Mitteilungen verschiedener Art

Objekttyp: **Group**

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

Band (Jahr): **70 (1978)**

Heft 11-12

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Journées internationales de transformation et agrandissement des usines hydro-électrique

Du 28 février au 2 mars 1979 à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich

La transformation judicieuse, l'agrandissement et l'entretien des centrales hydrauliques peuvent assurer pendant des décennies à venir une part notable de la production électrique. On tend à exploiter encore mieux de potentiel disponible: augmentation de la chute ou du débit turbiné; exploitation rationalisée et optimisée.

Pour les Journées internationales du 28 février au 2 mars 1979, la laboratoire de recherche hydraulique, hydrologie et glaciologie, annexe de l'Ecole polytechnique fédérale à Zurich, et l'Association suisse pour l'aménagement des eaux ont demandé aux practiciens et aux chercheurs de présenter leurs travaux sur ce sujet d'actualité. Plus de 70 communications ont été proposées; les rapporteurs sont en train des groupes par sujets et d'organiser le déroulement des séances.

Sujets et rapporteurs

a) Prises d'eau: Prof. J. Bruschin, Ecole Polytechnique Fédérale Lausanne

b) Digues et barrages: Dr G. Lombardi, Locarno

c) Conduites d'eau motrice: galeries d'amenée, chambre d'équilibre, conduites forcées, canaux: G. Trucco, bureau de construction Maggia S.A., Locarno

d) Constructions hydrauliques en acier: Prof. Dr G. Schmauser, Staatliche Ingenieurschule Aalen, BRD

e) Installation d'unités nouvelles, partie concernant les bâtiments: W. Meier, Escher Wyss S.A., Zurich

f) Installation d'unités nouvelles, partie électro-mécanique: W. Meier, Escher Wyss S.A., Zurich

g) Evaluation technologique et économique des transformations, disponibilité des aménagements surannés, bases du projet: J. Remondeulaz, S.A. de l'Energie de l'Ouest Suisse, EOS Lausanne

h) Problèmes d'exploitation: automatisation, télécommande, télécommunication; recherche de solutions simples: Prof. Dr H. Glavitsch, Ecole polytechnique fédérale Zurich

i) Considérations juridiques, concessions: Dr. R. Loepfe, Office fédérale de l'économie hydraulique, Berne

k) Mise hors service d'aménagements hydro-électriques: Dr R. Loepfe, Office fédéral de l'économie hydraulique, Berne

Le programme détaillé et les formules d'inscription sont disponibles à l'Association Suisse pour l'aménagement des eaux, Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden, Suisse (téléphone 056/22 50 69).

Die Beschaffung hydrologischer Unterlagen in der Schweiz

Für die Basis-Erhebungen über den Wasserkreislauf werden von Bund und Kantonen laufend grössere Mittel bereitgestellt. An einer Fachtagung der Abteilung Landeshydrographie und des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes soll an Beispielen die Tragweite der hydrologischen Grundlagendaten für Praxis und Wissenschaft dargelegt werden.

Diese Fachtagung wird am Donnerstag und Freitag, 8. und 9. November 1979, in Krattigen ob Spiez stattfinden. Sie dient dem Gespräch zwischen denjenigen, die um Bereitstellung und Veröffentlichung der Daten bemüht sind, und denjenigen, die diese verwenden möchten. Mit der Fachtagung sollen das gegenseitige Verständnis verbessert und Anregungen vermittelt werden.

Behandelt werden das Erfassen und die erste Auswertung hydrologischer Daten: Hydro-Meteorologie (Regen, Schnee, Verdunstung, Versickerung); oberflächliche und unterirdische Abflüsse. Es wird die Systematik der Erhebungen und Auswertungen gezeigt, und es wird versucht, den Zugang zur Verwendung der Daten und zum umfangreichen Grundlagenmaterial zu erleichtern.

Als Abschluss ist eine Exkursion vorgesehen. Die Tagungssprachen sind Deutsch und Französisch, ohne Simultanübersetzungen.

Das genaue Programm wird im Frühjahr 1979 beim Schweizerischen Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3A, 5401 Baden, erhältlich sein.

