Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 55 (1963)
Heft: 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: 14.07.2025

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

DIE ARBEIT DER INTERNATIONALEN FLÜGELMESSGRUPPE

Seit ihrer Bildung, die im Februar 1961 in der Zeitschrift «Water Power» verkündet worden war, ist die internationale Flügelmessgruppe (ICMG) bereits viermal unter dem Vorsitz von H. Gerber, Professor an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich, zusammengetreten. Die Mitglieder der Gruppe sind Fachleute auf dem Gebiet der Messung grosser Wassermengen, besonders unter Verwendung von hydrometrischen Flügeln, und sie haben diese Gruppe gebildet, um weitere Probleme zu erforschen. So stellte die Gruppe als ihre erste Aufgabe ein koordiniertes Forschungs- und Entwicklungsprogramm auf, das alle Fragen der Eichung und des Einsatzes von Messflügeln umfasst; sie forderte ihre Mitglieder auf, an dieser Arbeit tatkräftig mitzuwirken.

Die Ergebnisse dieser Arbeit werden, sobald sie in einer Sitzung der Gruppe diskutiert worden sind, in beschränkter Auflage in Form eines ICMG-Berichtes im Namen der Gruppe vom National Engineering Laboratory, East Kilbride, Glasgow, herausgegeben. Eine Liste dieser ICMG-Berichte ist am Ende dieser Notiz angeführt.

Bei Betrachtung der Titel erfährt man einiges über den Umfang der Forschungsarbeiten, die unternommen wurden, um die Genauigkeit der Flügelmessungen ständig zu verbessern und mögliche Quellen von Unzuverlässigkeiten auszuschalten. Unter diesen Untersuchungen fanden bei der Gruppe folgende drei die grösste Aufmerksamkeit: Temperatur-Einfluss, Verdrängungs- und Turbulenz-Effekte. Es scheint uns angemessen, auf die Fortschritte jener Studien zurückzublicken, die sich alle mit den möglichen Abweichungen befassten, die bei der Eichung der Messflügel im Schlepptank und bei der Anwendung in Rohrleitungen oder im offenen Kanal auftreten können.

Wenn bei der Eichung des Messflügels im Laboratorium und beim Einsatz im Abnahmeversuch der Temperaturunterschied des Wassers einen Einfluss auf die Viskosität des Lageröls ausübt, der genügt, die Lagerreibung sichtlich zu verändern, so tritt ein Fehler auf. Verschiedene Mitglieder der Gruppe führten auf mannigfache Art und Weise Versuche durch, und deren Ergebnisse wurden in der Versammlung vom Juni 1962 in Paris diskutiert. Die Gruppe entschied, dass jegliche Fehler, die aus diesen Gründen entstehen, innerhalb der normalen im Versuch auftretenden Fehlergrenzen liegen, unter der Voraussetzung, dass immer die für den betreffenden Flügel vorgesehene Oelqualität zu gebrauchen sei.

Als das Auftreten eines Verdrängungseffektes erkannt wurde, bildete man im Juni 1962 ein Subkomitee mit dem Auftrag, dieses Problem genauer zu untersuchen. Wenn ein Körper oder sonst ein Gebilde in einem allumschlossenen Querschnitt (z. B. in einer Rohrleitung) eingebaut ist, so bewirkt die Verminderung der verfügbaren Querschnittsfläche ein Anwachsen der Strömungsgeschwindigkeit in der Ebene des Körpers. Weil dieser Geschwindigkeitsanstieg nicht plötzlich auftreten kann, wird auch stromaufwärts die Geschwindigkeitsverteilung gestört. Wenn die Verdrängungsfläche der Messflügel und ihre Befestigung einen wesentlichen Anteil der gesamten Querschnittsfläche des Rohres ausmacht, dann werden die Messflügel die in der gestörten Umgebung leicht erhöhte Strömungsgeschwindigkeit anzeigen.

Das Auftreten einer solchen möglichen Fehlerursache wurde zuerst wahrgenommen, als schwere Stützbalken, z. B. achtarmige Kreuzstützen, eingebaut wurden, deren Spantquerschnitt mehr als fünf Prozent der Gesamtfläche einnahmen. Bis jetzt wurden noch keine verbindlichen Angaben seitens der Gruppe herausgegeben. Das Subkomitee jedoch überprüft alle verfügbaren theoretischen und praktischen Unterlagen und versucht neue Angaben zu erhalten, aus denen aufklärende Schlüsse gezogen werden können.

Wenden wir uns dem dritten Problem, dem Turbulenz-Effekt zu. Es wurde oft angedeutet, dass die Verhältnisse bei der Eichung eines Messflügels, wenn er durch stillstehendes Wasser in einem langen Kanal (Tank) geschleppt wird, hydrodynamisch gesehen nicht gleich sind, wie bei der praktischen Anwendung, wo der Messflügel in einer bestimmten Position in einem Rohr oder Kanal gehalten wird und das Wasser oft sehr turbulent vorbeifliesst. Mehrere Versuche wurden durchgeführt, welche andeuteten, dass eine Abweichung zwischen den beiden Anwendungsarten auftreten kann; die in vielen Vergleichsmessungen zwischen Flügel und anderen Methoden, eingeschlossen die Behältermessung, wie sie z. B. beim Fätschbachwerk angewandt worden war, gefundene Uebereinstimmung zeigt aber, dass die Grösse dieser Turbulenz-Erscheinung innerhalb der dieser Methode eigenen gebräuchlichen Fehlergrenzen lag.

Die Gruppe bestimmte gleichfalls im Juni 1962 ein zweites Subkomitee, welches möglichst viel Erfahrung sammeln und neue Untersuchungen anstellen sollte, so dass der Einfluss dieses Turbulenz-Effektes, sofern er auftritt, bestimmt und somit berücksichtigt werden kann.

