

Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 71 (1979)
Heft: 7-8

Rubrik: Mitteilungen verschiedener Art 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: 05.02.2026

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

GEK-Bericht und Erdölkrisse

Die Demokratie ist die Staatsform der Geduld. Bewusstseinsänderungen des Volkes als Gesetzgeber müssen erdauert werden. Das gilt auch für die Energiepolitik, die sich seit Erstellung des Expertenberichtes für eine Gesamtenergiekonzeption (GEK) in vierjähriger Arbeit durch den Sturz des Schahs und die Turbulenzen auf dem Erdölmarkt vor eine neue Lage gestellt sieht. Die Situation hat sich seit der Abfassung jenes Berichtes, dem der kategorische Imperativ des Handelns noch fehlte und für den jetzt das routinehafte Vernehmlassungsverfahren eingeleitet worden ist, radikal verschlechtert. Die Bedrohung unserer Wirtschaft durch die wachsenden politischen Risiken und die Preiseskalation beim Erdöl liefern heute einen Anschauungsunterricht, der den Prozess der Meinungsbildung beschleunigt.

Sparen als schnellstes Mittel

Viele mögen sich deshalb fragen, ob das normale Verfahren für den politischen Entscheidungsprozess in der Energiefrage angesichts der Dynamik auf dem Weltenergiemarkt noch vertretbar ist, ob wir mit der Verwirklichung einer idealen Gesamtkonzeption in einigen Jahren nicht zu spät kommen und ob nicht jetzt zeitlich gestaffelt nach Dringlichkeit mit Einzelmaßnahmen gearbeitet werden sollte. Gerechterweise muss festgestellt werden, dass im GEK-Bericht ein sofortiges Handeln und ein unverzügliches Ausnutzen aller Möglichkeiten aufgrund des bestehenden Rechtes eindringlich empfohlen wird. Einige Kantone und Gemeinden haben diesen Appell mit Wärmedämmungsvorschriften, mit Erleichterungen für die Sonnenheizung, mit der Planung von Fernheizungen bereits beherzigt. Auch wird der zunehmende Zug zur Elektroheizung als Ersatz ausgedienter Ölheizungen und in Neubauten in Zonen, wo keine Gasheizung möglich ist, von den meisten Elektrizitätswerken nach Massgabe der im Netz noch vorhandenen Kapazitäten befriedigt, was zusammen mit der verstärkten Nachfrage nach dem Elektroboiler eine wünschbare Verwertung der Nachtenergie erlaubt. In der Zunahme des Stromverbrauchs im vergangenen Winter kommt diese Entwicklung zum Ausdruck; sie sollte dem Konsumenten nicht zum Vorwurf gemacht, sondern als erster Erfolg der Substitution (Erdölersatz) gewürdigt werden.

Dass das Sparen die ergiebigste «Energiequelle» ist und viel schnellere Resultate als die beste Forschung und das Umstellen auf Alternativ-Energien bringt, scheint dem Verbraucher unter dem Druck der Preiserhöhungen jetzt doch bewusster zu werden als noch vor kurzem. Die Verteuerung bei Heizöl und Benzin ist auch geeignet, die Modernisierung veralteter Wasserkraftwerke zu erleichtern. Investierungen für die Hausisolation, die Heizungserneuerung oder die Einführung neuer Energietechniken können sich schon bald ohne Subvention und Energiesteuer als rentabel erweisen. Höhere Benzinpreise erleichtern das Umsteigen vom Auto auf den öffentlichen Verkehr oder das Fahrrad, wo immer das ohne Verlust der Lebensqualität möglich ist. Vielleicht wird die neue Lage auch die Stimmung gegenüber der Kernenergie verbessern, obschon dem Bau neuer Kernkraftwerke angesichts einer Realisierungszeit von über 13 Jahren und der im Atomgesetz eingebauten politischen Hürden in Zukunft enge Grenzen gesetzt sind.

Sichere Versorgung als Ziel

Es deutet also alles darauf hin, dass die Szenarien und Leitbilder des GEK-Berichtes durch die Rasanz der Ent-

wicklung auf dem Energiemarkt eine neue Beurteilung erfahren können. Wie weit ein Verfassungsartikel für die Koordination von Massnahmen der Kantone, Gemeinden und der Wirtschaft, aber auch für die Lenkung und Rationierung als ultima ratio nötig sein wird, mag offen bleiben. Gewiss ist aber, dass das in allen Varianten für einen Verfassungsartikel vorgeschlagene Ziel einer «ausreichenden und sicheren Energieversorgung» des Landes ein Auftrag an den Gesetzgeber ist, der nur mit Hilfe eines Bürgers erfüllt werden kann, der die Zeichen der Zeit verstanden hat und gewillt ist, seinen persönlichen Beitrag zur Verkleinerung unserer einseitigen Auslandabhängigkeit zu leisten.

