Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 69 (1977)

Heft: 3

Rubrik: Mitteilungen

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: 22.07.2025

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

werkprogramm zu wenig diskutiert. Vor allem bleibt hinter dem Schleier der Prognose die Tatsache verborgen, dass es sich bei der Ausgestaltung der Energiepolitik um eine grundsätzliche Option zwischen einem mehr quantitativen oder mehr qualitativen Wachstum handelt. Wenigstens im Prinzipiellen wird dies auch im Bericht anerkannt. Dort heisst es: ‚Die Gültigkeit der energiewirtschaftlichen Perspektiven hängt von der Gültigkeit der politischen und wirtschaftlichen Hypothesen ab, auf denen sie basieren. Unseren Betrachtungen liegt die Erkenntnis zugrunde, dass es nicht nur eine Zukunft gibt, die sich mit einer mehr oder weniger grossen Wahrscheinlichkeit prognostizieren lässt, sondern dass mehrere Zukunftsmöglichkeiten bestehen. Welche davon tatsächlich eintritt, hängt im wesentlichen von der Einstellung, dem Verhalten und den Entscheidungen der in Wirtschaft und Politik Tätigen ab'.
Indirekt wird aber die Energiezukunft auch durch die Geld- und Kreditpolitik — kurz durch die gesamte Wirtschaftspolitik — beeinflusst, so wie umgekehrt die direkte Energiepolitik wegen der Allgegenwart der Energie eine grundlegende Bedeutung für die gesamte Wirtschaftspolitik hat. Es geht also nicht darum, ob man eine Energiepolitik betreiben will, sondern es geht darum, wie man sie betreibt.»
Soweit die auszugsweise Wiedergabe der kritischen Stellungnahme von Prof. Dr. H. C. Binswanger zum Zwischenbericht.

Aus dem weiteren Tagungsverlauf sei noch kurz auf die Ausführungen von Frau Dr. E. Lieberherr, Stadträtin von Zürich und Vizepräsidentin der Eidg. Kommission für die Gesamtenergiekonzeption, hingewiesen.

Frau Dr. Lieberherr, die sich zum Thema der praktischen Möglichkeiten in bezug auf die Energiesparmassnahmen äusserte, strich die Wichtigkeit der Sparmassnahmen heraus. Energiesparmassnahmen sowohl im grossen als auch im kleinen, d.h. vom einzelnen Bürger zu beachten und zwar in zweifacher Hinsicht:

1. durch Ausschaltung jedes unnötigen Energieverbrauchs
2. durch Einsparungen beim Energieverbrauch.

Der Erlass von zweckmässigen, gesetzlichen Vorschriften sei eine unabdingbare Voraussetzung für die Durchsetzung der Energiesparmassnahmen, meinte Frau Dr. Lieberherr.

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

Wasserkraftnutzung

Erhöhung der Wasserzinse

Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom Mittwoch, den 12. Januar 1977, beschlossen, die entsprechende Aenderung des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (Wasserrechtsgesetz) auf den 1. Januar 1977 in Kraft zu setzen und auch die Verordnung über die Berechnung des Wasserzinses anzupassen.
Die neuen Ansätze des Maximalwasserzinses betragen pro Bruttopferdekraft 20 (bisher 12.50) Franken für die oberste, 16 (10) Franken für die mittlere und 12 (7.50) Franken für die unterste Qualitätsstufe. Der Wasserzins ist von den Kraftwerken an die Kantone zu bezahlen, denen die Hoheit über die öffentlichen Gewässer zusteht. Seit 1916 setzt der Bund jeweils gesetzlich die Höchstsätze fest. Mit der neuesten Anpassung blieb das Parlament um einiges hinter den Forderungen der Bergkantone Uri, Tessin, Wallis und Graubünden zurück. Ausserdem traten diese Kantone für die Abschaffung der 1952 eingeführten drei Qualitätsstufen (nach Massgabe der Dauer der nutzbaren Wassermenge) ein. Auch der Bundesrat beantragte Verzicht auf die Qualitätsstufen, fand damit im Parlament aber kein Gehör. Die Räte lehnten es zudem ab, künftige Anpassungen des Wasserzinsmaximums in die Kompetenz der Landesregierung zu legen. «Neue Zürcher Zeitung» vom 13. 1. 77, S. 23 (sda)

Energiewirtschaft

Bilan énergétique avec statistique globale suisse de l'énergie

Dans le «Bulletin ASE/UCS» on peut lire que l'Office fédéral de l'économie énergétique a élaboré un nouveau bilan énergétique avec une statistique globale suisse de l'énergie, selon la nouvelle méthode et la nomenclature appliquées par l'OCDE et l'AIE. Ce bilan énergétique permet de mieux comparer avec les données de l'étranger et figure plus clairement les flux énergétiques et les mécanismes qui conditionnent l'économie énergétique suisse. Il constitue un auxiliaire pratique facilitant la compréhension de la conception globale de l'énergie qui est actuellement à l'étude. Le bilan énergétique présenté sous forme de tableaux pour les années 1974 et 1975 renseigne sur la production, l'importation et l'exportation, les stocks (augmentation ou diminution des agents énergétiques primaires et secondaires) et la consommation brute. Il confère aussi une vue générale sur la transformation de l'électricité, du gaz et du pétrole jusqu'au stade de la consommation finale d'énergie et permet d'évaluer le rendement général de l'approvisionnement énergétique grâce aux données sur les pertes de transformation, la consommation propre du secteur énergie et les pertes de transport et de distribution. La statistique de la consommation globale suisse d'énergie de 1970 à 1975, élaborée et commentée par l'Office fédéral de l'économie électrique, est particulièrement intéressante, car elle met en évidence différents aspects concernant de nombreuses questions actuelles de l'économie énergétique. On peut citer à ce titre, entre autres: la dépendance de l'approvisionnement énergétique de la Suisse vis-à-vis de l'étranger, l'importation et l'exportation d'énergie électrique, la quote-part des différents agents énergétiques à la production, l'évolution de la consommation d'énergie et la répartition entre les différentes catégories de consommateurs.

Commission fédérale de la conception globale de l'énergie

La Commission fédérale de la conception globale de l'énergie a décidé de publier, dans une série particulière, les études qu'elle a confiées aux instituts des Hautes Ecoles, à des bureaux d'ingénieurs, à des associations professionnelles et à des groupes de travail afin d'élargir le fondement de ses travaux.
Sans se prononcer de façon définitive à ce jour, la commission autorise la publication de ces études dans leur version originale. Les titres suivants, qui n'existent qu'en langue allemande, peuvent être demandés à l'Office central fédéral des imprimés et du matériel, 3000 Berne:

Etude No 1: **«Energiekonzeptionen im Ausland» (Conceptions énergétiques à l'étranger).** Les objectifs, mesures et bases juridiques relatifs aux politiques énergétiques sont exposés pour les pays et organisations suivants: Etats-Unis d'Amérique, Japon, République fédérale d'Allemagne, France, Pays-Bas, Danemark, Suède, Communauté européenne, OCDE, Comecon (base 1975). Prix de l'étude No 1: Fr. 13.—.

Etude No 2: **«Die Kosten der Energieversorgung in der Schweiz» (Les coûts de l'approvisionnement énergétique en Suisse).** L'étude analyse les coûts directs de l'approvisionnement énergétique pour les consommateurs et l'économie nationale, ainsi que les coûts indirects et bénéfices. Prix de l'étude No 2: Fr. 15.—.

Etude No 8: **«Möglichkeiten der Nutzung der Sonnenenergie in der Schweiz» (Possibilités d'utiliser l'énergie solaire en Suisse).** L'étude examine principalement la préparation de l'eau chaude sanitaire. Elle contient toutefois aussi des données concernant le chauffage des locaux et mentionne d'autres domaines d'application de la production décentralisée de chaleur à partir de l'énergie solaire. Prix de l'étude No 8: Fr. 20.—.

Les études suivantes paraîtront bientôt:

«Application de la comptabilité exergétique au problème du chauffage à distance en Suisse» (Fr. 5.—)

«Elaboration d'une fonction de dégradation — Application au cas de SO_2» (Fr. 10.—)

«Die Kosten von Energieverknappungen und Energieüberschüssen» (Fr. 8.—)

«Qualitative Pilotphase für die Repräsentativerhebung bei der Schweizerbevölkerung über Energiekonsum, Energieversorgung und Energiepolitik» (Fr. 4.—)

«Repräsentativbefragung der Schweizerbevölkerung über Energiekonsum, Energieversorgung und Energiepolitik», Hauptumfrage

«Energieverbrauch in schweizerischen Industriebetrieben»

La publication des études suivantes est prévue:

«Die Umweltbelastung im Energiebereich»

«Stabilisierungsvarianten»

«Stellungnahme des Schweizerischen Nationalkomitees der Welt-Energie-Konferenz zu den technisch-wirtschaftlichen Aspekten der Studie Stabilisierungsvarianten»

«Gaz de fumier»

«Energiesparmassnahmen»

«Ausmass und Bedeutung der noch ungenutzten Schweizer Wasserkräfte»

«Externalitätenprobleme und Internalisierungsstrategien im Energiebereich der Schweiz»

Oekologie

Klimaänderung und Nordsee-Sturmfluten

Die Zeitschrift «Wasser und Boden» widmete das Oktoberheft 1976 der schweren Sturmflut vom 3. Januar 1976 an der deutschen Nordseeküste. Wir stützen uns im folgenden auf die Ausführungen von Prof. Dr. K. Duphorn, Kiel[1]).

Die Wasserstände dieser jüngsten Sturmflut waren die höchsten, die je in der Elbe gemessen worden sind. Auf einer Ministerkonferenz wies der Hamburger Bürgermeister darauf hin, dass man jetzt nicht mehr davon ausgehen könne, dass derartige Fluten «Jahrhundertfluten» seien, sondern dass auf Grund meteorologischer Veränderungen öfters mit solchen Ereignissen gerechnet werden müsse. Die weltweite Abkühlung seit 1940 um 0,4 °C, die in den hohen Breiten stärker, in den niederen schwächer war, genügte offenbar, das System der atmosphärischen Zirkulation um mehrere hundert Kilometer zu verschieben und um Veränderungen der ozeanischen Zirkulation in Gang zu bringen. Die meteorologischen Messdaten zeigen, dass infolge des erhöhten Temperaturgefälles über dem Nordatlantik und der Nordsee in den letzten beiden Jahrzehnten vermehrt Starkwinde und Stürme aufgetreten sind. Zudem muss die säkuläre Wasserstandshebung bei der Berechnung der Sturmfluthöhen berücksichtigt werden. Sie beträgt z. B. für die Zeitspanne zwischen den Sturmflutkatastrophen von 1825 und 1976 im Gebiet der Elbemündung rund 37 cm. Es gibt Anhaltspunkte für den Verdacht, dass in früheren Jahrhunderten Abkühlungsphasen mit Sturmflut-Häufungen verbunden waren. So ging z. B. das frühmittelalterliche Klimaoptimum zwischen 800 und 1200 n. Chr. — mit Schafzucht in Grönland, Weinbau in England und Norddeutschland und einer umfassenden Besiedelung der deutsch-niederländischen Nordseeküste — unter lebhaften Temperaturschwankungen, welche die sogenannte «Kleine Eiszeit» einleiteten, mit gleichzeitiger Häufung von schweren Sturmfluten zu Ende. Die grosse Sturmflut von 1634, bei der die Flut gleich hoch auflief wie im Jahre 1962 und bei der die grosse Insel Strand bis auf die Restinseln Pellworm und Nordstrand zerstört wurde, wobei 6000 Menschen ertranken, fällt mitten in das Maximum der «Kleinen Eiszeit».