Dieser kurze Bericht über die Arbeit der ICMG wird, so hofft man, die Aufmerksamkeit derjenigen, die Flügel für Flüssigkeitsmengenmessungen verwenden, auf sie lenken. Zugleich sind alle Stellen, die an der Verbesserung der Messflügel oder deren Anwendung arbeiten, eingeladen, mit dem Sekretär der ICMG, Dr. E. A. Spencer, Leiter der Abteilung Fluid Mechanics, National Engineering Laboratory, East Kilbride, Glasgow, in Verbindung zu treten, der alle gewünschten Informationen erteilen kann.

(Mitteilung Sekr. ICMG)

VERZEICHNIS DER ICMG-BERICHTE

1. Coffin, J. Effect of inclination on currentmeter response (in French), 1960
2. Weber, P. The grid effect on measurements by currentmeters in a rectangular closed conduit. Part 1 (in German), 1960
3. Weber, P. The grid effect on measurements by currentmeters in a rectangular closed conduit. Part 2 (in German), 1961
4. Winternitz, F. A. L., and McDonald, L. M. Displacement effects in penstock flow measurement by means of currentmeters. Part 1 — Aerodynamic tests, (in English), 1961
5. Müller, H. P. The effect of oil viscosity on currentmeters during calibration and field tests, (in English and German) 1961
6. Müller, H. P. Experience with a number of currentmeters used for flow measurements in penstocks, (in English and German) 1961
7. Coffin, J., and Bertholet, G. A magnetic drive for currentmeters (in French), 1961
8. Landauer, A. The effect of alterations in oil viscosity on currentmeter measurements due to changes in water temperature, (in German) 1962
9. Chaix, B. Field and laboratory tests to assess the influence of turbulence on the performance of different types of currentmeter (in French), 1961
10. Müller, H. P. Report on experience with fully compensated OTT currentmeters for the measurement of oblique flows in turbine intakes, (in German) 1962
11. Böhm-Raffay, H. On the significance of centre-line currentmeter in penstock currentmeter measurements (in German), 1962
12. Böhm-Raffay, H., and Chaix, B. Tests on displacement effects in currentmeter measurements in penstocks, (in German) 1962
13. Castex, L., and Carvounas, E. Effects of turbulence on currentmeter flow measurements in a free-flowing channel (in French), 1962

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

Internationale Wasserkraftnutzung Emosson

In Sitten wurde am 23. August 1963 ein Abkommen zwischen der Schweiz und Frankreich über die Wasserkraftnutzung von Emosson unterzeichnet. Dieses Abkommen bezweckt die gemeinsame Verwendung der Wasserkräfte des Wallis und Hochsavoyens sowie die Verteilung der erzeugten Energie.

Da die Verwirklichung dieses Projektes eine Grenzberichtigung zwischen beiden Ländern erforderlich macht, haben die Vertreter der beiden Staaten ein weiteres Abkommen unterzeichnet, das einen Gebietsabtausch von je 12 Hektaren vorsieht. Die beiden Abkommen sind unter Vorbehalt der Ratifikation unterzeichnet worden.

Interpellation Schaller
vom 20. Juni 1963 (Sommersession des Nationalrates)

In den letzten Monaten hatten die Schweizerischen Bundesbahnen grosse Mühe, ihren Transportaufgaben in befriedigender Weise nachzukommen. Gewisse Ursachen sind bekannt: Zeitraubende Grenzabfertigung in den südlichen Übergangsbahnhöfen, Übernahme des Hin- und Rücktransportes der italienischen Wähler usw. Immer deutlicher zeichnet sich aber eine Überforderung der Leistungsfähigkeit der schweizerischen Eisenbahnen durch die sehr stark vermehrten Transportmengen im Güterverkehr ab. Darunter leidet auch der Personenverkehr, was in zahlreichen Zugsverspätungen zum Ausdruck kommt. In dieser Notlage sehen sich die SBB gezwungen, zeitweilig Transportsperren zu verfügen. Hieraus entstehen aber grosse Verzögerungen im Weitertransport lebenswichtiger Güter, auch von den Basler Rheinhäfen, in das Landesinnere. So werden u. a. die Versorgung und Vorratshaltung in festen und flüssigen Brennstoffen erschwert, ja gefährdet. Der schweizerischen Wirtschaft entstehen aus dem Ungenügen des Transportapparates beträchtliche Nachteile.

Kann der Bundesrat Auskunft geben über die kurzfristigen Massnahmen sowie über die langfristige Planung, welche zur Behebung dieses Notstandes in der schweizerischen Verkehrswirtschaft führen sollen? Kann im besonderen der vorhandene Apparat in höherem Grade für Transporte von Gütern für die Landesversorgung eingesetzt werden, ohne den Transitverkehr zu beeinträchtigen?

MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

Verband Aare-Rheinwerke (VAR)

Die 45. Generalversammlung des VAR wurde am 25. Juni 1963 mit 45 Teilnehmern in Augst durchgeführt. Von den 19 Mitgliedern, die insgesamt 23 Wasserkraftwerke an der Aare vom Bielersee abwärts und am Rhein vom Bodensee abwärts bis zur Schweizergrenze besitzen, waren 18 Kraftwerkunternehmungen vertreten. Einleitend zeigte der Vorsitzende, Dir. S. J. Bitterli (EW Wynau Langenthal), eine grosse Zahl Lichtbilder, welche in Diagrammen und Photographien die prekären Verhältnisse bei den Flusskraftwerken im vergangenen, ausserordentlich kalten Winter und besonders während der Eisgangperiode Januar-März 1963 eindrücklich in Erinnerung brachten. Die Werke konnten im allgemeinen die Beeinträchtigungen der Energieerzeugung und des Betriebes gut meistern; es ist vorgesehen, für einen später auch in der Zeitschrift WEW zu veröffentlichenden Bericht durch eine Umfrage festzustellen, welche neue Erfahrungen gegenüber dem Eisgang vom Februar 1956 bei den Mitgliederwerken gemacht wurden.

