

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 55 (1963)
Heft: 4

Rubrik: Mitteilungen verschiedener Art

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.04.2026

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

gleich zum größten Hafen der Welt geworden und hat somit den Hafen von New York, der seit einigen Jahren unverändert einen Umschlag von rund 90 Mio t verzeichnet, überflügelt und auf den zweiten Platz verwiesen. In der Umschlagsziffer von Rotterdam sind jedoch 37 Mio t Güter, die, von der See herkommend, den Rhein aufwärts verschifft worden sind, nicht enthalten.

Mit gewaltigem Kostenaufwand ist gegenwärtig weiter seewärts ein neuer, großer Hafen — der 'Europoort' — im Entstehen begriffen. Es darf angenommen werden, daß der

steile Aufstieg Rotterdams dank seines bevorzugten geographischen Standorts und seiner Leistungsfähigkeit sich fortsetzen wird.

Am Rande sei noch vermerkt, daß es am 24. Januar 1963 100 Jahre her sind, daß das niederländische Parlament das Gesetz zum Bau des Nieuwe Waterweg, der Rotterdam mit dem Meer verbindet, verabschiedet hatte. E. A.

¹ Siehe WEW Nr. 12/1962, S. 378.

MITTEILUNGEN AUS DEN VERBÄNDEN

Föderation Europäischer Gewässerschutz

Vom 17. bis 19. September 1962 veranstaltete die Föderation Europäischer Gewässerschutz (FEG), deren Geschäftsstelle sich bei der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz in Zürich befindet, in Schaffhausen ein Symposium über das Thema: «Gewässerüberwachung: Organisation, Durchführung, Finanzierung, Forschung». Rund 100 Fachleute aus Deutschland, England, Finnland, Frankreich, Italien, den Niederlanden, Österreich, Schweden, der Schweiz und der Türkei sowie ein Vertreter der Europäischen Wirtschaftskommission (ECE) der Vereinten Nationen nahmen daran teil.

Nach Eröffnung der Tagung durch den Vorsitzenden der Föderation, Prof. Dr. O. Jaag, Zürich, entbot Nationalratspräsident W. Bringolf, in seiner Eigenschaft als Stadtpräsident von Schaffhausen den Willkommensgruß der Tagungsstadt, während Dipl. Ing. forest. A. Matthey-Doret die Grüße des Bundesrates überbrachte.

Über Sinn und Aufgabe der Gewässerüberwachung hielt Prof. Dr. O. Jaag, Zürich, das einführende Referat. Dr. R. Bucksch, Wien, orientierte über die rechtlichen Grundlagen der Gewässerüberwachung in Westeuropa, Direktor Lauri Borenus, Helsinki, über entsprechende Grundlagen in den skandinavischen Staaten.

Das Thema der praktischen Durchführung, d. h. der Organisation und Finanzierung, behandelten fünf Referenten: Dipl. Ing. A. Matthey-Doret, Chef des Eidg. Amtes für Gewässerschutz, Bern, informierte über die in der Schweiz auf diesem Sektor angewandte dezentralisierte Organisation. A. Le Strat, Direktor des Kontrolldienstes der Trinkwasserversorgung der Stadt Paris, sprach über die in Frankreich bestehende zentralisierte Organisation. Über die Verhältnisse in einer deutschen staatlichen Verwaltung orientierte Dipl.-Ing. H. Knieß, Präsident der Wasser- und Schifffahrtsdirektion, Duisburg-Ruhrort, während H. Köster, Leit. Ministerialrat im Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Düsseldorf, die entsprechende organisatorische und finanzielle Struktur der Gewässerüberwachung einer näheren Analyse unterzog. W. F. Lester, Chefinspektor des «Kent River Board», Maidstone/England, vermittelte nähere Aufschlüsse über die auf dem Sektor «Gewässerüberwachung» bei den englischen «River Boards» bestehenden Verhältnisse.

Dozent Dr. R. Liepolt, Direktor der Bundesanstalt für Gewässerkunde und Abwasserreinigung, Wien, gab einen Überblick über die heute verwendeten oder projektierten Apparate, Geräte und sonstigen Hilfsmittel im Dienste der Gewässerüberwachung. Dazu leistete Dr. Malz, von der Emschergenossenschaft in Essen, einen ersten Diskussionsbeitrag.

Oberreg.- und Chemierat Dr. K. Offhaus, von der Bayerischen Biologischen Versuchsanstalt in München, hatte das Problem der Forschung im Dienste der Gewässerüberwachung zu behandeln, seine Ausführungen wurden durch Hauptdiskussionsbeiträge von Dr. R. Marchetti, Mailand, Dr. P. Zimmermann, Aarau, und Dr. Knöpp, Koblenz/Deutschland, ergänzt.

Die rege Diskussion, die der Behandlung der ein-

zelnen Problemkomplexe durch Referate jeweils folgte, ergab wertvolle Hinweise darauf, in welcher Richtung in Zukunft weitergeschritten werden soll, insbesondere auf dem Gebiet der Schaffung neuer Apparate und Geräte im Dienste der Gewässerüberwachung.

Auf Grund der Referate und Diskussionen wurden folgende Vorschläge zuhanden der zuständigen Behörden und Amtsstellen in den einzelnen Ländern ausgearbeitet:

1. Da weder die Gewässer noch deren Verunreinigungen an Landesgrenzen gebunden sind, ist eine enge internationale Zusammenarbeit bei der Gewässerüberwachung unbedingt erforderlich.

2. Die Gewässerüberwachung ist in allen Staaten nach den dort bestehenden Rechtsordnungen gesetzlich festzulegen, wobei vor allem die hydrologischen Verhältnisse berücksichtigt werden sollen. Internationale einheitliche rechtliche Festlegungen sind zwar nicht in dem erwünschten Maß möglich, unbedingt ist aber anzustreben, für zusammenhängende Gewässer durch zwei- oder mehrseitige Übereinkommen unter Nachbarstaaten gemeinsame Regelungen für die Gewässerüberwachung zu treffen.

3. In gemeinsamen Vereinbarungen ist festzulegen, worauf sich die Gewässerüberwachung zu erstrecken hat und welche Untersuchungsverfahren dabei anzuwenden sind.

4. Die wissenschaftliche Forschung ist nachhaltig zu fördern; auch hier ist eine internationale Zusammenarbeit notwendig.

5. Zur Entwicklung und Erprobung von Untersuchungsverfahren sowie von Meß-Stationen und Untersuchungsgeräten sind internationale Arbeitsgemeinschaften zu bilden und mit ausreichenden Mitteln auszustatten. Von der Föderation Europäischer Gewässerschutz werden dafür zwei Arbeitsgruppen eingesetzt, die von Prof. Dr. Husmann, Essen, bzw. Baudir. Dir. Knop, Essen, geleitet werden. Die Frage der Untersuchungsverfahren soll das Thema einer der nächsten Zusammenkünfte bilden.

6. Die FEG stellt erneut die Forderung heraus, die Aufklärung der Allgemeinheit über die Notwendigkeit der Gewässerreinigung zu intensivieren und zu unterstützen. Das Verständnis für die Bedeutung der Gewässerreinigung und der dazu erforderlichen Überwachungsmaßnahmen muß nicht nur bei den Wassernutzern, sondern bei jedermann geweckt und vertieft werden.