MITTEILUNGEN VERSCHIEDENER ART

Verbände

Assemblée générale de la Ligue pour la propreté en Suisse

C'est à Morges que s'est tenue, les 26 et 27 octobre, l'assemblée générale annuelle de «Saubere Schweiz», sous la présidence de M. Karl Wolbold. Le secrétaire central M. Wolfgang Moser a rendu compte du succès des actions lancées à Pratteln et à Zurich. Une documentation destinée aux écoles est à l'étude: il n'est jamais trop tôt pour sensibiliser les enfants aux problèmes des déchets, de leur élimination et de leur recyclage. L'expérience a prouvé que, une fois informés, les enfants peuvent prendre une part active à une action pratique efficace en faveur de la protection de l'environnement. L'expérience de Pratteln à été significative à cet égard.

Un témoignage tangible de gratitude a été remis au président d'honneur de «Saubere Schweiz», Dr F.-W. Meyer de Féchy.

La journée de samedi a été consacrée au problème du recyclage du verre. M. Jean-Daniel Cornaz, directeur de Vetropack AG, a commenté les résultats spectaculaires obtenus en 1977: il a été réutilisé 64 000 t de verre, ce qui représente les 32 % de la consommation totale suisse de verre d'emballage.

Ce tonnage représente 16 kg par tête d'habitant. Sur 3040 communes suisses, 1200 organisent un ramassage régulier du verre usagé; ces 1200 communes représentent les 64 % de la population suisse.

M. Jean-Daniel Cornaz a insisté sur les avantages de la récupération différenciée — verre blanc et verre de couleur. Le comité a visité à Renens la station de dépôt et de triage des déchets de verre, qui traite journellement des tonnes de matériaux. Il faut insister sur l'économie considérable de matière première et d'énergie que représente cette utilisation rationnelle de déchets. La Verrerie de St-Prex, créée il y a une certaine d'années par un ancêtre de M. Cornaz, a connu un développement réjouissant et livre par certaines de mille les précieux flacons qui recevront les vins de la région. La Verrerie produit également des verres blancs et des bouteilles de tout genres; elle apporte dans toutes ses installations un souci constant de protection de l'environnement.

André Pulfer

SVGW: 105. Jahresversammlung in Interlaken

Der Schweizerische Verein von Gas- und Wasserfachmännern, SVGW, hielt vom 14. bis 16. September 1978 in Interlaken seine 105. Jahresversammlung ab.

Die Herren H. Scheller, Bern, sowie J. Schmid, St. Gallen, wurden für ihre Verdienste um die Aufgaben des Vereins unter Applaus zu Ehrenmitgliedern ernannt.

In seiner Präsidialansprache umriss Ernst Renz, Biel, die Tätigkeit im vergangenen Vereinsjahr und die für die Versorgung des Landes sich stellenden Zukunftsaufgaben. Er stellte eine Stabilisierung des Wasserverbrauchs auf 480 l pro Kopf und Tag fest, was jedoch grössere Konsumausschläge in Zukunft nicht ausschliesse. Die Sicherung der Trinkwasserversorgung, die Erschliessung neuer Bezugsquellen und der Ausbau der Aufberei-

tungsanlagen werden erhebliche Aufgaben der Planung, Organisation und vor allem auch der Finanzierung stellen, wobei kostendeckenden Tarifen besondere Bedeutung zukommt.

Anschliessend kam Präsident Renz auf die Umstellung auf höherkalorisches Gas im Gebiet des Gasverbundes Mittelland, auf die neue Pipeline Mülchi—Orbe der Unigaz S. A., auf die Postulate der Gesamtenergiekommission mit ihren Substitutions- und Sparempfehlungen zu sprechen, welchen der Verein z. B. mit seinen Wirkungsgrad-Prüfungen von Gasgeräten und mit der Förderung neuer, energiesparender Technologien wie etwa die Gas-Wärmepumpe entgegenkommt.

J. Reboul, Direktionsassistent der Gaz de France, sprach unter dem Motto «Gas für das nächste Jahrhundert» über neue Technologien für die Gasversorgung der Zukunft, wie etwa die Kohlevergasung, die Methangewinnung aus Meeralgen, die Nutzung des Wasserstoffs. Gas wird ein wichtiger Energieträger im kommenden Jahrhundert bleiben, auch wenn die Erdgasreserven, die nach heutigen Prognosen bis etwa zum Jahre 2050 reichen werden, sich einmal erschöpfen.

