Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 59 (1967)
Heft: 8-9

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

Bild 4 Blick in die Zentrale bei teilweise geöffneter Dachhaut.

die alte gedeckte Holzbrücke, deren Pfeilerfundamente wegen der Ausbaggerungen im Unterwasser des Kraftwerks neu erstellt werden mussten, mittelst sorgfältiger Vorkehren aber so gestaltet wurden, dass auch inskünftig sich dem Betrachter der altgewohnte Anblick bietet (Bild 1). Bei der technisch-architektonischen Gestaltung des Kraftwerks, das nach sorgfältiger Abklärung verschiedener Projektvarianten wenig oberhalb des alten deutschen Städtchens Säckingen erstellt wurde, musste der harmonischen Einfügung des stattlichen Bauwerks in das Siedlungs- und Landschaftsbild besondere Sorge zuteilkommen, und man entschied sich mit Recht für die Flachbauweise. Diese Bauart ohne die herkömmlichen Wehraufbauten und ohne hohen Zentralenbau, die besonders am Inn auf der deutschen Strecke ab Rosenheim, auf der bayerisch-österreichischen Grenzstrekke bis Passau, an der Enns und an der Donau in Oesterreich entwickelt wurde — sie wird in Fachkreisen auch Innbauweise genannt —, gelangte in unserem Lande erst verhältnismässig spät und mit der für unser Land typischen kritischen Erwägungs- und Bewährungsperiode zur Anwendung! Das sich heute präsentierende Bild der praktisch vollendeten Wasserkraftanlage Säckingen spricht sicher für sich (Bild 2).

Das Stauwehr umfasst fünf Wehröffnungen von je 19,5 m Lichtweite, wobei vier Oeffnungen in der Lage sind, ein Hochwasser von 5200 m^3/s ohne unzulässigen Ueberstau abzuführen. In der Zentrale wurden vier vertikalachsige Maschinengruppen mit Kaplanturbinen eingebaut (Bilder 3, 4). Die maximale Nutzwassermenge beträgt 1300 m^3/s. Bei einer installierten Leistung von insgesamt 72 MW können im Jahr durchschnittlich 404 GWh erzeugt werden, wobei 42% auf das Winterhalbjahr entfallen. Die Inbetriebnahme der Maschinengruppen erfolgte im Zeitraum Mai bis August 1966. Die Energiegestehungskosten sind bei dieser Anlage aussergewöhnlich hoch und haben die gleichen Partner wohl weitgehend zum Beschluss geführt, den Bau des Rheinkraftwerkes Koblenz vorläufig einzustellen, obwohl die Energie aus dieser, die Kraftwerkkette am Rhein vom Bodensee bis nach Basel schliessenden Wasserkraftanlage etwas weniger hoch errechnet wurde. Dieser Beschluss ist in verschiedener Hinsicht bedauerlich. G. A. Töndury

(Bilder 1—4 Photos G. A. Töndury)

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

WASSERRECHT, WASSERNUTZUNG

Expropriation eines Wasserrechtes
(Aus dem Bundesgericht)

Der Grosse Rat des Kantons Tessin erteilte im November 1953 der AG Kraftwerke Blenio die Konzession zur Ausnützung der Wasserkräfte des Brenno. Gleichzeitig erhielt die Gesellschaft das Recht zur Enteignung des für ihre Anlagen nötigen Bodens. In diesem Zusammenhang wurde auch das dem Sägereibesitzer R. S. zustehende Wassernutzungsrecht im Valle Santa Maria, dem vom Lukmanierpass nach Olivone herunterführenden Seitental, enteignet. Das im Jahre 1895 eingetragene Recht lautete auf die Nutzung von 18,7 PS. Nachdem die Wasserfassung und die Zuleitung im Jahre 1927 durch eine Ueberschwemmung zerstört worden waren, erstellte R. S. eine neue Anlage, bei welcher ihm 30 PS zur Verfügung standen. Die Eintragung im Grundbuch wurde deswegen aber nicht geändert.

Für die Expropriation des Wasserrechtes sprach die Schätzungskommission dem Säger 45 000 Fr. zu, dazu kamen 15 000 Fr. für Inkonvenienz, das heisst Umtriebe und Auslagen für die Betriebsumstellung. Beide Partner gelangten an das Bundesgericht, der Säger mit dem Begehren, es seien ihm 92 000 Fr. zu zahlen (72 000 Fr. als Entschädigung plus 20 000 Fr. für Umtriebe), die Kraftwerke beantragten ihrerseits, auf 26 500 Fr. herunterzugehen (16 500 Fr. Entschädigung plus 10 000 Fr. für Umtriebe).

Der vom Instruktionsrichter bestellte Experte kam bei der Berechnung des Umfanges des Wasserrechtes zu folgendem Resultat: Die Eintragung im Wasserrechtsregister handelte von einer Nutzung von 418 Litern in der Sekunde, was für die Sägerei eine Leistung von mindestens 24 PS ergab. R. S. war aber imstande, 30 PS zu erzeugen, weil er nach der Wiederherstellung der Anlage im Jahre 1928 eine grössere Wassermenge ausnützen konnte. Angenommen, die Sägerei sei jährlich 1500 Stunden im Betrieb, so war bei einer Leistung von 30 PS die erzeugte Energie 2700 Fr. wert. Nach Abzug von 600 Fr. Betriebs- und Unterhaltskosten verblieben 2100 Fr. Zu 3,5% kapitalisiert, ergab dies die Summe von 60 000 Fr. Ging man von 18,7 PS Leistung aus, so lautete der entsprechende Wert 37 300 Fr., bei 24 PS waren es 50 000 Fr. Für Umtriebe erschienen dem Experten 15 000 Fr. angemessen.

Gestützt auf diese Unterlagen legte der Instruktionsrichter den Parteien einen Urteilsentwurf vor, wie er in Art. 84 des Bundesgesetzes über die Enteignung (EG) vorgesehen ist. Danach wurde der Rekurs des Sägereibesitzers teilweise geschützt. Er erhielt 60 000 Fr. als Entschädigung für die Expropriation und 15 000 Fr. für die ihm daraus entstehenden Umtriebe, das Ganze mit 4% Zins ab 5. Dezember 1959.

Die Kraftwerke waren mit dem Vorschlag nicht einverstanden und verlangten gemäss Art. 85 EG einen formellen Entscheid

des Bundesgerichtes. Dabei hatte die Staatsrechtliche Kammer in erster Linie darüber zu befinden, auf welche Leistung abzustellen sei, auf 18,7 oder 24 oder 30 PS. Sie hielt dafür, dass von der effektiven Leistung von 24 PS auszugehen sei. Diese Zahl ergab sich aus der Formel Gefälle mal durchschnittlich genutzte Wassermenge, dividiert durch 75. Schon rein arithmetisch erwies sich die Zahl von 18,7 PS als zu niedrig, so dass, entgegen der Ansicht der Schätzungskommission, nicht auf die Eintragung im Register abgestellt werden durfte. Dagegen sprach auch Art. 20 Abs. 1 EG, wonach bei Bemessung des Verkehrswertes die Möglichkeit einer besseren Verwendung der Anlage angemessen zu berücksichtigen ist.

Laut Art. 16 EG darf die Expropriation nur gegen «volle Entschädigung» erfolgen. Zur Berechnung derselben sind gemäss Art. 19 alle Nachteile zu berücksichtigen, die dem Enteigneten aus der Entziehung oder Beschränkung seiner Rechte erwachsen. Demnach sind zu vergüten der volle Verkehrswert des enteigneten Rechtes, ferner die dem Betroffenen verursachten Nachteile, die sich nach dem gewöhnlichen Lauf der Dinge als Folge der Enteignung voraussehen lassen.

Es stand fest, dass nach der Wiederherstellung der durch Ueberschwemmung zerstörten Anlage der Sägereibesitzer bei gleicher Dimension des neuen Werkes über eine grössere Wassermenge verfügte, die eine Leistung bis zu 30 PS zuliess. Wäre die Expropriation nicht eingetreten, hätte er weiterhin diesen Vorteil gehabt. Zwar hatte der Kanton Tessin im Jahre 1954 ein Dekret erlassen, wonach das Wasserrechtsregister zu bereinigen und allfällige Fehler oder Irrtümer zu korrigieren seien. Der Erlass blieb indessen toter Buchstabe, was zur Folge hatte, dass der Eintrag betreffend das R. S. zustehende Wasserrecht nicht den bestehenden Verhältnissen angepasst wurde. Unter diesen Umständen musste bei der Festsetzung der Entschädigung auf die Wasserkraft abgestellt werden, die der Säger ungestört nutzen konnte, selbst wenn diese höher war als jene, die im Register eingetragen war.

In zweiter Linie hatte sich das Bundesgericht auch zur Benutzungsdauer des Wasserrechtes zu äussern. Die vom Experten eingesetzte Zahl von 1500 Betriebsstunden schien vertretbar, zumal angesichts der vermehrten Bautätigkeit im Bleniotal mit einer intensiveren Ausnützung der Sägerei und damit der Wasserkraft zu rechnen ist. Es durfte angenommen werden, dass während eines Drittels dieser Zeit die Maschinen zur Maximalleistung von 30 PS genutzt würden, in einem zweiten Drittel zur Hälfte und im letzten Drittel nur zu 20 Prozent. Das führte zu einer Produktion von 18 700 Kilowattstunden, was zu 3,5 % kapitalisiert 60 000 Fr. ergab.

Auch die vom Experten auf 15 000 Fr. bemessene Entschädigung für Umtriebe war nicht zu beanstanden, musste doch R. S. als Ersatz für die Wasserkraft einen elektrischen Motor zum Preis von 11 000 Fr. anschaffen, wozu noch Installationskosten und Umbauten kamen. Alle diese Ueberlegungen führten das Bundesgericht zur Abweisung des Einspruchs der Kraftwerke und zur Bestätigung des Urteilsentwurfes.

Dr. E. Piaget, Lausanne

Besuch des Kraftwerkes Schaffhausen durch den Verband Aare-Rheinwerke (VAR)

Die diesjährige Generalversammlung VAR fand am 14. Juni 1967 unter dem Vorsitz von Dir. S. J. Bitterli (Langenthal) in Schaffhausen statt; alle Mitglieder waren durch etliche Delegierte vertreten. Bei der Abwicklung der statutarischen Geschäfte, die wie üblich zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass gaben, mussten beim Traktandum Wahlen für die Amtsperiode GV 1967 / GV 1970 mehrere Demissionen aus dem Ausschuss und aus den Kommissionen entgegengenommen werden, von Fachleuten, die ihre langjährige Tätigkeit in ihren Elektrizitätsunternehmungen wegen Pensionierung aufgegeben haben. Es handelt sich um die Ausschuss-Mitglieder Prof. A. H. Albrecht (Kraftübertragungswerke Rheinfelden), Dir. H. Müller (Industrielle Betriebe der Stadt Aarau) und Vizepräsident Dir. F. W. Schweizer (Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt AG), sowie um die Kommissionsmitglieder Ing. W. A. Miescher (Lonza AG / KW Reckingen) und Ing. A. Rüegg (Aarewerke AG). Die dem VAR während Jahren

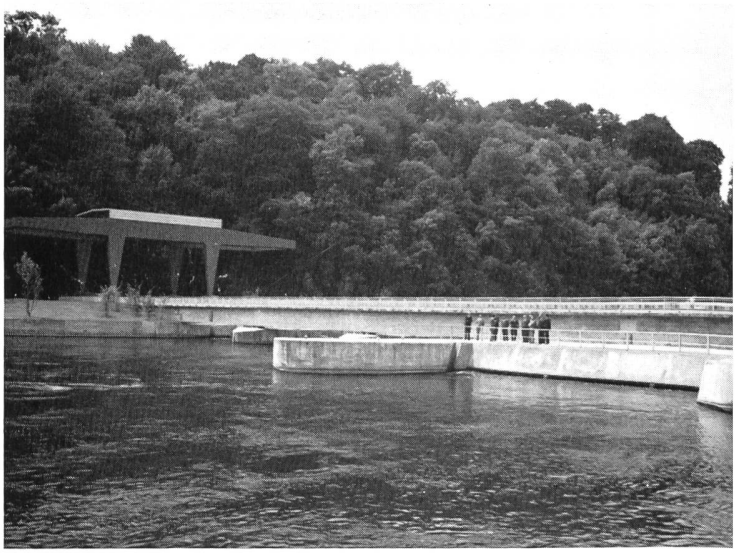

Bild 1 Stauwehr des neuen Kraftwerkes Schaffhausen vom Oberwasser. Das einzige bei der Flachbauweise in der Regel in der Landschaft noch auffällige Bauwerk — der grosse Portalkran — kann beim Kraftwerk Schaffhausen vorteilhaft in die Nische im bewaldeten Hang verschoben werden.

und Jahrzehnten gewidmete Mitarbeit wurde vom Präsidenten gebührend verdankt, und es wurden folgende Ersatzwahlen getroffen:

— in den Ausschuss: Dir. H. Schenk (Kraftübertragungswerke Rheinfelden) und Dr. E. Trümpy (Aare-Tessin AG für Elektrizität), der zugleich Vizepräsident wird.