Die Zusammenhänge zwischen Abkühlung und Sturmflutphasen scheinen nicht zufällig zu sein. Sie sollten deshalb durch einen umfassenden und detaillierten Vergleich der meteorologischen und hydrologischen Messdaten aus dem Nordatlantik und Nordseeraum unter Einbezug der Vergangenheit weiter verfolgt werden. EA

[1]) Prof. Dr. K. Duphorn, Geologisch-Paläontologisches Institut und Museum der Universität Kiel: Gibt es Zusammenhänge zwischen extremen Nordsee-Sturmfluten und globalen Klimaänderungen? «Wasser und Boden», Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1976, Heft 10, S. 273—275.

SBN-Naturschutzzentrum Aletschwald, Rückblick auf die erste Saison

Mit der Schaffung des Naturschutzzentrums Aletschwald hat der Schweizerische Bund für Naturschutz (SBN) eine in unserem Land bisher einmalige Einrichtung im Bereich der Naturschutzbildung und -erziehung ins Leben gerufen.

Dass das Zentrum aber auch auf Interesse gestossen ist und eine Lücke zu schliessen vermochte, zeigt die Tatsache, dass rund 13 500 Tagesbesucher sich während der Sommer- und Herbstmonate 1976 in der räumlich beschränkten, inhaltlich aber umfangreichen Ausstellung über den naturkundlichen Reichtum der Aletschregion orientieren liessen. Auch die naturkundlichen Wochenkurse fanden ein ausgezeichnetes Echo. Neben den sieben zentrumseigenen SBN-Kursen wurden 17 weitere Studienwochen von Volkshochschulen, Universitäten, Mittelschulen, Lehrerfortbildungsstellen und ähnlichen Institutionen durchgeführt. Insgesamt fanden im Zentrum über 600 Kursteilnehmer Unterkunft, Verpflegung, Arbeitsmöglichkeiten und Betreuung. Für 1977 sind 15 SBN-Kurse mit unterschiedlicher Thematik in deutscher und französischer Sprache vorgesehen. Sie stehen jedermann offen (Unterlagen durch Sekretariat SBN, Postfach 73, 4020 Basel).

Wasserversorgung

Oberflächenwasser-Aufbereitung

In der Schweiz ist man zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung vermehrt auf Oberflächenwasser (Fluss- und Seewasser) angewiesen. Beträgt der Anteil von Oberflächenwasser heute etwa 25 % des gesamten schweizerischen Wasserverbrauchs, so werden es in Zukunft in Spitzenverbrauchszeiten rund 75 % sein. Die Wasserqualität der Seen und Flüsse hat sich in den letzten Jahren wesentlich verschlechtert, was einerseits viele Wasserversorgungen genötigt hat, ihre Aufbereitungsanlagen um einige Stufen zu ergänzen, andererseits das Problem des Gewässerschutzes in den Vordergrund rückt.

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern (SVGW) und der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA) sind sich dieser Probleme und Aufgaben bewusst und haben daher unter dem Patronat der Ständigen Wasserwirtschaftskommission (WAKO) eine Arbeitstagung zum Thema «Aufbereitung von Oberflächenwasser» durchgeführt. An dieser Tagung wurden von namhaften Fachleuten aus dem In- und Ausland neben dem Stand der Abwasserreinigung in der Schweiz auch die Probleme der Verschmutzung unserer Oberflächengewässer und vor allem die Verbesserung der Abwasser- und Wasseraufbereitungstechnik behandelt.

In einem Sonderheft der Zeitschrift «Gas, Wasser, Abwasser» 1/1977 sind die Vorträge und Diskussionsvoten in der jeweils vorgetragenen Originalsprache zusammengestellt. Auf 200 Textseiten erhält man einen umfassenden Ueberblick über den heutigen Stand der Oberflächenwasser-Aufbereitung in der Schweiz. Das Heft liefert nicht nur dem interessierten Fachmann detail-

lierte Informationen, sondern kann auch im Sinne einer Richtlinie verstanden werden.
Das Sonderheft «Oberflächenwasser-Aufbereitung» kann beim Herausgeber, dem Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern, Postfach 658, 8027 Zürich, Tel. 01/36 56 37 zum Preise von 20 Franken bezogen werden.

Gewässerschutz

ISWA-Informationsblatt

Aus dem Informationsblatt der Internationalen Vereinigung für Abfallbeseitigung und Städtereinigung, ISWA, können die Mitglieder der VGL und des SWV Kopien der sie interessierenden Aufsätze beim Sekretariat VGL, Postfach 3266, 8031 Zürich, bestellen. Je Seite werden 30 Rappen berechnet.
Aus dem Inhalt der Ausgabe vom Dezember 1976:
Berichterstattung über den 2. Internationalen ISWA-Kongress zum Thema «Bewirtschaftung fester Abfälle». Einzelthemen: 1. Wieder- und Weiterverwendung von Abfallstoffen; 2. Technische Entwicklung und Fortschritte der geordneten Deponie; 3. Umwelt- und Abfallbehandlung durch Verbrennung und Pyrolyse; 4. Klärschlammbehandlung; 5. Neue technische Verfahren der Sammlung und des Transports der Abfälle und der Strassenreinigung; 6. Behandlung von Sondermüll (11 Seiten, in deutscher und französischer Sprache erhältlich).
Auszüge aus der Literatur (3 Seiten), neue Fachliteratur (7 Seiten).

Neuer Phosphat-Ersatzstoff in Aussicht

Der Verbrauch von Wasch- und Geschirrspülmitteln hat seit dem Aufkommen der Waschautomaten ständig zugenommen. Erst in den beiden letzten Jahren ist der Verbrauch stabil geblieben oder sogar etwas zurückgegangen; dies nicht zuletzt auch dank der Verbesserung der Dosierungsvorschriften und des wachsenden Umweltbewusstseins der Bevölkerung. Im Jahre 1975 wurden in der Schweiz noch rund 20 000 t Natriumtripolyphosphat für die Herstellung von Waschmitteln verwendet. Zusammen mit den Phosphaten, die mit den übrigen Abwasserbestandteilen und durch Abschwemmung von Düngerüberschüssen in die Gewässer gelangen, bedeutet dies eine starke Belastung. Die Folge der Phosphatbelastung ist die in vielen stehenden und langsam fliessenden Gewässern beobachtete Eutrophierung, d. h. ein übermässiges Wachstum von Algen und Pflanzen mit allen damit verbundenen Nachteilen für die Gewässer und deren Nutzung. Der Ersatz der Phosphate in Waschmitteln durch Stoffe, die nicht eutrophierend wirken, aber auch keine anderen Nachteile für die Gewässer haben, ist deshalb vordringlich.
Ein derartiger Ersatzstoff muss jedoch vielen Anforderungen genügen. Um die Eignung eines Stoffes als Phosphatersatz abzuklären, werden von der interessierten Industrie in ausgedehnten Prüfungsprogrammen die technischen, toxikologischen und ökologischen Eigenschaften genau untersucht. So werden u. a. geprüft: Das Waschverhalten, der Einfluss auf die Waschmaschine und das Kanalisationssystem, die Giftigkeit bei kurz- und langfristiger Einwirkung auf den Menschen, auf Wassertiere und Mikroorganismen sowie das Verhalten in den Abwasserreinigungsanlagen und in der weiteren Umwelt. Dazu gehören beispielsweise Untersuchungen über die biologische Abbaubarkeit, die Komplexbildung mit Schwermetallen, das Sedimentationsverhalten in Abwasser und Wasser, der Einfluss auf den biologischen Abbau von organischen Abwasserinhaltsstoffen, den Belebtschlamm, die anaerobe Schlammfaulung sowie das Algenwachstum (Eutrophierungsgefahr) und über vieles andere mehr. Neuere Berichte der deutschen Waschmittelindustrie weisen nun darauf hin, dass äusserst feinteilige Natrium-Aluminium-Silikate, die durch Austausch von Kalzium- und Magnesiumionen gegen Natriumionen das Waschwasser zu enthärten vermögen, die Anforderungen erfüllen könnten, die an einen Phosphatersatz gestellt werden müssen. Bei diesen anorganischen wasserunlöslichen Verbindungen entfallen Fragen der biologischen Abbaubarkeit. Auch hinsichtlich der Toxizität gegenüber Wasserorganismen und der Remobilisierung von Schwermetallen, die bei organischen Komplexbildnern, wie z. B. Nitrilotriazetat NTA (Salz), Probleme aufwirft, liegen bisher keine Ergebnisse vor, die gegen den Einsatz dieser Verbindungen in Waschmitteln sprechen. Im Gegensatz zu organisch-synthetischen Stoffen wie NTA, die in der Natur nicht vorkommen, handelt es sich beim neuen Ersatzstoff um eine chemische Verbindung, die den Natrium-Aluminium-Silikaten, welche als Tonmaterialien natürliche Bestandteile von Fluss- und Seesedimenten bilden, strukturell sehr ähnlich ist.
Mit dem neuen Ersatzstoff, der gemeinsam von den Firmen Henkel und Degussa entwickelt worden ist, werden in Deutschland gegenwärtig zwei Grossversuche durchgeführt, die — neben technischen und ökologischen Fragen — auch die Frage beantworten werden, ob das Produkt von den Konsumenten akzeptiert wird. Die Ergebnisse sind bis heute positiv, so dass in Aussicht genommen werden kann, in zwei bis drei Jahren die Phosphate in den Waschmitteln bis zur Hälfte zu ersetzen. Aus technischen Gründen ist ein vollständiger Ersatz vorerst noch nicht möglich. Wenn die noch laufenden Versuche befriedigende Resultate ergeben, würde dies bedeuten, dass die Phosphat-Höchstwerte für die Waschmittel-Dosierung in der bundesrätlichen Verordnung über Waschmittel, die demnächst in Kraft gesetzt werden soll, in absehbarer Zeit wesentlich herabgesetzt werden könnten.