Unter der Leitung von M. Schalekamp, Zürich, wurde in einem Podiumsgespräch die «Gemeindewasserversorgung in der Konsolidierungsphase» aus der Sicht verschiedener Fachleute beleuchtet. Dabei kamen die Probleme des Gewässerschutzes zur Sprache, welche die Versechsfachung des Energieverbrauchs und die Verneunfachung des Kunstdüngerkonsums seit dem Zweiten Weltkrieg mit sich brachten. Zur Stabilisierung des Wasserverbrauchs wurden verschiedene Massnahmen vorgesehen und vielerorts realisiert, wie etwa die lückenlose Wassermessung, konsumgerechte Progressivtarife, die Anwendung des Recyclingverfahrens und moderner Installationstechnik, die Kalibrierung der Leitungen z. B. für Klimaanlagen und nicht zuletzt vermehrte Aufklärung der Öffentlichkeit, Tarifprobleme bei stagnierendem Bedarf, qualitativer Ausbau der Anlagen, Modernisierung der Administration, Sanierung der Quellfassungen und Pflege der Rohrleitungsnetze waren einige der wichtigsten Voten der Gesprächsteilnehmer.

Dem Podiumsgespräch folgte ein Referat von Prof. L. Schürmann, Vizepräsident des Direktoriums der Schweizerischen Nationalbank, über den aktuellen Stand der schweizerischen Wirtschaft und die Aussichten für 1979. Der Redner beleuchtete die Auswirkungen der internationalen Währungssituation auf unsere Wirtschaft und die damit zusammenhängenden Probleme unserer Exportindustrie. Auch der wachsende Finanzbedarf für die Energieversorgung unseres Landes kam zur Sprache.

Fachgruppe der ETHZ für Erdbeben-Ingenieurwesen

Die Erforschung der Erdbebenbeanspruchung von Bauten und die Entwicklung entsprechend erdbebenfester Konstruktionen werden heute weltweit stark gefördert und intensiviert. Dies wurde ausgelöst durch die in den vergangenen Jahren auf fast allen Kontinenten erlebten zerstörerischen Erdbeben und zudem begünstigt durch die neuen Erkenntnisse im Gebiet der Bauwerksdynamik. So laufen auch an der ETH Zürich seit einigen Jahren verschiedene Forschungsarbeiten, welche die Erdbebensicherheit von Dämmen, Staumauern und Hochbauten zum Gegenstand haben. Die starken Erdbeben in Friaul 1976 und in der Schwäbischen Alb 1978 haben ja erneut gezeigt, dass die Schweiz in einer seismisch aktiven Zone liegt.

Um diese Anstrengungen an der ETH Zürich zu koordinieren, wurde eine «Fachgruppe der ETHZ für Erdbebeningenieurwesen (FEE)» gegründet. An ihr sind vorläufig beteiligt das Institut für Baustatik und Konstruktion (Prof. Dr. H. Bachmann), das Institut für Grundbau und Bodenmechanik (Prof. H. J. Lang), die Versuchsanstalt für Wasserbau (Prof. Dr. D. Vischer) und das Institut für Geophysik, dem auch der Schweizerische Erdbebendienst (Prof. Dr. St. Müller) angegliedert ist. Die Fachgruppe will in erster Linie die Lehre und die Forschung im Gebiet des Erdbeben-Ingenieurwesens fördern und den verantwortlichen Stellen zur Beantwortung praxisnaher Fragen zur Verfügung stehen. Sie sucht und pflegt auch die Verbindung zu ähnlichen in- und ausländischen Gruppen, insbesondere zum eben vom SIA gebildeten Schweizerischen Nationalkomitee für Erdbebeningenieurwesen. Als Kontaktstelle und Sekretär wird Dr. M. Wieland vom Institut für Baustatik und Konstruktion der ETHZ wirken.

Société suisse de mécanique des sols et des roches

La nouvelle adresse du secrétariat est la suivante: Société suisse de mécanique des sols et des roches, IGB, ETH Hönggerberg, 8093 Zürich. Le nouveau secrétaire, M. Rudolf Wullimann, et sa secrétaire, Mme Gantenbein, peuvent être contactés à l'IGB de l'EPFZ, tél. 01/57 57 70.

12 wichtige Fakten zum Thema Energie-Kernenergie

Die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie, SVA, hat eine Wanderausstellung konzipiert, die gegenwärtig in verschiedenen Ortschaften unseres Landes gezeigt wird. Ihr Ziel besteht darin, der Bevölkerung die wichtigsten Fakten zum Thema Energie-Kernenergie auf einfache, volkstümliche und einprägsame Art näherzubringen. Die zwölf Haupttafeln dieser Ausstellung wurden verkleinert auf einem einzigen Plakat (Weltformat 90,5 mal 128 cm) zusammengefasst. Der Ausstellung wie dem Plakat sind grosse Verbreitung und starke Ausstrahlung zu wünschen.