— in die Kommission der Werke an der Aare: Dir. E. Schindler (Industrielle Betriebe der Stadt Aarau).

— in die Kommission für Betriebsfragen: Ing. E. Schwing (Kraftübertragungswerke Rheinfelden); das Präsidium dieser, bisher «Kommission für gleichmässigen Abfluss» genannten Kommission, die seit ihrer Bestellung im Jahre 1938 mit grosser Umsicht und Initiative von Dir. F. W. Schweizer geleitet wurde, ist Ing. L. Kranich (Betriebsleiter des Rheinkraftwerkes Albbruck-Dogern) übertragen worden.

Eine weitere Demission betraf a. Dir. H. Jäcklin (Bern), der seit 1958 das Amt des Inspektors mit Sachkenntnis und Erfolg ausgeübt hat; da Reklamationen verschiedener Werke über unstatthafte betrieblich bedingte Wasserstandsschwankungen oder über mangelnden Meldedienst sich von Jahr zu Jahr verminderten und sich nun praktisch ein reibungsloser Betrieb eingespielt hat, wurde das Amt des Inspektorats auf Zusehen hin nicht mehr besetzt.

Bild 2 Blick in den Innenraum der Zentrale Schaffhausen.

Vor dem den Tagungsteilnehmern gebotenen

BESUCH DES NEUEN KRAFTWERKES SCHAFFHAUSEN

entbot Obering. G. Gysel, Vizedirektor der NOK / Baden, den Willkommgruss der Kraftwerk Schaffhausen AG und orientierte kurz in ausgezeichneter Weise über das neu entstandene wohlgelungene Werk, über die besonderen Bemühungen der architektonischen Gestaltung und der Eingliederung dieser modernen technischen Anlage in das altvertraute Stadtbild sowie über die sich noch im Gange befindlichen Nacharbeiten. Gegenwärtig wird mit zwei besonderen Geräten im Unterwasser durch Bohren und Sprengen des Felsens das Flussbett gemäss Konzessionsprojekt vertieft, wobei man hofft, bis zum Herbst 1967 die fehlenden 10 cm zum vollständigen errechneten Gefälle zu erzielen. Oberhalb des Wehres waren noch schwierige Nachbaggerungen auszuführen, die noch im Gange sind und eventuell bis zum Frühjahr 1968 andauern. An Regierung von Kanton und Stadt Schaffhausen wurde ein Vorgesuch für eine Stauerhöhung um 40 cm eingereicht, wofür die Kapazität der Schützen noch genügt. Es besteht die Hoffnung, dass bereits im kommenden Jahr eine solche Erhöhung bewilligt wird, die, ohne Schaden für die Umgebung, einen Gewinn von 10 GWh bringen würde. Obering. Gysel vermittelte anhand guter Uebersichtspläne auch einige Hauptdaten für die Realisierung des neuen Rheinkraftwerkes Schaffhausen:

- Baubeginn: September 1960
- Inbetriebnahme der beiden Maschinengruppen: Dezember 1963 und April 1964

Die Zentrale steht somit seit etwa drei Jahren in Betrieb. Der Bau musste gestaffelt durchgeführt werden, da er durch den sukzessiven Abbau der alten Zentrale und des alten Moserdammes beeinträchtigt wurde. Zum bekannten Bild der Stadt Schaffhausen mit Munot, Münstertürmen und Klosterbauten habe sich das neue Bild des Kraftwerkes gesellt. Das einstige Bild des wildströmenden Flusses sei nicht mehr, an seine Stelle sei nun das gestaltete Werk des Menschen getreten, das auch sein Recht und seine Berechtigung habe. In der anschliessenden Besichtigung konnte man sich überzeugen, dass dieses Werk architektonisch im Innern und Aeussern beispielhaft gestaltet worden ist und sich damit seinen berechtigten Platz in der städtischen Flusslandschaft erworben hat. Die Führung wurde in fachkundiger Art von den Herren Schürmann, Ammann und Hug ausgeführt. Nach dem gemeinsamen Mittagessen folgten eine Carfahrt nach Stein am Rhein und, als Gäste der Kraftwerk Schaffhausen AG, eine geruhsame und eindrückliche Schiffahrt auf dem Rhein, angenehm bewirtet, zurück nach Schaffhausen. Tö / M.G.

ENERGIEWIRTSCHAFT UND KERNTECHNIK

Die Frage der Sicherheit unserer Energieversorgung

In einem Artikel in der Neuen Zürcher Zeitung befasste sich Dr. H. Denzler (Riehen), Präsident der Procarbo, Interessengemeinschaft der schweizerischen Kohlenwirtschaft, mit der Frage der Sicherheit unserer Energieversorgung. Zunächst zeigte Denzler die Gründe auf, welche die Kohle ins Hintertreffen bringen, solange keine ausgleichenden Gesichtspunkte für die Beibehaltung eines angemessenen Marktanteils an festen Brennstoffen in die Waagschale gelegt werden. In seinen weiteren Ausführungen befasste er sich mit der politischen Verletzlichkeit der schweizerischen und europäischen Energieversorgung. Denzler führte hierzu aus, dass sich der Weltenergiebedarf bis zum Jahre 1980 auf das Doppelte seines heutigen Volumens erhöhen wird, konkret auf rund 10 Milliarden Tonnen Steinkohleneinheiten im Jahr. Der Energieausschuss der OECD kommt in seinem jüngsten Bericht, bezogen auf die westeuropäischen Versorgungsaussichten, zum gleichen Schluss. Das Energiedefizit Westeuropas, so stimmen die einschlägigen Studien überein, wird im Jahre 1980 mindestens 1 Milliarde Tonnen SKE betragen. In aufschlussreichen Ausführungen bezweifelt Denzler, dass es den verschiedenen Energieträgern wie Erdöl, Erdgas und Atomkraft gelingen wird, die gesteckten Ziele zur Ueberwindung des Energiedefizites zu erreichen. Er weist dann darauf hin, dass die Kohle ihrem Hauptkonkurrenten Erdöl zur Zeit sowohl im Preis als auch in Bezug auf die bequeme Anwendung und Ersparnis von Menschenkraft unterlegen ist. Ihre Stärke ergibt sich auf längere Sicht aus der Tatsache, dass die vorhandenen sicheren Kohlenvorkommen auch auf der Basis einer Vervierfachung der Förderung von 1966 für einen Zeitraum von weiteren 200 Jahren ausreichen, für die Kohlenländer und deren Nachbarn also ein sicheres energiepolitisches Potential darstellen. In Bezug auf die Schlussfolgerungen für die Schweiz sieht Denzler einzig den Versuch, mit Nachdruck an den Verbraucher zu appellieren, seinen Einkauf nicht bloss auf momentane Marktvorteile abzustimmen, sondern im Blick auf die Bedeutung, welche die Kohle beim steigenden Energieverbrauch behalten muss, über den Tag hinauszudenken. Denzler bringt zum Ausdruck, dass solche Ueberlegungen mit Opfern verbunden sind. In der Energiewirtschaft müssten sie heute gebracht werden nicht nur unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Kriegsvorsorge, sondern erst recht im Sinne eines gesamteuropäischen Vorsorgedenkens. Wenn es zudem gelingt, von seiten der europäischen Produktion dem Verbraucher langfristige Lieferverträge anzubieten, die in Zeiten gestörter Energieversorgung durch Liefergarantien honoriert werden, dann dürften solche Opfer als «Versicherungsprämie» wohl auch leichter zu tragen sein.

Unsere schweizerische Energieversorgung, so schloss Denzler seine Ausführungen, ist auf Gedeih und Verderb mit der Versorgungslage Westeuropas verbunden. Es kann uns deshalb nicht gleichgültig sein, ob in den nächsten 15 Jahren gesamteuropäisch eine Energieverknappung und zugleich die fast gänzliche Abhängigkeit unserer Bedarfsdeckung vom Erdöl eintritt. Unser Beitrag an eine vorausschauende Energiepolitik Europas wird darin bestehen müssen, dass wir im eigenen Land die gleichen Kriterien walten lassen, welche für die langfristige Sicherheit der europäischen Energiewirtschaft massgebend sind.

(Auszug aus NZZ Nr. 3087 vom 18. Juli 1967)

Fachtagung Erdgas und Marketing

Zahlreiche Persönlichkeiten aus der Gasindustrie von zehn verschiedenen Ländern diskutierten anfangs Mai 1967 auf dem Bürgenstock Marktprobleme, die sich aus der zunehmenden Bedeutung des Erdgases im europäischen Raum ergeben. Dr. W. Hunzinger (Basel), Präsident der Genossenschaft Usogas, eröffnete die erste internationale Fachtagung Erdgas und Marketing. In seiner Ansprache wies Dr. Hunzinger auf die vom Bundesrat umrissenen Ziele der Energiewirtschaftspolitik hin: möglichst billige Energieversorgung, möglichst ausreichende, vielseitige und sichere Energieversorgung, welche der Unabhängigkeit dient. Die schweizerische Gaswirtschaft pflichtet dieser Auffassung bei. Sie vertritt einen Zweig der Energiewirtschaft, der sehr wohl geeignet ist, bei der Verwirklichung dieser Ziele entscheidend mitzuwirken, und zwar vor allem dann, wenn Erdgas verfügbar ist. Aus dieser Sachlage heraus sind die Anstrengungen der Gasindustrie zu verstehen, ihre marktwirtschaftliche Stellung zu stärken. Bundesrat Gnägi, Vorsteher des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements, wies in seiner Ansprache darauf hin, dass der Brennstoff Gas besonders aus Gründen des Gewässerschutzes und der Reinhaltung der Luft in Europa eine stärkere Verbreitung verdiene. Er sagte weiter, ein zusammenhängendes europäisches Gasverbundnetz könnte dazu führen, dass neben der Atomenergie vorallem auch das Erdgas zu einer besseren Verteilung der Nachfrage auf die verschiedenen Energieträger beitragen würde. Am Beispiel der Schweiz erläuterte Bundesrat Gnägi sodann den grossen Anteil des Erdöls und seiner Produktion an der Deckung des Energiebedarfs und stellte fest, auch die Behörden der Schweiz betrachteten diese Entwicklung zur Abhängigkeit von einem bestimmten Energieträger mit Sorge. Einerseits werde hier die Atomenergie eine teilweise Aenderung herbeiführen, aber auch

das Erdgas wäre geeignet, der Expansion des Erdölverbrauchs entgegenzutreten.

(Auszug E.A. aus der wöchentlichen Presseübersicht der Elektrowirtschaft)

Verband Schweizerischer Gaswerke

Die sehr gut besuchte ordentliche Delegiertenversammlung fand am 5. Juli 1967 unter dem Vorsitz von Präsident a. Stadtrat W. Thomann in Biel statt. Thomann führte in seiner Präsidialansprache aus, dass sich in der schweizerischen Gasindustrie seit einigen Jahren eine grundlegende technische und strukturelle Wandlung und Neuorientierung vollzieht. Die Kennzeichen dieser Entwicklung sind die Einführung einer neuen Gasproduktionstechnik auf der Grundlage von Erdölderivaten, welche die herkömmliche Steinkohlenentgasung entweder ersetzt oder ergänzt, sowie der Uebergang von der örtlichen zur suprakommunalen Gasversorgung durch den Bau weitgespannter Fernleitungsnetze. Das Ergebnis dieser Arbeiten wird bestehen in einer Steigerung der Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Gasversorgung sowie in einer Verbesserung der Dienstleistungen der Gasversorgungsbetriebe. Das neue Gas wird qualitativ besser, feinstgereinigt und entgiftet sein.