Eidg. Amt für Umweltschutz

Mitteilungen aus den Verbänden

Moderne wasserbauliche Methoden unter Einsatz von Kunststoffen

Kunststoffrohre aus PE hart (Polyäthylen) sowie Vliesstoff-Filtermatten finden im modernen Wasserbau immer häufiger Verwendung. Vielen Wasserbauern fehlen jedoch die Grundkenntnisse über diese für sie neuen Materialien, und sie wagen sich noch nicht gerne an den Einsatz im grösseren Massstab. Um diese Wissenslücke zu füllen, haben der Schweizerische und der Südwestdeutsche Wasserwirtschaftsverband auf den 3. und 4. März zu einer Fachtagung ins zweckmässig eingerichtete Schulungszentrum Paradies der Georg Fischer Aktiengesellschaft bei Schaffhausen eingeladen. Ueber 100 Fachleute liessen sich dort über Anwendungsbeispiele aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz orientieren.
Beim Weiterausbau unserer sehr dichten und weitverzweigten Infrastrukturnetze (Wasser und Abwasser, Elektrizität, Gas, Telefon, Fernwärme, Rohrpost) müssen immer wieder Seen, Bäche und Flüsse gekreuzt oder gar als Trasse benützt werden. Hier bietet sich, wie an der Tagung gezeigt wird, das PE-hart-Rohr als Leitungsmaterial geradezu an.
Aus dem Deichbau und dem Flussbau Deutschlands und der Schweiz wurden Erfahrungen mit textilen Baumaterialien vermittelt. Vliesstoff-Filtermatten aus Trevira-Fäden eroberten in der Böschungssicherung ihren festen Platz. Reissfest, nicht verrot-

Nach zehn Fachvorträgen über moderne wasserbauliche Methoden unter Einsatz von Kunststoffen konnten im Werk Schaffhausen der Georg Fischer Aktiengesellschaft die wichtigsten Materialprüfungen und das Schweissen des Werkstoffs PE-hart gezeigt werden. Kritisch blickt ein Tagungsteilnehmer auf die in kürzester Zeit hergestellte Verbindung zwischen einem Druckrohr und einem +GF+-Fitting.

tend und resistent werden sie als Filter und Grundbausicherung eingesetzt.
Besichtigungen in Gruppen schlossen die Tagung ab. Die Teilnehmer erhielten Gelegenheit, Qualitätsprüfungen von Fittings aus PVC und PE sowie das Schweissen der Kunststoffrohre zu verfolgen und die berühmte +GF+ Eisenbibliothek im Klostergut Paradies zu besichtigen.
Im Aprilheft «Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air» werden wir die Vorträge der Tagung entweder in einer gekürzten Fassung oder vollständig veröffentlichen. Der eine Vortrag von Dr. H. Kuhn «Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Trevira-spunbond als Vliesstoff-Filter im Wasserbau» ist bereits im Heft 1/2 1977, S. 16—17 erschienen.
Von der Tagungsdokumentation können noch wenige Exemplare zum Preis von 70 Franken beim Sekretariat des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, Rütistrasse 3a, 5401 Baden, bezogen werden.

Stellungnahme der VGL zum Zwischenbericht Gesamtenergiekonzeption

Brief vom 7. Februar 1977 an den Präsidenten und die Mitglieder der Eidg. Kommission für die Gesamtenergiekonzeption

Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene hat den Zwischenbericht der Eidgenössischen Kommission für die Gesamtenergiekonzeption vom Mai 1976 sowie den Anhang zum Zwischenbericht über die Energiesparmassnahmen der Expertengruppe mit Interesse zur Kenntnis genommen.
Da der Gesamtenergieverbrauch in engstem Zusammenhang mit dem Schutz und der Erhaltung von Wasser, Boden und Luft steht, nimmt die VGL zum Zwischenbericht wie folgt Stellung:

1. Den Zwischenbericht, der das Ergebnis einer mehrjährigen Kommissionsarbeit darstellt und den Zeitabschnitt bis 1985 umfasst, erachten wir als konstruktiv. Es bleibt jedoch festzuhalten, dass — diktiert von Sachzwängen — einseitig auf die energiewirtschaftlichen Interessen und Bedürfnisse Rücksicht genommen wird. Demgegenüber kommt den ökologischen Erfordernissen zu wenig Bedeutung zu.

2. Im Zwischenbericht wird zu wenig auf die Bekämpfung der Energieverschwendung eingegangen. Auch wenn der Anhang über die Energiesparmassnahmen und die darin enthaltenen Empfehlungen als wertvoll zu beurteilen sind, fehlen konkrete Hinweise darüber

— wie die Empfehlungen den Behörden, der Oeffentlichkeit und der Wirtschaft zur Kenntnis gebracht werden, und
— welche gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen vorzusehen sind, um die praktische Durchsetzung der Energiesparmassnahmen zu garantieren.

Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) wird sich durch zweckmässige Aufklärungs- und Erziehungsarbeit für die Eindämmung der Energieverschwendung und für die Durchsetzung der Energiesparmassnahmen einsetzen.

Unsere Vereinigung richtet an die Eidg. Kommission für die Gesamtenergiekonzeption die folgenden Empfehlungen:

1. Bei der Gesamtenergiekonzeption müssen vermehrt die ökologischen Erfordernisse neben den wirtschaftlichen Ueberlegungen berücksichtigt werden. Für die Umwelt nicht tragbare Lösungen sind abzulehnen.

2. Zu fördern sind:
a) die Nutzung von Energieträgern aus dem eigenen Land, z. B. Holz, feste und flüssige Abfallstoffe,
b) die Forschung und Entwicklung zur Anwendung bekannter und neuer Technologien, z. B. Wärmepumpen, Sonnenenergie,
c) die Verwendung weniger umweltbelastender Energieträger.

3. Gefordert werden müssen:
a) die Weiterentwicklung der Energieumwandlungstechnologien, z. B. Verbesserung der Wirkungsgrade;
b) die rationellere Verwendung von Energie, z. B. Fernheizung statt Einzelheizung, Energierückgewinnung;
c) zweckmässige Massnahmen zur Verminderung von Energieverlusten, z. B. Wärmeisolationen, Herabsetzung der Geschwindigkeiten;
d) die vermehrte Wärmekraftkopplung;
e) gesetzliche Vorschriften und Verordnungen zur Durchsetzung der Energiesparmassnahmen.

Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene dankt der Kommission für die Gesamtenergiekonzeption sowie der Expertengruppe für Energiesparmassnahmen für ihre bisherige wertvolle Arbeit.
Namens der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene
Der Präsident: Prof. Dr. R. Braun, der Sekretär: Wolfgang Moser.

Communiqué de presse

Prise de Position de la Ligue suisse pour la protection des eaux et de l'air à l'égard du rapport intermediaire de la Commission fédérale pour la conception globale de l'énergie.

La Ligue suisse pour la protection des eaux et de l'air a pris position à l'égard du rapport intermédiaire de la Commission fédérale pour la conception globale de l'énergie. Elle est d'avis que la conservation de la qualité de l'environnement et la protection accrue de l'eau, du sol et l'air, conditions fondamentales pour la vie des êtres humains, des animaux et des végétaux, doivent être considérées comme prioritaires dans l'élaboration de la conception globale de l'énergie.
La Ligue suisse pour la protection des eaux et de l'air a adressé à la Commission fédérale pour la conception globale de l'énergie les recommandations suivantes:
1. La conception globale doit tenir mieux compte des intérêts de l'environnement à côté des considérations d'ordre économique. Elle doit rejeter les solutions qui sont inadmissibles du point de vue de l'écologie.

2. Sont à encourager:

a) l'exploitation d'agents énergétiques qui se trouvent dans notre propre pays, tels que le bois, les déchets solides et liquides;
b) la recherche et les développements en vue de la mise en pratique de technologies connues et de nouvelles technologies telles que les pompes thermiques, l'énergie solaire;

c) l'utilisation de sources d'énergie représentant une charge amoindrie pour l'environnement.

3. Sont à exiger:

a) la poursuite du développement des technologies de conversion de l'énergie, par exemple hausse de l'efficacité;
b) une utilisation plus rationnelle de l'énergie, par exemple le chauffage à distance, la récupération de l'énergie;
c) l'application de mesures tendant à diminuer les pertes d'énergie, telles que l'isolation thermique, la limitation des vitesses;
d) l'application accrue du couplage chaleur/force;
e) des dispositions juridiques rendant obligatoires les mesures d'économie de l'énergie.

Gewässerverschmutzung durch Tankerunfälle
Stellungnahme der Föderation Europäischer Gewässerschutz, FEG

Die in der Föderation Europäischer Gewässerschutz, FEG, vereinigten Organisationen aus 12 Ländern protestieren gegen die bedenkliche Verharmlosung der massiven Oelverschmutzung der Weltmeere als Folge von Tankerunfällen.

Es geht nicht mehr an, dass verantwortungslose Reedereien mit technisch veralteten Schiffen Erdöl zu Billigstpreisen für die Mineralölindustrie transportieren dürfen. Die Verschmutzung und Beeinträchtigung unserer Meere, im Falle von Tankerunfällen, stellt die Bedrohung einer wichtigen Lebensgrundlage der gesamten Menschheit dar. Zur Verhinderung derart fahrlässiger Verschmutzungen sind daher zukünftig alle am Oelgeschäft Beteiligten in die Verantwortung miteinzubeziehen: die Erdöl-Exporthändler, die Mineralöl-Konzerne, die Registrierländer, der Tanker, die Reedereien und die Erdölabnehmer.
Es darf ebenfalls nicht mehr hingenommen werden, dass im Falle von Katastrophen die beteiligten Kreise ihre Eigenverantwortung auf internationale Organisationen abzuwälzen versuchen und die verschandelten Gewässer sich selbst überlassen.

Im Laufe des Jahres 1976 gerieten über 6 Mio Tonnen Erdöl in die Meere. Bei einem Drittel dieser Menge handelte es sich um Altöl, das bei der Reinigung der Tanks auf hoher See rücksichtslos ins Meer abgelassen wurde. In Anbetracht der vielen Tankerkatastrophen ist es skandalös, dass trotz des offenkundigen Risikos und der Gefahren für Menschen, Tiere und Pflanzen weiterhin ausgediente, zerbrechliche Tanker auf den Weltmeeren zugelassen sind und dass immer grössere Tanker gebaut und eingesetzt werden.

Die FEG fordert,

— dass Verstösse und fahrlässiges Handeln ab sofort unerbittlich und mit grösster Strenge geahndet werden;

— dass ergänzende Richtlinien zur Schliessung möglicher Gesetzes-Lücken innert nützlicher Frist in Kraft gesetz werden;

— dass ein besonderer «Krisenfonds zur Meerwasser-Entölung» als Finanzreserve durch alle im und am Erdölgeschäft Beteiligten geschaffen wird, damit unabhängig von der Finanzlage des Letztverursachers wenigstens in Extremfällen Meerwasser und bedrohte Küsten gerettet werden können.