Anschließend wurden der Tagungsort und der ungefähre Termin der nächsten beiden Symposien der Föderation festgelegt. Ein Symposium über «Radioaktivität und Gewässerschutz» soll Ende Februar 1963 in Karlsruhe, ein Symposium über «Analysemethoden auf dem Gewässerschutzsektor und deren Vereinheitlichung» im September 1963 in Varese/Italien durchgeführt werden. Eine Zusammenkunft der Präsidenten der Landesgruppen der Föderation wurde für den 15. Dezember 1962 in Amsterdam vorgesehen.

Die Fachtagung fand ihre harmonische Ergänzung in Exkursionen nach Stein am Rhein, zum Rheinfall und in dessen nähere Umgebung sowie in Führungen durch die kunsthistorischen Stätten der Stadt Schaffhausen.

Dr. H. E. Vogel, Zürich

Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA)

Unter dem Vorsitz von dipl. Ing. F. Baldinger führte der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute am 7. Dezember 1962 in Bern seine 77. Mitgliederzusammenkunft durch. Die Traktanden konnten rasch behandelt werden, wobei die ausführliche Orientierung über die Mitwirkung des VSA an der Expo 1964 besonders hervorzuheben ist. Der Vorstand benützte die Gelegenheit, zum Anlaß seiner Pensionierung auf Jahresende 1962 dipl. Ing. H. Bachofner, Vorsteher der Abteilung Wasserbau und Wasserrecht der Baudirektion des Kantons Zürich, Gründermittglied und erster Vizepräsident des VSA zum äußeren Zeichen des Dankes für seine großen Verdienste auf dem Gebiete des Gewässerschutzes zum Ehrenmitglied zu ernennen. Mit kräftiger und lang anhaltender Akklamation stimmte die Versammlung dieser Ehrung zu.

Der öffentliche Teil war dem sehr interessanten Thema der Sanierung unserer Seen gewidmet. Das grundlegende Einführungsreferat hielt Dr. A. Thomas mit seinem ausführlichen und aufschlußreichen Lichtbildervortrag Die Eutrophierung von Seen, deren Ursprung und Abwehr. Die darauf folgenden Vorträge von Dr. P. Mercier, L'aération du Lac de Bret, und der Filmvortrag von G. Müller, Die Belüftung des Pfäffikersees, befaßten sich mit den von ihnen gemachten Versuchen. Zum Vortrag von G. Müller lieferte Dr. H. Ambühl die wissenschaftliche Orientierung. Schließlich sprach in einem ausführlichen Referat Ing. P. Wildi über Technische Aspekte der Tiefenwasserentnahme. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß offenbar die dargelegten Methoden durchführbar sind und auch gewisse Erfolge zu verzeichnen waren; welche der Möglichkeiten den größten Erfolg verspricht, ist noch nicht schlüssig festzustellen.

Unter dem Vorsitz von dipl. Ing. F. Baldinger führte der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute am 22. März 1963 in Zürich seine gut besuchte 19. Jahresversammlung durch. Nach einer kurzen Begrüßungsansprache kam der Präsident in seinem Jahresbericht in einem allgemeinen Überblick auf die Schattenseiten der Hochkonjunktur zu sprechen und forderte, daß dem Gewässerschutz nicht neue Schwierigkeiten bereitet werden sollten. Er erinnerte daran, daß in letzter Zeit Fälle bekannt geworden sind, die es einzelnen Gemeinden im Kanton Aargau aus kreditpolitischen Maßnahmen verunmöglichten, die üblichen Darlehen für Gewässerschutzanlagen erhältlich zu machen. Ganz besonderen Wert legt der Vorsitzende auf die Feststellung, daß an den Reinigungsverfahren keine grundlegenden Änderungen eingetreten sind. Sodann kommt Baldinger auf die eigentlichen Verbandsgeschäfte zu sprechen. Der Vorstand hat in fünf Sitzungen die Geschäfte behandelt. Es zeigt sich, so führt der Vorsitzende aus, daß die Arbeitslast des Vorstandes zu groß geworden ist und daß sich mehr und mehr eine Aufteilung auf breitere Schultern aufdrängt. Die vielfältigen Aufgaben und die Verwaltungs- und Sekretariatsarbeiten haben einen derartigen Umfang angenommen, daß die Frage eines Sekretariates geprüft werden muß; allerdings ist die Schaffung eines eigenen Sekretariates noch nicht aktuell, vielmehr sollte eine Zentralisation in Verbindung mit ähnlich ausgerichteten Organisationen geschehen. Sodann gibt Baldinger einen Rückblick über die im Laufe des Jahres abgehaltenen Versammlungen und berichtet über die Tätigkeit der Arbeitsgruppen und Kommissionen. Die Jahresrechnung schließt mit einem erfreulichen Überschuß ab, der vorwiegend auf den guten Richtlinienverkauf zurückzuführen ist. Baldinger gibt jedoch zu bedenken, daß große Aufgaben bevorstehen, so u. a. die Drucklegung des 3. Teils der Richtlinien über Liegenschaftentwässerung und die Expo 1964. Der Vorsitzende gibt sodann seinen unwiderruflichen Entschluß bekannt, auf Ende Juni 1963 sein Amt als Verbandspräsident niederzu-

legen; die Amtsgeschäfte im Kanton Aargau nehmen ihn derart in Anspruch, daß er diese zusätzliche Last nicht mehr tragen kann. Er dankt herzlich den Mitgliedern und seinen Kollegen im Vorstand für die Unterstützung und enge Zusammenarbeit. Er bedauert, daß bis jetzt sein Nachfolger noch nicht nominiert werden konnte.

Die übrigen Traktanden konnten rasch erledigt werden. Dipl. Ing. M. Wegenstein dankte im Namen der Mitglieder dem Präsidenten für seine langjährige, gründliche und präzise Verbandsleitung.

Im öffentlichen Teil orientierten R. Ott über die Arbeit der Kommission für die Beseitigung der Industrieabfälle und H. Allenspach über die Arbeit der Kommission für die Beseitigung der Ölrückstände. In einem weiteren aufschlußreichen Vortrag befaßte sich Dr. R. Braun mit neuen Entwicklungen auf dem Gebiete der Beseitigung der festen Gemeinde- und Industrieabfälle in der Schweiz. Als letzter Referent sprach F. Benz über die Planung zur Beseitigung der festen Siedlungsabfälle in den Gemeinden am rechten Zürichseeufer.
E. A.

Reußverband

Die Hauptversammlung des Reußverbandes tagte am 7. Dezember 1962 in Zug unter dem Vorsitz von Regierungsrat Dr. F. X. Leu (Luzern). Der Präsident gab in seinem Jahresbericht einen Überblick über die engern Verbandsgeschäfte und die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse im Reußgebiet. Der Bericht der Studienkommission für einen Wasserwirtschaftsplan der Reuß ist leider noch nicht erschienen, weshalb der Vorstand in seiner heutigen Sitzung eine Mahnung beschlossen habe. Weiter erwähnte der Präsident die im Einzugsgebiet der Reuß seit der letzten Hauptversammlung vom Oktober 1960 neu in Betrieb genommene Werke Oberalp, Göschenen, 3 Werke Muotatal/EWBS, Obermatt/EWLE, Dallenwil und Kleintal, welche einen Zuwachs an Energieproduktionsmöglichkeit von 788 Mio kWh bringen; dazu kommen rund 35 Mio kWh aus den kleineren Werken Schächental und Bocki/Erstfeld, die kurz vor der Vollendung oder im Probetrieb stehen. Anschließend an die Orientierung des Vorsitzenden über den Stand des Gewässerschutzes in den einzelnen Reuß-Kantonen legte Kantonsingenieur E. Rupper einläßlich die betreffenden Verhältnisse und Vorkehren im Kanton Zug dar. Regierungsrat A. Albrecht ergänzte den Überblick durch Auskünfte über den Kanton Nidwalden.