Die statutarischen Traktanden wurden wie üblich in Einstimmigkeit behandelt; das vergangene Jahr hatte wenig Anlass gebracht zu verbandsinternen Besprechungen oder Untersuchungen über Wasserstandsschwankungen und Betriebsfragen. Nach Aussen gilt das Interesse des Verbandes nach wie vor der II. Juragewässerkorrektion und den Projekten für die beiden Aarekraftwerke bei Flumenthal und bei Bannwil. Leider konnte noch keine endgültige Lösung mitgeteilt werden für das organisierte Abholen der bei den einzelnen Werken an die Rechen angeschwemmten Tierkadaver, deren Herausfischen für das Betriebspersonal äusserst unangenehm, deren Vernichtung ohne Belästigung der Umgebung sehr schwierig und deren Transport zu Verbrennungs- oder Vernichtungsanstalten nicht ohne weiteres zu bewerkstelligen ist; das Problem, das den VAR seit Jahrzehnten beschäftigt, ist nach wie vor nicht einfach zu lösen.

Nach dem gemeinsamen Mittagessen im Hotel Rössli an der Brücke in Augst wurden am Nachmittag die Anlagen von Augusta Raurica und das römische Museum besichtigt. Der gegenwärtige Leiter der Forschungs- und Ausgrabungsarbeiten, Prof. Dr. R. Laur-Belart (Basel), führte durch die längst bekannten, in eifriger und sachkundiger Weise konservierten Ruinen

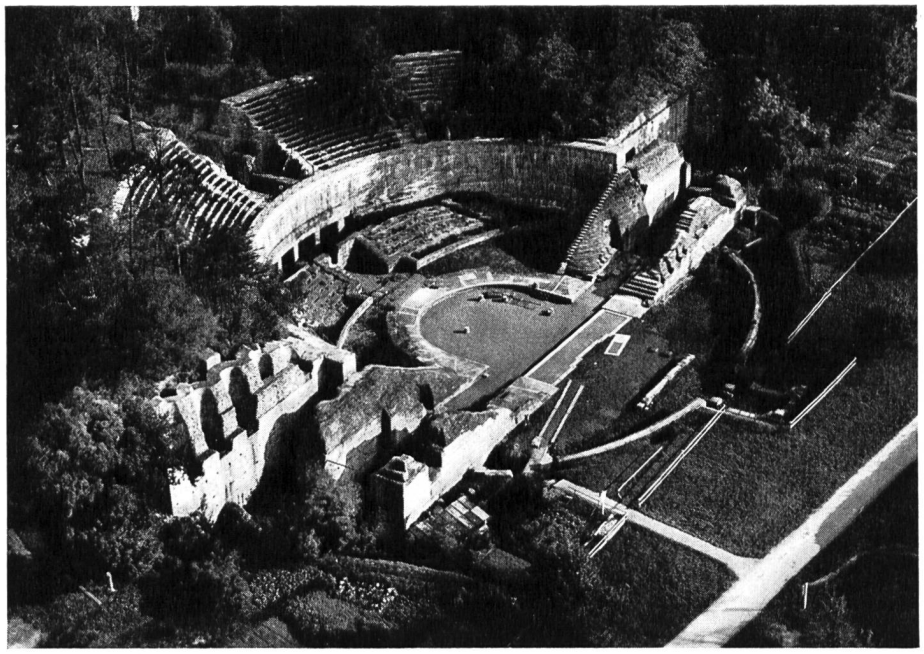

Fig. 1
Ansicht des römischen Theaters in Augusta Raurica (Flugaufnahme Swissair Photo AG)

Fig. 2 Mittelbild der Archilles-Platte aus dem 1962 gehobenen Silberfund von Kaiseraugst, die Entdeckung des als Frau verkleideten Achilles durch Odysseus darstellend. (Photo E. Schulz, Basel)

der einstigen Römerstadt und zu neu abgesteckten und ausgegrabenen Fundstellen. Er orientierte in ausserordentlich anschaulichen und wohlfundierten Erklärungen über die römische Siedlung, die nach der Forschung im Jahre 44 v. Chr. durch Munatius Plancus, einem von Caesar ernannten Statthalter von Gallien, gegründet wurde. Vom Aussichtshügel «Schönbühl» aus, einem gallorömischen Tempelbezirk auf der die umliegenden Bauten hoch überragenden Anhöhe gegenüber dem Theater (Fig. 1), erläuterte Prof. Laur die Ausdehnung der einstigen raurakischen Kolonie, deren Ausmass und Bedeutung immer noch weiter erforscht und erkannt wird. So enthüllten z. B. Fliegeraufnahmen im trockenen Sommer 1950 durch deutlich sichtbare Trockenstreifen in der Vegetation die Anlage eines bisher unbekannten Tempelbezirkes. Durch die damit erwiesene Tatsache der sehr grossen Ausdehnung von Tempelanlagen zeigt sich die hervorragende Bedeutung von Augusta Raurica als religiöses Zentrum des ganzen umliegenden Gebietes, wobei das starke Überwiegen der gallorömischen Tempelformen das Bestreben der Römer zeigt, die Einheimischen durch religiöse Bindungen an sich zu ziehen.