PS der Redaktion. Wir verweisen auf den eindringlichen Mahnruf und die ausführliche Darstellung der Sachlage durch Thor Heyerdahl, die wir in «Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air» 68 (1976) Heft 4, Seiten 85—89 veröffentlicht haben.

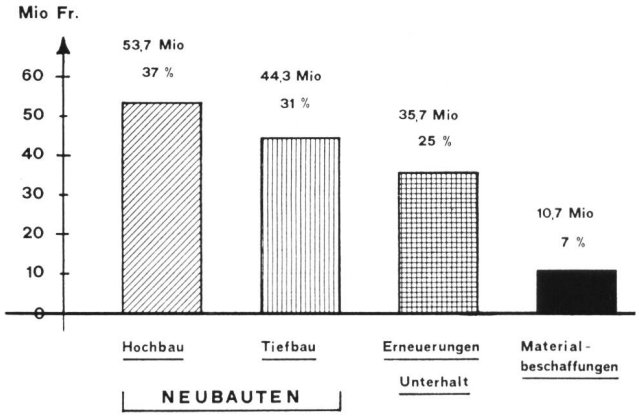


Bild 2. Verteilung der zugesicherten Bonus-Beträge auf verschiedene Sparten.

Figure 2. Répartition des subventions allouées selon les secteurs d'investissements.

Erfahrungen mit dem Investitionsbonus

Im Frühling 1976 wurde vom Bund im Rahmen der Arbeitsbeschaffungsmassnahmen das neuartige Instrument des Investitionsbonus für öffentliche Bau- und Ausrüstungsinvestitionen erstmals übernommen. Gemäss Bundesbeschluss vom 19. März 1976 wurde Kantonen, Gemeinden und anderen Trägern öffentlicher Aufgaben vom Bund ein Beitrag von 10 % an die Kosten von Investitionen gewährt, sofern deren Verwirklichung zusätzlich zu den bereits vorgesehenen oder zeitlich vorverlegt erfolgte.
Die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) hat nach Bekanntwerden dieses Bundesbeschlusses alle ihre Mitglieder, aber auch alle Kantone und Gemeinden mit einer Informationsschrift auf diesen 10prozentigen Bonus aufmerksam gemacht. Sinn und Zweck der VGL-Orientierung war, die Behörden und die weiteren Träger öffentlicher Aufgaben auf die möglichen Investitionen auf den Gebieten der Wasserversorgung, des Gewässerschutzes im weitesten Sinne und der Abfallbewirtschaftung im besonderen hinzuweisen. Die Informationsschrift erhielt dazu viele Vorschläge möglicher Umweltschutz- und Gewässerschutz-Investitionen.
Dem Ende Januar 1977 veröffentlichten Mitteilungsblatt des Delegierten für Konjunkturfragen wurden die nachfolgenden Resultate der Investitionsbonus-Aktion des Bundes entnommen.

Bild 1 zeigt, wie der Investitionsbonusbetrag von insgesamt 150 Mio Franken nach Kantonen aufgeteilt wurde. Der Bundesbeschluss wurde am 1. April 1976 in Kraft gesetzt. Bereits innerhalb der ersten drei Monate wurden annähernd 1400 Gesuche eingereicht. Im Monat Juli folgten weitere 800 Begehren. Nach bereits sieben Monaten konnte die Arbeitsbeschaffungsmassnahme abgeschlossen werden; die zur Verfügung gestellten Geldmittel waren aufgezehrt. Die vielen abschlägigen Entscheide im Monat Oktober (siehe Tabelle) rührten daher, dass der Bonusbeitrag des Bundes der Neige zuging.
Dass die öffentlichen Investitionen besonders bauorientiert sind, zeigt Bild 2, das eine Uebersicht auf die Verteilung der 150 Mio Franken nach verschiedenen Sparten vermittelt. Die geförderten Bauobjekte betreffen insbesondere Gemeindezentren und erfreulicherweise auch sehr viele Umweltschutzeinrichtungen und Wasserversorgungsanlagen. Dazu kommen im weiteren noch Schulhäuser, Kirchen und Verkehrsanlagen. Wm

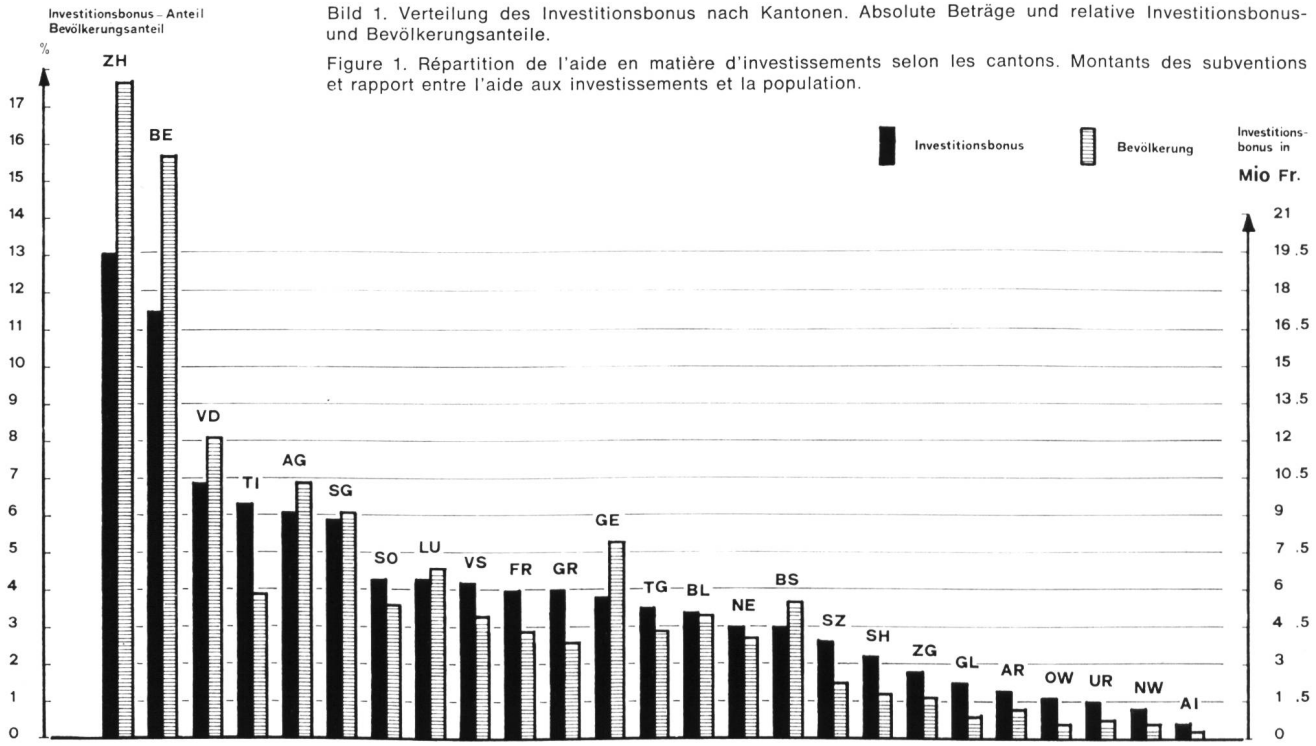


Bild 1. Verteilung des Investitionsbonus nach Kantonen. Absolute Beträge und relative Investitionsbonus- und Bevölkerungsanteile.

Figure 1. Répartition de l'aide en matière d'investissements selon les cantons. Montants des subventions et rapport entre l'aide aux investissements et la population.

Zeitlicher Ablauf der Investitionsbonus-Aktion. / Aide en matière d'investissements — déroulement de la mesure. Tabelle 1 / Tableau 1

Monat (1976)	Eingegangene Gesuche	Behandelte Gesuche	Positive Entscheide			Negative Entscheide	
				Totaler Bonus-Betrag	Durchschnittsbetrag pro Gesuch		Total Bonus-Betrag
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Franken	Franken	Anzahl	Franken
April	193	101	81	5,8 Mio	71 605	20	
Mai	631	292	215	18,1 Mio	84 186	77	6,4 Mio
Juni	562	417	331	28,2 Mio	85 196	86	9,7 Mio
Juli	788	504	401	23,3 Mio	58 105	103	5,8 Mio
August	485	676	551	29,2 Mio	52 995	125	7,9 Mio
September	342	377	303	16,6 Mio	54 804	74	4,8 Mio
Oktober	187	523	302	18,9 Mio	62 288	221	11,9 Mio
November	105	201	111	4,4 Mio	39 389	90	9,4 Mio
Total	3293	3091	2295 =74,2%	144,5 Mio	62 952	796 =25,8%	55,9 Mio

Résultats de l'aide en matière d'investissements

Dans le cadre du programme de mesures visant à procurer du travail, la Confédération a, au printemps 1976, pour la première fois fait usage de cet instrument nouveau chez nous que sont les subventions destinées à promouvoir les investissements publics de construction et d'équipement. Conformément à l'arrêté fédéral du 19e mars 1976 les cantons, communes et autres organes exécutant des tâches publiques peuvent recevoir de la Confédération une participation de 10 % aux coûts de leurs investissements; ceux-ci doivent cependant porter sur des projets réalisables en plus de ceux qui existent déjà ou sur des projets dont l'exécution est avancée.

Dès que fut publié l'arrêté fédéral en question, la Ligue suisse pour la protection des eaux et de l'air a signalé à tous ses membres, ainsi qu'aux cantons et communes, la possibilité de bénéficier de l'aide de 10 % aux investissements publics; le but de cette information était d'attirer l'attention des autorités et des autres organes exécutant des tâches publiques sur les investissements possibles dans les domaines de l'approvisionnement en eau, de la protection des eaux et de la gestion des déchets.

Nous tirons du Bulletin d'information du délégué aux questions conjoncturelles quelques indications sur les résultats de la mesure fédérale d'aide aux investissements.

La figure 1 montre la répartition selon les cantons de la somme totale de 150 millions de francs accordée par la Confédération comme aide aux investissements publics. L'arrêté fédéral est entré en vigueur le 1er avril 1976. Au cours des trois premiers mois, près de 1400 demandes furent présentées, suivies de 800 nouvelles demandes en juillet. Sept mois plus tard la mise en vigueur de l'arrêté fédéral, la phase décisive de la mesure visant à procurer du travail était terminée, le montant total accordé par la Confédération ayant été épuisé. Le grand nombre de demandes rejetées en octobre (tableau) est signe que la somme disponible tirait à sa fin.