Die statutarischen Geschäfte konnten ohne Diskussion erledigt werden. Im Vorstand wurde Ing. C. Hauri durch seinen Amtsnachfolger, den aargauischen Wasserrechtsingenieur P. Leutenegger, ersetzt und als zusätzliches Vorstandsmitglied Regierungsrat Dr. A. Hürliemann gewählt als Vertreter des in den Reußverband neu eingetretenen Kantons Zug. Die übrigen Vorstandsmitglieder wurden gesamthaft bestätigt für die Amtsdauer zwischen den Hauptversammlungen 1962 und 1966. Statutengemäß konstituiert sich der Vorstand selbst; in der anschließenden Vorstandssitzung wurden Regierungsrat Dr. F. X. Leu als Präsident und Dir. J. Blankart als Vizepräsident bestätigt, ebenso Ing. F. Stockmann als Sekretär. Als Kassier wurde P. Condrau, Inhaber eines Treuhandbüros in Luzern, gewählt, da J. K. Fischer demissioniert hatte.

Nach der Hauptversammlung konnte die moderne mechanisch-biologische Kläranlage der Stadt Zug besichtigt werden, die seit 1957 in Betrieb steht und das Abwasser von 20 000 Einwohnern sowie zusätzlich das entsprechende Industrieabwasser zu reinigen vermag. Nach Begrüßung durch Stadtrat A. Sidler gab der Betriebsleiter Schädler Auskunft über Bau, Betrieb und Wirtschaftlichkeit im Rundgang durch die ausgedehnten Anlagen.

M. G.-L.

Linth-Limmat-Verband

Die Einwirkung des Klimas auf die Gletscher

Unter dem Vorsitz von Regierungsrat Dr. P. Meierhans fand am 29. Januar 1963 die dritte Mitgliederzusammenkunft des Linth-Limmat-Verbandes statt, mit einem Vortrag von Prof. Dr. Hoinke von der Universität Innsbruck. Der Referent schilderte in freiem, lebhaftem Vortrag die auch für die Ausnützung unserer Wasserkräfte wichtigen Zusammenhänge zwischen den meteorologischen Größen und dem Massenhaushalt der Gletscher.

Ausgehend vom Sonderverhalten des Vernagtferners, dessen bekannte Seeausbrüche die Aufmerksamkeit schon im 17. Jahrhundert auf die Oetztaler Gletscher lenkten, wurden die durch das meteorologische Institut der Universität Innsbruck seit 1948 an Vernagt-, Hintereis-, Kesselwand- und Gepatschferner erzielten Forschungsergebnisse zusammengefaßt. Die ersten Untersuchungen zeigten bald, daß Niederschlags- und Abflußmessungen allein nicht genügen, um den Mechanismus des Massenhaushaltes zu erfassen. Auch einfache Korrelationen von Niederschlag und Temperatur mit dem Verhalten der Gletscher befriedigten nicht. Eingehende Studien über die Wärmebilanz der Gletscheroberfläche ergaben, daß für die Verwertung der eingestrahelten Energie der Zustand der Firn- und Eisoberflächen entscheidend ist. Während der apere Gletscher ungefähr 60–70 % der eingestrahelten Energie aufnimmt, wird durch eine stark reflektierende Neuschneedecke nur etwa 10 % dieser Energiemenge zur Erwärmung und Schmelzung verwertet. Die Tatsache, daß für die Gletscherschmelze rund 80 % der Energie durch Strahlung und nur etwa 20 % durch Wärmeübergang geliefert werden, illustriert die entscheidende Bedeutung des Oberflächenzustandes.

Drei verschiedene, voneinander unabhängige Methoden dienten zur Abschätzung der jährlichen Massenänderung. Vorerst wurde diese aus der Differenz von Zuwachs und Verbrauch direkt an Schächten im Firngebiet und an Pegeln im Zehrgebiet bestimmt. Eine Kontrolle dieser Bilanz ergab sich aus Gebietsniederschlag und Abfluß, wobei die dabei zu berücksichtigende Verdunstung sowohl mit den Schätzungen von Lüschtg in Schweizer Gebieten als auch mit neueren meteorologischen Überlegungen im Einklang war. Schließlich wurde die Massenänderung aus der durch wiederholte photogrammetrische Aufnahmen bestimmten Volumenänderung geschätzt. Die morphologisch und klimatisch vergleichbaren Hintereisferner und Aletschgletscher ergeben in den letzten 10 Jahren eine überraschend gute Übereinstimmung im Verlauf der Jahresbilanzen, während benachbarte andersartige Gletscher völlig anders reagieren.

Aus der Gegenüberstellung der meteorologischen Größen und der jährlichen Massenänderungen geht klar hervor, daß diese nicht die Folge eines einzelnen dominierenden Elementes, sondern das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels mehrerer Einflußgrößen sind. Von besonderer Bedeutung ist die Dauer der Ablationsperiode, die durch den Witterungsablauf bedingt ist und in den Ötztalalpen im vergangenen Jahrzehnt zwischen 85 und 140 Tagen variierte. Zusätzlich ist zu berücksichtigen, daß die Jahresbilanz von der Ausgangslage abhängt, die wiederum das Ergebnis der im Vorjahr aufgetretenen Bedingungen ist, welche ein bestimmtes Flächenverhältnis von Nährgebiet zu Zehrgebiet hinterlassen. Für die jährliche Massenänderung null, also den stationären Haushalt, wurde übereinstimmend am Hintereisferner und am Aletschgletscher in den Alpen, wie auch am White-Glacier in Axel Heiberg-Inseln in der kanadischen Arktis und an Gletschern Innerasiens, am Ende des Haushaltjahres ein Flächenverhältnis zwischen etwa 2.6 und 2.8 festgestellt. Weitere Untersuchungen werden zeigen, ob dieses Verhältnis auf die Mehrzahl der übrigen Talgletscher übertragen werden kann.

Aus dem Einfluß des Vorjahres auf den jährlichen Massenhaushalt ergibt sich ein für das Verständnis der Gletscherschwankungen äußerst wichtiger Schluß. Zwei längere Perioden mit den gleichen meteorologischen Mittelwerten

können sich völlig verschieden auf die Änderung der Gletscher auswirken, je nachdem diese Mittelwerte durch alternierende Jahre verschiedenen Charakters oder durch Teilperioden mit Folgen gleichartiger Jahre entstehen. Eine Folge gleichartiger Jahre verstärkt die Wirkung. Wenn wir auch schon einen gewissen Einblick in die Zusammenhänge zwischen dem Klima und dem Verhalten der Gletscher gewonnen haben, gibt es doch sehr viele Fragen, die wir heute noch nicht beantworten können und zu deren Lösung noch viel Arbeit erforderlich sein wird. Neben dem klaren Aufbau des Vortrages trugen die instruktiven Landschaftsbilder und die übersichtlichen einfachen graphischen Darstellungen wesentlich dazu bei, die komplexen Beziehungen zwischen dem Klima und dem Verhalten der Gletscher einer weiteren interessierten Zuhörerschaft näherzubringen.