Nach einem Rundgang durch das römische Museum wurde im besondern der römische Silberschatz besichtigt, der in unmittelbarer Nähe am Rhein im Winter 1961/62 bei Aushubarbeiten in der Gemeinde Kaiseraugst durch Zufall entdeckt wurde. Nachträgliche Untersuchungen und Beobachtungen haben ergeben, dass der aus 257 Stücken bestehende Schatz in einem mit Heu gefüllten Behälter vermutlich im 4. Jahrhundert in einer Grube versteckt worden war; die Sichtung und Reinigung ist noch immer im Gange. Die ausgestellten Objekte entzücken den Beschauer in hohem Masse. «Nicht nur die Fülle und Pracht der im Silberschatz von Kaiseraugst vereinigten Schöpfungen spätrömischer Edelmetall-Werkstätten, sondern auch die historischen und geistesgeschichtlichen Zusammenhänge, in die er hineinleuchtet, machen ihn zu einem der beglückendsten Funde, die uns der Schweizerboden je geschenkt hat», schreibt Prof. Dr. R. Laur im Katalog, der 1963 von der Verwaltungskommission des Römermuseums in Augst herausgegeben wurde.

Nach dieser Besichtigung, welche mit Absicht im Gegensatz zur technischen Betätigung der Teilnehmer einem kulturellen Objekt gewidmet war und deren ungeteiltes Interesse fand, lud Vizedirektor A. Schmidlin im Namen des Elektrizitätswerkes Basel zu einem Abschiedsimbiss im Hotel Rössli ein. Für die Gastfreundschaft des EW Basels sowie die hervorragende Führung von Prof. Dr. R. Laur-Belart sei auch an dieser Stelle nochmals Anerkennung und herzlicher Dank ausgesprochen.

M.G.-L.

Nationale Gesellschaft zur Förderung der Industriellen Atomtechnik – NGA, Bern

An der Generalversammlung vom 19. Juni 1963 in Bern betonte der Vorsitzende, alt Bundesrat Dr. h. c. H. Streuli, eingangs in seiner Präsidialansprache, dass es nicht Sache der NGA sei, einen Energiewirtschaftsplan aufzustellen, noch Atomkraftwerke zu bauen, sondern lediglich das Versuchs-Atomkraftwerk Lucens zu erstellen, um Entwicklungsstudien durchführen, Betriebspersonal schulen und damit den Bau des ersten grossen Atom-Leistungskraftwerkes vorbereiten zu können. Das Versuchskraftwerk Lucens stelle die Voraussetzung dar, um auf Ende 1970 ein erstes grösseres Atomkraftwerk für reguläre Energieerzeugung aufstellen zu können, wie es die ernstliche Absicht schweizerischer Elektrizitätsunternehmungen ist. Zur Frage der Reaktorwahl erwähnte der Vorsitzende, dass es für die Schweiz ähnlich wie für Schweden ausschlaggebend sei, solche Typen zu wählen, welche im Interesse unserer Zahlungsbilanz mit natürlichem oder nur ganz geringfügig angereichertem Uran betrieben und im eigenen Lande hergestellt werden können.

Das Zeitprogramm, welches die Tätigkeit der NGA diktiert, geht von der Annahme aus, dass der Energiebedarf der Schweiz bis 1973 etwa 35 Milliarden kWh betragen kann, für welche Zeit ein erstes Kernenergiekraftwerk bereit stehen sollte. Für zusätzliche Deckung dieses Bedarfes ist in erster Linie der Ausbau der klassischen hydraulischen Kraftwerke weiterzuführen, der allerdings gelegentlich seinem Ende entgegengeht, um so mehr als die Auswahl der auszunützenden Gewässer nach Ueberzeugung des Vorsitzenden mit Vorsicht zu betreiben ist. Es werde sich dabei vorab um jene Anlagen handeln, die schon heute im Bau stehen oder Gegenstand der Bauprogramme unserer Elektrizitätsunternehmungen sind. Um die noch vorhandene Lücke zu füllen, werde der Einsatz von ölthermischen Werken – in gesundem Ausmass, im richtigen Zeitpunkt und an zweckmässigem Ort – wohl richtig sein. Streuli warnt jedoch vor einer eigentlichen Oel-Euphorie, die im Zusammenhang mit den Rohrleitungsplänen zu mannigfachen Projekten für ölthermische Kraftwerke führte, deren Ausmass in keinem Verhältnis mehr zum Landesbedarf stehe.

Wenn also in etwa zehn Jahren ein erstes Kernenergiewerk in der Grössenordnung von 200 bis 250 MW in Betrieb genommen werden soll, muss sein Baubeschluss etwa 1967 erfolgen können; das Versuchskraftwerk Lucens muss daher auf Ende 1965 zum Betrieb bereit sein. Der Vorsitzende glaubt, dass dieses Zeitprogramm unter Einsatz aller Kräfte eingehalten werden kann.

Im Anschluss an die statutarischen Traktanden orientierte Ing. H. Frymann, Direktor des EWZ, über den Stand der Verwertung der Atomenergie in Kanada. Im Rahmen einer Studienreise von Vertretern der schweizerischen Wirtschaft wurde auch eine Reaktoranlage – in Rolphton – besucht, die mit 20 MW wegen ihrer Kleinheit noch nicht konkurrenzfähig ist, jedoch vornehmlich der Personalschulung dient. Dass Kanada trotz der noch vorhandenen reichen Wasserkräfte und des verhältnismässig billigen Brennstoffes für konventionelle Wärmekraftwerke die Entwicklung der Atomenergieerzeugung vorantreibt, liegt im Wunsch, die Elektrizitätserzeugung vom Ausland unabhängig zu machen, und im Bestreben, die Handelsbilanz durch Verminderung umfangreicher Brennstoffimporte zu verbessern. Zur Erreichung dieses Zieles ist Kanada bereit, neben den Aufwendungen für neue Atomkraftwerke jährlich dreissig bis vierzig Millionen Dollar nur für Forschung und Entwicklung aufzuwenden. Als Masstab ist zu erwähnen, dass die Einwohnerzahl etwa 3,5mal grösser ist als diejenige der Schweiz.