En consultant la figure 2, qui montre la répartition des subventions allouées selon les secteurs d'investissement, on remarque que le gros de la somme a été accordé pour des ouvrages de construction. Il s'agit surtout de centres municipaux, mais aussi — et c'est fort réjouissant — d'ouvrages pour la protection de l'environnement et pour l'approvisionnement en eau; les projets encouragés concernent en outre des écoles, des églises et des installations routières. WM

Personelles

Eric Choisy zum 80. Geburtstag

Am 28. Januar konnte Eric Choisy seinen 80. Geburtstag feiern. Der Jubilar war beim Bau der Wasserkraftanlage Grande Dixence massgebend beteiligt. Heute noch hat er von seinen vielen Aemtern den Vorsitz des Centre électronique horloger de Neuchâtel und der Commission scientifique de la Chambre suisse d'horlogerie behalten. Seit 1960 gehörte Eric Choisy dem Vorstand und Ausschuss des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes an, von 1970 bis 1975 war er erster Vizepräsident.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband gratuliert herzlich.

Nouvelle Direction de Von Roll S. A.

Monsieur Heinz W. Frech-Kräher, Forch ZH, a été nommé directeur général de la société. Monsieur John Wohnlich conserve sa fonction de plénipotentiaire du Conseil d'administration. Monsieur Franz Fournier, Ing. EPF, reste membre de la direction générale avec le titre de directeur général adjoint.

Wechsel in der Schriftleitung der Fachzeitschrift Wasser und Boden

Mit der Beendigung seiner beruflichen Tätigkeit bei der Baubehörde der Freien und Hansestadt Hamburg übergab Ing. (grad.) Bodo Cousin das Amt des geschäftsführenden Schriftleiters der bekannten Fachzeitschrift «Wasser und Boden» an Ing. (grad.) H. J. Kylau. Cousin war die treibende Kraft bei der Schaffung der Zeitschrift und bei der Gründung des Bundes der Wasser- und Kulturbauingenieure BWK in Deutschland. Wie Cousin, so wird auch der neue Schriftleiter dieses Amt ehrenamtlich ausüben. E. A.

Ehrenpreis für Gewässerschutz 1976

Dr. Benno Weimann, Vorstandsvorsitzender der Gelsenwasser AG (Gelsenkirchen), erhielt vom Verband Deutscher Sportfischer den Ehrenpreis für Gewässerschutz 1976 zugesprochen, dies in Anerkennung seines grossen Einsatzes als Präsident der Vereinigung Deutscher Gewässerschutz und Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen.

Internationale Arbeitsgemeinschaft der Wasserwerke im Rheineinzugsgebiet, IAWR

Die IAWR hat an ihrer letzten Vorstandssitzung M. Schalekamp, Direktor der Wasserversorgung Zürich, für die nächste Amtsperiode 1977—1979 zu ihrem Präsidenten gewählt. Er wird damit Nachfolger von C. van der Veen, Direktor der Wasserversorgung Amsterdam.

Die IAWR ist die Dachorganisation der regionalen Arbeitsgemeinschaften AWBR (Wasserwerke Bodensee-Rhein), der ARW (Rhein-Wasserwerke) und der niederländischen RIWA. Der IAWR gehören 82 Wasserwerke in Deutschland, Frankreich, Holland, Oesterreich und der Schweiz an. Sie hat zum Ziel, die Verschmutzung des Rheins und seiner Zuflüsse durch einheitliche Untersuchungen zu erfassen. Im Rahmen der internationalen Arbeitsgemeinschaft IAWR wird die Wasserqualität des Rheins überwacht. Aus den Messergebnissen werden die Konsequenzen für den erforderlichen Gewässerschutz abgeleitet und als Postulate den Anliegerstaaten unterbreitet. Damit leistet die IAWR einen wertvollen Dienst für die Wasserversorgungen in ihrem Einflussbereich.

75 Jahre Theodor-Rehbock-Flussbaulaboratorium

Das Theodor-Rehbock-Flussbaulaboratorium der Universität «Fridericiana» Karlsruhe hielt am 13. September 1976 aus Anlass seines 75jährigen Bestehens eine Jubiläumsveranstaltung ab. Nach der Begrüssung durch den Rektor der Universität Karlsruhe, Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Draheim wurden Grussworte des Präsidenten der International Water Resources Association (IWRA), Prof. Dr. V. te Chow/USA verlesen, der im letzten Moment an einer persönlichen Teilnahme verhindert war. Prof. Dr. Mosonyi berichtete über die Geschichte des Theodor-Rehbock-Flussbaulaboratoriums. Im weiteren Verlauf der Festveranstaltung wurde über die Zusammenarbeit zwischen dem Theodor-Rehbock-Flussbaulaboratorium und der Praxis anhand von ausgewählten Beispielen berichtet. Mitarbeiter des Institutes und Flussbaulaboratoriums behandelten einzelne Untersuchungen und Studien der letzten Jahre. Anschliessend konnten die Teilnehmer das Theodor-Rehbock-Flussbaulaboratorium besichtigen.

GW

Kongresse, Tagungen

IWRA — Printed Proceedings of the Second World Congress on Water Resources held in New Delhi in December 1975

The Second World Congress on Water Resources of the International Water Resources Association (IWRA) was held in New Delhi in December 1975. The theme of the Congress was «Water for Human Needs». The subjects discussed at the Congress are Water Resources: Planning, Development, Management, Technology, Ecology, Instrumentation, Education, Information, Health, Food, and Hydro Power Plants including Pumped Storage Power Plants.

There were 262 technical papers covering all the above subjects which are available in the form of printed proceedings, in five volumes. These proceedings contain a lot of technical wealth and are useful for all those concerned with the development and management of water resources including hydropower.

The price of one set of proceedings (in five volumes) is US $ 70.00 including surface-mail charges. Kindly advise if a set of the proceedings may be mailed to you. A cheque/bank draft for US $ 70.00 towards the cost of the set drawn in favour of the «Secretary, Central Board of Irrigation and Power, New Delhi» may be sent along with your order. Orders to be sent at the following address: IWRA, c/o Central Board of Irrigation and Power, Kasturba Gandhi Marg, New Delhi — 110001, India.

Grundwasser-Qualitätsfragen

An der ETH Hönggerberg, HIL, Lehrgebäude Bauwesen, Hörsaal E 1, findet am 15. April eine Tagung über Grundwasser-Qualitätsfragen statt. Diese wird vom Schweizerischen Verein von Gas- und Wasserfachmännern, SVGW, und vom Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein, SIA, getragen. Es sind folgende Vorträge vorgesehen:

10.00 Uhr: Eröffnung der Tagung (E. Renz, Biel, Präsident des SVGW); Probleme der Grundwasser-Qualität aus der Sicht des Amtes für Umweltschutz (Dr. R. Pedroli, Bern); Chemische und biologische Beeinflussung der Grundwasser-Qualität (Prof. K. Wuhrmann, Dübendorf); Diskussion.

13.45 Uhr: Aenderung der Wasserbeschaffenheit bei der Ufer- und Bodenpassage, unter besonderer Berücksichtigung der Uferfiltration am Niederrhein (Prof. Dr. H. Sontheimer, Karlsruhe); Contamination d'une nappe phréatique par des saumures. Exemple de l'aquifère alsacien (Prof. J. Fried, Dr. L. Zilliox, Strasbourg); Prévision de l'extension spatio-temporelle de perturbations thermiques dans les nappes souterraines (Dr. B. Mathey, Neuchâtel); Diskussion.

Auskünfte und Anmeldungen: Generalsekretariat SIA, Postfach, 8039 Zürich.

Tagung zur Verkehrspolitik

Am 15. April findet im Gottlieb-Duttweiler-Institut, GDI, Rüschlikon, eine Informationstagung statt zum Thema «Von der Verkehrskonzeption zur Verkehrspolitik». Veranstalter ist die Schweizerische Gesellschaft für Umweltschutz, die mit dem GDI zusammenarbeitet. Bundesrat Willi Ritschard hat das Patronat übernommen. Auskünfte erteilt das GDI, Park «im Grüene», 8803 Rüschlikon.

Energiesparen

Am 6. Mai 1977 findet im BEA-Ausstellungsgelände am Guisanplatz in Bern eine Tagung unter dem Thema «Praktische Vorschläge zur Reduktion der Energievergeudung» statt. Parallel dazu läuft die Ausstellung BEA für Gewerbe, Landwirtschaft, Industrie und Handel vom 30. 4. bis 10. 5. 1977. Auskünfte erteilt die Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik, Postfach 305, 8035 Zürich.

Pro aqua — pro vita 1977

Das Programm der Fachveranstaltungen «pro aqua — pro vita» zum Thema «Umweltschutz: gestern — heute — morgen» ist soeben erschienen. Vom 13. bis 17. Juni finden fünf Fachveranstaltungen im Zusammenhang mit der Fachmesse, die bis zum 18. Juni dauert, statt.

Aktuelle Abwasserprobleme. Montag, 13. Juni: Ueberwachung des Kläranlagebetriebes. Dienstag, 14. Juni: Neuere Erfahrungen beim Betrieb von Kläranlagen. Methoden und bisherige Erfahrungen mit der weitergehenden Reinigung von Abwässern. Mittwoch, 15. Juni: Die Behandlung schwierig zu behandelnder Abwässer. Der aktuelle Stand der schweizerischen Gewässer.

Industrie- und Gewerbelärm (Dienstag und Mittwoch, 14. und 15. Juni)

Nutzung der Wasserschätze (Dienstag, 16. Juni)

Umweltschutz auf Gemeindeebene (Donnerstag, 16. Juni)

Automobil und Umwelt (Freitag, 17. Juni)

Bewirtschaftung fester und schlammförmiger Abfälle. Donnerstag, 16. Juni: Wieder- und Weiterverwendung von Abfallstoffen, geordnete Deponien. Freitag, 17. Juni: Thermische Behandlungsverfahren für feste und schlammförmige Abfälle. Technik der Klärschlammbehandlung.

Sechs Fachexkursionen ergänzen das Tagungsprogramm. Auskünfte erteilt: Sekretariat «pro aqua — pro vita», Postfach, 4021 Basel, Tel. 061/26 20 20.

Ausstellung über Städteplanung

Vom 5. bis zum 9. September 1977 findet im Palais des Expositions, Genf, eine Ausstellung statt zum Thema «Auf dem Wege nach einer humaneren Städteplanungstechnologie». Auskünfte erteilt: Orgexpo, 18, quai Ernest-Ansermet, case postale 65, 1211 Genf 4.

Fachkurs für operationelle und angewandte Hydrologie

Die Eidgenössische Hochschule Lausanne organisiert zusammen mit der Weltorganisation für Meteorologie und mit französischen Organisationen, die sich mit Hydrologie befassen, vom 6. März bis zum 13. Dezember 1978 einen 3. Fachkurs für operationelle und angewandte Hydrologie. Eine Broschüre mit näheren Angaben kann bezogen werden bei: EPF Lausanne, Prof. P. Regamey, 1024 Ecublens-Lausanne, Tel. 021/35 06 11.