P. Kasser

Wasser in Marokko

Am 26. Februar 1963 führte der Linth-Limmatverband gemeinsam mit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband unter dem Vorsitz von Ständerat Dr. K. Obrecht eine Vortragsveranstaltung durch, an der dipl. Ing. G. A. Töndury einen Film- und Lichtbildervortrag über Wasser in Marokko hielt. Der Referent hatte 1962 in einer zweiwöchigen Studienreise als Gast der marokkanischen Regierung und in einer anschließenden Fahrt als Ferienreisender die Gelegenheit, Marokko zu besuchen und kennen zu lernen. Töndury verstand es, auf Grund seines wohldokumentierten Reiseberichtes ein nachhaltiges Bild dieses uns eher fremden, an Kontrasten reichen Landes zu vermitteln. Der prachtvolle Farbenfilm, der die technischen Aspekte der Wasserwirtschaft Marokkos des näheren beleuchtet, wurde in vortrefflicher Weise ergänzt durch eine Auswahl außerordentlich schöner Lichtbilder, welche noch besonders Kultur und Lebensart dieses auf eine lange Geschichte zurückblickenden Volkes zeigten.

Im übrigen verweisen wir auf das aufschlußreiche Sonderheft «Wasser in Marokko», welches als Nr. 1—3/1963 dieser Zeitschrift herausgegeben wird.

E. A.

Schweizerisches Nationalkomitee für Bewässerung und Entwässerung (CHID)

Am 18. Januar 1963 führte in Bern das Schweizerische Nationalkomitee für Bewässerung und Entwässerung seine 11. Hauptversammlung unter dem Vorsitz von Dr. P. Regamey durch. In seinem Jahresbericht galten die Ausführungen insbesondere den Beziehungen zu den Eidg. Behörden hinsichtlich ihrer Beitragsleistung an die CHID, ferner der Fusion des Nationalkomitees mit dem Schweizerischen Komitee des Internationalen Verbandes für Kulturtechnik und schließlich den Beziehungen zu dem Hauptsitz in New-Delhi. Der Vorsitzende bedauert, daß die unternehmen Schritte bei den Eidg. Behörden kein Ergebnis gezeitigt haben. Da sich beide Organisationen für eine Fusion ausgesprochen haben, wird der Name erweitert und die Vereinigung wird fortan heißen: Schweizerisches Nationalkomitee für Bewässerung, Entwässerung und Kulturtechnik. Auf Grund der schmalen Finanzbasis wird den Mitgliedern empfohlen, einen freiwilligen Zusatzbeitrag von 20 % zu leisten. Neu in den Vorstand wurde Prof. Dr. H. Grubinger berufen.

Nach einführenden Worten von Grubinger sprach Dr. E. Schwendinger in einem Lichtbildervortrag über Die Beurteilung der Drainagebedürftigkeit, wobei er auf die Dränversuche im Rheindelta bei Fußach des näheren einging.

Schließlich hielt Dr. L. Bendel, Luzern, einen außerordentlich aufschlußreichen Vortrag über den Einfluß der Wasserspiegelschwankungen des Lungernsees auf die Stabilität der Uferböschungen. Die sehr minutiösen Untersuchungen, die sich über mehr als 10 Jahre erstreckten, zeigen die einzelnen Einflüsse auf die Bewegung der Seeufer und die horizontale und vertikale Bewegung der Häuser. Der Vortrag wird in nächster Zeit vollinhaltlich im «Bulletin Technique de la Suisse romande» veröffentlicht. Eine rege Diskussion und ein geselliges Beisammensein beschlossen die gut besuchte Versammlung. E. A.

Kongreß und Ausstellung «WASSER BERLIN 1963»

In der Zeit vom 20. Mai bis 3. Juni 1963 findet in Berlin eine große Wassertagung mit Vortragsveranstaltungen, Besichtigungsfahrten und gesellschaftlichen Anlässen statt, organisiert von den verschiedensten Organisationen der weitgefaßten Wasserwirtschaft; gleichzeitig wird auch eine große Ausstellung «Wasser Berlin 1963» durchgeführt. Kongreß und Ausstellung stehen unter dem Patronat des Bundespräsidenten, Dr. h. c. Heinrich Lübke, der diese Tagung persönlich eröffnet. Als veranstaltende Organisationen sind zu nennen: Deutscher Verband für Wasserwirtschaft e. V. (DVWW), Kuratorium für Kulturbauwesen (KfK), Bund der Wasser- und Kulturbauingenieure (BWK), Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e. V. (VDEW), Deutsche Stiftung für Entwicklungsländer, Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern (DVGW), Verband der Deutschen Gas- und Wasserwerke (VGW), Deutscher Arbeitskreis Wasserforschung (DAW), Verein für Wasser-, Boden- und Luft-hygiene, Abwassertechnische Vereinigung (ATV), Internationale ständige Kommission für Schiffahrtskongresse und Vereinigung Deutscher Gewässerschutz.

Am 20./21. Mai finden Fachvorträge aus dem Gebiet der Gas- und Wasserversorgung statt.

Der unserem Tätigkeitsbereich am nächsten stehende Kongreßteil, der vom Deutschen Verband für Wasserwirtschaft e. V. organisiert wird, wickelt sich vom 22. bis 25. Mai ab, wobei in Vorträgen namhafte Fachleute folgende Themen zur Darstellung bringen: «Der Rahmenplan zur Ordnung der Wasserwirtschaft», «Lehren aus der Sturmflut Februar 1962», «Niederschlag und Abfluß», «Ausbau von Wasserkraftspeicherwerken im Hinblick auf die Entwicklung der elektrischen Verbundwirtschaft», «Wasserkraftanlagen im südlichen Schwarzwald und am Hochrhein» (24. Mai), «Kurzbericht über Grundsätze wasserwirtschaftlicher Entwicklungshilfe», «Projektierung und Ausführung von 300 Tiefbrunnen für Bewässerungszwecke in Ost-Pakistan», «Die Bedeutung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen für die Entwicklung Afghanistans», «Wasserwirtschaftliche Probleme Perus, erläutert am Beispiel des Mantaro-Flusses» und «Der Ausbau des Rio Negro in Uruguay» (25. Mai).

Die Schiffsverkehrsprobleme und Fragen des Gewässerschutzes kommen in der Zeit vom 27. Mai bis 1. Juni zur Darstellung.

Anmeldungen für die Veranstaltungen des DVWW sind bis spätestens 1. Mai 1963 zu richten an

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft e. V.
1 Berlin 10
Straße des 17. Juni/Ecke Bellstraße 14

Schweizerische Gesellschaft für Bodenmechanik und Fundamentstechnik

Die Hauptversammlung dieser Organisation findet am 14./15. Juni 1963 in Lugano statt; das Tagungsthema lautet «Bodenmechanische Grundlagen der Stütz-

mauerberechnung»; da diese Probleme in der Jubiläumsschrift des Verbandes Schweizerischer Straßenfachmänner (VSS) ausführlich behandelt werden, ist vorgesehen, den technischen Teil dieser Tagung gemeinsam mit dem VSS durchzuführen. (Mitteilung)

Jahresversammlungen SEV und VSE 1963

Die Generalversammlungen des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV) und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) finden im Rahmen einer gemeinsamen Jahresversammlung mit Damen vom 31. August bis 2. September 1963 in Davos statt.