G. Weber

L'enquête sur les problèmes d'énergie de l'Association Suisse des Electriciens, ASE

L'ASE réunit 4000 personnes de la branche électrotechnique, soit des académiciens, des ingénieurs et d'autres spécialistes. 1500 entreprises et autres organisations en font également partie comme membres collectifs. Depuis 90 ans, l'ASE cherche à favoriser le développement de l'électrotechnique d'une part par l'information de ses membres et par l'échange d'informations avec les spécialistes étrangers, d'autre part en encourageant le développement technique, la qualité des produits et la sécurité à l'application.

Conformément aux buts de l'ASE, il est clair que ses membres et son comité sont confrontés avec la problématique actuelle de la pénurie d'énergie et des aspects de sécurité de l'énergie nucléaire. L'orientation technique des membres permet de traiter ce problème dans toute son étendue, en tenant notamment compte du fait que, fondamentalement, il ne s'agit pas d'un problème d'électricité, mais des possibilités da ravitaillement en énergie primaire c'est-à-dire en pétrole, charbon, énergie hydraulique ou atomique et autres.

Des 3854 questionnaires envoyés aux membres individuels, 2100 sont revenus dont 1902 approuvent les thèses de l'ASE tandis que 198 ne sont pas d'accord. La participation de 54,5 % des membres est sans doute bonne. La grande majorité des réponses positives (90,5 %) permet d'affirmer que le texte en question a été fondamentalement approuvé par les membres.

Le document de travail sousmis aux membres, «position de l'ASE par rapport aux problèmes de l'énergie», aboutit aux conclusions suivantes:

1. La source actuelle principale d'énergie, le pétrole, sera épuisé dans un laps de temps relativement court.

2. Un échec dans le maintien de l'alimentation en énergie aurait sur le plan mondial et particulièrement suisse les plus graves conséquences sociales et économiques.

3. La disponibilité d'énergie à partir de l'an 2000 ne peut être assurée qu'avec le concours de toutes les sources actuellement connues, dans des proportions importantes notamment le charbon et l'énergie nucléaire.

4. Les techniques nouvelles comme l'énergie solaire et géothermique doivent être développées avec détermination même si leur apport immédiat est faible.

5. La disponibilité suffisante de l'électricité est une condition de la réorientation énergétique.

6. Pour la Suisse le manque d'énergie se fera sentir en tout premier lieu pour le chauffage des locaux; d'une part des économies seront indispensables et d'autre part des techniques telles que la pompe à chaleur, le chauffage à distance et les centrales combinées force-chaleur devront être utilisées.

7. La réduction éventuelle ou dans tous les cas la limitation inévitable de la consommation d'énergie primaire ainsi que le remplacement du pétrole par d'autres sources d'énergie sont pour l'avenir économique de la Suisse des tâches nécessaires à entreprendre par l'ensemble de la population, par les milieux de l'économie et par les autorités.

Les membres de l'ASE, qui peuvent être considérés comme groupe représentatif de tous les spécialistes en électrotechnique de la Suisse, soutient donc à 90 % un concept à long terme qui prévoit une utilisation nuancée et diversifiée des ressources primaires. Quoique l'introduction d'énergies renouvelables soit souhaitable, ils estiment qu'un niveau de civilisation satisfaisant ne sera possible dans les 50 prochaines années que si l'on inclut le charbon et l'énergie nucléaire.
Selon l'ASE, une politique énergétique suisse comprendra nécessairement aussibien la satisfaction des besoins d'énergie prévisibles qu'un pragmatisme s'orientant continuellement aux possibilités techniques en évolution.

Une telle politique ne pourra pas être basée sur des prescriptions constitutionelles limitatives, mais devra s'appuyer sur la confiance.

Energiewirtschaft

Rheinkraftwerk Albbruck-Dogern

Im Bundesamtsblatt Nr. 44, Band 11 vom 31. 10. 1978, S. 1240 bis 1242, wurde die «Verleihung für die vierte Erweiterung der Wasserkraftnutzung des Rheins beim Kraftwerk Albbruck-Dogern» vom 5. Juli 1978 veröffentlicht. Nachdem die Übereinstimmung mit der baden-württembergischen Bewilligung feststeht, wurde diese Zusatzverleihung auf 1. Oktober 1978 in Kraft gesetzt.