XIII International Congress on Large Dams

The International Commission on Large Dams has accepted the invitation of the Indian National Committee to hold its XIII Congress in New Delhi, India, 25 October—2 November 1979. Preliminary information is available at: Central Board of Irrigation and Power, D. V. J. Varma, Organizing Secretary, Kasturba Gandhi Marg, New Delhi - 110001, India.

Ausstellungen

Wasser Berlin 1977

Der Kongress «Wasser Berlin» findet vom 10. bis 13. Mai, die Fachschau vom 10. bis 19. Mai 1977 statt. Es sind zusätzlich die folgenden Veranstaltungen vorgesehen:

«Wasserfachliche Aussprachetagung» des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern e.V. (DVGW) und des Bundesverbandes der Deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. (BGW).

Jahrestagung der Fachgruppe Wasserchemie in der Gesellschaft deutscher Chemiker.

Internationales Symposium «Ozon und Wasser».

Weitere Auskunft: Wasser Berlin '77, Ausstellungs-Messe-Kongress-GmbH, Messedamm 22, D - Berlin 19.

Recycling 78

Die Internationale Ausstellung von Maschinen und Verfahren zur Wiederverwendung von Abfallstoffen — Recycling 78 — wird vom 7. bis 11. März 1978 in den Hallen der Schweizer Mustermesse, Basel, stattfinden. Auskünfte erteilt: Exhibitions for Industry Limited, 157 Station Road East, Oxted, Surrey, England.

IFAT 1978, 5. Internationale Fachmesse für Abwasser- und Abfalltechnik

Vom 5. bis 10. Juni 1978 findet die 5. IFAT in München statt. Diese Ausstellung wird von neun europäischen Verbänden und der IAWPR, International Association on Water Pollution Research, getragen.

Literatur

Tank 1976. 5. schweizerische Tagung für Tankbau und Tankschutz. Referate der Tagung vom 16. und 17. September 1976 in Zürich. Schweizerische Vereinigung für Gesundheitstechnik, 8035 Zürich. 40 Seiten, 21 Tabellen und Abbildungen; Preis 27 Franken.

Die Broschüre enthält sämtliche Referate der Tagung «Tank 76» im Wortlaut. Das Heft behandelt folgende Themen: Die Bundesvorschriften über wassergefährdende Flüssigkeiten als Teil des Umweltschutzrechtes unter Berücksichtigung der rechtspolitischen Problematik; Versorgungslage der Schweiz mit flüssigen Brenn- und Treibstoffen; Die Klassierung von wassergefährdenden Flüssigkeiten; Brand- und Explosionsschutz in Tankanlagen; Qualitätssignet und seine Voraussetzungen; Die Anpassung von Altanlagen (Haustanks); Anpassung der Grosstankanlagen aus der Sicht der Behörden; Anpassung der Grosstankanlagen aus der Sicht der Industrie; Praktische Erfahrungen im apparativen Gewässerschutz; Kalkstabilisierte Bauverfahren für Schutzbauwerke; Tankrevisionen als Sicherheitsmassnahme und Werterhaltung der Anlagen.

Taschenbuch für Umweltschutz Band II: Biologische Informationen. Von Walter L. H. Moll. Dr. Dietrich Steinkopff-Verlag, Darmstadt 1976; UTB Band 511. 234 S., 3 Abb., 50 Tab., 12 x 18,5 cm; Preis Kunststoff 23.80 DM.

Die Hauptabschnitte dieses Taschenbuches umfassen sehr weite Fachgebiete — nämlich Bevölkerungspolitik, Gesundheitswesen, Pharmaka, Hygiene und Kosmetika, Toxikologie sowie Lebensmittel mit den Unterkapiteln Luft, Wasser und Nahrungsmittel. Der Verfasser verwendet für die Fülle von Informationen deshalb auch an Stelle der Bezeichnung «Umweltschutz» den umfassenderen Begriff «Lebensschutz». Bei dieser sehr umfangreichen Thematik bleibt es bei einer Aufzählung von Problemen, zu denen meist nur stichwortartige Kommentare gegeben werden. Auf diese Weise können natürlich die verschiedenen und oft sehr komplexen Aspekte gesundheitlicher Schädigungen nur angedeutet werden. Die Informationen sind sachlich und basieren auf einer sehr umfangreichen Fachliteratur, doch können in einem Taschenbuch all die ausgewählten Gebiete unmöglich vollständig und systematisch behandelt werden. Dies wäre nur bei einer Beschränkung der Thematik möglich gewesen.

PD Dr. H. U. Wanner, Zürich

Méthodes et moyens d'étude des Panaches d'effluents rejetés dans l'atmosphère, Application aux réfrigérants atmosphériques. L. Caudron et P. L. Viollet. E. d. F., Bulletin de la Direction des Etudes et Recherches. Série A, Nucléaire, Hydraulique, Thermique no. 4, 1975 6; quai Watier, F-78400 Chatou. 90 p., nombr. fig., A4.

L'implantation des tours de réfrigération a deux sortes d'effets dans l'atmosphère: La formation d'un panache visible à la sortie des rejets et un changement des champs de température, d'humidité et de vitesse dans l'ensemble du panache. L'étude de ce problème est actuellement possible par deux voies d'approche, vérifiées à partir de mesures in situ, souvent complémentaires: des essais sur modèle physique, dont l'échelle géométrique est de ordre de 1:500, en veine hydraulique; la résolution d'un modèle mathématique tridimensionnel par des méthodes informatiques.

Einzelgebäudeheizung mit Elektrizität und Gas; Bericht im Auftrag des Eidg. Amtes für Energiewirtschaft von den Firmen Ingenieurunternehmung AG der Schweizerischen Elektrizitäts- und Verkehrsgesellschaft (Suiselectra), Basel, und Société Générale pour l'Industrie (SGI), Genève-Cointrin, Dezember 1975 und **Ergänzungsbericht,** Anpassung der Kosten an den Stand von Mitte 1974, Februar 1976. 138 S. bzw. 72 S., zahlreiche Diagr. und Tab., A 4. Zu beziehen bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, Bern, zum Preis von Fr. 11.50 und Fr. 6.—.

Sowohl die Elektrizitäts- wie die Gaswirtschaft sehen für die Zukunft die Ausweitung der Energieabgabe vornehmlich auf dem Gebiete der Raumheizung. Dort erwächst beiden die Aufgabe, einen Beitrag an den teilweisen Ersatz von Erdöl zu leisten. Es ist daher zu begrüssen, dass im vorliegenden Bericht die Unterlagen für beide Energieformen in systematischer, sachlicher und vergleichbarer Art zusammengetragen sind. Der Bericht ist das ergänzende Gegenstück zur Studie «Städtefernheizung», welche durch die Firma Sulzer AG, Winterthur, bearbeitet wurde.

Alle Heizsysteme für Elektrizität und Gas werden genannt, die üblichen eingehend beschrieben. Als Grundlage für die Kostenrechnungen werden Gebäudetypen mit einer bis 195 Wohneinheiten einbezogen. Als Bestandteile der Gesamtkosten einzelner Heizsysteme sind berücksichtigt: Kapitalzins und Amortisation für Heizanlage, Raumbedarf, Kaminanlage, Gebäudeisolation, Anschluss an das Verteilnetz; Energiekosten; Unterhaltskosten. Die Wärmedämmung wird zu Recht hervorgehoben. Die grafischen Darstellungen zeigen, dass bei den üblichen Energiekosten für Elektrisch und Gas sich optimale k-Werte von 0,9 bis 1,2 einstellen. (Bisher übliche Bauweise: Gesamtwärmedurchgangszahl 1,7 kcal/m² h °C).

Die vielen Parameter: Gebäudetyp, Heizsystem, Gebäudeisolation, Energiepreis, Zinsfuss usw., lassen es nicht zu, allgemeine Schlüsse zu ziehen. Es gibt aber Fälle, in denen Elek-

trisch und Gas mit Oel in Konkurrenz treten können, wobei auch die ideellen Werte (Luftreinhaltung) zusätzlich eingerechnet werden dürfen.
Der Ergänzungsbericht (Anpassung an die Kosten von Mitte 1974) ist heute durch die Veränderung der Zinssätze, Baukosten und Energiepreise in den Schlussfolgerungen bereits überholt, die Betrachtungsweise des Hauptberichtes behält jedoch ihre Gültigkeit. Bezüglich der Gebrauchswarmwasserbereitung wäre zu sagen, dass diese bei kleinen Wohnhäusern besser von der Heizanlage getrennt wird. Weiter behandelt der Bericht leider nur Anlagen in Neubauten, währenddem in der Praxis der Anteil von Altliegenschaften, die auf Elektrisch und Gas übergehen, wesentlich ist. Die teilweise schlecht ausgenützten Gas-Verteilnetze drängen direkt nach Belieferung von Altwohnungen mit Heizgas.
Den Elektrizitäts- und Gasversorgungen stellt sich die Aufgabe, mit angemessenen Energiepreisansätzen und Netzanschlusstaxen die Raumheizung mit Elektrizität und Gas zu fördern. Der vorliegende Bericht enthält dazu wesentliche Beurteilungsgrundlagen. J. Zehnder, Wil/SG

Schweizer Umwelt in Zeiten der Rezession, Digest 1975/76. Environnement suisse en période de récession, Digest 1975/76. Institut Ecoplan Genève, 1216 Cointrin, 71 av. Louis Casai. Publication 6, 1976, 236 S., 75 Abb., A 4. Text in französischer Sprache, Zusammenfassung in deutsch und englisch.

Seit 1971 veröffentlicht das Institut Ecoplan (Stiftung für geplante Umwelt) einen jährlichen Rückblick auf die Umweltschutzereignisse und -arbeiten in der Schweiz. Die Publikation 1975/76 umfasst 15 thematische Titel. Besonders untersucht werden die Auswirkungen des Konjunkturrückganges auf den Umweltschutz in der Schweiz, die auch mit der Entwicklung in den Nachbarländern und den USA verglichen wird. Ebenfalls erwähnt werden die Arbeiten der auf dem Gebiet des Umweltschutzes tätigen internationalen Organisationen. Das Jahr 1975 war trotz der Rezession durch eine stetige Zunahme der Bundes-, Kantons- und Gemeindeausgaben in Sachen Umweltschutz gekennzeichnet.
Dieser Band ist der letzte dieser Art. In Zukunft werden die Ecoplan-Veröffentlichungen spezifische Analysen, Fallstudien und Projekte enthalten. EA

Grundwasser — Richtlinien für die Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung. Herausgegeben von der Arbeitsgruppe für EDV in der Wasserwirtschaft — Unterausschuss Gewässerkunde — 53 Bonn 1, Gluckstrasse 2. Verlag Paul Parey, Hamburg 1972. 60 S., 15 Abb., 5 Tab. und 11 Formblätter, DIN A4. 26 DM.