Wasserwirtschaftstagung des ÖWWV

Die nächste der alle zwei Jahre vom Österreichischen Wasserwirtschaftsverband veranstalteten Wasserwirtschaftstagungen findet vom 10. bis 15. Juni 1963 in Graz statt. Das Programm umfaßt Vorträge über die Zukunft des Wasserkraftausbaues in Österreich sowie über wasser- und energiewirtschaftliche internationale Zusammenarbeit. Besichtigungsfahrten finden statt zu den Betriebsstätten der Firmen Maschinenfabrik Andritz, Elin (Weiz), Waagner-Biró und zum neuen Horizontalfilterbrunnen der Grazer Wasserwerke. Im Rahmen einer zweitägigen Exkursion wird die Kraftwerkskette der Drauf auf österreichischer und jugoslawischer Seite besucht. An die Veranstaltung schließt eine Spezialtagung zum Thema «Langfristige Vorhersage der Abflusssummen» an, die von Fachleuten des gesamten Donaauraumes besucht werden wird.

Symposium über Modelle von Betontalsperren

Vom 14. bis 19. Oktober 1963 findet in Lissabon ein Symposium über Modelle von Betontalsperren statt. Es wird vom Laboratório Nacional de Engenharia organisiert unter der RILEM-Förderung und der Internationalen Kommission für Große Talsperren (CIGB).

Die Teilnahme an diesem Symposium erfolgt durch Einladung. Alle Fachleute, die sich dafür interessieren, können sich jedoch einschreiben; die Teilnahme hängt aber von der Zahl der Einschreibungen ab, die einen guten Arbeitsverlauf erlaubt.¹

Die Mitteilungen sollen folgende Themen umfassen:

1. Modellversuchstechnik von Betontalsperren: Maßstäbe, Baustoffe, Wiedergabe der Fundationsbedingungen und der Beanspruchungen sowie Meßgeräte.
2. Bemessungskriterien durch elastische bzw. Bruchversuche für die verschiedenen Betontalsperrentypen. Statische Versuche. Thermische Versuche. Seismische Versuche. Auswertung der Ergebnisse.
3. Durch Modellversuche erhaltene Ergebnisse besonderer Talsperrenprobleme. Untersuchungen über Eliminierung von Zügen, über Verformungen, Fundationssetzungen, Rißbildung, Risse und offene Fugen, große Öffnungen in den Talsperrenteilen; neue Talsperrentypen aus Beton usw.
4. Möglichkeiten und Begrenzungen der heutigen Versuchsmethoden und deren künftigen Entwicklung. Vergleich zwischen Möglichkeiten bzw. Begrenzungen der analytischen und experimentellen Methoden.

Der letzte Annahmetermin für die Mitteilungen ist der 30. April 1963.

Die das Symposium betreffende Korrespondenz soll an das «Secretariado do Simpósio sobre Modelos de Barragens de Betão: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Avenida do Brasil, Lisboa 5, Portugal, adressiert werden.

¹ Interessenten sollten daher so früh wie möglich ihre provisorische Anmeldung bekanntgeben.

Klimatische Verhältnisse der Schweiz

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Relative Feuchtig- keit in %	Sonnen- schein- dauer in Stunden
		Monatsmenge		Maximum		Nieder- schlag ²	Schnee ³	Monats- mittel °C	Abw. ¹ °C		
		mm	Abw. ¹ mm	mm	Tag						
Oktober 1962											
Basel	317	13	-61	6	27.	4	-	9.3	0.5	83	141
La Chaux-de-Fonds	990	24	-98	7	28.	6	2	8.6	2.3	77	205
St. Gallen	664	33	-69	13	28.	6	3	8.2	0.9	89	113
Schaffhausen	451	7	-71	2	30.	5	-	9.2	1.4	76	-
Zürich (MZA)	569	15	-78	6	28.	5	-	9.5	1.6	80	154
Luzern	498	24	-64	16	28.	6	-	9.2	1.1	86	108
Bern	572	16	-72	7	28.	5	-	9.5	1.6	86	155
Neuchâtel	487	16	-77	8	27.	6	-	10.5	1.6	78	132
Genève	405	33	-71	16	27.	7	-	9.9	0.9	79	137
Lausanne	589	37	-71	18	27.	6	-	10.6	1.4	79	153
Montreux	408	30	-72	13	27.	5	-	10.9	1.0	78	139
Sion	549	5	-52	1	12.	5	-	10.8	1.2	76	201
Chur	586	4	-70	3	28.	3	-	10.4	1.7	70	-
Engelberg	1018	32	-94	12	28.	7	3	6.9	1.1	80	-
Davos	1561	12	-58	5	28.	5	3	4.4	1.0	76	186
Bever	1712	15	-73	4	31.	5	3	2.8	0.8	70	-
Rigi-Kulm	1775	39	-113	15	31.	5	5	5.3	2.3	76	-
Säntis	2500	30	-163	21	31.	6	6	1.8	3.1	59	249
St. Gotthard	2095	29	-220	12	28.	7	7	2.6	2.1	75	-
Locarno-Monti	379	47	-166	23	7.	7	-	12.9	1.2	74	184
Lugano	276	39	-159	23	27.	7	-	13.3	1.1	73	166
November 1962											
Basel	317	26	-33	13	21.	7	5	2.3	-1.9	85	59
La Chaux-de-Fonds	990	36	-75	13	21.	8	8	1.0	-1.0	81	78
St. Gallen	664	44	-31	21	21.	10	9	2.0	-0.6	85	43
Schaffhausen	451	18	-39	13	21.	5	4	1.9	-1.1	80	-
Zürich (MZA)	569	24	-43	16	21.	6	5	1.9	-1.1	83	59
Luzern	498	33	-27	19	21.	7	5	2.2	-1.0	87	58
Bern	572	17	-51	9	21.	7	6	2.0	-1.0	88	62
Neuchâtel	487	45	-35	17	17.	11	9	3.0	-1.2	83	65
Genève	405	27	-60	17	17.	7	6	3.0	-1.4	81	76
Lausanne	589	41	-44	17	17.	10	7	3.4	-1.2	78	81
Montreux	408	27	-50	7	21.	7	1	4.5	-0.7	75	70
Sion	549	29	-22	17	8.	4	1	3.9	-0.5	74	100
Chur	586	22	-34	7	6.	6	4	4.0	0.5	67	-
Engelberg	1018	63	-30	16	21.	13	10	0.2	-0.9	75	-
Davos	1561	35	-27	12	6.	9	8	-2.7	-1.4	73	100
Bever	1712	52	-16	23	6.	10	7	-5.0	-1.1	74	-
Rigi-Kulm	1775	70	-54	26	21.	10	10	-2.2	-1.5	75	-
Säntis	2500	50	-130	11	15.	12	12	-6.6	-1.6	76	127
St. Gotthard	2095	217	9	58	7.	13	13	-5.3	-1.5	79	-
Locarno-Monti	379	212	74	48	6.	13	3	5.8	-1.2	71	89
Lugano	276	195	59	35	6.	14	2	6.3	-0.9	71	84
Dezember 1962											
Basel	317	54	2	16	15.	16	10	-2.6	-3.2	84	71
La Chaux-de-Fonds	990	186	67	40	15.	19	18	-3.6	-2.5	81	86
St. Gallen	664	111	35	25	13.	17	15	-4.1	-2.9	91	10
Schaffhausen	451	70	12	22	15.	14	11	-3.7	-2.8	81	-
Zürich (MZA)	569	131	58	50	15.	17	14	-3.4	-2.7	88	21
Luzern	498	88	30	17	13.	15	12	-2.6	-2.2	88	6
Bern	572	96	32	21	15.	18	14	-3.1	-2.3	90	28
Neuchâtel	487	145	65	32	15.	17	13	-2.2	-2.8	88	32
Genève	405	133	57	29	15.	16	10	-1.2	-1.9	83	19
Lausanne	589	132	53	33	15.	17	9	-1.6	-2.6	84	21
Montreux	408	141	63	25	15.	17	5	-0.4	-1.9	79	42
Sion	549	114	54	41	15.	12	9	-2.2	-2.4	83	90
Chur	586	136	79	36	15.	12	11	-4.1	-3.4	82	-
Engelberg	1018	209	108	40	15.	15	14	-5.8	-3.3	83	-
Davos	1561	162	96	38	15.	14	-	-7.3	-1.6	74	83
Bever	1712	58	4	17	21.	12	12	-11.4	-2.4	82	-
Rigi-Kulm	1775	183	50	30	13.	16	16	-5.3	-1.7	74	-
Säntis	2500	336	98	78	21.	17	17	-9.1	-1.2	69	121
St. Gotthard	2095	162	-25	36	15.	11	11	-8.0	-1.3	70	-
Locarno-Monti	379	46	-36	24	12.	6	4	2.0	-1.4	61	120
Lugano	276	48	-32	24	12.	6	4	1.8	-1.4	60	121