Mit wenig Einschränkungen gelten für die Schweiz dieselben Gründe, der Erstellung von Atomenergiewerken alle Aufmerksamkeit zu schenken; ein weiterer Grund ist u. a. auch die Luftverunreinigung, die zwar bei den modernen thermischen Kraftwerken gegenüber den früher erstellten Anlagen besser zu unterdrücken ist, bei den Kernkraftwerken aber ganz ausser Betracht fällt.

Der Referent ist der Auffassung, dass wir mit dem starken Ausbau der Speicherwerke schon seit längerer Zeit eine Voraussetzung für den Einsatz von Atomwerken in unserem Energieer-

zeugungssystem geschaffen haben. Die gegenwärtig laufenden Prüfungen in den einzelnen Elektrizitätswerken werden voraussichtlich ergeben, dass für ein erstes Kernenergiewerk von 250 MW mit einer Betriebsdauer von annähernd 7000 Stunden gerechnet werden darf; damit ergäbe sich eine günstige Ergänzung zu den Speicherwerken, welche für Spitzendeckung eingesetzt werden können.

Abschliessend gibt Frymann der Hoffnung Ausdruck, dass etwas vom Geist aus dem Anfang unseres Jahrhunderts, als mit Optimismus und Entschlusskraft die hydraulischen Kraftwerke gebaut wurden, auch für die neue Aera der Energieerzeugung lebendig bleibe. M. G.-L.

Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA)

Am 21. Juni 1963 fand bei sehr guter Beteiligung in Vaduz die 79. Mitgliederversammlung und ausserordentliche Hauptversammlung dieses Verbandes statt. Der Vorsitzende, dipl. Ing. F. Baldinger, Aarau, hiess die Anwesenden herzlich willkommen, insbesondere Regierungschef-Stellvertreter Büchel, weitere Behördemitglieder des Fürstentums Liechtenstein sowie verschiedene Vertreter st. gallischer Gemeinden.

Baldinger hatte bereits an der letzten Hauptmitgliederversammlung seinen Entschluss bekannt gegeben, von seinem Amt als Verbandspräsident zurückzutreten. Da von Seite der Mitglieder keine Nomination für das Präsidium unterbreitet wurde, hat der Vorstand nach einstimmiger Beschlussfassung Stadtingenieur Alfred Jost, Schaffhausen, der Versammlung als neuen Verbandspräsidenten in Vorschlag gebracht. In offener Abstimmung wurde A. Jost mit überwältigendem Mehr zum neuen Präsidenten gewählt. Dieser dankte in einer kurzen Ansprache für seine ehrenvolle Wahl und erklärte mit voller Zuversicht Annahme derselben. Nach einem gedrängten Überblick über die Entwicklung des Verbandes während seiner Amtszeit, dankte Baldinger allen, insbesondere seinen Vorstandskollegen und den Mitgliedern der verschiedenen Verbands-Kommissionen für die angenehme Zusammenarbeit und für die ihm gewährte Unterstützung. Nach lang anhaltendem Applaus konnte daraufhin Baldinger den Dank aller Anwesenden für die dem Verband geleisteten wertvollen Dienste entgegennehmen. Im öffentlichen Teil entbot vor seinem Vortrag dipl. Ing. Ospelt, Vorsteher des liechtensteinischen Amtes für Gewässerschutz, die Grüsse des Fürstentums. Sodann gab Ospelt in seinem Vortrag einen umfassenden Überblick über «Die Organisation des Gewässerschutzes im Fürstentum Liechtenstein». In seinem Schlusswort dankte der Referent den Gewässerschutzämtern der angrenzenden Kantone St. Gallen und Graubünden besonders für die enge Zusammenarbeit und der EAWAG für die wertvolle Unterstützung. Anschliessend folgte von Ing. Hager, Uznach, ein Vortrag mit Lichtbildern über «Die Abwasserreinigung im Fürstentum Liechtenstein». Nach einem Überblick über den «Stand der abwassertechnischen Sanierungsmassnahmen in Buchs» durch Gemeinderat Grob, Buchs, der «Erläuterung der Kläranlage Buchs» durch dipl. Ing. W. Knoll, St. Gallen, und nach den Orientierungen über das Kehrichtvermahlungs- und Kompostierungswerk des Vereins für Kehrichtanlagen Werdenberg-Liechtenstein konnten die Anlagen in Buchs besichtigt werden.

Bei starker Beteiligung fand am 23. August 1963 in Seengen (Aargau) unter dem Vorsitz des neuen Präsidenten, Stadtingenieur A. Jost, Schaffhausen, die 80. Mitgliederversammlung statt. Nach der Begrüssung und Verlesung des Protokolls wurde Ing. Otto Lemp, Solothurn, mit Akklamationen zum Freimitglied ernannt. Sodann benützte der neue Präsident die Gelegenheit, Betrachtungen über Zweck und Ziel des VSA anzustellen. Für eine befriedigende Lösung der organisatorischen Fragen ist zu sagen, dass es heute hier wie überall schwer fällt, geeignete Mitglieder zu finden, die nebenamtliche Funktionen übernehmen können und wollen. Ein ganz besonders heikles Problem ist die Mitgliederaufnahme. Hier stellt sich die Frage, ob die strengen Aufnahmebedingungen beibehalten werden sollen oder ob eine largere Aufnahmepraxis Platz greifen soll, um auch Fachleuten anderer Sparten, die sich mit Kanalisationen zu befassen haben, die Zugehörigkeit zum Verband zu ermöglichen. Der Vorsitzende stellt in Aussicht, dieses Problem direkt mit den Mitgliedern zu besprechen. Der Vorsitzende teilte sodann mit, dass die Wegleitung zur Beseitigung von Industrieabfällen zur Drucklegung bereit ist.