Die schweizerische Gaswirtschaft betrachtet den Abschluss ihrer gegenwärtigen technischen und strukturellen Erneuerung, der für das Jahr 1969 vorgesehen ist, nicht als Endziel, sondern als ein Zwischenziel. Sie blickt weiter und erstrebt den Anschluss an die grossen Versorgungssysteme für Naturgas, die zurzeit in Europa aufgebaut werden. Neben den französischen, westdeutschen, österreichischen, italienischen und britischen Naturgasvorkommen, welche nach dem heutigen Stand der Dinge für den Export kaum in Frage kommen, treten drei grosse Versorgungsphasen für Naturgas in den Vordergrund, welche für den Aufbau von Fernleitungssystemen in kontinentalen Dimensionen dienen können; es sind dies die leider peripher liegenden Naturgasfelder in Holland, in Algerien und in Russland. Thomann wies in seinen weiteren Ausführungen darauf hin, dass zurzeit in ganz Europa Verhandlungen im Gange sind, um das Naturgas aus diesen drei Richtungen in den zentralen Raum von Westeuropa zu bringen. Die Niederlande sind im Begriff, ihr Naturgas nach Süden zu leiten; es bestehen bereits Verträge für die Belieferung von Belgien, Nord- ud Mitteldeutschland und Frankreich. Es ist anzunehmen, dass holländisches Naturgas in 1 bis 1½ Jahren den Raum Mannheim erreichen wird. Russland steht mit Oesterreich und vor allem mit Italien in Verhandlungen, um Naturgas in grossen Mengen über Niederösterreich in die Poebene zu leiten. Schliesslich ist die Lieferung von algerischem Naturgas nach Südfrankreich sowie auch in den adriatischen Raum vorgesehen. Auch hier wird eine Ausdehnung der Lieferungen geprüft, und zwar bis nach Süddeutschland, Oesterreich und der Schweiz. Die Lage der Schweiz im Herzen Europas versetzt sie theoretisch in eine sehr günstige Situation, da die drei Versorgungslinien konzentrisch auf sie zustossen. In der Praxis aber wirken sich ihre zentrale Position und ihre bescheidenen Dimensionen eher nachteilig aus. Unser Land befindet sich am Ende langer Versorgungsleitungen und sein Naturgasbedarf ist, gemessen an internationalen Massstäben, relativ bescheiden. Es ist daher nicht zu erwarten, dass Naturgas in der Schweiz in absehbarer Zeit zu den gleich günstigen Konditionen bezogen werden kann, wie das in den Produktionsländern oder ihren unmittelbaren Nachbarn der Fall ist. Nach der Ansicht von Thomann ist ein rascher Aufbau eines gesamtschweizerischen Naturgasversorgungssystems mit einem speziellen Netz für den Transport von Naturgas zum Absatz grösserer Energiemengen in Substitution oder als Ergänzung von Heizöl wenig wahrscheinlich. Infolge Mengenangebot, Preisentwicklung und Ausbau der Gaswirtschaft rechnet die Gaswirtschaft damit, dass die Integration von Naturgas in die schweizerische Energieversorgung in zwei Phasen erfolgen wird und zwar in einer ersten, zeitlich nahen Phase wird Naturgas in kleineren Mengen und bei höheren Bezugspreisen primär zur Substitution und / oder als Ergänzung der gegenwärtig im Rahmen der allgemeinen Gasversorgung verwendeten Rohstoffe dienen. In einer zweiten, jedoch zeitlich unbestimmten Phase wird Naturgas in grösseren bis grossen Mengen und bei tieferen Bezugspreisen zur Substitution und / oder als Ergänzung von flüssigen und festen Brennstoffen in der allgemeinen Wärmeversorgung dienen; dabei wird es in reiner Form durch ein spezielles, gesamtschweizerisches Naturgasnetz transportiert und verteilt werden.

Als Gastreferent hielt Dr. oec. publ. H. Maurer, Wirtschaftsberater, Zürich, einen hochinteressanten und aktuellen Vortrag über «Die Politik der Erdölgesellschaften in Europa und in der Schweiz». In diesem Referat gab er zunächst einmal einen Ueberblick über die Besitzverhältnisse und Geschäftsmaximen, wobei er sich auf die zehn grossen in Europa tätigen Erdölgesellschaften beschränkte; sodann zeigte er die Unternehmungsstruktur und Organisation auf. Interessante Ausführungen galten der Leitlinie der Geschäftspolitik, der Zusammenarbeit und dem Wettbewerb. Im Zusammenhang mit der Nahostkrise 1967 sagte Maurer, dass die meisten der einzelnen Oelgesellschaften ihre generalstäblichen Vorarbeiten für den Fall einer Nahostkrise nicht erst nach dem Ausbruch des Krieges sondern schon vorher eingeleitet haben. Wenn die Versorgung Europas und der Schweiz im allgemeinen immer noch quantitativ befriedigend funktioniert, so darf dies als positiver Beweis für die Leistungsfähigkeit der Oelindustrie und die Wirksamkeit ihrer vorsorglichen Massnahmen angesehen werden. Die Auswirkungen der Nahostkrise sind jedoch in quantitativer und preislicher Beziehung auch heute noch nicht abzuschätzen. Es kann kein Zweifel bestehen, dass die Folgen der Nahostkrise im Oelbereich etwas früher oder später überwunden werden. Ohne das konsumstarke Europa finden diese Produktionsländer ihren Absatz nicht. Die Erdölindustrie kann sich auf keiner Stufe leisten, von der Hand in den Mund zu leben. Sie muss vorausplanen. Die Versorgungsprogramme sind nicht denkbar, ohne möglichst präzise kurzfristige Vorausschätzungen. Deshalb unterhält jede Oelgesellschaft auf den verschiedenen Stufen Planungsstäbe. Die Planungen zeigen, mögen sie im einzelnen auch von einander abweichen, dass die Oelwirtschaft in Europa und in der Schweiz bei sinkenden Konsumzuwachsraten trotz vermehrtem Einsatz von Erdgas und namentlich von Atomkraftwerken noch während ein bis zwei Jahrzehnten expandieren wird. E.A.

Die Schweizerische Reaktorpolitik im Blickfeld der NGA

Der Verwaltungsrat der Nationalen Gesellschaft der industriellen Atomtechnik (NGA) hat in seiner Sitzung vom 1. Juni 1967 die heutige Lage der schweizerischen Reaktorentwicklung eingehend besprochen. Der Verwaltungsrat, in dem die interessierte Industrie und die Elektrizitätsunternehmungen vertreten sind, kam zu folgenden Feststellungen:

Die für das Atomkraftwerk Lucens nach Anhören von kompetenten in- und ausländischen Sachverständigen 1960 getroffene Wahl des Schwerwassertyps darf unter Berücksichtigung der besonderen schweizerischen Verhältnisse nach wie vor als richtig erachtet werden. Der Schwerwasserreaktor gehört, wie der Hochtemperaturreaktor, zu den fortgeschrittenen Reaktorsystemen. Die Erfolgschancen seiner Weiterentwicklung werden auch im Ausland immer noch positiv beurteilt. Bau und Montage von Lucens sind beendigt. Nach Programm soll die Werkerprobung Ende 1967 abgeschlossen sein. Darnach kann die Anlage dem Experimental- und Schulungsbetrieb übergeben werden. Die bis heute für Bau und Erprobung zur Verfügung gestellten und noch zugesicherten Mittel dürften die Feststellung erlauben, dass die Restfinanzierung des Werks keine grossen Schwierigkeiten mehr bietet. Die für Lucens aufgewendeten Mittel sind jedoch geringer als jene der meisten vergleichbaren ausländischen Versuchsanlagen.

Das ursprüngliche Programm der NGA bezweckte, auf Grund der Vorprojektstudien die Unterlagen bereitzustellen für den Baubeschluss eines Leistungskraftwerkes der Schwerwasserlinie. Die Verhältnisse auf dem Reaktorgebiet haben sich jedoch in wenigen Jahren stark geändert. Die amerikanischen Leichtwasserreaktoren haben sich einen derartigen Marktanteil gesichert, dass die Herstellerfirmen zu einer Standardisierung übergehen konnten und damit in der Lage sind, kommerziell sehr günstige Typen anzubieten. Diesen Vorteil mit dem das Uran besser ausnützenden Konverterreaktor einzuholen, ist schwieriger geworden und benötigt einen entsprechend grösseren Aufwand an Mitteln und Zeit. Die schweizerische Industrie hat daraus den Schluss gezogen, dass

sie auf eine eigene Reaktorentwicklung im Anschluss an Lucens verzichten und ihre Tätigkeit in einer Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern suchen muss. Hierbei will sie sich vornehmlich auf die Lieferung von Reaktorteilen und Hilfsanlagen beschränken.

Der Verwaltungsrat der NGA stellte sodann fest, dass es nie die Absicht war, Lucens dauernd zu betreiben; es war vielmehr stets als Versuchskraftwerk gedacht, um die Industrie und die Elektrizitätswerke mit dem Bau und Betrieb von fortgeschrittenen Reaktoranlagen vertraut zu machen. Die Eignung des Werkes als Schulungsobjekt ist nach wie vor unbestritten. Angesichts dieses zu erwartenden Nutzens ist die NGA an die Aufgabe herangetreten, den Betrieb des Werks Lucens über eine beschränkte Zeitdauer durchzuführen und für die Beschaffung der erforderlichen finanziellen Mittel unter Appell an alle Kreise, die bisher die NGA in irgend einer Form unterstützt haben, besorgt zu sein. Die NGA hoft, dass ihr auch diese Aufgabe gelingen werde.

(Auszug aus NZZ Nr. 2489 vom 7. Juni 1967)

Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA)

Die achte ordentliche Generalversammlung der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie fand am 9. Juni 1967 unter dem Vorsitz von Ständerat Dr. h.c. E. Choisy in Baden statt. Ueber 250 Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Wissenschaft sowie von seiten der Behörden und der Presse waren zugegen. Zu dem geschäftlichen Teil ist zu bemerken, dass Vorstand und Kontrollstelle in ihrer bisherigen Zusammensetzung für eine weitere Amtsdauer bestätigt wurden. Als Nachfolger des zurückgetretenen Vorstandsmitgliedes E. Primault wurde Prof. P. Dinichert gewählt. Auf Antrag des Vorstandes beschloss die Generalversammlung einstimmig, die Jahresbeiträge für Einzelmitglieder ab 1968 von bisher Fr. 25.– auf Fr. 35.– festzulegen; hingegen wurde davon abgesehen, die Mitgliederbeiträge für Kollektivmitglieder zu erhöhen. Der Präsident wies jedoch darauf hin, dass man im kommenden Jahr diejenigen Unternehmungen, die aus ihrer Mitgliedschaft bei der Vereinigung einen besonderen Nutzen ziehen, dazu einladen werde, freiwillig höhere Beiträge zu entrichten.

Dem geschäftlichen Teil anschliessend folgten zwei Vorträge, die sich mit der gegenwärtigen Lage in der Reaktortechnik aus der Sicht des Bundes befassten. Das Referat von Prof. Dr. U. Hochstrasser, Delegierter für Fragen der Atomenergie, zum Thema «Der Bund und die Reaktortechnik, Rückschau und Ausblick» war eine wertvolle Standortbestimmung, wobei er u.a. darauf hinwies, dass im gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich unsere Industrie parallel zum Komponentenbau die Möglichkeit zur Erstellung eines grösseren Prototyp-Kernkraftwerkes mit einem Reaktor aus der Familie der fortgeschrittenen Konvertertypen bietet, zu denen sowohl Schwerwasser- wie Hochtemperaturreaktoren gehören. Im Hinblick auf die grossen Anstrengungen für die Entwicklung des Brutreaktors wird dabei der Zeitfaktor eine ausschlaggebende Rolle spielen; wenn es nicht sehr bald gelingt, ein solches Projekt zu verwirklichen, so bestehen wenig Aussichten, den genannten Reaktortypen zur Marktreife zu verhelfen. Deshalb scheint für ein solches Projekt eine europäische Zusammenarbeit unerlässlich zu sein. Der Referent wies ferner darauf hin, dass der Bund derartige Initiativen unterstützen werde. Kürzliche Kontakte mit Schweden haben in dieser Hinsicht gewisse Möglichkeiten aufgezeigt, die einen wertvollen Teil in den gegenwärtigen Bestrebungen für eine engere Zusammenarbeit bilden könnten. Aus Bemerkungen führender Persönlichkeiten der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft darf man schliessen, dass unsere Stromproduzenten bereit sind, allfällige Projekte dieser Art wohlwollend im Rahmen ihrer Ausbaupläne für Kraftwerke zu prüfen. In diesem Zusammenhang könnte vielleicht eine sinnvolle Verwendung für das Versuchs-Kernkraftwerk Lucens gefunden werden. Es wäre bedauerlich, so führte Hochstrasser weiter aus, wenn dieses Werk, das mit grossem Einsatz aller Beteiligten erstellt wurde, nicht während einer beschränkten Periode betrieben werden könnte. Leider gefährden in diesem Falle einmal mehr Finanzierungsschwierigkeiten die Erreichung dieses Zieles, das schon zur Ueberprüfung des Standes der eigenen Reaktortechnik verwirklicht werden sollte. Der Bund allein wird den Betrieb nicht übernehmen können, falls die an der NGA beteiligten Kreise nicht ihr Interesse dadurch demonstrieren, dass sie 50 Prozent der Kosten selbst decken.