¹ Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940

² Menge mindestens 0,3 mm

³ oder Schnee und Regen

Klimatische Verhältnisse der Schweiz im Jahre 1962

Mitgeteilt von der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt (MZA)

Station	Höhe ü. M. m	Niederschlagsmenge				Zahl der Tage mit		Temperatur		Rela- tive Feuch- tigkeit in %	Sonnen- schein- dauer in Stunden
		Jahresmenge		Maximum		Nieder- schlag ²	Schnee ³	Jahres- mittel ° C	Abw. ¹ ° C		
		mm	Abw. ¹ mm	mm	Monat						
Basel	317	614	-204	28	1.	137	36	8.7	-0.2	74	1829
La Chaux-de-Fonds	990	1289	-121	45	1.	156	85	6.2	-0.1	69	1996
St. Gallen	664	1193	-136	47	5.	173	72	6.9	-0.1	77	1539
Schaffhausen	451	753	-112	34	1.	141	38	7.7	-0.2	72	—
Zürich (MZA)	569	999	-132	54	1.	146	57	7.9	0.0	72	1882
Luzern	498	1092	-43	45	9.	146	47	8.1	0.0	78	1697
Bern	572	781	-196	45	1.	139	57	8.2	0.2	77	1942
Neuchâtel	487	851	-126	42	1.	141	42	8.9	-0.1	71	1964
Genève	405	697	-192	30	9.	117	33	10.1	0.2	65	2138
Lausanne	589	842	-198	38	1.	130	33	9.1	0.0	70	2109
Montreux	408	788	-322	31	9.	130	21	9.9	0.2	69	1854
Sion	549	582	-8	41	12.	87	24	9.8	0.1	67	2355
Chur	633	775	-56	36	2./12.	128	41	8.3	-0.1	67	—
Engelberg	1018	1385	-145	40	12.	174	83	4.9	-0.4	75	—
Davos	1561	954	-5	38	12.	148	93	2.1	-0.6	73	1917
Bever	1712	566	-289	25	9.	124	78	0.6	-0.3	69	—
Rigi-Kulm	1775	1752	-363	58	9.	154	111	1.8	-0.4	82	—
Säntis	2500	2217	-568	78	12.	193	149	-2.9	-0.5	80	1939
St. Gotthard	2095	1503	-817	58	11.	144	117	-0.7	-0.3	75	—
Locarno-Monti	379	1204	-573	151	9.	105	20	11.7	-0.1	62	2396
Lugano	276	1095	-630	63	4.	101	22	11.7	-0.3	63	2222

¹ Abweichung von den Mittelwerten 1864—1940

² Menge mindestens 0,3 mm

³ oder Schnee und Regen

⁴ Vergleichbarkeit mit dem Mittel fragwürdig

PERSONELLES

Prof. Dr. h. c. E. Meyer-Peter 80jährig

Am 25. Februar 1963 feierte Professor Dr. h. c. Eugen Meyer-Peter seinen achtzigsten Geburtstag. Seinen zahlreichen ehemaligen Schülern, seinen Kollegen an der ETH und in der Fachwelt der Wasserbauer, seinen früheren Mitarbeitern möge dies in Erinnerung gerufen werden. Von 1920 bis 1952 hatte der Jubilar den Lehrstuhl für Hydraulik, Wasserbau und Grundbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule inne. Er baute in dieser Zeit recht eigentlich dieses Lehrgebiet, das bis zu seinem Antritt mehr in der Übermittlung aus der Empirie gewonnener Erkenntnisse bestand, zu einem auf Erfahrung, wissenschaftlicher Durchdringung der theoretischen Grundlagen und versuchsmäßiger Erforschung im Laboratorium ruhenden organischen Ganzen aus. Er schuf unter tatkräftiger Unterstützung des damaligen Schulratspräsidenten und der interessierten Kreise der Industrie die «Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH», deren Direktion er bis zu seinem siebzigsten Altersjahr — 1953 — übernahm. In der langen Zeit seines Wirkens an der ETH und an der Versuchsanstalt sind von ihm nicht nur zahlreiche junge Studenten der Bauingenieurabteilung in die Kunst und Wissenschaft des Wasser- und Grundbaues eingeführt, nicht nur zahlreiche Untersuchungen am hydraulischen Modellversuch zur Abklärung theoretischer und praktischer Fragen des Wasserbaues durchgeführt, sondern auch zahllose Gutachten über Fragen aus seinem Fachgebiet behandelt worden. Anlässlich seines Rücktrittes vor zehn Jahren wurde in einer Festschrift die reiche und vielseitige Tätigkeit von Prof. Dr. h. c. Meyer-Peter eingehend dargestellt. Doch auch seither hat er nicht geruht, es soll nur an seine Expertentätigkeit beim Bau der Staumauer Grande Dixence und des Staudammes auf der Göschenalp erinnert werden.

Der Jubilar feierte seinen achtzigsten Geburtstag noch in erstaunlicher Frische des Geistes und des Körpers. Mögen ihm auch noch die verbleibenden Lebensjahre wohlgesinnt sein, das ist unser Wunsch am heutigen Tage.

Einer seiner ehemaligen Schüler im Namen aller:

G. Schnitter

Professor Meyer-Peter hat während langer Zeit dem Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband seine sehr geschätzte Mitarbeit zur Verfügung gestellt. Im Jahre 1927 wurde er in den großen Vorstand und gleichzeitig auch in den Ausschuss als II. Vizepräsident gewählt, welches Amt er bis 1942 inne hatte.

Auch unser Verband gedenkt in Verehrung der großen Verdienste, besonders auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft und Hydraulik, auf die der Jubilar mit Genugtuung zurückblicken kann.