Im öffentlichen Teil hielt zunächst Dr. ing. B. Hanisch, München, einen Vortrag über «Massnahmen zur Abwasserbeseitigung am Tegernsee», wobei er des näheren über den 22 km messenden Ringkanal am Tegernsee berichtete. Von dieser Ringleitung ist ein Strang bereits erstellt, während der zweite Strang in Ausführung begriffen ist. Der Ringkanal führt die Abwasser der am See gelegenen Ortschaften und Ferienzentren einer unterhalb des Sees gelegenen mechanisch-biologischen Kläranlage zu. Darauf folgten Kurzreferate von Ingenieur R. H. Fiechter über «Die Abwasserreinigungsanlage der Region Hallwilersee», von Ing. W. Schöpflin über «Einige spezielle Probleme beim Bau und Betrieb der Abwasserreinigungsanlage Oberwynenthal» und schliesslich von Ing. F. Baldinger: «Der Gewässerschutz im Kanton Aargau».

Im Anschluss daran wurde die Möglichkeit geboten, die Baustelle der Abwasserreinigungsanlage der Region Hallwilersee der Gemeinden Fahrwangen, Meisterschwanden, Seengen, Beinwil a. S., Birrwil und Boniswil sowie die seit 1962 in Betrieb stehende Kläranlage Oberwynenthal der Gemeinden Burg, Menziken, Reinach AG und Pfeffiken LU zu besichtigen. E. A.

Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz an der Eidg. Technischen Hochschule EAWAG, Zürich

In den Tagen vom 6.–11. April 1964 veranstaltet die EAWAG unter der Leitung von Prof. Dr. O. Jaag einen Fortbildungskurs über Fortschritte auf dem Gebiete der biologischen Behandlung von Abwasser, Klärschlamm und festen Siedlungs- und Industrieabfällen; in die Durchführung des Kursprogrammes teilen sich die zuständigen Mitarbeiter der EAWAG und weitere erfahrene Fachleute. Das Programm umfasst Vorträge, Diskussionen und Besichtigungen, wobei je ein Tag dem Belebtschlammverfahren und dem Tropfkörperverfahren, den biologischen Kleinanlagen und der Elimination von Phosphor- und Stickstoffverbindungen aus dem Abwasser gewidmet ist. Ein weiterer Tag hat die Behandlung und Wiederverwendung von Stadtmüll und festen Industrieabfällen, unter spezieller Berücksichtigung des Klärschlamms, zum Gegenstand. Drei Tage nimmt die Demonstration wichtiger Methoden der chemischen, bakteriologischen, gesamtbiologischen und radiologischen Wasser- und Gewässeranalysen ein. Eingeladen sind schweizerische und ausländische Teilnehmer mit genügend fachlicher Ausbildung. Interessenten wenden sich für detaillierte Auskunft an das Sekretariat der EAWAG, Physikstrasse 5, Zürich 7/44.

Zweiter Weltkongress der IFAC in Basel

Vom 28. August bis 4. September 1963 veranstaltete die 1957 in Paris gegründete International Federation of Automatic Control (IFAC) in der grossen Kongresshalle und den Sälen der Schweizer Mustermesse in Basel ihren zweiten Weltkongress für Automatik; der erste Kongress hatte 1960 in Moskau stattgefunden. An dem von Prof. Eduard Gerecke, Leiter des Instituts für Automatik und Industrielle Elektronik der Eidg. Technischen Hochschule, Zürich, präsidierten Kongress in Basel beteiligten sich rund 1500 Teilnehmer aus 32 Ländern. In elf Uebersichtsvorträgen entwarfen berufene Autoren ein Bild vom heutigen Stand der Automatik in den verschiedensten Anwendungsgebieten. In vier Sektionen wurden sodann mehr als 150 Einzelvorträge über spezielle Probleme diskutiert. An der während des Kongresses durchgeführten Generalversammlung ist Prof. Ed. Gerecke als Präsident turnusgemäss zurückgetreten, zum neuen Vorsitzenden wurde Prof. J. F. Coales, Cambridge (GB), gewählt. Gleichzeitig beschloss die Generalversammlung, den dritten IFAC-Kongress im Juni 1966 in London durchzuführen.

Société Hydrotechnique de France

La Société Hydrotechnique de France organise du 8 au 13 juin 1964 les «Huitièmes Journées de l'Hydraulique», sur le thème Les instabilités en hydraulique et en mécanique des fluides

Les séances de travail auront lieu à Lille durant les journées des 8 et 9 et la matinée du 10 juin 1964. Au cours des séances les questions suivantes seront étudiées:

- Les instabilités fondamentales
- Les instabilités globales
- Couplages, mouvements des systèmes mécaniques à un ou plusieurs degrés de liberté soumis à l'action d'un fluide
- Les instabilités en météorologie
- Les instabilités associées à l'ébullition
- Les instabilités des plasmas

Un voyage d'étude au Pays-Bas sera associé aux «Journées». Il permettra les visites ci-après:

Programme A

les 10 (après-midi), 11 et 12 juin 1964, Travaux hollandais du Plan Delta en Zélande, Barrage du Veerse Gat, chantiers des barrages du Volkerak et du Haringvliet, Europorte, Port de Rotterdam; Laboratoire d'Hydraulique de Delft.

Programme B

les 12 (après-midi) et 13 juin 1964, Laboratoire d'Hydraulique «De Voorst» dans le polder du Nord-Est; Tour du Lac d'IJssel et grand barrage du Zuyderzée

Les personnes désireuses de présenter des rapports, de prendre part aux «Huitièmes Journées de l'Hydraulique» ou de souscrire au compte rendu de ces «Journées» sont priées de faire connaître dès maintenant et sans engagement à la Société Hydrotechnique de France, 199, rue de Grenelle, Paris (7e). Les inscriptions seront closes le 31 mars 1964.