Dr. F. Wanner, Kilchberg

Ein halbes Jahrhundert Kraftwerke Sernf-Niederrenbach AG (SN), Schwanden

Mit unternehmerischer Initiative, Weitblick und Bürgersinn haben Ende der zwanziger Jahre zielstrebig Männer aus Schwanden und St. Gallen die Idee zur Schaffung einer interkommunalen Elektrizitätsunternehmung in die Tat umgesetzt. In der Erkenntnis der wachsenden Bedeutung unseres Energierohstoffes «weisse Kohle» wagte man den kühnen Schritt, das für damalige Verhältnisse grosse Wasserkraftwerk «im Herren» in Schwanden zur Ausnutzung der Wasserkräfte des Sernf ab Engi-Vorderdorf und des Niederrenbaches zu bauen.

Die beiden Maschinengruppen der Sernfstufe nützen das im Ausgleichsbecken Engi gefasste Wasser über das Nettogefälle von 220 m und mit der Maximalleistung von zusammen 12 000 kW aus. Bei mittlerer Wasserführung werden jährlich 71 Mio kWh erzeugt. Die Niedererenbachstufe weist das auch noch für heutige Begriffe außerordentlich hohe Nettogefälle von 1000 m auf. Um auch im Winter die Produktion von hochwertiger Spitzenenergie zu gewährleisten, ist auf Mettmen der Stausee Garichte mit dem Nutzinhalt von 3 Mio m³ erstellt worden, was einem Energieinhalt von 7 Mio kWh entspricht. Das Niedererenbachwerk ist ebenfalls mit zwei Maschinengruppen ausgerüstet, die zusammen die Maximalleistung von 17 000 kW erbringen. In einem Jahr mittlerer Wasserführung werden in dieser Stufe 33 Mio kWh erzeugt. Beide Kraftwerkstufen zusammen weisen mithin eine Höchstleistung von 29 000 kW und die mittlere Jahreserzeugung von 104 Mio kWh auf.

Mit dem Bau dieses doppelstufigen Kraftwerkes war es jedoch noch nicht getan. Während man das ausgedehnte Verteilnetz des Elektrizitätswerkes Schwanden direkt ab der Zentrale «im Herren» anspeisen konnte, bot die Übertragung nach St. Gallen grosse Probleme. Auch musste für die Belieferung der Fabrikanlagen der Firma Fritz & Caspar Jenny, Ziegelbrücke, die in Interessengemeinschaft mit der Gemeinde Schwanden bei der Gründung der SN mitwirkte, die Übertragung bewerkstelligt werden. In diesem Zusammenhang fand auch das Elektrizitätswerk der Gemeinde Niederurnen den Anschluss an die neue Kraftwerkunternehmung. Für den Energieabtransport erstellten die SN eine 150 000-Volt-Leitung von der Zentrale Schwanden nach dem Lötschwerk der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK), in Netstal. Der Weitertransport nach St. Gallen und nach Ziegelbrücke/Niederurnen wurde im Rahmen von langfristigen Verträgen mit den NOK sicher-



Der Stausee Garichte der Kraftwerke Sernf-Niederernenbach AG; im Hintergrund der Glärnisch.

gestellt, welche die Mitbenützung von Leitungen und Transformationsanlagen zum Gegenstand haben.

Damit hatten sich die Stadt St. Gallen und die Gemeinde Schwanden solide Grundlagen für die Verfolgung einer eigenständigen Elektrizitätspolitik geschaffen. Durch den Beitritt der Stadt Rorschach als weiterer Aktionär und Partner erreichte das Versorgungsgebiet der SN im Jahre 1939 seine heutige Ausdehnung. Damit fand die erste Entwicklungsphase des jungen Unternehmens ihren Abschluss.