Im zweiten Referat berichtete Dr. W. Zünti, Direktor des Eidg. Instituts für Reaktorforschung, über «Künftige Aufgaben des EIR». Neben der Weiterführung der meisten bisherigen Aufgaben sollen in Zukunft in ganz besonderem Masse die Arbeiten auf dem Gebiet der schnellen Brutreaktoren gefördert sowie Studien und Versuche zur Verwendung von Plutonium als Brennstoff in thermischen und schnellen Reaktoren unternommen werden.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen war den Teilnehmern die Gelegenheit geboten, die interessanten und ausgedehnten Anlagen des Eidg. Institutes für Reaktorforschung (EIR) in Würenlingen zu besichtigen. E. A.

Eine Beteiligung der Schweiz an der Entwicklung des gasgekühlten Schnellbrutreaktors?

Die schnellen Brüter sind das Zukunftsziel der weltweiten Reaktorentwicklung, werden sie doch den Kernbrennstoff zu mindestens 75 Prozent ausnützen, gegenüber nur etwa 2 Prozent bei den Typen, die gegenwärtig für kommerzielle Kernkraftwerke gebaut werden. Momentan konzentrieren sich die Anstrengungen noch ziemlich stark auf die natriumgekühlten Brutreaktoren, für die in verschiedenen Ländern jährlich zusammengerechnet mehrere hundert Millionen Franken ausgegeben werden. Die Schweiz war bisher in diesem Bereich nicht tätig. Da die Entwicklung des natriumgekühlten Brüters schon sehr weit fortgeschritten ist, scheint es auch nicht sehr aussichtsreich, wenn sich unser Land hier noch einschaltet.

In letzter Zeit kommen jedoch in zunehmendem Masse zwei weitere Brütervarianten ins Gespräch, die «konventionellere» Kühlmittel verwenden werden, nämlich Wasserdampf, resp. Gas. Die dampfgekühlte Version wurde anfänglich vor allem in Deutschland verfolgt; seit kurzem zeigen aber auch grosse amerikanische Unternehmen dafür Interesse und schauen sich nach Partnern für gemeinsame Entwicklungsarbeiten um. Mit dem gasgekühlten Brüter beschäftigt sich in erster Linie die amerikanische Firma General Atomic. Sie ist ebenfalls bestrebt, dieses Projekt auf der Basis einer internationalen Zusammenarbeit zu realisieren.

An einer kürzlichen Informationstagung in Bern, die unter dem Patronat des Eidg. Delegierten für Fragen der Atomenergie und der Schweizerischen Vereinigung für Atomenergie stattfand, wurden die Möglichkeiten einer schweizerischen Beteiligung an diesem Projekt diskutiert. Es wurde dabei einhellig die Ansicht vertreten, dass der gasgekühlte Brüter für die Schweiz interessante Aspekte bietet. Bekanntlich verfügt die schweizerische Industrie über bedeutende Erfahrungen in der Gaskühlung und dem Bau entsprechender Komponenten. Zudem könnte das Eidg. Institut für Reaktorforschung in Würenlingen einen Beitrag in diesem Gebiete leisten. Da die Entwicklung des wirtschaftlich vielversprechenden gasgekühlten Brüters noch ziemlich im Anfangsstadium steckt und eher langfristigen Charakter hat, scheint die Möglichkeit einer schweizerischen Beteiligung sehr attraktiv. Durch ihre Mitarbeit bei der Entwicklung dieses Konzeptes könnte die Schweiz ihre grosse Erfahrung im Sektor der Gaskühlung auch auf die schnellen Brüter ausdehnen. Nach der ersten Kontaktnahme in Bern müssen nun in den nächsten Monaten die interessierten Kreise und die verantwortlichen Instanzen des Bundes über die praktischen Gesichtspunkte Verhandlungen führen. (SVA / Juni 67)

Neue Vorschriften über den Transport radioaktiver Stoffe

Die rasche Entwicklung der Kerntechnik und die zunehmende Anwendung von Radioisotopen in Forschung, Medizin und Industrie hat zur Folge, dass immer mehr radioaktives Material transportiert werden muss. Es bestand deshalb das Bedürfnis nach einer möglichst weltweiten Regelung der entsprechenden Transportvorschriften. Im Rahmen der Internationalen Atomenergie-

Organisation (IAEO) in Wien wurden durch Experten die dafür notwendigen Richtlinien ausgearbeitet. Auf ihnen basieren die heute geltenden oder in naher Zukunft herauskommenden Vorschriften für den Bahn-, Schiff-, Luft- oder Strassentransport.

Vor kurzem sind in der Schweiz die neuen Vorschriften für den Eisenbahntransport und den Postversand radioaktiver Stoffe in Kraft getreten. Dies nahm die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie zur Durchführung einer Informationstagung zum Anlass, an welcher die interessierten Kreise aus Wirtschaft und Wissenschaft von Fachleuten der verantwortlichen Behörden in die neuen Bestimmungen eingeführt wurden. Der Zweck dieser äusserst strengen Vorschriften besteht darin, mögliche Schäden zu verhindern. In Anbetracht der umfassenden Reglementierung ist vom gesetzgeberischen Standpunkt aus alles vorgekehrt, dass der Transport radioaktiver Stoffe gefahrlos unternommen werden kann. So werden zum Beispiel an die Behälter, in denen radioaktives Material versandt wird, sehr hohe Anforderungen gestellt: sie müssen u.a. gegen alle voraussehbaren mechanischen und chemischen Einwirkungen sowie Hitze resistent sein. (SVA/Juni 67)

Bedeutende Uranfunde in der Republik Niger

Als Folge der immer zahlreicher werdenden Bestellungen von Kernkraftwerken wurde die Uranprospektion in letzter Zeit in weltweitem Rahmen wieder stark intensiviert. Nachdem der militärische Bedarf weitgehend gedeckt war und die Reaktortechnik noch im Entwicklungsstadium steckte, hatte die Uransuche wegen der schlechten Marktaussichten für einige Jahre stark nachgelassen.

Unter den europäischen Ländern hat vor allem Frankreich mit grossen Mitteln die Uranprospektion in Angriff genommen, um seine Versorgung mit Kernbrennstoff zu sichern. Die französischen Anstrengungen wurden kürzlich durch die Entdeckung bedeutender Uranvorkommen in der Republik Niger von einem grossen Erfolg gekrönt.

Die Prospektionsarbeiten im Niger sind gemeinsam vom französischen Atomenergiekommissariat (CEA) und der Republik Niger durchgeführt worden, wobei über 200 Mann im Einsatz standen. Das CEA hat bereits ein Gesuch um Erteilung einer Konzession eingereicht; diese bezieht sich auf die Ausbeutung eines Gebietes von 360 Quadratkilometern während einer Dauer von 75 Jahren. Zur Aufarbeitung der Erze zu Urankonzentrat wird wahrscheinlich bei Agadem an der Westgrenze ein Fabrikkomplex errichtet werden, von wo aus das Konzentrat über den Hafen von Cotonou nach Frankreich verschifft würde.

In jüngster Zeit sind auch aus Kanada, Mexiko, Japan und Spanien zum Teil beträchtliche Uranfunde gemeldet worden. Dies zeigt, dass durch die Intensivierung der Prospektionstätigkeit immer wieder neue Vorkommen entdeckt werden; eine baldige Uranknappheit ist somit kaum zu befürchten. (SVA/Juni 67)

Erfolgreicher Einsatz von Radioisotopen zur Erforschung von Grundwasservorkommen für die Stadt Bern

Der stets ansteigende Wasserbedarf der Stadt Bern zwingt zur Erschliessung weiterer Grundwasservorkommen im Gebiet von Kiesen-Uetendorf. Um ein Grundwasservorkommen rationell auszubeuten, sind sehr viele Vorversuche notwendig: Einerseits will man natürlich möglichst viel Wasser abpumpen, andererseits kann man durch zuviel Wasserentzug das ganze Grundwasservorkommen zerstören.

Im Ausland werden in den letzten Jahren in zunehmendem Masse Radioisotope für die Erforschung von Grundwasservorkommen eingesetzt. Es gibt nun auch in der Schweiz eine privatwirtschaftliche Forschungsgesellschaft (Inrescor, Schwerzenbach ZH), die über die notwendigen Spezialisten und Geräte verfügt, um solche Arbeiten zu übernehmen. Kürzlich haben ihre Fachleute zum erstenmal im Rahmen eines grossangelegten Pumpversuches im Raume Kiesen-Uetendorf mit Hilfe von Radioisotopen Zuströmungsverhältnisse studiert. In gewissen Distanzen um den Brunnen herum befanden sich Versuchsbohrungen, die es erlaubten, geringe Mengen einer radioaktiven Lösung ins Grundwasser zu injizieren. Die Radioaktivität des am Brunnen ausströmenden Wassers wurde dann mit Zählapparaturen kontinuierlich überwacht. Sobald das leicht radioaktive Wasser herausgepumpt wurde, zeigte sich auf dem Schreibdiagramm ein Ausschlag. Auf diese Weise liessen sich die Strömungsgeschwindigkeiten genau bestimmen.

Die Methode erlaubte sehr rasch wichtige Aufschlüsse, und aufgrund der ersten Resultate konnten schon an Ort und Stelle die weiteren Versuche angeordnet werden, was mit den herkömmlichen Färbungsverfahren nicht möglich ist. Mit einem Minimum an Aufwand erhielt man ein Maximum an Informationen.

Dank der empfindlichen Messgeräte konnte die Menge der zugegebenen Radioisotope äusserst gering gehalten werden, wodurch bereits am Brunnen die Verdünnung so gross war, dass die Aktivität des Wassers unter der gesetzlich zulässigen Daueraktivität für Trinkwasser lag. Zudem wählte man sehr kurzlebige Isotope, deren Radioaktivität schnell abklingt, so dass jede Verseuchungsgefahr ausgeschlossen wurde. (SVA / Juli 67)

Verstopfungen in Wasserleitungen durch Radioisotope lokalisiert

Beim Bau und Betrieb von Heizungs- oder Kühlanlagen können sich in den Wasserleitungen Verstopfungen bilden, die rechtzeitig nachgewiesen und genau lokalisiert werden müssen, damit man hohe Reparaturkosten vermeiden kann. Die bisher übliche Methode zur Lokalisierung solcher Verstopfungen wurde durch die Anwendung von Radioisotopen verbessert. Kleine Kugeln werden mit einem Radioisotop markiert und mit Druckluft im Rohrsystem in Umlauf gebracht. Dank der Eigenschaft der Radioisotope, radioaktive Strahlung auszusenden, kann die Verstopfung (Stauung der radioaktiven Kügelchen) ohne Eingriff in die Rohrleitungen mit einem Strahlennachweisgerät schnell lokalisiert werden. Mit diesem Verfahren, das selbst bei Zementdeckschichten von 5–10 cm Dicke erfolgreich ist, können die bisher üblichen Kosten solcher Reparaturen stark reduziert werden. Die Radioaktivität der Kügelchen ist so gering, dass sie für das Bedienungspersonal keine Gefahr bedeutet.

(SVA / Juni 67)

Zwei Atomkraftwerke von 600 WM in Norddeutschland

Vor kurzem hat sich auch in der Bundesrepublik Deutschland der seit langem erwartete Durchbruch der Kernenergie vollzogen: die Preussenelektra beschloss nämlich, in Würgassen im Kreise Höxter ein Gross-Kernkraftwerk mit einer Leistung von 600 MW (1 MW = 1000 kW) zu bauen, und die Hamburgischen Elektrizitätswerke entschieden sich für eine Beteiligung an dem von den Nordwestdeutschen Kraftwerken bei Stade geplanten 600-MW-Kernkraftwerk, für welches der Baubeschluss in diesen Tagen fällt. Zwar ist in Deutschland ein Kernkraftwerk von 237 MW bei Gundremmingen bereits in Betrieb, und die Bauarbeiten an den nuklearen Anlagen in Lingen (260 MW) und Obrigheim (283 MW) gehen planmässig voran; diese drei Demonstrations-Kraftwerke bedurften aber noch der staatlichen Unterstützung, einerseits weil es sich um Erstausführungen handelt, andererseits weil ihre Leistungen noch relativ klein sind.