Richtlinie zur Verschlüsselung von Beschaffenheitsdaten in der Wasserwirtschaft und Empfehlung für deren elektronische Verarbeitung. Kuratorium für Wasser und Kulturbauwesen — Deutscher Verband für Wasserwirtschaft, Regeln zur Wasserwirtschaft, Heft 104. Verlag Paul Parey, Hamburg 1976. 23 S., DIN A4. 13 DM.

Die ständig grösser werdenden Anforderungen in der Bewirtschaftung der Gewässer zwingen dazu, die Gewässerbeobachtung auszuweiten. Die dadurch anwachsende Datenmenge legt eine Umstellung auf die elektronische Datenverarbeitung nahe. Für diese Umstellung haben in der Bundesrepublik Deutschland Arbeitsgruppen des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen und des Deutschen Verbandes für Wasserwirtschaft Richtlinien erarbeitet und mit dem Ziel veröffentlicht, einheitliche Arbeitsverfahren einzuführen, um die Messwerte und Ergebnisse auch für grossräumige Untersuchungen vergleichbar und austauschbar zu halten.
Die Richtlinien behandeln die Datenerfassung und das Erstellen von Dateien. Es wird zwischen Stammdaten und veränderlichen Daten unterschieden, die in verschiedene Dateien eingereiht werden. Die entsprechenden Datensätze werden ausführlich erläutert. Auch wird der Weg aufgezeigt, wie Nachführungen vorgenommen werden müssen, um die Dateien laufend auf dem neusten Stand zu halten. In langen Tabellen wird die Verschlüsselung der verschiedensten Beobachtungsgrössen zusammengestellt, wie beispielsweise die geographischen und geologischen Angaben über die Messstellen, die Art der Probengewinnung und die Auswertmethoden für Wasserinhaltsstoffe, Qualitätsangaben betr. die Güte der Messwerte und Angaben über die Entnahmebedingungen. In der Grundwasser-Richtlinie werden anhand zahlreicher Tabellen, Flussdiagrammen und Formblättern zusätzlich der Arbeitsablauf und die ganze Arbeitsorganisation dargestellt.
Die langen Tabellen und die ausführlichen Schemata erscheinen vielleicht auf den ersten Blick etwas übertrieben; aber gerade sie machen augenfällig, in welchem Ausmasse der Wert einer Information und damit letztlich der Wert einer Datenbank von der Beachtung vieler wichtiger Kleinigkeiten abhängig ist.

Dr. M. Liszkay, Wissenschaftlicher Adjunkt, Abteilung Landeshydrographie, Eidg. Amt für Wasserwirtschaft, Bern

Manual on River Behaviour, Control and Training. By Dr. D. V. Joglekar. Central Board of Irrigation and Power, New Delhi, 1971; Publication No. 60, revised. 432 p. num. fig. and tab., 20,5 x 28,5 cm.

Das Buch befasst sich mit Problemen des Wasserbaues an indischen Beispielen. Es werden Methoden und viele Ausführungsbeispiele beschrieben, welche hauptsächlich folgende Gebiete umfassen:
— hydrologische Messmethoden und deren Auswertung,
— Messungen von Geschiebe- und Schwebestofftransport in indischen Gewässern,
— Anlandungsprobleme in Speicherseen und
— Hochwasserereignisse und deren Folgen.

Anhand von zahlreichen Beispielen wird die Erfahrung indischer Ingenieure wiedergegeben und deren Methoden beschrieben, die ja meist der amerikanischen Schule entnommen sind. Besonders für den am indischen Subkontinent tätigen Wasserbauer liefert das Werk wertvolle Lokalinformation. Ein indischer Auftraggeber schätzt auch sicherlich, wenn sein «Consultant» mit einem indischen Buch in der Aktentasche bei ihm erscheint. Dr. G. Kreuzer, Baden

Hydrométrie pratique des cours d'eau. Par Henri André, Michel Audinet, Georges Mazeran, Claude Richer. Collection de la Direction des Etudes et Recherches d'Electricité de France. Eyrolles Editeur, Paris. 260 p., nombr. fig., tab., 21 x 29,7 cm. Prix broch. 188 FF.

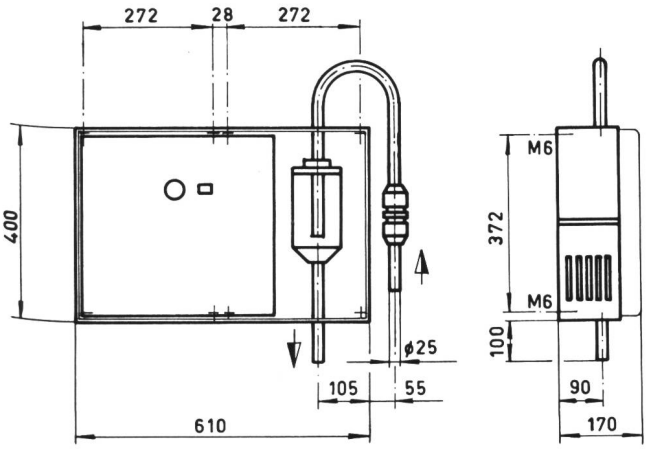
Cette publication est destinée avant tout aux techniciens s'occupant de mesures de débit. Elle comprend les trois chapitres suivants: stations de jaugeage, jaugeage au moulinet, jaugeage par dilution.
Le chapitre consacré aux stations de jaugeage décrit les différents types réalisables et donne des exemples de stations existantes ainsi que des plans-types et des abaques permettant de calculer les débits des différents types de seuils jaugeurs (déversoirs, Venturi ou Parshall). De nombreux conseils pratiques sont donnés concernant le choix des emplacements et des appareils d'enregistrement (graphique et sur bande magnétiques ou perforées).
Les chapitres traitant des jaugeages au moulinet et par la méthode de dilution contiennent toutes les données utiles au praticien de même que des renseignements précis sur les équipements nécessaires et les risques d'erreurs.
De nombreux modèles de fiches de mesures et de renseignements sont donnés en annexe et font office de «check lists» complètes et utiles.
Cet ouvrage très complet est particulièrement recommandé à tous ceux qui doivent organiser ou réaliser des mesures de débits, car ils y trouveront en plus des données théoriques de base des conseils et renseignements pratiques très détaillés et d'autant plus utiles. M. Urech, dipl. Ing. ETH, Zürich

Karte der Binnenwasserstrassen von Frankreich im Massstab 1:1 500 000, Format 83 x 68 cm, herausgegeben von Imray, Laurie, Norie & Wilson Ltd., St. Ives, Hunts, England; zu beziehen bei Konrad Nussbaum, D-6 Frankfurt 60, Gr. Spillingsgasse 21. Preis 1 £.

Probeentnahmegerät für sämtliche Abwassermedien

Das Probeentnahmegerät «Automatic PE 76» erlaubt automatische Entnahmen aus Kanälen und Behältern jeder Art auch bei aggressiven Medien und Abwässern mit festen Bestandteilen. Eine Verstopfung ist nicht möglich, da die Messkammer unabhängig vom eingestellten Probevolumen ganz gefüllt wird. Mit dem Probenüberschuss erfolgt eine Rückspülung, die das Ansaugrohr von möglichen Festteilen freispült.
Es bestehen drei Betriebsmöglichkeiten: Handschaltung für unregelmässige Probeentnahmen; durch eingebaute Schaltuhr mit Intervallen von 3s bis 30 h; durch externen Schaltkontakt für Probeentnahme in Abhängigkeit vom Durchfluss.
Technische Daten: Saughöhe max. 8 m, Pumpenleistung bis 30 l/min, Probevolumen von 20 bis 600 ml einstellbar, automatische Frostschutzsicherung, Netzanschluss 220 V/50 Hz, 350 VA, Abmessungen 610 x 400 x 170 mm, Gewicht 20 kg.

(A. Schmidhauser, Maschinenfabrik, 9205 Waldkirch, Telefon 071/98 12 55)



Das Probeentnahmegerät «Automatic PE 76» erlaubt automatische Entnahme aus Kanälen und Behältern; Massskizze.

Kompakte Ausrüstung für Luftprobeentnahme

Eine tragbare Ausrüstung zur Prüfung der Luftverschmutzung im Industriebereich erlaubt beispielsweise zu bestimmen, ob an Arbeitsstätten durch gesetzliche oder andere Vorschriften spezielle Atemgeräte vorgeschrieben werden müssen. Den Kern der Ausrüstung bildet das kompakte, leichte Probeentnahmegerät. Sie umfasst ferner ein Batterieladegerät, Filterpapiere, eine Sprühdose zum Fixieren der Staub- oder anderen Stoffproben auf dem Filterpapier, eine Pinzette zur Handhabung der Proben und einen Behälter zur Aufbewahrung dieser Proben für spätere Laboranalysen. Beim Probeentnahmegerät strömt eine elektronisch stabilisierte Luftmenge durch eine Mehrflügelpumpe. Durch ein Manometer kann der Luftdurchsatz wunschgemäss eingestellt werden. Die auf dem Filterpapier befindlichen Proben werden mit einem Fixiermittel besprüht. Eine einfache Analyse erlaubt sodann, die Luftverschmutzung festzustellen. Die ganze Ausrüstung kann in einem widerstandsfähigen Köfferchen verstaut werden.

Rotheroe and Mitchell Ltd.

UV-Entkeimungsgeräte

Die patentierten Wedeco-Ultraviolett-Entkeimungsgeräte unterscheiden sich von bisherigen Geräten dadurch, dass mehrere UV-Strahler mit Spezialreflektoren konzentrisch um das wasserführende Quarzrohr herum angeordnet sind. Die durch diese Anordnung im ganzen Durchflussbereich erzeugte UV-Dosisleistung ist so hoch, dass eine bisher kaum erreichte Sicherheit der Entkeimung gewährleistet ist.

Diese Geräte werden hauptsächlich zur Entkeimung von Trinkwasser verwendet, wobei sie gegenüber anderen Entkeimungsverfahren unter anderem folgende Vorteile haben: keine Zuführung von Fremdstoffen zum Wasser, keine Ueberdosierung möglich, wartungsfrei über lange Zeiträume, geringe Betriebskosten (rund 0,15 Rp/m³), keine Probleme mit chemisch angereicherter Luft, keine Korrosionsschäden, kein Geruch, keine Geschmacksveränderung usw.
Die aussergewöhnlich gute Wirkung der Wedeco-UV-Geräte ist auch daraus ersichtlich, dass diese Geräte auch für die Behandlung von biologisch gereinigtem Abwasser verwendet werden können. In Versuchen, die an der Bayerischen Biologischen Versuchstanstalt in München durchgeführt wurden wurden Keimzahlreduktionen erreicht, die in der Gegend von 999 ‰ lagen. Das Gerät kann daher für die Entkeimung von biologisch gereinigtem Abwasser, wie es zum Beispiel in Berghotels anfällt, eingesetzt werden.
Weitere Gebiete, in denen diese UV-Geräte mit Erfolg eingesetzt werden, sind zum Beispiel: die Entkeimung von Emulsionslösung in der Glasindustrie, Entkeimung von Betriebswasser und Weisszucker in der Getränke- und Nahrungsmittelindustrie, von Kühlwasser bei Luftkonditionieranlagen usw. Sogar bei der Entkeimung von Schleifkühlwasser einer deutschen Automobilfabrik wurden vielversprechende erste Resultate erzielt.