Der Zweite Weltkrieg mit seinen schweren Folgen für die KohleverSORGUNG unseres Landes und der beispiellose Aufschwung der Wirtschaftstätigkeit in der Nachkriegszeit führten auch im Versorgungsgebiet der SN zu einer fortgesetzten Steigerung des Stromkonsums, die von ihrer Dynamik trotz aller Sparappelle bis zur Stunde noch nichts eingebüßt hat. Im Gegenteil erfreut sich die im Inland aus nicht fossilen Primärenergieformen erzeugbare Elektrizität dank der Sauberkeit und der Vielfalt der Verwendungsmöglichkeiten einer nach wie vor wachsenden Wertschätzung. Die unternehmungsfreudigen SN haben sich auch diesen Anforderungen gewachsen gezeigt, indem sie im Jahre 1949 ihre Produktionsbasis durch die Inbetriebnahme des die Rabiusa ausnützenden Wasserkraftwerkes Realta (GR) erweiterten. Die unausgesetzten Bemühungen um die Nutzbarmachung neuer Wasserkräfte zeitigten in den fünfziger Jahren einen grossen Erfolg, indem in Partnerschaft mit den NOK und mit der Motor Columbus AG die Speicherwerkgruppe Zervreila erstellt werden konnte. Auf der gleichnamigen Alp entstand auf 1860 m ü.M. hinter dem inzwischen berühmt gewordenen Kurort Vals ein Stausee von 100 Mio m³ Nutzhalt, womit sich eine Energiemenge von 260 Mio kWh für die Ausnützung im Winter speichern lässt. In drei Gefällsstufen wird das Wasser des Zervreilasees — unter Einbezug der Zuflüsse aus den Zwischeneinzugsgebieten des oberen Valsertales und des Safientales — bis zur Wasserrückgabe in den Hinterrhein bei Rothenbrunnen im Domleschg genutzt. Gesamthaft stehen in der Werkgruppe Zervreila die Maximalleistung von 220 000 kW und die mittlere Jahreserzeugung von 560 Mio kWh zur Verfügung, wovon 40 % den SN zustehen. In jene zweite Entwicklungsphase des Unternehmens fällt auch der Bau einer 150 000-Volt-Leitung von Rothenbrunnen in den Raum St. Gallen/Rorschach in Zusammenarbeit mit den NOK.

In den ersten siebziger Jahren wagten die SN den Schritt ins Zeitalter der Kernenergie. Gelegenheit dazu bot das Inter-

esse der staatlichen französischen Elektrizitätsgesellschaft Electricité de France (EdF) an der schweizerischen Mitwirkung bei der Finanzierung des ehrgeizigen französischen Programms für den Bau von Kernkraftwerken. Eine Gruppe von schweizerischen Elektrizitätsunternehmungen fand sich im Jahre 1973 zur Gründung der Aktiengesellschaft für Kernenergie-Beteiligungen (AKEB) zusammen, wozu auch die SN mit dem Anteil von 6 % zählten. Die AKEB hat sich zugunsten ihrer Aktionäre auf der Basis eines umfassenden Vertragswerks eine Quote von je 17,5 % der in den Kernkraftwerk-Blöcken Bugey 2 und 3 erzeugbaren Energie für die ganze Dauer des Bestehens dieser durch EdF in der Nähe von Lyon gebauten Anlagen gesichert. Der den SN daraus erwachsende Produktionsanteil umfasst die Leistung von 19 000 kW und die Jahresenergiemenge von 124 Mio kWh. Die Energiebezüge aus diesen Werken haben im Laufe des letzten Jahres begonnen, so dass nun auch im Glarner Hinterland, in St. Gallen, Rorschach und Niederurnen mit aus Kernenergie gewonnener Elektrizität beleuchtet, gekocht, gewaschen, Maschinen angetrieben, Haare getrocknet, Fernseh-Programme empfangen und vieles andere, aus dem täglichen Leben nicht mehr Wegzudenkendes getan wird.

Parallel zur erneuten Ausweitung der Produktionsbasis erfolgte auch der Erwerb neuer Übertragungsdisponibilitäten und namentlich der Umbau des eigenen Leitungsstranges Rothenbrunnen—St. Gallen von 150 000 auf 220 000 Volt, wobei die Tragwerke in Zusammenarbeit mit den NOK vorsorglicherweise sogar für die Übertragungsspannung von 380 000 Volt ausgelegt worden sind.

Wer glaubt, die jubilierende Unternehmung lege nun eine Ruhepause ein, täuscht sich. Die fortwährende Zunahme des Stromverbrauchs in den Verteilnetzen der Aktionäre und das unüberhörbare Donnerrollen von der Erdölfront her lassen keine Zeit zu beschaulicher Musse. So erstaunt es nicht, dass der Eintritt ins sechste Jahrzehnt im Zeichen emsiger Vorarbeiten zur Erschliessung neuer Energiequellen steht.

Wir wünschen den Organen der Kraftwerke Sernf-Niederernenbach AG, dass es ihnen auch in Zukunft so vorzüglich gelingen möge, die zu ihrem Versorgungsgebiet gehörenden Glarner und St. Galler Gemeinden stets ausreichend und wirtschaftlich mit elektrischer Energie zu beliefern und dadurch eine wesentliche Grundlage für das Wohlergehen von Volk und Wirtschaft immer wieder neu zu schaffen.

Walter Pfeiffer, Neuenhof/AG

Nachruf auf Ernst Stambach



Am 9. Februar 1979 starb in Baden nach kurzer Krankheit im Alter von 78 Jahren dipl. Bauing. Ernst Stambach. Von 1953 bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1963 war er Chef der Bauabteilung der Motor-Columbus AG. In diese Zeit fiel nicht nur die Realisierung der grossen Wasserkraftprojekte Zervreila (206 MW in drei Stufen), Gougra (115 MW in zwei Stufen) und Hinterrhein (659 MW in drei Stufen) in der Schweiz; Motor-Columbus Ingenieurunternehmung AG unternahm damals auch die

ersten entscheidenden Schritte zur Ausdehnung ihrer Tätigkeit ins Ausland und nach Übersee (z. B. 240-MW-Wasserkraftwerk Huinco in Peru).