Der Bau kommerzieller Kernkraftwerke wurde in der Bundesrepublik durch ein Gesetz verzögert, welches der Kohle bis 1971 einen 50prozentigen Anteil an der Stromerzeugung garantiert. Bei den in Deutschland gegebenen Verhältnissen sind jedoch 600-MW-Kernkraftwerke gegenüber jedem anderen Wärmekraftwerk, das mit fossilen Brennstoffen befeuert wird, konkurrenzfähig, so dass der Durchbruch der Kernenergie seit langem nur noch eine Frage der Zeit war. Um seine nun erfolgte Bedeutung ganz zu verstehen, muss man sich vergegenwärtigen, dass der Veba-Konzern, zu dem auch Preussenelektra gehört, seit jeher dem Steinkohlenbergbau eng verbunden ist und dass die Veba-Tochtergesellschaften Hibernia AG und Hugo Stinnes AG von den derzeitigen Absatzschwierigkeiten der Steinkohle nicht verschont blieben. Das volkswirtschaftliche Verantwortungsbewusstsein, das dadurch gezeichnet wird, dass man mit dem Einsatz von Kernkraftwerken die Wirtschaftlichkeit der Elektrizitätserzeugung in den Vordergrund stellt, hat über die Gruppeninteressen den Sieg davongetragen.

Die beiden Kraftwerke in Würgassen und Stade werden mit Leichtwasserreaktoren deutscher Konstruktion ausgerüstet werden. Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) hatte ursprünglich mit der amerikanischen General Electric bei der Entwicklung von Siedewasserreaktoren zusammengearbeitet, während eine ähnliche Partnerschaft zwischen Siemens und Westinghouse für Druckwasserreaktoren bestand. Heute sind jedoch sowohl AEG als auch Siemens in der Lage, Leichtwasserreaktor-Kernkraftwerke weitgehend unabhängig von ihren ursprünglichen amerikanischen Lizenzgebern anzubieten, die sowohl technisch als auch preislich den amerikanischen Typen ebenbürtig sind. Den Auftrag für das Kernkraftwerk in Stade wird wahrscheinlich Siemens erhalten, da die AEG gar nicht eingeladen worden war, ein Angebot zu unterbreiten. Für Würgassen dagegen stehen sich AEG und Siemens in einem offenen Wettbewerb gegenüber.

Der Durchbruch der Kernenergie in Deutschland eröffnet der deutschen Reaktorindustrie nun auch auf dem Weltmarkt gute Aussichten, wird sie doch endlich über die für den Export dringend notwendigen Referenzanlagen grosser Leistung verfügen. Sie wird damit in die Lage versetzt, den Amerikanern ihre Hegemonie streitig zu machen. (SVA / Juli 67)

Das Entstehen einer japanischen Reaktorindustrie

Japan stellt seine neue Elektrizitätsproduktionskapazität zunehmend auf Kernenergie ab. Soeben hat die Tokyo Electric Power Co. bei der amerikanischen General Electric ein Kernkraftwerk mit einer Leistung von 780 MW bestellt. Es handelt sich dabei um den grössten Reaktor der Welt ausserhalb der Vereinigten Staaten. (Zum Vergleich sei erwähnt, dass das Kernkraftwerk Beznau der NOK eine Kapazität von 350 MW haben wird.) Die 780-MW-Einheit wird bei Fukushima auf einem Standort errichtet werden, wo bereits ein GE-Siedewasserreaktor von 440 MW im Bau steht. Daneben werden in Japan gegenwärtig noch zwei weitere Atomkraftwerke erstellt, eines ebenfalls von General Electric, das andere von Westinghouse. Allerdings werden diese Anlagen nicht einfach aus den USA importiert, da die hochentwickelte japanische Industrie sich an deren Bau in sehr wesentlichem Masse beteiligt.

Japanische Grosskonzerne sind mit den amerikanischen Gesellschaften enge Bindungen eingegangen: die Mitsubishi Atomic Power Industries haben sich mit Westinghouse liiert, während Hitachi und Toshiba mit General Electric zusammenarbeiten. Es ist zu erwarten, dass die japanische Reaktorindustrie Kernkraftwerke schon sehr bald in eigener Verantwortung, jedoch unter amerikanischer Lizenz, errichten wird. So hat die Chugoku Electric Co. bereits ihre Absicht bekundet, den Bau ihrer ersten Nuklearanlage einem einheimischen Reaktorhersteller anzuvertrauen. Man darf annehmen, dass sich auch die japanische Nuklearindustrie – wie dies in Deutschland mit AEG und Siemens der Fall war – mit steigender Erfahrung zunehmend von ihren amerikanischen Partnern wird unabhängig machen können, um dann schliesslich als ernstzunehmende Konkurrenten auf dem Weltmarkt aufzutreten. Dabei dürften Japan vor allem in Asien grosse Chancen offenstehen. (SVA / Juli 67)

Die erste grosse Fleischbestrahlungsanlage der Welt

Die amerikanische Atomenergiebehörde wählte kürzlich das Konsortium «Irradiated Foods, Inc.» für den Bau und Betrieb der ersten grossen Fleischbestrahlungsanlage der Welt. Diese soll es erlauben, Versuche in grossindustriellem Rahmen durchzuführen, um die Bestätigung zu erhalten, ob sich die im Labor entwickelten Verfahren für den kommerziellen Markt eignen.

Die Behandlung von Lebensmitteln mit ionisierenden Strahlen ist eine neue vielversprechende Konservierungsmethode. Je nach dem Produkt kann die Haltbarkeit um Tage, um Wochen, um Monate oder sogar um Jahre verlängert werden. Ziel der weltweiten Forschungen ist es, Strahlenkonservierungsverfahren zu entwickeln, ohne die behandelten Lebensmittel hinsichtlich Nährwert, Aussehen, Geschmack und Geruch zu verändern. In den USA zum Beispiel sind strahlenkonservierter Speck, Weizen und Kartoffeln von der Gesundheitsbehörde nach eingehender Prüfung bereits für den menschlichen Konsum freigegeben worden. Die vom Laien oft gehegte Befürchtung, bestrahlte Lebensmittel könnten radioaktiv sein, trifft nicht zu. Selbstverständlich wird bei jedem Produkt die Art der Bestrahlung so gewählt, dass diese Gefahr ausgeschlossen ist.

In der amerikanischen Pilot-Anlage, die in Allentown (Pennsylvania) erstellt werden wird, will man jährlich 1,5 Mio kg Fleisch strahlenkonservieren. Der Baubeginn, der provisorisch auf Anfang 1968 angesetzt wurde, wird weitgehend davon abhängen, wann die «Food and Drug Administration» bestrahlten Schinken zum Konsum zulässt. Auf dieses Produkt möchte man nämlich die Einführungskampagne für bestrahltes Fleisch auf dem Markt basieren. (SVA / Juli 67)

MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

Schweizerisches Nationalkomitee für grosse Talsperren (NCGT)

Am 26. Mai 1967 fand in Sedrun die von etwa 60 Mitgliedern besuchte Generalversammlung unter dem präsidialen Vorsitz von Prof. G. Schnitter, ETH Zürich, statt. Im Hinblick auf die am nachfolgenden Tag durchgeführte Besichtigung von Baustellen der Kraftwerke Vorderrhein AG, war Sedrun als Tagungsort bestimmt worden.

Der Bericht über die Tätigkeit im Jahr 1966 lag schriftlich vor und wurde durch mündliche Ausführungen des Präsidenten ergänzt. Der Mitgliederbestand ist seit dem vergangenen Jahr in erfreulicher Weise von 77 auf 91 angewachsen. Es scheint, dass die in einigen unserer Nachbarländer vor wenigen Jahren aufgetretenen Talsperrenzerstörungen mit ihren katastrophalen Auswirkungen, das Interesse an der Tätigkeit des Komitees gefördert haben. Am 6./7. Juni 1966 führte das Exekutivkomitee der Internationalen Kommission für grosse Talsperren seine 34. Tagung in Rio de Janeiro durch, an welcher etwa 70 Teilnehmer aus 29 Ländern anwesend waren. Dieser internationalen Kommission gehören gegenwärtig 60 nationale Komitees an, wovon 25 aus Europa, 2 aus Nordamerika, 7 aus Lateinamerika, 10 aus Afrika, 14 aus Asien sowie Australien und Neuseeland. An der Tagung in Rio de Janeiro war das Schweizerische Komitee durch seinen Präsidenten Prof. Schnitter und Ing. A. Hutter (in Vertretung von Sektionschef Schum) vertreten. Als Beobachter wohnte den Sitzungen Dir. O. Rambert bei. Die ständige Zunahme neuer Mitgliedstaaten, besonders von solchen, die von der Kommission viel erwarten, selber aber wenig beitragen können, beeinflusst nach der Auffassung von Prof. Schnitter die Tätigkeit der Kommission wesentlich.

Ausserhalb des Rahmens der Internationalen Kommission ist seitens der UNESCO ein kleines, aus internationalen Experten zusammengesetztes Komitee geschaffen worden, das sich mit der Sicherheit von Talsperren zu befassen hat. Ein öffentlich zugänglicher Bericht dieses Komitees, dessen Tätigkeit eine gewisse Berührung mit den Zielen und Bestrebungen der Internationalen Kommission für grosse Talsperren aufweist, liegt bis heute nicht vor.

Seitens der Internationalen Kommission, der das Schweizerische Komitee angehört, sind zwei Subkommissionen geschaffen worden, wovon die eine, die «Kommission für Fundationen und Untertagbauten» Erhebungen über Dammbrüche anzustellen hat, deren Ursachen ausschliesslich auf Fehler in der Fundation zurückzuführen sind. Die zweite Subkommission soll Untersuchungen anstellen und Auswertungen vornehmen über Talsperrenbrüche, die durch irgendwelche andere Ursachen bedingt sind.

Die vorgenommenen Wahlen (sie sind gemäss Statuten alle drei Jahre durchzuführen) bestätigten, unter bester Verdankung der geleisteten grossen Arbeit, die bisherigen Vorstandmitglieder, Prof. G. Schnitter als Präsident, Dir. O. Rambert als Vize-Präsident und Obering. W. Zingg als Sekretär. Als Ersatz für zwei austretende Mitglieder wurden neu in die 16köpfige wissenschaftliche Kommission Dir. Masson (Grande Dixence) und Dr. B. Gilg (Elektro-Watt) gewählt.

Im kommenden September wird in Istanbul der IX. Kongress der Internationalen Kommission für grosse Talsperren stattfinden, zu dem sich bereits 25 Teilnehmer aus der Schweiz angemeldet haben. Zu Handen des Kongresses sind schweizerischerseits sechs Rapporte zu drei von vier Fragethemen eingereicht worden. Sodann wurde ein «Rapport de synthèse» über die neueste Entwicklung im schweizerischen Talsperrenbau ausgearbeitet, der den Teilnehmern des Kongresses abgegeben werden soll. Diese reichhaltige, in englischer Sprache abgefasste Publikation ist im Selbstverlag des Schweizerischen Nationalkomitees, Bahnhofquai 5, 8023 Zürich, käuflich erhältlich.

Im Anschluss an die statutarischen Geschäfte berichtete Ing. E. Gruner, Basel, über drei im vergangenen Jahr erfolgte Brüche kleinerer Talsperren, wovon einer in Bulgarien, die übrigen in Nordamerika gelegen sind.

Zur Einführung in die Besichtigung vom 27. Mai orientierten, teilweise durch instruktive Lichtbilder ergänzt, drei Vertreter der NOK (Dir. M. Thut, Obering. J. Leuenberger und Ing. H. Venzin), Prof. J. P. Stucky, als Projektverfasser der Staumauer und der bauleitende Obering. O. J. Condrau über die Planung und Ausführung des grossen und erfreulich gelungenen Werkes.

Ein einzigartig schöner Frühlingstag war den Teilnehmern der höchst interessanten Exkursion am nachfolgenden Tag beschieden. Wegen Schnee und Lawinengefahr musste jedoch auf den vorgesehenen Besuch der Staumauer Curnera verzichtet werden und das Programm beschränkte sich auf die Besichtigung der Zentrale Sedrun und der am Lukmanierpass gelegenen Staumauer Sta. Maria. Sowohl die unter respektablem Aufwand von rund 300 kW mit Neonlicht taghell erleuchtete, etwa 500 m im Berginnern gelegene imposante Kraftwerkzentrale, als auch die gute Einpassung in die Landschaft des beim Eingang zum Zentrale-Zugangsstollen gelegenen Betriebsgebäudes mit Freiluftschaltanlage und Wasserfassungen, begeisterten die Besucher in gleicher Weise.

Bei der Staumauer Sta. Maria, einer eleganten und leicht wirkenden Bogenstaumauer, gehen die im Jahr 1965 begonnenen Betonierungsarbeiten ihrem Ende entgegen. Von der totalen Betonkubatur von 650 000 m^3 fehlen zur Zeit noch etwa 80 000 m^3, die voraussichtlich im Lauf des Monats Juli fertig eingebracht werden können. Der Erwähnung und Nachahmung wert erscheint der gut gelungene Versuch, durch Beigabe einer eisenhaltigen Sulfatverbindung (Ferroflock) zum Waschwasser der Kiesaufbereitung, die so lästige und bis anhin bei fast allen grossen Aufbereitungsanlagen anzutreffende, oft viele Kilometer lange Trübung des Vorfluters, zu vermeiden.