Exekutiv-Rat der Weltkraftkonferenz

In Stockholm, wo kürzlich der Internationale Exekutiv-Rat der Weltkraftkonferenz tagte, wurden einige wichtige Entscheidungen getroffen. Auf Antrag des Nationalkomitees der Vereinigten Staaten wurde einmütig beschlossen, die Einladung des russischen Nationalkomitees anzunehmen und die 7. Plenarkonferenz im Jahre 1968 in der Sowjetunion abzuhalten. Auch wurden grundsätzlich Zeitpunkt und Programm der Teiltagung der Weltkraftkonferenz in Lausanne vom September 1964 gebilligt; es wurde vorgeschlagen, Vertreter der «3. Internationalen Konferenz für friedliche Verwertung von Atomenergie» einzuladen, um der ersten von zwei Generalberichterstattungen und der technischen Sitzung über Nuklearenergie beiwohnen zu können. Es wurde auch über eine Entwurfsskizze des technischen Programms für eine Teiltagung Mitte Oktober 1966 in Tokio zum Thema «Neue Errungenschaften in der Energiegewinnung» beraten.

Nach einer Periode von 44 Jahren, während der alle Vorsitzenden des Internationalen Exekutiv-Rates aus Grossbritannien stammten, gab das britische Nationalkomitee bekannt, es würde als Nachfolger von Sir Christopher Hinton keinen britischen Kandidaten vorschlagen oder unterstützen; Artikel 6 der Satzungen wurde wie folgt verbessert: Der Vorsitzende soll für eine Zeit von sechs Jahren oder bis zur nächsten Plenarsitzung ernannt werden; für die nächstfolgende Amtsdauer soll nicht, ausser bei Übereinstimmung, ein Vertreter des gleichen Nationalkomitees bestimmt werden.

(Übersetzung aus «Water Power» 1963 S. 357)

PERSONELLES

Paul Berryer †

M. Paul Berryer, Secrétaire Général adjoint de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, s'est éteint le 17 août 1963 à Strasbourg après une courte maladie. Né à Lièges le 26 avril 1899, M. Paul Berryer pratiqua le barreau à Bruxelles et à Liège avant d'entrer en 1930 à la Banque des Règlements Internationaux à Bâle. En 1946, il fut nommé au Secrétariat de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, où il s'occupa plus spécialement des questions économiques, statistiques et douanières avec le plus entier dévouement, en assurant les relations de travail non seulement avec les services statistiques nationaux, mais aussi avec ceux des organisations internationales et européennes s'occupant de statistique. M. Paul Berryer était un homme d'une parfaite courtoisie et d'une très grande amabilité qui sut partout se faire des amis.

Aarewerke AG, Aarau

Auf den 1. Juli 1963 ist Jacques Kappeler, seit 1931 Geschäftsleiter der Aarewerke AG, in den Ruhestand getreten. Zu seinem Nachfolger ernannte der Verwaltungsrat den langjährigen Mitarbeiter Bruno Meier (Niedergösgen), unter gleichzeitiger Beförderung zum Prokuristen.

Schweizerische Aluminium AG, Zürich

Der Verwaltungsrat hat an Stelle des verstorbenen Fritz Schnorf (Meilen) den bisherigen Vizepräsidenten Robert Naville (Cham) zum neuen Präsidenten gewählt. Als Vizepräsident wurde das Verwaltungsratsmitglied Heinrich Hürlimann (Itschnach) ernannt, der leider am 24. August unerwartet gestorben ist.

AUSZÜGE AUS GESCHÄFTSBERICHTEN

Misoxer Kraftwerke AG, Mesocco, 1962

Mit der Beendigung der Hauptarbeiten am Kraftwerk Valbella ist die erste Bauetappe, mit deren Ausführung 1957 begonnen wurde, zum Abschluss gekommen. Das Verhalten der Staumauer Isola, das durch periodische Messungen kontrolliert wird, ist normal. Das Kraftwerk Isola ist seit dem 1. Mai 1962 definitiv im Betrieb. Die über den Winter eingestellten Betonierungs- und Injektionsarbeiten am Freispiegelstollen wurden im Mai fortgesetzt und im Sommer abgeschlossen, sodass Ende September 1962 im Kraftwerk Valbella der Probebetrieb aufgenommen werden konnte.

Das Projekt für das Speicherkraftwerk Curciusa-Pian San Giacomo wurde weiterbearbeitet, wobei verschiedene neue Lösungen studiert werden.

Die Energieproduktion erreichte insgesamt 168 GWh, wovon 128 GWh auf das Kraftwerk Soazza entfielen; das seit dem ersten Mai 1962 in Betrieb stehende Kraftwerk Isola steuerte 40 GWh bei. Infolge der ausserordentlichen Trockenheit lag die Energieproduktion erheblich unter den für das Mitteljahr errechneten Werten.

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

Industrielle Betriebe der Stadt Chur, Chur, 1962
Elektrizitätswerk

Die Plessur führte im Berichtsjahr meistens weniger Wasser als im Durchschnittsjahr. Die eigene Energieerzeugung in den Anlagen Plessurwerk Lüen, Plessurwerk Sand und Rabiusawerk erreichte total 70,1 GWh gegenüber 73,8 GWh im Vorjahr. Der totale Energieumsatz betrug 89,6 GWh gegenüber 84,3 GWh im Vorjahr.

Die Projekte für den Ausbau der Plessurwerke wurden in verschiedener Richtung weiter geprüft. Das Projekt mit einer ersten Stufe Isla Arosa-Churwalden/Malix und einer zweiten Stufe Churwalden/Malix-Kornquader Chur bietet betriebstechnisch wesentliche Vorteile; zudem ist die Energieproduktion grösser als bei der Variante Arosa-Lüen. Aus finanziellen Gründen muss jedoch dem Einstufenprojekt Arosa-Lüen der Vorzug gegeben werden. Auch die Projekte für die Nutzung des Rheins wurden weiter bearbeitet. Bis das Projekt baureif ist, müssen noch umfangreiche Untersuchungen gemacht werden. E. A.