Energiesparen bei Einfamilienhäusern

Weder Mieter noch Hauseigentümer können sich heute ein schlüssiges Bild darüber machen, ob ihr Energieverbrauch normal oder überdurchschnittlich ist und wo die besten Ansatzpunkte für Einsparungen liegen. Die Schweizerische Aktion Gemeinsinn für Energiesparen (SAGES) hat im Oktober 1978 mit einer Aktion begonnen, die Einfamilienhausbesitzern erlaubt, den Energieverbrauch mit ähnlichen Häusern zu vergleichen und ihr Potential für Sparmassnahmen zu ermitteln.
Zusammen mit dem Schweizerischen Hauseigentümerverband und der ETH hat sie eine Fragebogenaktion für mindestens 1000 Hausbesitzer organisiert. Dank einer individuellen Auswertung erhalten die Teilnehmer Vorschläge für lohnende Sanierungsmassnahmen an ihrem Haus. Die Gesamtauswertung der Daten wird auch neue statistische Grundlagen für die schweizerische Energiepolitik und Energiesparforschung liefern. Für das praktische Vorgehen zur Sanierung der Häuser wird dann die fachliche Beratung wesentlich sein. Die SAGES setzt sich daher für die Ausbildung von Energiesparbeauftragten in den Gemeinden ein. Die Aktion wird finanziert durch einen Teilnehmerbeitrag von 75 Franken und durch namhafte Beiträge öffentlicher und privater Körperschaften. Ein Informationsblatt über die Aktion und Teilnahmebedingungen ist erhältlich beim Schweizerischen Hauseigentümerverband, Mühlebachstrasse 70, 8032 Zürich, Tel. 01/69 22 70.

Oekologie

Umweltfreundliche Bleirückgewinnung an der ETH Zürich entwickelt

Ein neues energiesparendes Verfahren zur Bleirückgewinnung aus Akkumulatoren mit umweltschonendem geschlossenem Kreisprozess und wiederverwertbaren Endprodukten konnten Dr. Andreas Gäumann und seine Mitarbeiter an der Abteilung für industrielle Forschung (AFIF) des Institutes für technische Physik der ETH Zürich entwickeln. Es könnte die heutigen Hüttenprozesse mit Temperaturen bis 1200 °C und giftigen Abgasen (Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid) ersetzen. Bisherige Versuche waren am Lösungsmittel für die äusserst schwerlöslichen Bleiverbindungen in den Akkus gescheitert. Die gefundene Lösung wirkt verblüffend einfach — Zucker hinzufügen.

In warmer Natronlauge lösen sich nur wenige Gramm Bleioxid, Bleidioxid und Bleisulfat pro Liter, aber bis 500 g/l, sobald die Lauge mit gewöhnlichem Zucker versetzt wird, der als mehrwertiger Alkohol mit den Bleiionen Komplexe bildet.