Ein gemeinsames, von der Kraftwerke Vorderrhein AG in der Baukantine Sta. Maria in freundlicher Weise offeriertes Mittagessen schloss die eindrucksvolle Besichtigung des wohlgelungenen Werkes. H. Bachofner

Zürcher Hochrhein-Komitee

Am 3. Juni 1967 führte in Uster unter dem Vorsitz von dipl. Ing. Hch. Hürlimann (Zürich) das Zürcher Hochrhein-Komitee seine ordentliche Hauptversammlung durch. In seiner Präsidialansprache beschränkte sich Hürlimann auf einige Ergänzungen zum gedruckten Jahresbericht, die ihm besonders bedeutungsvoll erschienen. Er wies darauf hin, dass sich der Bundesrat auf Ersuchen der zur Vorberatung des Binnenschiffahrtsberichtes von 1965 eingesetzten Kommission des Ständerates bereit erklärt hat, einen Zusatzbericht auszuarbeiten. In diesem Ergänzungsbericht will der Bundesrat die zahlreichen von der Ständeratskommission aufgeworfenen Fragen beantworten. Diese Arbeit dürfte nunmehr abgeschlossen sein oder doch kurz vor dem Abschluss stehen. Der Präsident bezeichnete es dabei als eine unglückliche und auch den Erwartungen der Kommission des Ständerates widersprechende Lösung, dass vom damaligen Departementschef mit der Ausarbeitung dieses Zusatzberichtes wiederum der Delegierte für Wirtschaftsfragen und das Eidgenössische Amt für Wasserwirtschaft betraut wurden. Eine Korrektur an der voraussichtlich wiederum negativen Fassung des Zusatzberichtes kann dadurch erfolgen, dass diese durch aussenstehende Experten überprüft werden soll. Sodann sieht der Bundesrat vor, nach interner Bereinigung den Zusatzbericht und den Schiffahrtsbericht von 1965 den Kantonen zur Stellungnahme zu unterbreiten. Dies dürfte voraussichtlich im Frühjahr 1968 der Fall sein. Weitere Ausführungen des Präsidenten bezogen sich auf den Güterverkehr auf dem Rhein. Im Bergverkehr zeigt es sich, dass der von den Reedereien befürchtete und eingetretene Rückgang bei den Energiestoff-Transporten durch den Mehrverkehr bei anderen Gütern mehr als wettgemacht werden konnte. Insgesamt ist hinsichtlich der Verkehrsentwicklung für die Binnenschiffahrt keine Sorge am Platz. In seiner Botschaft an die Bundesversammlung über die Beteiligung der Schweiz am Rheinausbau zwischen Neuburgweier/Lauterburg und St. Goar mit 30 Mio Fr. hat denn auch der Bundesrat erneut auf die vitale Bedeutung der Rheinschiffahrt als Verbindung mit dem Meer und mit den am Rheinlauf gelegenen Industrie- und Rohstoffgebieten sowie auf die in Zukunft zu erwartende Verkehrszunahme hingewiesen. Sodann kam Hürlimann auf die gegenwärtige ungünstige Ertragslage der Rheinschiffahrt zu sprechen, wobei er besonders hervorhob, dass bei allem Verständnis für diese Schwierigkeiten diese Krise mit den Binnenwasserstrassen als solchen und ihrer ausserordentlichen Bedeutung als Verkehrsträger nichts zu tun hat. Abschliessend wies er noch darauf hin, dass in der Liste der europäischen Verkehrsministerkonferenz der Hochrhein und eine Rhone-Rhein-Verbindung als Wasserstrassenprojekte nach wie vor von internationalem Interesse erscheinen. Die restlichen geschäftlichen Traktanden konnten speditiv erledigt werden. Neu in den Vorstand wurden W. Kaufmann (Zürich) und R. Kaeser (Feldmeilen) gewählt.

Die Vertreter befreundeter Organisationen, so Dr. H. Kreeb, Geschäftsführer des Rheinschiffahrtsverbandes Konstanz, A. Vacheron, Sekretär des Schweizerischen Rhone–Rhein- Schiffahrtsverbandes, Dr. E. Linder, Handelskammer Vorarlberg, J. Jetter, Associazione Locarno–Venezia, und schliesslich Dr. P. Meierhans, Nordostschweizerischer Verband für Schiffahrt Rhein – Bodensee, überbrachten die Grüsse ihrer Vereinigungen und versicherten erneut ihre Unterstützung der Bestrebungen des Zürcher Komitees.

Nach dem geschäftlichen Teil hielt Stadtingenieur J. Bernath (Zürich) einen beachtenswerten Vortrag über «Die Schweiz und die mitteleuropäischen Verkehrsprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrsregion Zürich». E. A.

Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA)

Am 16. Juni 1967 führte der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute in Freiburg unter dem Vorsitz von P. Wildi (Zürich) anstelle des verhinderten Präsidenten A. Jost (Schaffhausen) seine sehr gut besuchte 94. Mitgliederversammlung durch. Die Tagung war den Gewässerschutzproblemen im Kanton und in der Stadt Freiburg gewidmet. Die Traktanden konnten rasch abgewickelt werden. Anschliessend folgte ein durch seine Klarheit ausgezeichneter Vortrag von Ing. Cons. Claude von der Weid, bis Ende 1966 beratender Ingenieur des Gewässerschutzamtes des Kantons Freiburg, über «Die Gewässerschutzmassnahmen im Kanton und in der Stadt Freiburg». Sodann folgten Kurzvorträge von R. Schläfli, Kiss und H. Mayer von der Ciba-Photochemie AG (Freiburg und Marly), welche die Wasserversorgungs-, die Abwasserreinigungs- und die Energieanlagen des neuen Werkes Marly zum Thema hatten.

Nach einem gemeinsamen Mittagessen konnten die im Bau befindliche grosse Abwasserreinigungsanlage (ARA) und die Kehrichtverbrennungsanlage der Stadt Freiburg besichtigt werden. Die mechanisch-biologische Abwasserreinigungsanlage wurde für 110 000 Einwohnergleichwerte, einschliesslich der Industrie, ausgelegt. Um den Bauplatz für die ARA und die Müllverbrennungsanlage zu schaffen, musste ein 650 m langer Damm in der Sarine aufgeschüttet werden. Die Baustellen wurden am 1. April 1965 eröffnet; am Tag der Besichtigung waren die Rohbauten der zwei Sammelkanäle, der Kläranlage und der Müllverbrennungsanlagen fertiggestellt. Um den Abfluss der Abwässer der Stadt Freiburg nach der Kläranlage zu ermöglichen, wurden zwei Stollen gebohrt, wovon einer mit 1730 m Länge linksseitig, und ein zweiter von 422 m Länge rechtsseitig der Saane führt. Diese 2,16 m Durchmesser aufwei-

senden Stollen wurden mit einer Tunnelfräsmaschine gebohrt. Dieses System verhinderte Erschütterungen und Beschädigungen der darüberliegenden Bauten, eine wichtige Bedingung für eine mittelalterliche Stadt.

Den Abschluss der Tagung bildete der Besuch der neuen und grosszügig ausgelegten Anlagen der CIBA-Photochemie AG in Marly, wo die Industrieabwasser-, die Wasserversorgungs- und Energieanlagen von besonderem Interesse waren. Eindrucksvoll war auch der Besuch der Photoausstellung, wo die schönsten Farbenphotographien in Grossformat zu sehen waren. Bemerkenswert hierzu ist das von der CIBA entwickelte Verfahren, welches das Verblassen der Farben verhindert. E. A.

Schutz der Meeresküsten gegen Verunreinigung

Die Föderation Europäischer Gewässerschutz (FEG) führt vom 5. bis 7. Oktober 1967 in Hamburg ein Symposium über «Schutz der Meeresküsten gegen Verunreinigung» durch. Das Programm sieht Referate vor, die sich mit folgenden Hauptthemen befassen: Die Bedeutung des Meeres als Energie-, Mineral- und Nahrungsquelle für den Menschen; die Hydrographie des Meeres; die Auswirkungen der Verunreinigung auf die Wassergewinnung für verschiedene Zwekke, auf die menschliche Ernährung, auf die Volksgesundheit; Abwehrmassnahmen, namentlich technische, wie die Reinhaltung von Zuflüssen und deren Küstengebieten, Vorkehrungen bei der Ausbeutung von Oel und Gas in Küstengebieten, Beispiele genereller Planung und andere Lösungen sowie Ablagerung von festen und flüssigen Abfallstoffen auf hoher See und schliesslich bestehende bzw. notwendige gesetzliche Regelungen auf nationaler und übernationaler Basis.

Nach Ausarbeitung von Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und Empfehlungen bietet sich am Samstag, 7. Oktober 1967, die Möglichkeit zu einer Hafenrundfahrt mit Besichtigung der Shell-Raffinerie.

Anmeldung für das FEG-Symposium in Hamburg sind an die Geschäftsstellle der Föderation Europäischer Gewässerschutz, Kürbergstrasse 19, 8049 Zürich, zu richten. Zimmerbestellungen nimmt die Fremdenverkehrs- und Kongress-Zentrale e.V., 2000 Hamburg 1, Bieberhaus, Hachmannplatz, entgegen.

(aus Programm FEG)

Biochemische und technische Probleme am gestauten Fluss

Der Bayerische Wasserwirtschaftsverband führt mit diesem Thema am 6./7. November 1967 in Würzburg eine Vortragstagung im Zusammenhang mit der Mitgliederversammlung des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft durch. Es werden folgende Vorträge gehalten:

Prof. Dr. H. Liebmann (München): Die ökologisch-physiologischen Grundlagen der Fischereibiologie im gestauten Fluss.

o. Prof. Dr. Ing. F. Hartung (München): Letzte Entwicklung in Konstruktion und Gestaltung der Staustufen.

Dr. F. Malz (Essen): Vergleichende Betrachtungen über den Sauerstoffgehalt im ungestauten und gestauten Fluss.

Dipl. Ing. W. Bauch (München): Die Hochwasserwelle im ungestauten und gestauten Fluss.

Oberreg.-Chemierat Dr. M. Ruf (München): Die Kontaminierung der Fliessgewässer durch radioaktive Substanzen mit besonderer Berücksichtigung der Fluss-Staustufen.

Interessenten können, unverbindlich, von der Geschäftsstelle des Bayerischen Wasserwirtschaftsverbandes e. V., D 8000 München-27, Lamontstr. 1, Einladungsunterlagen anfordern; diese werden anfangs Oktober versandt.

PERSONELLES

Professor Dr.-Ing. E.h. Josef Kozeny †

Am 19. April 1967, wenige Wochen nach Vollendung seines 78. Lebensjahres, ist der emer. o. Professor der Technischen Hochschule Wien, Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr.-Ing. E.h. Josef Kozeny verstorben. Mit ihm hat die Fachwelt einen der grossen Meister der Hydraulik, dem die Wissenschaft stets Aufgabe und Erfüllung war, verloren.

Josef Kozeny wurde am 25. Februar 1889 zu Josefsstadt in Böhmen geboren und verbrachte seine frühe Jugend in Leitmeritz. Nach einigen Jahren an der Landwehr-Kadettenschule in Wien und der Matura an der Landesoberrealschule in Zwittgau studierte er an der Deutschen Technischen Hochschule in Prag Kulturbauwesen, wo er sich neben einem gründlichen technischen Studium auch noch viele Kenntnisse aus der angewandten Biologie, Landwirtschaft usw. erwarb. Auf Grund seines ausgezeichneten Studienerfolges wurde er schon 1910 Assistent an der Prager Lehrkanzel für Wasserbau und Meliorationswesen und nach seiner Diplomprüfung im Jahre 1911 berief ihn der bekannte Fachmann für Wasserbau, Hofrat Prof. Friedrich als Konstrukteur an die Lehrkanzel für Kulturtechnischen Wasserbau an der Hochschule für Bodenkultur in Wien.

Der Erste Weltkrieg war eine grosse Zäsur im Leben des jungen Wissenschafters. 1919 machte er an der Technischen Hochschule Wien bei Prof. Schaffernak das Doktorat mit einer richtungweisenden Dissertation «Ueber die turbulente Strömung». Nach der Zivilingenieurprüfung habilitierte er sich 1921 an der Hochschule für Bodenkultur für «Hydraulik und Gewässerkunde» und wurde schon ein Jahr später auf den Lehrstuhl für Meliorationswesen und Feldmessen an der estnischen Universität in Dorpat berufen. Nach drei Semestern kehrte Kozeny aber vor allem wegen des rauhen Klimas nach Wien zurück und wurde als a.o. Professor mit den Vorlesungen über Hydraulik und Gewässerkunde an der Hochschule für Bodenkultur betraut.