Hiezu brachte Ernst Stambach wertvolle persönliche Erfahrung mit, war er doch schon als frischgebackener Ingenieur zwei Jahre im Elsass und, nach einer zwölfjährigen Anstellung im Tiefbaubüro der Buss AG in Basel, drei Jahre als wasserbau-technischer Berater der Sümerbank in der Türkei tätig gewesen. Was Wunder, dass ihn Motor-Columbus 1941 spezifisch für die Ausarbeitung des Wasserkraftprojekts Sundalsöra in Norwegen engagierte.

Nach Abschluss dieser Arbeit beschäftigte sich Ernst Stambach vornehmlich mit der Beurteilung von Wasserkraftprojekten, von denen ein grosser Teil in den fünfziger und sechziger Jahren realisiert wurde. Darunter waren auch die eingangs genannten Anlagen. 1951 wurde er technischer Adjunkt der Direktion im Rang eines Prokuristen, drei Jahre später, wie gesagt, Abteilungschef und ab 1957 Vizedirektor.

Bei der Führung der rasch und kräftig expandierenden Bauabteilung engagierte sich Ernst Stambach voll. Er verlangte aber auch einen vollen Einsatz von seinen Mitarbeitern, denen er ein zuweilen gestrenger, aber stets gerechter Vorgesetzter war, und für die er sich auch immer einsetzte. Es war ihm ein Anliegen, seine Mitarbeiter zu sauberer und zuverlässiger Arbeit zu erziehen, namentlich auch bei der Verfassung der als Kommunikationsmittel stets gewichtiger werdenden Berichte, Protokolle, Aktennotizen usw.

Kompensiert wurde diese Pedanterie im Detail durch eine vertrauensvolle Grosszügigkeit im Ganzen, so dass «Delegation von Verantwortung und Kompetenzen» in Stambachs Bauabteilung Tatsache war, längst bevor die Managementtheoretiker sie zum Prinzip erhoben.

Immer wieder hat sich Ernst Stambach in den Spalten der «Wasser- und Energiewirtschaft» mit Fragen der Wasserkraftnutzung und ganz besonders mit der Binnenschiffahrt auseinandergesetzt.

Niklaus Schnitter

Preis für ETH-Forscher

Der Schweizerische Verein der Chemiker-Coloristen SVCC hat den Max-Kurz-Preis für Textilchemie 1979 Herrn Dr. André von Wattenwyl, dipl. Ing.-Chem. ETH, verliehen in Anerkennung seiner Untersuchungen des biologischen Abbaus von Azofarbstoffen in Abwässern der Textilchemie. Die Untersuchungen wurden am Technisch-Chemischen Laboratorium der ETH in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) durchgeführt.

Wasserkraftnutzung

75 Jahre Kraftwerke Brusio AG

Die Kraftwerke Brusio AG (KWB) mit Sitz in Poschiavo ist am 14. Juni 1904 gegründet worden. Ihre erste Zentrale Campocologno I, an der schweizerisch-italienischen Grenze gelegen, mit einer Leistung von 43 MW war für die damalige Zeit das

grösste hydraulische Kraftwerk Europas. Das inzwischen erneuerte Kraftwerk ist seit 1970 in Betrieb. Es nutzt das Wasser des Lago di Poschiavo und seines Einzugsgebietes, einschliesslich des vom Kraftwerk Robbia abfließenden Wassers. Heute betreibt die Gesellschaft fünf Kraftwerke im Puschlav, nämlich Palü, Cavaglia, Robbia und Campocologno I und II mit einer gesamten installierten Leistung von 90 MW und einer jährlichen Elektrizitätserzeugung von 307 GWh, wovon 130 GWh oder 42 % auf das Winterhalbjahr entfallen. Die Kraftwerke Brusio AG unterhält mit der deutschen Schweiz und mit Italien enge kommerzielle Kontakte und versorgt neben dem Puschlav auch das Engadin.

Beteiligungen an den Rhätischen Werken für die Elektrizität AG, Thusis, und an den Kraftwerken Hinterrhein AG, Thusis, verbreitern die Energiebasis auf dem Wasserkraftsektor, und mit der Beteiligung an der AKEB Aktiengesellschaft für Kernenergie-Beteiligungen konnte sich die KWB ein Anrecht auf 22 MW nuklearthermische Leistung sichern. Seit 1978 ist die KWB auch Aktionärin an der Grischedelec, Chur.