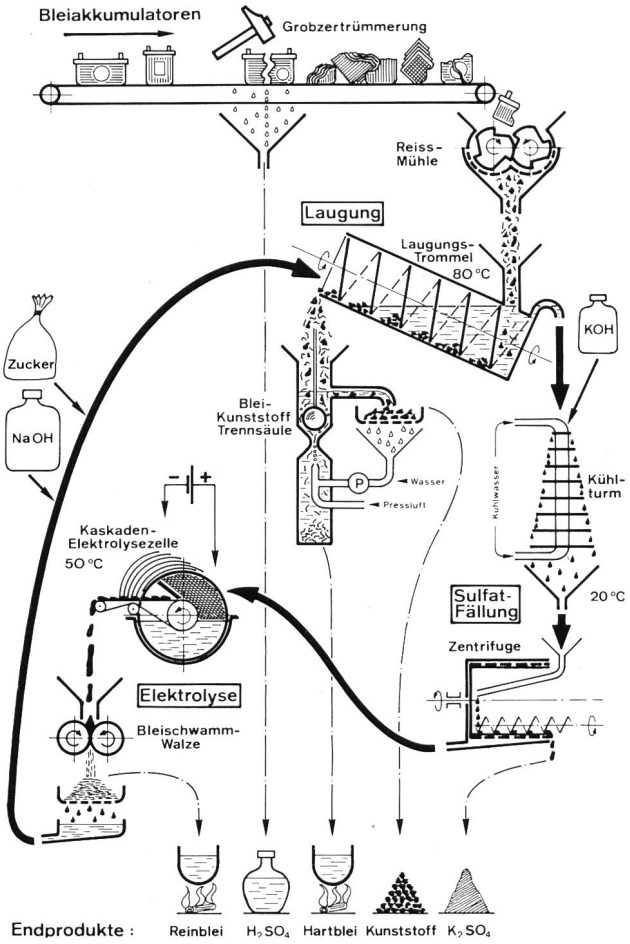


Bild 1. Bleirückgewinnung aus Akkumulatoren mit einem geschlossenen Kreisprozess und wiederverwendbaren Endprodukten. Abteilung für industrielle Forschung des Institutes für technische Physik der Eidg. Technischen Hochschule Zürich.

Warme Natron-Zucker-Lauge, mit 80 °C der wärmste Teil in der dreistufigen Anlage, löst in einer Laugungstrommel die Bleiverbindungen aus dem festen Blei-Kunststoffschrott, fliesst damit in einen Kühlturm, wo der wertvolle Dünger Kalisulfat ausgefällt wird und weiter in die dritte Stufe, wo sich das gelöste Blei in einer Elektrolysezelle an drehenden Elektroden als weicher Bleischwamm abscheidet. Nach dem Abkratzen presst ihn eine Walze zu reinen Bleiplättchen, und die Lauge, die ihm anhaftete, kehrt in die Laugungstrommel zurück.
Den sauberen Blei- und Kunststoffschrott aus der Laugungstrommel trennt eine von der AFIF entwickelte Trennsäule in eine Blei- und Kunststoff-Fraktion. Das AFIF-Verfahren läuft zurzeit unter Laborbedingungen; als nächstes müssten grössere Modelle für Industrieanlagen entwickelt werden.
Die Hälfte der Weltbleiproduktion endet in Bleiakkumulatoren. Um die natürlichen Bleivorkommen zu schonen und um die Umwelt nicht mit Abfallblei zu belasten, müssen die alten Akkus wiederverwertet werden. Allein in der Region Zürich fallen täglich 10 t alte Autobatterien an, die 7 t Blei enthalten.

Directives sur l'hygiène de l'air

Sur proposition de l'Office fédéral de la protection de l'environnement, le Département fédéral de l'intérieur a édicté de nouvelles directives sur l'hygiène de l'air, et cela aussi bien pour le contrôle des émissions de fumées des installations de chauffage au mazout que sur la construction et l'exploitation des chaudières et brûleurs à pulvérisation.
Il s'agit d'une part de prescriptions techniques qui règlent la manière de contrôler les fumées des chauffages à mazout quant à leur teneur en soufre et en particules d'huile non brûlées. Elles s'adressent en premier lieu aux spécialistes chargés des contrôles des chauffages à mazout. D'autre part, elles fixent des exigences pour la construction et l'exploitation de chaudières et