Nun begann eine ungemein intensive Forschungstätigkeit, die besonders der Bewegung des Wassers im Boden und landwirtschaftlich-hydrologischen Fragen galt. Kozeny hatte sich inzwischen an der Technischen Hochschule Wien habilitiert und übernahm dort 1940 die Lehrkanzel für Hydraulik, Verkehrswasserbau, Siedlungswasserbau und landwirtschaftlichen Wasserbau, die er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 1959 innehatte. Neben seiner umfangreichen Vorlesungs- und Forschungstätigkeit pflegte er jedoch stets den Kontakt mit der Praxis und wurde in schwierigen Fragen oft zu Rate gezogen. Nach vielen anderen Veröffentlichungen erschien dann 1953 sein Buch über Hydraulik, das für die Praxis des Hydrotekten gedacht ist, aber stark auf die theoretischen Grundlagen zurückgreift und heute zu den internationalen Standardwerken der Technik zählt.

Wegen seiner Zurückgezogenheit erfuhr Kozeny erst in den späteren Jahren seines Lebens die wohlverdienten Ehrungen. So wählte ihn die Oesterreichische Akademie der Wissenschaften 1958 zu ihrem korrespondierenden Mitglied, die Technische Hochschule München verlieh ihm 1965 das Ehrendoktorat und wenige Monate vor seinem Tode wurde er mit dem Ehrenkreuz für Wissenschaft und Kunst I. Klasse ausgezeichnet.

Alle jene, die den Vorzug genossen, mit Kozeny arbeiten zu dürfen, wurden immer wieder von seinem Ideenreichtum und von der Virtuosität, mit der er die Mathematik und die anderen Disziplinen bei der Lösung hydraulischer Probleme einzusetzen wusste, überrascht. Neben seinen Mitarbeitern wird er aber auch zwei Generationen von Ingenieuren als Lehrer unvergesslich sein, denn bei aller wissenschaftlichen Strenge war er von tiefer Menschlichkeit durchdrungen.

Die wissenschaftliche Welt verliert mit Professor Kozeny einen ihrer wirklich Grossen, dessen Name vor allem in der Hydraulik weiterleben wird. Allen aber, die ihn persönlich kannten, wird er als Vorbild eines Gelehrten immerwährend in Erinnerung bleiben.

W. Kresser

Dr.-Ing. Max Breitenöder †

Am 23. April 1967 verstarb Dr.-Ing. Max Breitenöder, o. Professor für Wasserbau und Hydromechanik an der Technischen Hochschule Karlsruhe, kurz nach Vollendung seines 58. Lebensjahres.

Nach Abschluss seines Hochschulstudiums in Stuttgart beschritt M. Breitenöder bis zur Regierungsbaumeisterprüfung (1936) zunächst die höhere Beamtenlaufbahn; schon 1936 folgte er einem Angebot der Technischen Hochschule Karlsruhe, woselbst er dann (ab 1939) drei Jahre als Dozent und Abteilungsleiter im Theodor-Rehbock-Flussbaulaboratorium auf den Gebieten «Landwirtschaftlicher Wasserbau und Bodenkultur» lehrte und forschte.

Seine Dr.-Ing.-Prüfung bestand er mit Auszeichnung (1939) und habilitierte sich im Jahre 1942. Nach einer durch den Zweiten Weltkrieg bedingten Zäsur, begann M. Breitenöder (1950) wieder als württembergischer Beamter, wurde nach einigen Jahren (1956) Honorarprofessor an der Landwirtschaftlichen Hochschule Stuttgart-Hohenheim und erhielt auch einen Lehrauftrag an der Technischen Hochschule Stuttgart.

Am 14. Januar 1957 erreichte ihn ein Ruf an die Technische Hochschule Graz; 1959 wurde er dort o. Professor für die Gebiete «Hydraulik, Landwirtschaftlicher Wasserbau und Siedlungswasserbau» bei gleichzeitiger Ernennung zum Vorstand eines zugehörigen Instituts, das von ihm selbst gegründet und in vorbildlicher Weise eingerichtet wurde.

Der im Jahre 1964 an M. Breitenöder ergangene Ruf auf das Ordinariat für Wasserbau und Hydromechanik der Technischen Hochschule Karlsruhe führte ihn in seine engere Heimat und zu seinen Lehrern und Kollegen zurück. Gleichzeitig erlaubten ihm besondere Berufungszusicherungen den weiteren Ausbau des bekannten «Instituts für Hydromechanik, Stauanlagen und Wasserversorgung», das für seinen Forschungsdrang die besten Voraussetzungen bot. Darüber hinaus war Professor Breitenöder in verschiedenen inländischen und ausländischen wissenschaftlichen Gesellschaften, Verbänden und Ausschüssen tätig.

Mit seiner Dissertation und späterhin seiner Habilitationsschrift trat Professor Breitenöder mit bahnbrechenden Veröffentlichungen auf dem Gebiet der Grundwasserströmungen vor die internationale Fachwelt. Weiterhin wurden zahlreiche wesentliche Aufsätze aus dem Landwirtschaftlichen Wasserbau, der Wasserwirtschaft sowie der Bodenkultur bekannt. Leider war es ihm nur drei Jahre vergönnt, in Karlsruhe neue umfangreiche Arbeiten für die Grundlagenforschung der Hydromechanik und den praktischen Wasserbau durchzuführen.

Durch seine freundliche und aufgeschlossene Lebensart erfreute sich Professor Breitenöder bei Kollegen, Mitarbeitern und Studenten grosser Beliebtheit. Für das kürzlich geschaffene und von ihm erstmals übernommene Ehrenamt eines Studienberaters der Studenten brachte er alle Voraussetzungen mit. Die Technische Hochschule Fridericiana zu Karlsruhe und insbesondere auch die Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen verliert mit Professor Breitenöder einen international anerkannten Fachkollegen und einen hervorragenden akademischen Lehrer.

gez. Böss

Eduard Zihlmann 70jährig

Am 17. Juni 1967 hat Dr. Eduard Zihlmann, Direktionspräsident der Centralschweizerischen Kraftwerke, die Schwelle des siebenten Jahrzehnts überschritten. Mit grosser Genugtuung und Freude darf er heute zurückblicken auf all die verflossenen Jahre, die er dem Dienst an der Elektrizitätswirtschaft unseres Landes, im besonderen der Innerschweiz, gewidmet hat.

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG (SAK)

Mit dem Ausscheiden von dipl. Ing. ETH Ulrich Vetsch aus der Direktion der SAK tritt eine profilierte und weit herum bekannte Persönlichkeit der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft in den Ruhestand. U. Vetsch hält sich noch für einige Spezialaufgaben und die Einführung seines Nachfolgers zur Verfügung des Verwaltungsrates der SAK. Der gebürtige Grabser Ulrich Vetsch diplomierte 1922 an der ETH als Elektroingenieur. Er wurde 1950 an die Spitze der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke berufen, nachdem er sich während vieler Jahre bei BBC als Propagandachef einen Namen gemacht hatte und in dieser Weltfirma einen raschen beruflichen Aufstieg erfuhr. Seine Direktionszeit bei der SAK von 1950–1967 darf im besten Sinn als «Aera Vetsch» bezeichnet werden. Das Unternehmen verdreifachte in dieser Zeit seinen Umsatz und machte baulich einen grossen Erneuerungsprozess durch.

Direktor Vetsch vereinigte in seiner Person in seltener Weise das Fachwissen des Ingenieurs und das Verständnis für die Wirtschaft. Sein Sensorium für die Oeffentlichkeit und für die Politik – er betätigte sich auch einige Jahre als Badener Stadtrat und aargauischer Grossrat – kam besonders auch der Ausgestaltung der Beziehungen zum Personal und zu den Energiekonsumenten zugute. Ulrich Vetsch verschrieb sich aber nicht nur seinem Beruf. Sein grosser Freundeskreis schätzte an ihm seine philosophische Gelassenheit, seinen feinen Humor und seine Vermittlungsfähigkeit. Mit grosser Energie überstand er vor einigen Jahren einen schweren gesundheitlichen Rückschlag. Viele guten Wünsche begleiten den grundgütigen und gescheiten Menschen in den Ruhestand, der für ihn wohl nie einen völligen Verzicht auf Aktivität und Anteilnahme an der Umwelt bedeuten wird.

(F.W. in NZZ Nr. 2943 vom 7. Juli 1967)

Bell Maschinenfabrik AG, Kriens/Luzern

Auf Ende Mai 1967 ist Obering. Alfred Michel aus Altersgründen als Chef der Wasserturbinen-Abteilung zurückgetreten; er wird jedoch weiterhin vollamtlich für die Behandlung von Spezialaufgaben der Firma zur Verfügung stehen. Die Leitung der Abteilung Wasserturbinen übernahm ab 1. Juni dipl. Masch. Ing. ETH Marcel Hofer.

Maggia-Kraftwerke AG und Blenio-Kraftwerke AG

Als Nachfolger des wegen seiner Wahl in den Bundesrat zurückgetretenen Dr. Nello Celio ist seinerzeit der Tessiner Grossratspräsident Luigi Generali, administrativer Direktor der Maggia-Kraftwerke AG und Blenio-Kraftwerke AG, in die beiden Verwaltungsräte gewählt worden.

In kürzlichen Verwaltungsratssitzungen ist Luigi Generali nun auch in den Ausschuss der beiden Verwaltungsräte gewählt und zum Delegierten des Verwaltungsrates sowohl der Maggia-Kraftwerke AG als auch der Blenio-Kraftwerke AG ernannt worden.

Im übrigen konstituierten sich die beiden Verwaltungsräte u.a. wie folgt:

Maggia-Kraftwerke AG: Präsident Dr. H. Sigg, a. Direktor der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, Uitikon ZH; Vizepräsident Grossrat E. Patocchi, Gerra Gambarogno.

Blenio-Kraftwerke AG: Präsident Dr. h.c. Ch. Aeschimann, Delegierter des Verwaltungsrates der Aare-Tessin AG für Elektrizität, Olten; Vizepräsident Dr. T. Martinali, Dongio.

Nordostschweizerische Kraftwerke AG

Dr. Hans Sigg, Direktor der administrativen Abteilung der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG, ist nach langjährigem Wirken auf Ende Juni 1967 in den Ruhestand getreten. Sein Nachfolger, Dr. Reinhard Isler, hat auf diesen Zeitpunkt sein Amt angetreten.

Der Direktor der Betriebsabteilung, dipl. Ing. ETH Walter Zobrist, wünscht auf Ende März 1968 in den Ruhestand zu treten. Als Nachfolger hat der Verwaltungsrat dipl. Ing. ETH Erich Heimlicher, Direktor des Elektrizitätswerkes des Kantons Schaffhausen, mit Amtsantritt auf den 1. April 1968, gewählt.

AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

Aargauisches Elektrizitätswerk, Aarau

1. Oktober 1965 bis 30. September 1966

Der Energieumsatz betrug in seinem Versorgungsgebiet 1371 GWh (Vorjahr 1369,5 GWh), was einer Zunahme von 0,1 % (Vorjahr 8,7 %) entspricht. Der Verbrauch an Normalenergie (ohne Elektrokessel) ging von 1360,6 auf 1332,4 GWh zurück. Der Rückgang von 2,1 % ist auf den Minderverbrauch an Ergänzungsenergie, die milde Witterung und auf die Konjunkturverflachung zu-

rückzuführen. Andererseits konnte infolge der günstigen Produktionsverhältnisse vermehrte Kesselenergie abgegeben werden. Mit der Energielieferung an Dritte ausserhalb des AEW-Versorgungsgebietes erreichte der Gesamtenergieumsatz 1435,7 GWh gegenüber 1427,2 GWh im Vorjahr; die Zunahme betrug somit 0,6 %.

Nach Vornahme der ordentlichen Abschreibung verblieb ein Ueberschuss von 813 415 Fr., wovon Fr. 500 000.— für die Rückstellung für den zu erwartenden, über die Aktienkapitalbeteiligung hinausgehenden Verlustanteil der Rheinkraftwerke Koblenz AG, 100 000 Fr. für ausserordentliche Abschreibungen und 200 000 Fr. als Ablieferung an den Kanton Verwendung fanden. E. A.