Elektrizitätswerk der Landschaft Davos, Davos-Platz, 1962

Die Eigenproduktion der Zentralen Glaris und Frauenkirch erreichte mit 7,5 GWh nicht den Vorjahreswert (8,4 GWh). Der Fremdenergiebezug stieg von 28,2 GWh auf 30,2 GWh. Der totale Energieumsatz nahm gegenüber dem Vorjahr um 3,2 Prozent zu.

Das finanzielle Jahresergebnis erlaubte, an die Gemeinde und an diverse Institutionen Fr. 320 000 abzuliefern. E. A.

Entreprises Electriques Fribourgeoises, Fribourg, 1962

Die Eigenproduktion wies gegenüber dem Vorjahr mit 302,98 GWh eine Mindererzeugung von 15,8 Prozent auf, während die thermisch erzeugte Energie von 3,7 GWh im Vorjahr auf 11,5 GWh angestiegen ist. Der Fremdenenergie-Ankauf stieg um 19,4 Prozent auf insgesamt 298,8 GWh.

Die Bauarbeiten an der Zentrale Schiffenen entwickelten sich entsprechend dem Bauprogramm.

Der Verwaltungsrat beantragte, 2 Millionen Fr. der Staatskasse zuzuweisen. E. A.

Gesellschaft des Aare- und Emmenkanals, Solothurn, 1962

Im Versorgungsgebiet dieser Gesellschaft blieb der Verbrauchsanstieg erheblich unter dem gesamtschweizerischen Mittel. Der prozentuale Zuwachs betrug 1,4 Prozent gegenüber 5,8 Prozent im Vorjahr und 9,8 Prozent vor zwei Jahren. Besondere Ereignisse bei zwei der grössten Industrieabonnenten haben zu dieser rückläufigen Bewegung geführt. Die Energieabgabe betrug 463 GWh gegenüber 476 GWh im Vorjahr.

Vom Reingewinn in der Höhe von 219 654 Fr. wurden dem Spezialreservefonds 40 000 Fr. zugewiesen. Die Dividende wurde gemäss Antrag des Verwaltungsrates auf 5 Prozent festgesetzt. Auf neue Rechnung wurden 29 654 Fr. vorgetragen. E. A.

Aare-Tessin Aktiengesellschaft für Elektrizität, Olten
1. April 1962 bis 31. März 1963

Alle drei für die Energieproduktion dieser Gesellschaft massgebenden Flüsse Rhein, Aare und Tessin hatten vom Juli 1962 bis im März 1963 eine unterdurchschnittliche Wasserführung.

Die Eigenerzeugung ist gegenüber dem Vorjahr um 157 GWh, d. h. auf 570 GWh gesunken, was einen Rückgang von 22 Prozent darstellt. Aus Anteilen an Partnerwerken konnten 683 GWh gegenüber 800 GWh im Vorjahr bezogen werden, oder 15 Prozent weniger. Das entstandene Energiemanko musste durch einen auf das äusserste forcierten Import ausgeglichen werden. Im Jahre 1960-61 wurden 66 GWh im Ausland gekauft und im Geschäftsjahr 1961-62 erhöhte sich die Einfuhr auf 246 GWh, um im Jahre 1962-63 die hohe Zahl von 824 GWh zu erreichen. Der Energieumsatz ist von 2644 GWh im Vorjahr auf 2933 GWh gestiegen, was einer Erhöhung um 11 Prozent entspricht.

Hinsichtlich der Staumauer Lucendro hat das Eidg. Departement des Innern in einer Verfügung festgelegt, dass statt der ursprünglich verlangten Ausfüllung der Hohlräume deren Seitenwände durch horizontale Querriegel abgestützt werden müssen und ein zusätzlicher Grundablass zu erstellen sei. Diese Arbeiten sind in Auftrag gegeben worden. Die Vorarbeiten für den Bau des Kraftwerkes Flumenthal sind weitgehend gefördert worden. Die Konzessionsverhandlungen sind z. Z. im Gange.

Dem Umstand, dass das Rechnungsjahr die ganze trockene Periode einschliesst, ist zuzuschreiben, dass die finanziellen Folgen empfindlicher sich auswirkten als für die meisten anderen Elektrizitätsunternehmungen, deren Rechnungen am 30. September oder 31. Dezember abgeschlossen werden und welche in der Lage sind, den Erzeugungsausfall auf zwei Jahre zu verteilen. Gegenüber dem für ein in hydrologischer Hinsicht normales Jahr zu erwartenden Ergebnis verzeichnete dasjenige des Energiegeschäfts im abgelaufenen Rechnungsjahr einen Ausfall von nahezu 7 Millionen Franken. Der Nettogewinn fällt nach Vornahme normaler Abschreibungen auf ein Viertel des Betrages, der für die Verteilung der seit vielen Jahren ausbezahlten 7prozentigen Dividende erforderlich wäre. Es wurde beschlossen, die Arbeitsbeschaffungsreserve aufzulösen und 3,9 Millionen Franken für die Ergänzung der Dividende bis auf 5 Prozent zu verwenden. Der Rest von 1,1 Millionen Franken soll für vorsorgliche Rückstellungen verwendet werden. Die bestehende Ausgleichsreserve von rund 3 Millionen Franken wurde nicht angetastet. E. A.

Das nächste Heft der WEW erscheint Mitte November als Doppelnummer Oktober/November, Nr. 10/11, 1963

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

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

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.
REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistr. 3, Baden.
Telephon (056) 2 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband Baden.
VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1.
Telephon (051) 32 34 31, Postcheck-Adresse: «Wasser- und Energiewirtschaft», Nr. VIII 8092, Zürich.
Abonnement: 12 Monate Fr. 37.–, 6 Monate Fr. 19.–, für das Ausland Fr. 4.– Portozuschlag pro Jahr.
Einzelpreis dieses Heftes Fr. 4.– 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 text n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.