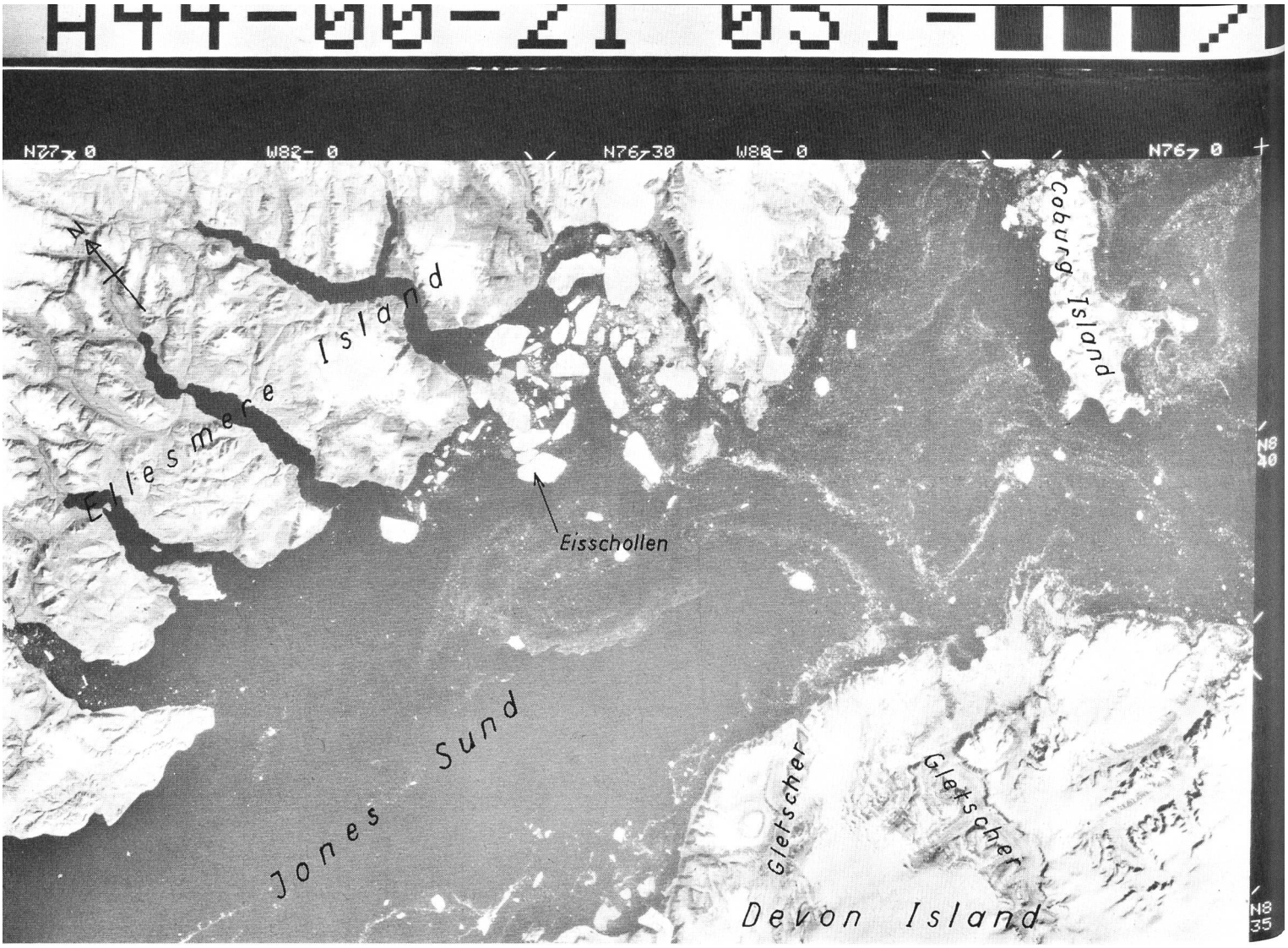


Bild 1. Satellitenaufnahme (LANDSAT) vom 5. August 1973. Im Massstab von etwa 1 : 950 000 sind Eisschollen im Jones Sund, Gletscher auf Devon Island sowie Coburg Island zu erkennen (kanadische Arktis)

brûleurs à mazout. Il s'est notamment avéré qu'en cas de combinaison défavorable de brûleurs et chaudières, il n'était pas possible de régler correctement une installation de chauffage, ce qui a pour conséquence des fumées nuisibles ou odeurs incommodantes. Selon ces directives, brûleurs et chaudières d'origines différentes se combinent avec plus ou moins de bonheur et peuvent être réglés de manière à fonctionner en respectant les consignes de l'hygiène de l'air. De plus, il y a lieu de s'assurer que les installations réglées verront leur bon fonctionnement se poursuivre jusqu'à la date du prochain service d'entretien. Ces prescriptions s'adressent essentiellement aux fabricants et constructeurs d'installations de chauffage.
Les deux directives peuvent être obtenues auprès de la Centrale des imprimés et du matériel, EDMZ, 3000 Berne.

Weltweite Gletschererfassung, Tagung der Internationalen Schnee- und Eiskommission auf der Riederalp

Unter der Leitung von Professor Fritz Müller vom Geographischen Institut der ETH Zürich trafen sich vom 17. bis 22. September 1978 60 Fachleute aus 16 Nationen im Ökologiezentrum Aletsch, um die laufenden Arbeiten am Weltgletscherinventar zu besprechen. Die Tagung wurde von der UNESCO und der UNEP (UNO Umweltprogramm) unterstützt.
Ein Gletscherinventar wurde für die Schweiz vor zwei Jahren fertiggestellt[1]) und die gesammelten Erfahrungen bei den neuen Richtlinien für das Weltinventar berücksichtigt. Es gibt Aufschluss über die sauberen Süsswasserreserven in Form von Eis und über mögliche Energiequellen für Wasserkraftwerke. Die Gletscher reagieren empfindlich auf Klimaschwankungen. Verfolgt man ihr Verhalten weltweit, so lassen sich für Krisengebiete — Fluten, Dürrezonen — wertvolle Voraussagen machen. Allerdings müssen hier die Zusammenhänge erst noch gründlich erforscht werden, wozu das Weltgletscherinventar einen wichtigen Beitrag liefert.