Im Jahre 1978 mussten an Steuern und Wasserzinsen 3,1 Mio Fr. bezahlt werden. Diese Abgaben an Kanton und Gemeinden nehmen einen ganz besonderen Platz ein. Ebenso eindrücklich ist der indirekte Nutzen. Die KWB bildeten die Grundlage und Voraussetzung zum Bau der Berninabahn in den Jahren 1906 bis 1910. Die KWB stellten auch für die Angestellten und Arbeiter guten Wohnraum zur Verfügung. Sie förderten mit dem Hotel La Prese, ihrem Schwimmbad und dem Ausbau der Wanderwege den Fremdenverkehr im Puschlav. Durch Beiträge und Beteiligungen leistete die Gesellschaft wertvolle Mithilfe beim Ausbau der Infrastruktur der Talschaft, ihrer Gemeinden und Fraktionen.

EA

Zusammenstellung der bis heute gebauten Rohr-Turbinen

Zu dieser Zusammenstellung in Heft 5/6 71 (1979) «Wasser, Energie, Luft» wurden wir darauf aufmerksam gemacht, dass für das Aarekraftwerk Rüchlig der Jura-Cement-Fabriken in Aarau die «Bünze» statt der «Aare» genannt wurde (S. 111). Eine ausführliche Beschreibung dieser Anlage findet sich in der «Wasser- und Energiewirtschaft» 57 (1965), S. 107—129. H. K. Walter: Der Vollausbau des Kraftwerks «Rüchlig» der Jura-Cement-Fabriken in Aarau. H. H. Hauser: Die Rohrturbinen im Kraftwerk «Rüchlig». H. Gerber: Die Wirkungsgradversuche an der Rohrturbine «Rüchlig».

Gesamterneuerung des Kraftwerks Madulain

Die AG Bündner Kraftwerke hat mit der Gemeinde Madulain eine neue auf 80 Jahre beschränkte Konzession vereinbart und damit den Weg für eine Gesamterneuerung des Kraftwerkes Madulain geebnet. Die Regierung des Kantons Graubünden genehmigte am 29. Januar 1979 die neue Wasserrechtsverleihung für die Wasserkraftnutzung der Ova d'Escha, und der Verwaltungsrat fasste hierauf den Baubeschluss. Die Erneuerung des Kraftwerkes Madulain bringt eine Erhöhung der genutzten Wassermenge von 300 l/s auf 450 l/s. Die Druckleitung wird auf der ganzen Länge ersetzt. Bei durchschnittlichen Niederschlägen kann mit einer Produktion an elektrischer Energie von 5,2 Mio kWh im Sommerhalbjahr (1977 1,7 Mio kWh) und 1,1 Mio kWh im Winterhalbjahr gerechnet werden, was einer Steigerung von 125 % entspricht.

Dommages subis par la galerie sous pression d'Electra-Massa

L'Electra-Massa S.A., à Naërs, a subi au printemps 1978 des dommages assez importants à la galerie sous pression qui relie le bassin d'accumulation, situé à une altitude de 1400 mètres, à la centrale de Bitsch (693 m). Cet incident a eu pour conséquence la perte de toute la production, soit quelque 400 millions de kWh qui a lieu presque exclusivement en été. La défaillance était due à la destruction du blindage d'acier sur une longueur de 300 mètres dans la partie supérieure du puits, par suite d'une pression hydrostatique extérieure à laquelle la tôle d'acier n'a pu résister. D'après le programme des travaux de réparation immédiatement commencés, la centrale devrait être à nouveau disponible pour la production d'été 1979.

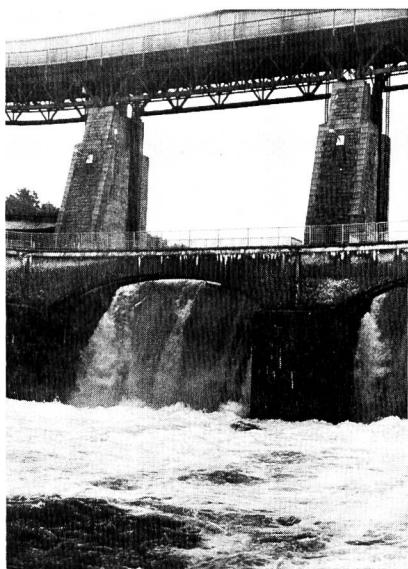
Etant donné que la majeure partie des frais annuels, se chiffrent

à environ 12 millions de francs, se composent de frais fixes ne dépendant pas de la production, une perte considérable, dans ce cas aussi, sera à la charge des actionnaires partenaires, sans compter les frais de réparations évalués à 4 millions de francs.