SWV

Dr. Hans Krucker 70jährig

Dr. H. Krucker, St. Gallen, der langjährige Sekretär des Nordostschweizerischen Schiffahrtsverbandes, konnte am 1. April 1963 seinen siebzigsten Geburtstag feiern. Seit dem Jahre 1920 führt er die Sekretariatsarbeiten dieses Verbandes und hat sich in dieser Zeit, auch durch eine große Zahl von Schriften, unermüdlich für die Förderung der Binnenschifffahrt und besonders für den Ausbau des Hochrheins eingesetzt. In den Jahren von 1945 bis 1960 war Dr. Krucker auch Mitglied des Vorstandes des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes.

Dr. h. c. Ch. Aeschmann

L'École Polytechnique de l'Université de Lausanne a conféré, en date du 9 février 1963, le grade de Docteur ès sciences techniques honoris causa à Monsieur Charles Aeschmann «en témoignage de reconnaissance pour son activité féconde dans le domaine de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique, pour ses brillantes réalisations de réseaux à haute tension et son rôle de pionnier dans l'étude des problèmes d'interconnexion en Suisse et à l'étranger».

Ingenieurbüro Hans Eichenberger, Nachf., Zürich

Infolge des Ablebens von dipl. Ing. Hans Eichenberger übernimmt sein Stiefsohn Jean-Claude Dysli, dipl. Ing. ETH, die verantwortliche Geschäftsleitung; Mitglieder der Geschäftsleitung sind weiterhin Ing. Walter Schöpfelin (Wasserbau) und dipl. Ing. Erwin Stucki (Massiv- und Brückenbau).

Bernische Kraftwerke AG

Auf Jahresende legte Ing. Charles Savoie seine Funktion als Direktor nieder, er wird den BKW weiterhin für die Übernahme von Spezialaufgaben zur Verfügung stehen; als Nachfolger wurde Ing. Werner Schärtlin, bisher

Vizedirektor und Vorsteher der Energieverkehrsabteilung, zum Direktor befördert.

Nordostschweizerische Kraftwerke AG

In der NOK erfolgten kürzlich folgende Beförderungen zu Vizedirektoren:

Max Thut, dipl. Ing. (Bau- und Studienabteilung);
Wolfgang Niggli, Ing. (Elektromechanische und Leitungsabteilung).

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband und die Redaktion der Zeitschrift gratulieren herzlich.

LITERATUR

Gewässer und Wasserhaushalt des Festlandes

R. Keller; Haude & Spenersche Verlagsbuchhandlung, Berlin. 1961; 520 S., 298 Textabb.; DM 54.50.

Das Werk ist eine Lizenzausgabe der VEB Edition Leipzig. Der Verfasser, zurzeit Professor der Hydrogeographie in Bonn, stellt im Vorwort fest, das Buch sei aus Vorlesungen entstanden und wende sich in erster Linie an die Studierenden der geographischen Disziplinen. Der Zweck sei nicht regionale oder methodische Vollständigkeit, sondern Übersicht über die vielfältigen Erscheinungsformen und Wirkungen des Wassers an der Erdoberfläche.

Über die Gliederung und den Inhalt wären nun folgende Anmerkungen zu machen: Die Einleitung umreißt sehr gut die Stellung der sogenannten Hydrogeographie im Wissenschaftsgebäude. Das erste Kapitel über den «Kreislauf des Wassers» wurde kurz, jedoch global und im Hinblick auf die hydrologischen Zonen der Meere gestaltet. Der zweite Abschnitt über «die Elemente des Wasserhaushaltes» widmet in dem Dreiklang: Niederschlag, Verdunstung und Abfluß besonders der potentiellen Verdunstung breiten Raum und gibt zahlreiche Formeln und Tabellen an. Eine Befassung mit diesen Fragen setzt jedoch besondere klimatologische Kenntnisse und Beobachtungserfahrung voraus, die beim Studenten kaum vorausgesetzt werden können. Auch scheint damit einer Überbewertung der tatsächlichen Auswertemöglichkeit dieser Formeln Raum gegeben. Die Darstellung der Abflußverhältnisse und Abflußmengenmessung erfolgt summarisch und beachtet die Anwendungskriterien der Abflußmessung, wie z. B. bei dem Salzverdünnungsverfahren, kaum.

Der Abschnitt über «die Gewässer des Festlandes» ist sehr ausführlich gehalten, so werden im Kapitel über Schnee, Eis und Gletscher vor allem die wesentlichen morphologischen und klimatologischen Grundzüge prägnant herausgearbeitet, die Beiträge eines Paulcke und Häfeli blieben jedoch unerwähnt. Sehr interessant ist das Kapitel über die Seen gestaltet, wobei auch die Karst- und Steppensee-Phänomene eingehend dargestellt und der Zusammenhang mit den besonderen Sedimentationsbedingungen und Landformen gegeben wird.

Bei der Erörterung des «Wassers im Boden» ist die moderne Auffassung einer energetischen Darstellung, wie sie durch den Begriff des Kapillaritätspotentiales, den pF-Wert und die Abhängigkeit Sorption: Durchlässigkeit oder die Auffassung des Bodens als Mehrphasensystem gegeben ist, unberücksichtigt geblieben. Der Verfasser stützt sich auf nicht mehr ganz neue Literatur. Auch über das Grundwasser wird nur kurz berichtet, es ist die Brunnenformel nach Thiem und die problematische Reichweitenformel von S i c h a r d angegeben. Das Grundwasserregime jedoch als

wichtiger Teil des Bodenwasserhaushaltes und dieser als Grundlage aller Verdunstungserscheinungen kommt zu kurz.

Die Flüsse sind nach hydrographischen, topographisch-morphologischen und klimatischen Typen dargestellt, die Abflußregime allgemein und das System nach Pardé im einzelnen entwickelt. Über charakteristische Abflußmengen sind interessante Daten aus allen Erdteilen vorhanden, vieles muß aber doch allgemein bleiben, und nur in den Beispielen der Abflußvorhersage etwa für den Delaware-Fluß oder der Besprechung des Unit Hydrograph als Standardkurve zur allgemeinen Charakterisierung des Abflußganges in einem Flußgebiet können Einzelheiten gebracht werden.

Umfangreich wird über den Wasserhaushalt und insbesondere über die Wasserbilanzgleichung auf Grund umfangreichen Materials und auch unter besonderer Berücksichtigung der Lysimeterauswertungen referiert. Die Interzeption (Wasserbindung durch Wald und sonstige Vegetation) wird an neuestem Forschungsmaterial erläutert, wobei auch in diesem Abschnitt der Verdunstung breiter Raum gewidmet ist. Besondere Aufmerksamkeit verdient schließlich der Abschnitt, der sich mit dem Ariditätsindex und den hydrologischen und klimatologischen Charakteristiken der Trockenzone befaßt.

Diese kurze Darstellung des Buchinhaltes läßt erkennen, daß der Verfasser außerordentlich viel Material zusammengetragen und Beobachtungswerte aus allen Erdteilen verarbeitet hat. Regionale Vollständigkeit zu erreichen, ist für einen einzelnen Autor ein sehr schwieriges Unterfangen, wie auch in der Einleitung festgestellt. Im methodischen Teil empfindet man jedoch das ungleiche Gewicht der einzelnen Kapitel, was auch für die Studierenden als Leser eine gewisse Gefahr bedeuten mag. Wo auf russische Quellen bezogen wird, stößt man auf nicht gesicherte Prioritäten. Kapillarimeter z. B. sind nicht erst von K a m e n s k i erfunden.