Bernische Kraftwerke AG, Bern, 1966

Die neun eigenen Kraftwerke erzeugten insgesamt 629 GWh oder 8,1% mehr als im Vorjahr. Sie decken damit rund 19% des gesamten Bedarfes. Die Mehrproduktion ist vor allem auf die für das ganze Berichtsjahr günstigen Zuflüsse zurückzuführen. Von den Partnerwerken wurden entsprechend den Bezugsrechten total 1845 GWh (Vorjahr 1685 GWh) übernommen, womit rund 57 % des Bedarfes gedeckt werden konnten. Die Zunahme von 9,5 % ist auf die günstigen Wasserverhältnisse und die Inbetriebnahme neuer Produktionsanlagen zurückzuführen. Der Bruttoenergieumsatz betrug im Berichtsjahr 3269 GWh, was einer Zunahme gegenüber dem Vorjahr von 111 GWh oder 3,5 % entspricht. Für das allgemeine Netz allein (Haushalt, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft), ergab sich ein Mehrabsatz von 1,8 %. In den letzten zehn Jahren hat die Energielieferung an diese Verbrauchergruppe um durchschnittlich 5,6 % zugenommen. Die kleinere Zuwachsrate im Berichtsjahr ist hauptsächlich auf die milde Witterung im ersten Quartal und auf die Verlangsamung des wirtschaftlichen Wachstums zurückzuführen. Die reichliche Wasserführung hatte ausserdem zur Folge, dass industrielle und kommunale Bezüger mit eigenen Wasserkräften weniger Ergänzungsenergie benötigten.

Die Bauarbeiten für das Aarekraftwerk Aarberg wurden im Berichtsjahr programmgemäss fortgesetzt. Am 10. November 1966 erteilte der Grosse Rat die Konzession für die zweite Etappe, die in der Ausbaggerung eines Teils des Hagneckkanals besteht. Im Frühjahr wurde mit den Bauarbeiten für das neue Aarekraftwerk Bannwil begonnen. Die Projektierung und das behördliche Bewilligungsverfahren für das Atomkraftwerk Mühleberg wurden im Berichtsjahr in das bauliche Stadium übergeführt. Am 9. Februar erteilte der Grosse Rat die Konzession für die Entnahme von Kühl- und Brauchwasser aus der Aare. Auf Grund des am 29. August vom Verwaltungsrat gefassten Beschlusses wurde am 1. September mit dem Konsortium der AG Brown, Boveri & Cie. (Baden) und der General Electric Technical Services Co. Inc. (New York), als Generalunternehmer, ein Werkvertrag für die Erstellung eines schlüsselfertigen Atomkraftwerkes von 306 200 kW mit Baubeginn am 1. April 1967 unterzeichnet.

Angesichts des günstigen Geschäftsabschlusses beantragte der Verwaltungsrat die Ausrichtung einer von 5 1/2 auf 6 % erhöhten Dividende. E. A.

AG Bündner Kraftwerke, Klosters, 1966

Die Energie-Erzeugung kam auf 257,7 GWh zu stehen, das sind 7,1 GWh weniger als im Vorjahr. Zur Deckung des Bedarfes mussten 32,4 GWh zugekauft werden, so dass aus Eigenerzeugung und Zukauf 290,1GWh zur Verfügung standen.

In Bezug auf die Wasserrechtsverleihung Vereina–Klosters trat keine Aenderung ein. Die Projekte für den Umbau des Kraftwerkes Morteratsch sind durch die Gemeinde Pontresina und den Kleinen Rat des Kantons Graubünden genehmigt worden.

Der Verwaltungsrat beantragte die Ausrichtung einer Dividende von 5 Prozent auf das Grundkapital von 16 Mio Franken. E.A.

Misoxer Kraftwerke AG, Mesocco, 1966

Die Studien für das Pumpspeicherwerk Curciusa wurden im Berichtsjahr weiter vertieft. Da aber die schweizerische Elektrizitätswirtschaft noch auf Jahre hinaus über genügend Leistung verfügt, muss dieses Projekt auf lange Sicht beurteilt und unter Berücksichtigung der Entwicklung des Elektrizitätsbedarfes, der Baukosten und der Lage am Kapitalmarkt laufend überprüft werden. Der Verwaltungsrat hat auf Grund dieser Sachlage beschlossen, der Gemeinde Mesocco und dem Kanton Graubünden ein Gesuch um Verlängerung der Frist für den Baubeginn einzureichen.

In den drei Kraftwerken Soazza, Isola und Valbella konnten im vergangenen Geschäftsjahr 299,9 GWh elektrischer Energie erzeugt werden. Die Produktion lag wiederum unter derjenigen eines Mitteljahres. Die Einbusse betrug im Sommerhalbjahr 15 %, wie 1965, in der Winterperiode jedoch lediglich 8 % gegenüber 25 % im Vorjahr.

Der Verwaltungsrat beantragte wie im Vorjahr die Ausschüttung einer 4 3/4prozentigen Dividende auf das einbezahlte Aktienkapital von 24 Mio Fr. E. A.

Die nächste Ausgabe der WEW erscheint Mitte November als Doppelheft Nr. 10/11 1967

Voranzeige: Die nächstjährige Hauptversammlung des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes wird am 27./28. Juni 1968 in Andermatt durchgeführt, verbunden mit einem Besuch auf Göscheneralp und Exkursion zu einigen Anlagen der Vorderrhein-Kraftwerke.

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 Nr. 8/9, August/September 1967, Fr. 11.— 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.

ZUM HINSCHIED VON DR. ARNOLD HÄRRY, DIPL. ING.

Am 9. September 1967 ist Dr. A. Härry im 84. Lebensjahr gestorben. Da seine Verdienste in dieser Zeitschrift, mit biographischen Notizen versehen, schon mehrfach und ausführlich gewürdigt wurden — vor allem anlässlich seines Rücktrittes 1951 und der 50-Jahrfeier des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes — veröffentlichen wir hier die den Verstorbenen ehrende Ansprache eines Aussenstehenden an der Trauerfeier vom 12. September 1967 in Zürich.

Arnold Härry 18. 1. 1884 — 9. 9. 1967 Das Bild zeigt Dr. Härry anlässlich der 50-Jahrfeier vom September 1966 des von ihm jahrzehntelang betreuten Linth-Limmatverbandes.

Liebe Trauerfamilie,
Verehrte Trauerversammlung,

Ich versuche einem ausdrücklichen Wunsch des Verstorbenen gerecht zu werden, wenn ich hier das Wort ergreife, tue das aber auch im Namen des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, des Linth-Limmatverbandes und des Verbandes Aare-Rheinwerke. Dr. Härry und seine Frau waren in Kilchberg an der alten Landstrasse lange Jahre fast unsere nächsten Nachbarn. Doch schon viel früher hatten wir uns beruflich kennengelernt im Haus «zur alten Universität» an der St. Peterstrasse, dem ersten Zürcher Universitätsgebäude, in dem damals neben der «Zürcher Post» auch der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband jahrzehntelang seinen Sitz hatte. Dieses alte Geschäftshaus, in dem die Benützung des Liftes oder der rund gewordenen Treppenstufen fast einem Abenteuer gleichkam, atmete noch ganz den Geist des sparsamen, puritanischen Zürich. Hier führte seinerzeit Dr. Oscar Wettstein als Chefredaktor der «Zürcher Post» das Regiment. Es war wohl auch die Idee des späteren Regierungsrates, Ständerates, NOK-Präsidenten und Präsidenten des Wasserwirtschaftsverbandes, der Zeitschrift und dem Verband hier eine Heimat und Unterkunft zu verschaffen.

In dieser Atmosphäre also verbrachte Dr. Arnold Härry den grössten Teil seines beruflichen Lebens, denn von 1910 bis 1951 diente er hier dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband als Geschäftsführer und Redaktor. Der gebürtige Aargauer war erst 26 Jahre alt, als er die Aufgabe übernahm; diese sollte sein eigentlicher Lebenszweck und seine Lebenserfüllung werden. Das beweist allein schon die fast unübersehbare Liste der von ihm in fast einem halben Jahrhundert verfassten Bücher, Denkschriften, Gutachten, Aufsätze und Vorträge. Diese befassten sich nicht nur mit Fragen der Wasser- und Energiewirtschaft, der schweizerischen Flusswirtschaft und des Verkehrs, besonders auch der Bahn-Elektrifikation. Sie erstreckten sich auch auf die Gesetzgebung und Politik, vor allem aber und immer wieder auf die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten der Elektrizität. Viele seiner weit zurückliegenden Veröffentlichungen sind gerade heute wieder von einer erstaunlichen Aktualität. So etwa seine Abhandlungen über Fluss- und Speicherwerke, über die Seeregulierung und den Hochwasserschutz beim Bau von Kraftwerken, über den Energieverkehr mit dem Ausland, über die Wasserzinsen und die sonstigen Belastungen der Elektrizität mit Abgaben, über den Gewässerschutz ganz allgemein. Dr. Härry war in der Pionierzeit der Elektrizität ein unentwegter Vorkämpfer für einen grosszügigen Ausbau der einheimischen Wasserkräfte. Leidenschaftlich kämpfte er schon sehr früh für die Wärmeanwendung der Elektrizität in der Küche und für die Heisswasserzubereitung. Die Zahl seiner Abhandlungen zur Förderung der Elektroküche im Haushalt und in Grossküchen von Restaurants und Hotels sowie über das Verhältnis von Gas und Elektrizität ist Legion. Er konnte hier mitunter eine recht scharfe und polemische Feder führen.

Meine Begegnungen mit Dr. Härry in der Zeit der Kämpfe um das Rheinau-Kraftwerk und die Nationalpark-Initiative werden mir immer in Erinnerung bleiben. Obwohl bereits im Ruhestand, verfolgte er die Auseinandersetzungen in der Oeffentlichkeit mit grösster Anteilnahme. Aber auch als die Elektrizitätspolitik wieder in ein ruhigeres Fahrwasser kam und sich der Durchbruch zum Atomzeitalter ankündigte, blieb Dr. Härry auf seinem Kilchberger Alterssitz ein aufmerksamer Beobachter und ein wertvoller Gesprächspartner. Für seine Beharrlichkeit und Energie, aber auch für seine universelle Bildung zeugt die Tatsache, dass er mitten in seiner Berufsarbeit und im Alter von über 50 Jahren mit seiner Arbeit über «Einige Probleme der Oekonomik der Wasserkraftnutzung» 1942 den Doktor der Nationalökonomie an der Universität Zürich erwarb.

Mit Dr. Härry verliert die Schweiz einen der letzten Pioniere unserer Wasser- und Energiewirtschaft, die sich für die der heutigen Generation längst selbstverständlich gewordene Elektrifizierung eingesetzt haben. Die Geschichte des Schweizerischen Wasserwirtschafts-Verbandes bis zum Jahr 1951, dem Rücktrittsjahr von Dr. Härry, ist die Lebensgeschichte und zugleich das Lebenswerk ihres ersten Geschäftsführers. Er gehörte zu den Männern, die nicht Glanz und äussere Ehren und materiellen Gewinn suchen, sondern die sich ganz in den Dienst einer Idee stellen und sich von einem einmal als richtig anerkannten Ziel nicht abbringen lassen. Dr. Härry hat sich in seinen vielen Publikationen und vor allem in seinem 1957 erschienenen, über 400 Seiten langen Standardwerk über «Die Oekonomik der Wasserkraftnutzung» selbst ein Denkmal gesetzt, das die Zeit überdauern wird. Seine jahrzehntelange Arbeit im Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband trug in der Gesetzgebung, in den Parlamenten und in der Oeffentlichkeit unseres Landes reiche Früchte. Gewiss blieben ihm Enttäuschungen, Misserfolge und Rückschläge nicht erspart, und eine gewisse Bitterkeit machte ihm mitunter sehr zu schaffen. Sein Lebensabend im Altersheim in Kilchberg blieb überschattet vom Tod seiner langjährigen, treuen Lebensgefährtin, und besonders schmerzte ihn in der allerletzten Zeit der Verlust seines Hundes, ohne den man sich Dr. Härry kaum vorstellen konnte und der ihn auf seinen täglichen Spaziergängen immer begleitete.

Vergesslichkeit gehört zu den Merkmalen unserer Zeit, die uns mit immer neuen Eindrücken und einem stürmischen Daseins-Rhythmus allzu sehr an den Augenblick bindet. Die Verschlossenheit von Dr. Härry und seine Scheu, im Rampenlicht zu stehen, oder auch nur sich in Erinnerung zu rufen, verboten zu Lebzeiten von seinen eminenten Verdiensten für die schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft, und damit für das Land, zu sprechen. Umsomehr entspricht es im Moment des Abschieds einem Akt der Gerechtigkeit, das Lebenswerk und die Verdienste von Dr. Härry gebührend ins Licht zu setzen und zu würdigen. Der Verstorbene hat in aller Stille und Bescheidenheit während Jahrzehnten der schweizerischen Wasser- und Energiewirtschaft unvergessliche Dienste geleistet. Die heutige Generation, die sich längstens an die Druckknopfdienste der Elektrizität gewöhnt hat, schuldet ihm hiefür grossen Dank.

Dr. F. Wanner