F. Bähler FMB

Energie geht «bachab»

Ein Teil der sommerlichen Hochwasser stürzt ungenutzt über die Stauwehre unserer Laufkraftwerke: 300 m³/s sind es z.B. beim Kraftwerk Eglisau am Rhein (Bild vom 18.6.1979). Diese Wassermenge würde das Bassin eines Hallenbades in etwa drei Sekunden füllen. Die Laufkraftwerke können den kurzzeitigen Hochwasser-Überfluss nicht auswerten, weil sie für die durchschnittliche Wasserführung der Flüsse ausgebaut sind, um ganzjährig wirtschaftlich zu arbeiten. Das Hochwasser ist durch Schneeschmelze und Regenfälle verursacht. Das Schmelzwasser der Firne und Gletscher in den Hochalpen hingegen wird während des Sommers in den Stauseen als wertvoller «Notvorrat» für den Winter gespeichert. Im Sommer ist unser Strombedarf im allgemeinen geringer als im Winter, die Elektrizitätserzeugung wegen der guten Wasserführung der Flüsse jedoch grösser. Der Stromüberschuss fliesst ins europäische Verbundnetz, aus dem wir dann bei Bedarf — wie im letzten Winter — das Manko unserer eigenen Elektrizitätsproduktion decken können.



Hochwasserüberfall
beim Kraftwerk
Eglisau.
Bild + News, Zürich

Oekologie

Sechs Milliarden Menschen im Jahr 2000

Im Jahr 2000 werden auf der Erde 6,3 Mrd. Menschen leben. Von diesen sind über die Hälfte jünger als 24 Jahre. Den Hochrechnungen der UNESCO zufolge werden zur Jahrtausendwende 816 Mio Afrikaner, 916 Mio Amerikaner, 3,6 Mrd. Asiaten, 540 Mio Europäer, 33 Mio Ozeanier und 315 Mio Sowjetbürger sein. Für die Industrienationen hat man 1,2 Mrd. Menschen errechnet, für die Entwicklungsländer rund 5 Mrd. Zu den Industrieländern zählt die UNESCO-Statistik alle europäischen Länder, die Sowjetunion, die USA, Kanada, Japan, Israel, Australien, Neuseeland und Südafrika, zu den Entwicklungsländern den Rest der Welt.

Während man für die Zeit von 1970 bis 1975 ein Weltbevölkerungswachstum von jährlich 1,9% festgestellt hat, wird es für die zweite Hälfte unseres Jahrzehnts auf 2% geschätzt. Von 1980 bis 2000 soll die jährliche Zunahme der Weltbevölkerung auf 1,8% sinken, wobei die höchste Zuwachsrate für Schwarzafrika (3%), die zweithöchste für die arabischen Staaten (2,8%), die dritthöchste für Lateinamerika (2,6%) und die niedrigste für Europa (0,5%) angenommen wird.

Katalysatoren für die Entgiftung von Autoabgasen

Seit mehreren Jahren beliefert die Degussa europäische Automobilhersteller mit Autoabgaskatalysatoren, die in die zum Ex-

port nach USA und Japan bestimmten Modelle eingebaut werden. Nach den in diesen Staaten geltenden Vorschriften müssen die Kraftfahrzeuge gesetzlich festgelegten Abgas-Grenzwerten genügen. Die ab 1975 in den USA in Kraft getretenen strengen und inzwischen noch verschärften Normen können in den meisten Fällen nur noch mit Hilfe eines Abgaskatalysators erreicht werden.

Mittlerweile ist die zweite Generation von Autoabgaskatalysatoren in die Serienproduktion gegangen. Diese sogenannten multifunktionellen (Dreiweg-) Katalysatoren beseitigen nicht nur, wie der Oxidationskatalysator der ersten Generation, Kohlenmonoxid und Kohlenwasserstoffe, sondern auch die Stickoxide aus den Autoabgasen. Die Stickoxide haben wesentlichen Anteil an der Smog-Bildung in den Städten.

Die Degussa produziert in ihrer im Jahre 1974 im Werk Rheinfelden in Betrieb genommenen Anlage sowohl Oxidations- als auch Dreiwegkatalysatoren. Als Trägermaterialien werden je nach Fabrikat und Typ des Kraftfahrzeugs keramische und metallische Wabenkörper mit verschiedenen Zellenzahlen oder Schüttgut in Form von Kugeln und Strangpresslingen eingesetzt.

Eine zukünftige europäische Gesetzgebung bezüglich der Emissionsgrenzen von Kraftfahrzeugabgasen kann den Einsatz von Katalysatoren auch in Europa erforderlich machen. Für diesen zukünftigen Markt hat die Degussa bleiresistente Katalysatoren entwickelt und im Dauertest erprobt.