Das Werk ist mit einem sehr umfangreichen Literaturverzeichnis und einem großen Sachregister ausgestattet, der Druck ist sehr übersichtlich, die Strichzeichnungen sind klar. Die Photoreproduktionen sind allerdings unscharf und stark retouchiert, wie dies bei ostdeutschen Druckwerken häufig der Fall ist.

Der Referent möchte seine kritischen Betrachtungen nicht ohne die Feststellung abschließen, daß alles in allem der Versuch einer Gesamtdarstellung von Gewässer und Wasserhaushalt in naturwissenschaftlich-geographischer Anschauung sehr gut gelungen ist. Jede weitere Vertiefung in methodischer und regionaler Hinsicht müßte den Umfang des Werkes bedeutend erweitern und allein vom Arbeitsvolumen her außerordentliche Schwierigkeiten bringen.

H. G r u b i n g e r, ETH

Unverbindliche Preise für Industriekohle (Mitgeteilt vom Verband des Schweizerischen Kohlen-Import- und Großhandels, Basel)

Herkunft	Kohlenart	Grenzstation	In Franken per 10 Tonnen franko Grenzstation verzollt			
			1. 1. 62	1. 4. 62	1. 7. 62	1. 1. 63
Ruhr	Brechkoks I 60/90 mm II 40/60 mm III 20/40 mm	Basel	1080.—	1080.—	1080.—	1080.—
	Flammkohle I 50/80 mm II 30/50 mm		» 885.—	» 870.—	» 870.—	» 810.—
Belgien	Flammkohle II 30/50 mm	»	735.—	770.—	770.—	770.—
	Flammkohle III 20/30 mm	»	715.—	750.—	750.—	750.—
Saar	Flammkohle IV 10/20 mm	»	715.—	750.—	750.—	750.—
	Industriefeinkohle	»	695.—	710.—	710.—	750.—
Frankreich	Flammkohle 15/35 20/35 mm	»	745.—	760.—	760.—	800.—
	Koks Loire I 60/90 mm II 40/60 mm III 20/40 mm	»	1276.—	1276.—	1276.—	1276.—
Polen	Koks Nord I 60/90 mm II 40/60 mm III 20/40 mm	»	1225.—	1225.—	1225.—	1225.—
	Flammkohle I 50/80 mm II 30/50 mm	St. Margrethen bis Basel	750.—	780.—	780.—	820.—
	Flammkohle III 18/30 mm IV 10/18 mm	»	730.—	760.—	760.—	800.—
	Stückkohle über 120 mm	»	750.—	780.—	780.—	820.—

Preise ohne Berücksichtigung von Mengen-Rabatten, allfälligen Zonenvergütungen usw.; Warenumsatzsteuer wird auf Kohlen nicht mehr berechnet.

Unverbindliche Oelpreise (Mitgeteilt von der Firma Emil Scheller & Cie. AG, Zürich)

Tankwagenlieferungen	In Franken per 100 kg netto, franko Domizil oder Talbahnstation Heizöl Extra Leicht¹ (früher Heizöl-Spezial)				
	1. 1. 62	1. 4. 62	1. 7. 62	1. 10. 62	1. 1. 63
Preise gültig für Rayon I (Zürich-Uster-Rapperswil-Winterthur-Einsiedeln)					
800 — 2 999 kg	19.90	19.20	19.20	20.70	21.70
3 000 — 7 999 kg	18.90	18.20	18.20	19.70	20.70
8 000 — 14 999 kg	17.70	17.—	17.—	18.50	19.50
15 000 — 29 999 kg	17.30	16.60	16.60	18.10	19.10
über 30 000 kg	16.90	16.20	16.20	17.70	18.70

¹ Seit Frühjahr 1961 ist die Qualität Heizöl-Leicht vom Schweizer Markt gänzlich verschwunden. In Verbindung damit wurde die bisherige Bezeichnung Heizöl-Spezial, unter Beibehaltung der Qualität, auf Heizöl-Extra-Leicht umgetauft.
Erhöhte Preise für Faß- und Kannenlieferungen; Spezielle Zisternen-Grenzpreise; Mengenrabatte.
Ab 1. Januar 1959 genereller Wegfall der WUST auf allen Heizöl-Lieferungen für Feuerungszwecke.

Tankwagenlieferungen bzw. Faßlieferungen	In Fr./100 l bzw. 100 kg netto, franko Domizil o. Talbahnstation				
	1. 1. 62	1. 4. 62	1. 7. 62	1. 10. 62	1. 1. 63
Dieselöl a) d) 825—1649 kg	40.50—44.55	46.55—50.60	46.15—49.35	47.40—51.10	48.40—52.15
f) 1650—3299 kg	38.95—43.00	45.00—49.05	44.60—48.30	45.85—49.55	46.85—50.60
Tankstellen-Literpreis	38—39	43—44	43—44	45—46	45—46
Reinpetroleum b) 1001—2000 kg	37.50	37.50	37.50	37.50	37.50
2001 kg und mehr	36.80	36.80	36.80	36.80	36.80
Traktorenpetrol b) c) 1001—2000 kg	32.20—34.85	32.20—34.85	32.20—34.85	33.25—35.90	33.25—35.90
2001 kg und mehr	31.70—34.35	31.70—34.35	31.70—34.35	32.75—35.40	32.75—35.40
Traktoren-White Spirit b) c) 1001—2000 kg	39.45—42.10	39.45—42.10	39.45—42.10	39.45—42.10	39.45—42.10
2001 kg und mehr	38.95—41.60	38.95—41.60	38.95—41.60	38.95—41.60	38.95—41.60
Reinbenzin 1000—4999 l	39.50—41.50	44.50—46.50	44.50—46.50	44.50—46.50	44.50—46.50
5000—13 999 l	38.00—40.00	43.00—45.00	43.00—45.00	43.00—45.00	43.00—45.00
14 000 l und mehr	37.00—39.00	42.00—44.00	42.00—44.00	42.00—44.00	42.00—44.00
Tankstellen-Literpreis	44—46	49—51	49—51	49—51	50—51

Bemerkungen:
a) hoch verzollt; b) niedrig verzollt; Mehrzoll wenn hoch verzollt: Fr. 16.30 %/kg
c) Ab 1. August 1951 gelten verschiedene Zonenpreise anstelle eines schweizerischen Einheitspreises; einzelne Zonenpreise auf Anfrage
d) Ab 15. April 1952 verschiedene Zonenpreise; einzelne Preise auf Anfrage
e) Verschiedene Konsumenten-Zonen; f) Preis per %/kg
Preise inklusive Warenumsatzsteuer

WASSER- UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Schweizerische Monatsschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft, Gewässerschutz und Binnenschifffahrt. 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 Rheinschifffahrt.

COURS D'EAU ET ENERGIE

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

HERAUSGEBER UND INHABER: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband.

REDAKTION: G. A. Töndury, dipl. Bau-Ing. ETH, Direktor des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistraße 3, Baden, Telefon (056) 2 50 69, Telegramm-Adresse: Wasserverband Baden.

VERLAG, ADMINISTRATION UND INSERATEN-ANNAHME: Guggenbühl & Huber Verlag, Hirschengraben 20, Zürich 1, Telefon (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. 3.50 plus Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang).

DRUCK: City-Druck AG, St. Peterstraße 10, Zürich 1, Telefon (051) 23 46 34.

Nachdruck von Text und Bildern nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

La reproduction des illustrations et du text n'est autorisée qu'après approbation de la Rédaction et avec indication précise de la source.