(Hans G. Forrer AG, 8702 Zollikon)

Ozon hat viele Anwendungsbereiche

Grosse Bedeutung hat Ozon bei der Trinkwasseraufbereitung erlangt. Ozon bewirkt eine praktisch vollständige Eliminierung pathogener Bakterien (z. B. Salmonellen) und Viren. Daneben verbessert Ozon die Qualität des Trinkwassers hinsichtlich Farbe, Geschmack und Geruch. Im Gegensatz zur Trinkwasseraufbereitung wird bei der Abwasseraufbereitung infolge der höheren Schmutzfracht eine grössere Ozondosis benötigt. Eine Ozonbehandlung bewirkt eine Reduktion des CSB und BSB. Insbesondere werden dabei Schwermetalle, wie Eisen und Mangan, Trübstoffe und toxische Stoffe (z. B. Cyanid, Nitrit) und Phenole entfernt. Bei der Behandlung der Abluft werden viele chemische Verbindungen, die Gerüche hervorrufen, durch Ozon oxidiert und verlieren dadurch diese unangenehme Eigenschaft. Die industrielle Anwendung ist sehr vielfältig. Bei der AG Brown, Boveri & Cie. werden grosse Anstrengungen unternommen, die Leistung der Ozonisatoren zu verbessern und die Entwicklung von Grossanlagen (über 10 kg Ozon/h) voranzutreiben.

Eine japanische Delegation orientiert sich über die Abwasserreinigung in der Schweiz

Nachdem in Japan schon seit längerer Zeit Schwierigkeiten mit Schwermetallen in Abwässern vorhanden sind, scheint nun auch das Problem der Ueberdüngung der Gewässer an Wichtigkeit zu gewinnen.
Im Rahmen einer Studienreise durch Europa besuchte deshalb eine Delegation japanischer Waschmittelhersteller Mitte Oktober die Schweiz und orientierte sich über die bei uns getroffenen Massnahmen zur Reinhaltung der Gewässer, im speziellen die Entfernung der Phosphate.
Die Chemische Fabrik Uetikon, welche im Jahre 1959 in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. E. A. Thomas von der Universität Zürich auf der ARA Uster die erste Phosphatfällanlage der

Welt eingerichtet hatte, betreute die Herren während ihres Aufenthaltes in der Schweiz. Der Besuch der Kläranlagen von Wetzikon, Hinwil, Schwyz und Zug vermittelte einen guten Einblick in die bei uns angewendeten Verfahren, so dass die Diskussion rege benutzt wurde, an welcher Herr Prof. Thomas die während der Besichtigungen aufgekommenen Fragen über die Phosphatelimination beantwortete. Die japanischen Besucher waren vom hohen Stand der Abwasserreinigung in der Schweiz überrascht und beschlossen spontan, sich für eine ähnliche Entwicklung in ihrer Heimat einzusetzen.

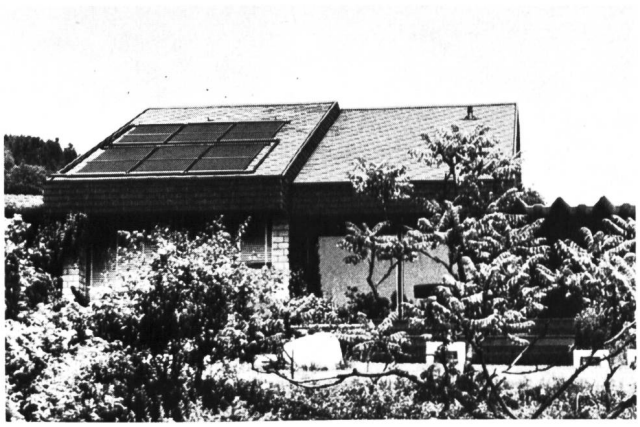
Wärmepumpe für Kunsteisbahn und Freibad

Kürzlich wurden drei beheizte Schwimmbecken mit über 2100 m² Wasseroberfläche, ein Wasserspielplatz mit zwei Kleinkinder-Becken sowie eine Kunsteisbahn für das Strandbad Eichwald in Lindau/Bodensee dem Publikum übergeben. Vorteilhaft ist die ganzjährige Nutzungsmöglichkeit der eingebauten Sulzer/Escher-Wyss-Kombinationsanlage. Im Sommer wird die Betonpiste der Kunsteisbahn durch Luft, Erdwärme und Sonne erwärmt. Diese Wärme wird gespeichert und zur Aufheizung des Schwimmbeckenwassers auf eine Wassertemperatur von 25 bis 27 °C genutzt. Im Winter dient dieselbe Anlage zur Kühlung der 1800 m² grossen Kunsteisfläche. Die Abwärme wird dabei im Wärmepumpbetrieb zur Warmwassererzeugung für das Eispflegegerät genutzt, die überschüssige Wärme an das Schwimmbeckenwasser abgegeben, wodurch dieses — es bleibt auch im Winter gefüllt — eisfrei bleibt.
Für die Anlage in Eichwald konnten die Investitionskosten niedrig gehalten werden, da die Wärmepumpe mit maximaler Auslastung als Grundlastheizung dient und für extreme Bedingungen eine Gaszusatzheizung vorhanden ist. Es wurde die energiegünstige Direktverdampfung des Kältemittels Amoniak angewendet. Infolge vollautomatischer Regelung der Anlage sowohl im Winter- als auch im Sommerbetrieb, beschränkt sich die Wartung auf routinemässige Kontrollen.

Sonnenheizung

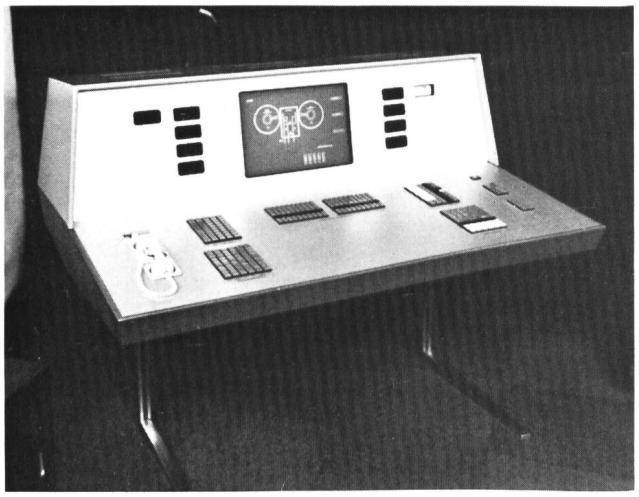
Mit einer Umwälzpumpe wird das Schwimmbadwasser direkt durch die chemikalienbeständigen, korrosionssicheren Sonnenkollektoren geführt, und zwar immer nur dann, wenn der Sonnenfühler genügend Einstrahlung registriert. Ist das Wasser in den Kollektoren warm genug oder geht zum Beispiel die Sonne unter, entleert es sich automatisch zurück ins Bad. Der Sonnenkollektor der Solar-Technik AG, 2500 Biel 3, ist mit einer reflektionsarmen, hagelresistenten Doppelverglasung versehen. Das vollständige System besteht aus dem superleichten Kollektoren, einem Montage- und Installationssatz sowie einer Steuerung, die je nach Typ auf eine bestimmte Mindesttemperatur oder einen frei wählbaren Temperaturbereich reagiert. Die Montage ist einfach und dauert in der Regel einen Tag. Der Verkaufspreis für die ganze Anlage für ein Becken mit 4000 l Inhalt beträgt rund 4000 Franken.

Sonnenkollektoren «Solar-tech GSJ» auf dem Satteldach eines Einfamilienhauses. Die unterhaltsarmen Kollektoren aus Spezialkunststoff sind einfach zu montieren und lassen sich sauber ins Dach eingliedern.



Platzsparendes Steuerpult statt grosser Funktionsschemata

Das abgebildete Steuerpult dient als zentrale Kommandostelle für Wasserversorgungsanlagen und Kläranlagen für Städte, kommunale Verbände und für die Industrie. Es enthält alle für den Betrieb einer solchen Anlage erforderlichen Steuerungs-, Ueberwachungs-, Kommunikations- und Alarmbausteine. Das Steuerpult kann auch dort aufgestellt werden, wo wenig Platz zur Verfügung steht. Bei Neubauten empfiehlt sich diese Art der Zentralisierung, wegen ihrer Ausbaufähigkeit, von vorneherein einzuplanen. Sie bietet folgende Möglichkeiten: Automatische Meldung und Registrierung von Alarmen oder sonstigen Veränderungen; Fernschaltung und Fernverstellung mit Rückmeldung, so dass der jeweilige Schaltzustand bzw. Stellungszustand sichtbar ist; Anzeige und Registrierung von Messwerten; Anlagenbildprojektion mit farbigen Dias, die alle erforderlichen Informationen für eine Anlagegruppe enthalten. Dadurch entfallen grosse Anlagemosaik-Bilder. (Fr. Sauter AG, 4016 Basel)



Neue Druckleitungen für Kraftwerke in den Pyrenäen

Die Nationale Französische Eisenbahngesellschaft (SNCF) besitzt in den Pyrenäen mehrere ältere Wasserkraftwerke. Sie wurden zur Elektrifizierung der Eisenbahnlinie Bordeaux—Toulouse gebaut. Seit einigen Jahren werden diese Kraftwerke modernisiert. Die Compagnie de Construction Mécanique Sulzer, Paris, wurde mit Arbeiten an der Stufe von Eget (Haut-Pyrénées) betraut. Diese Anlage hatte im unteren Teil sieben parallele Druckleitungen mit einem Durchmesser von 550 mm, die je eine Turbine speisten. Das Ersetzen der sieben Turbogeneratorgruppen durch eine einzige 30 000-kW-Einheit führte zum Bau einer Sammeldruckleitung. Mitte 1976 wurden ebenfalls die Arbeiten zur Ersetzung der teilweise beschädigten oberen Druckleitung von Eget abgeschlossen. Das neue obere Druckrohr weist eine durchschnittliche Steigung von 45° auf, hat eine Länge von 500 m und einen Durchmesser von 1200 mm mit einem Gesamtgewicht von 200 t.

Wasserkraftanlage Eget der SNCF in den Pyrenäen. Die neue Druckleitung (links) neben den alten Rohren im Mittelteil.