Degussa, Postfach 2644, D - 6000 Frankfurt 1

Veranstaltungen

Eine Ausstellung über die Binnenschiffahrt

Wer Freude hat an minuziös ausgearbeiteten Modellen von Schiffen, Hafenanlagen, Wasserwegsystemen, Kranen, dazu in natürlicher Grösse ausgestellte Dieselmotoren, Ruderpropeller, Navigations-Hilfsmittel, dies alles in hervorragend aufgemachter Ausstattung, der konnte sich vom 28. Mai bis 1. Juni 1979 in Strassburg geniesserisch den bewundernswerten Stand der Binnenschiffahrtstechnik vor Augen führen. Dass Finnland hervorragende Industrieprodukte erzeugt, die den Spitzenfabrikaten des Westens ebenbürtig sind, ist bekannt. Aber auch die polnischen Aussteller hatten saubere Arbeit und detaillierte Modelle zu zeigen. Englische, französische, deutsche und andere Aussteller hatten nicht nur beeindruckendes Material, sondern auch kompetentes Personal nach Strassburg entsandt, so dass man anregende und fundierte Fachgespräche führen konnte. Erwähnenswert ist die Demonstration des «barge handling system» (Binnenschiffe im Ozeanschiff) der finnischen Firma Valmet, das die Vorteile einer Kombination zwischen Binnenschiff und Seetransport ausnützt. Dieses System wird von einer russischen Reederei zwischen Indien und den Donauländern angewandt. Welchem Andrang hätte dieser Aufwand genügen können! Doch waren die Besucher nur spärlich eingetroffen. Die Ausstellung war kaum in der Presse angekündigt worden. Keine Wegweiser führten die Besucher zu den Hallen. Die Orientierungshilfen an der Ausstellung selbst waren ungenügend: Man hatte den Eindruck, die Aussteller seien von den Organisatoren im Stich gelassen worden.

Hans Osann, Wädenswil

Wasserstands- und Abflussvorhersagen

Der Arbeitskreis «Niederschlag-Abflussmodelle grosser Einzugsgebiete» im Deutschen Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. veranstaltet am 22. und 23. November 1979 in Bad Nauheim ein Kolloquium zum Thema Operationelle Wasserstands- und Abflussvorhersagen.

Das Kolloquium soll einen Überblick geben über die theoretischen Grundlagen und die praktische Anwendung von Wasserstands- und Abflussvorhersagen. Es werden operationelle und in der Entwicklung befindliche Vorhersagen vorgestellt. Die Diskussion und der Erfahrungsaustausch über die auftretenden Probleme sollen dabei als Anregung dienen für den mit Vorhersagen sich befassenden Personenkreis.

Anfragen sind zu richten an Dr. Mendel, Bundesanstalt für Gewässerkunde, D-5400 Koblenz, Kaiserin-Augusta-Anlagen 15—17, Tel. 0261/12431.

Frühjahrstagung 1980 der Schweizerischen Gesellschaft für Boden- und Felsmechanik (SGBF)

Diese Tagung wird zusammen mit der FGU/SIA und der Fachgruppe der Ingenieurgeologen am 9. und 10. Mai 1980 in St. Gallen durchgeführt. Behandelt werden die beim Bau der N 1 zwischen Anschluss St. Gallen-West und -Ost auftretenden geotechnischen Probleme. Auskünfte: R. Wullimann, Sekretär SGBF, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich.

Umweltschutz gross geschrieben: Pro Aqua — Pro Vita 80

Vom 17. bis 21. Juni 1980 findet Pro Aqua — Pro Vita 80, die 8. Internationale Fachmesse für Umweltschutz: Wasser — Abwasser — Abfall — Luft — Lärm in den Hallen der Schweizer Mustermesse in Basel statt. Es handelt sich dabei um die älteste internationale Fachmesse für Umweltschutz, denn bereits 1958 haben sich massgebende Fachverbände mit der ersten Veranstaltung erfolgreich an die Fachwelt, an Verwaltung und Behörden sowie an ein breites Publikum gewandt. Damals konzentrierte sich das Angebot vor allem auf die Bereiche Wasser und Abwasser. Im Laufe der Jahre wurden die Gebiete Lufthygiene, Abfall und Lärm einbezogen. Heute deckt die Pro Aqua — Pro Vita nahezu den gesamten Bereich der Umwelttechnik ab. Ihr Ziel besteht darin, die weltweiten Bemühungen um die Verbesserung und Rückgewinnung der Lebensqualität zu unterstützen.

Die Pro Aqua — Pro Vita 80 wird folgende Fachgebiete umfassen: Wassergewinnung — Wasser- und Abwasserförderung — Wasser- und Abwasserleitungen — Mechanische Wasseraufbereitungen und Abwasserreinigung — Biologische, thermische und elektrische Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung, Klärschlammbehandlung — Chemische Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung — Abfallbeseitigung — Luftreinigung — Lärmbekämpfung — Neu: Mineral- und Thermalwässer/Heilbädertechnik.

Die Pro Aqua — Pro Vita 80 wird wiederum von anspruchsvollen Fachtagungen begleitet sein. Gemäss Vorprogramm sind folgende Themen vorgesehen:

Fachtagung I: Luft- und Lärmprobleme

Fachtagung II: Abwasser: Moderner Gewässerschutz

Fachtagung III: Die Auswirkungen alpiner Speicherseen auf die Umwelt

Fachtagung IV: Wasser: Desinfektion der Trinkwasser.

Die Pro Aqua — Pro Vita 80 wird sich erstmals in einem breiteren Ausmass Energieproblemen zuwenden. «Umweltbewusste

Energieversorgung für die Zukunft» heisst ein Spezialbereich mit Sonderschau, in der Aussteller ihre aktuellen Beiträge zu diesem Thema vorstellen und auf eine umweltbewusste Anwendung der verschiedenen Energieträger aufmerksam machen können. Im Rahmen dieser Sonderschau ist eine Vortragstagung mit abschliessendem Panel-Gespräch am 17. Juni 1980 vorgesehen.

Gleichzeitig, d. h. vom 16. bis 21. Juni 1980, findet in den Kongressräumen der Schweizer Mustermesse der 16. Internationale Kongress für Heilbäder-Technik unter dem Patronat der Société Internationale de Technique hydrothermale (SITH) mit einem umfassenden Tagungsprogramm statt.

Auskünfte durch: Sekretariat Pro Aqua — Pro Vita 80, c/o Schweizer Mustermesse, Postfach, CH - 4021 Basel/Schweiz, Telefon 061 26 20 20.

Welt-Energie-Konferenz (WEK) 1980

Die 11. WEK findet vom 8. bis 12. September 1980 in München statt. Sie steht unter dem Titel «Energy for our World». Ein technischer Programmvorstellung liegt vor. Die Konferenz wird sich vor allem mit dem Zusammenhang zwischen Energieverbrauch und Wirtschaftswachstum unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklungsländer befassen, ferner mit dem Umweltschutz und dem Zeit- und Kapitalbedarf beim Ausbau der weltweiten Energieversorgung. Ein «Call for Papers» ist bereits eingeleitet worden. Das Schweizerische Nationalkomitee wird sich wieder mit zwei technischen Beiträgen beteiligen können. Es ist zu hoffen, dass der Welt-Energie-Konferenz in München wiederum ein grosser Erfolg beschieden sein wird, so dass von ihr Impulse zur Lösung der weltweiten Energieprobleme ausgehen werden.

Interpraevent 1980

Die «Forschungsgesellschaft für vorbeugende Hochwasserbekämpfung» (FVHB) im «Österreichischen Wasserwirtschaftsverband» (ÖWWV) veranstaltet ein Internationales Symposium Interpraevent 1980 unter dem Generalthema Naturraum-Analyse als Grundlage landschaftspflegerischer Schutzwasserwirtschaft und Raumordnung. Behandelt werden: Hochwassergeschehen und seine Beeinflussbarkeit, der Bewegungsablauf von Erdströmen, Bergstürzen und Lawinen, die Gefahrenbewertung und die Kartierung von Gefahrenzonen, Präventiv-Strategien, Risikofragen. Dieses Symposium findet vom 8. bis 12. September 1980 in Bad Ischl, Oberösterreich, statt. Weitere Auskünfte: Interpraevent 1980, Postfach 900, A-4021 Linz a. d. Donau.



Schweizerische Fachzeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Gewässerschutz, Wasserversorgung, Bewässerung und Entwässerung, Seenregulierung, Hochwasserschutz, Binnenschifffahrt, Energiewirtschaft, Lufthygiene

Revue suisse spécialisée traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de la protection des eaux, de l'irrigation et du drainage, de la régularisation de lacs, des corrections de cours d'eau et des endiguements de torrents, de la navigation fluviale et de l'hygiène de l'air.

Gegründet 1908. Vor 1976 «Wasser- und Energiewirtschaft», avant 1976 «Cours d'eau et énergie»

Redaktion: Georg Weber, dipl. Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes

Verlag und Administration: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3 A, CH - 5401 Baden, Telefon 056 22 50 69
Bankverbindung: Aargauische Kantonalbank, Baden (Postcheckkonto 50 - 3092 Aarau, zu Gunsten Konto 826 000 «Wasser, Energie, Luft»)

Inseratenverwaltung: IVA AG für internationale Werbung, Postfach, 8035 Zürich, Telefon 01 26 97 40;
1004 Lausanne, 19 av. Beaulieu, tél. 021 37 72 72

Druck: Buchdruckerei AG Baden, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon 056 22 55 04

Lithos: Busag Repros, Postfach, 8032 Zürich, Telefon 01 53 67 30

«Wasser, Energie, Luft» ist offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (**SWV**) und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economica delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmattverband, Rheinverband, Aargauischer Wasserwirtschaftsverband sowie der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (**VGL**) und des Schweizerischen Nationalkomitees für Grossen Talsperren

Jahresabonnement Fr. 72.—, für das Ausland Fr. 85.—

Einzelpreis Heft 7/8 1979 Fr. 14.— zuzüglich Porto (Einzelpreis variiert je nach Umfang)