Erstmals nahmen an der Tagung vier Gletscherforscher aus der Volksrepublik China teil, die im Himalaya laut Professor Fritz Müller bereits sehr gute Arbeit geleistet haben. Zuvor wusste man im Westen kaum Genaues über den Stand der chinesischen Gletscherforschung. Die Russen berichteten über die immense Arbeit ihrer 30 geographischen Institute, die an jedem Gletscher 30 bis 40 Messgrössen (Höhe, Länge usw.) verfolgen. Die Amerikaner und Engländer haben Fortschritte in der Satellitenbildauswertung vorgestellt, die jetzt auch in Gegenden eine Bestandesaufnahme erlauben, für die es nur ungenügendes Kartenmaterial gibt (Grönland, Antarktis).
Die Schweizer berichteten über ihre Aufnahmen in Ostnepal und über den Zusammenhang zwischen der topographischen Orientierung eines Gletschers und den Bewegungen ihrer Zungen; an Südhängen bewegen sie sich stärker.

Gaz d'échappement des véhicules à moteur

L'Office fédéral de la protection de l'environnement a chargé le bureau T. Pelli (Zurich) d'élaborer pour la Suisse un cadastre des émissions provoquées par les véhicules à moteur. On a choisi comme année de référence 1970. Un rapport d'experts en a publié les résultats. Dans l'intervalle, le bureau mentionné a élaboré le cadastre de 1975. La comparaison des données d'émissions pour les années 1970 et 1975 fournit d'intéressantes constatations sur l'évolution de la pollution de l'air par les gaz d'échappement du trafic routier.
On peut en tirer les conclusions suivantes:

[1]) Diese Arbeit wurde in «Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air» 1976, S. 252 und 253 gewürdigt.

La Commission fédérale de l'hygiène de l'air a établi en 1971 le principe que la charge de pollution atmosphérique ne doit plus augmenter. Ce principe, basé sur les sources d'émissions, est particulièrement important pour la raison que son application permet de prévoir une stabilisation de la pollution de l'air également à défaut de valeurs limites dommageables. Il a d'ailleurs déjà été pris en considération, en tant que norme, dans l'appréciation des variantes d'une conception globale des transports. Les enquêtes réalisées sur la situation des gaz d'échappement montrent que le principe n'a pas pu être respecté au cours des années écoulées. Ce fait revêt une importance toute spéciale dans les zones urbaines, dans lesquelles on avait relevé une charge pollutive élevée en 1970 déjà.

Sur la base de l'évolution future du trafic et du programme fédéral visant à renforcer les normes en matière de gaz d'échappement des voitures durant les années 1979 et 1982, on peut en déduire que l'émission globale de substances toxiques produites par les véhicules à moteur continuera d'augmenter. Il faut s'attendre à une pointe pour le début des années 1980.

Le principe de la stabilisation de la pollution atmosphérique avec l'année de référence 1970 ne peut être respecté qu'à long terme, compte tenu de l'évolution admise. La contribution des nouveaux véhicules pauvres en gaz d'échappement à la réduction des émissions globales sera dans une large mesure réduite à néant durant plusieurs années, en raison de l'accroissement du trafic.

On peut conclure des enquêtes réalisées qu'une réduction des émissions des gaz d'échappement provenant des véhicules à moteur est urgente et ne souffre aucun retard. Sinon, il faut se résigner à accepter que la dégradation qui se manifeste actuellement n'aille en s'aggravant à l'avenir.

Des exemplaires individuels du rapport peuvent être obtenus à l'Office fédéral de la protection de l'environnement jusqu'a épuisement du stock.

W. Martin

Kongresse, Tagungen

Verfahrens- und Anlagentechnik der weitergehenden Abwasserreinigung

Am 25. Oktober 1978 fand in Winterthur eine Fachtagung über die weitergehende Reinigung von kommunalem und industriellem Abwasser statt. Bei der vom Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA) und Sulzer, Winterthur, ausgerichteten Veranstaltung trafen sich Fachleute aus der Schweiz und weiteren europäischen Ländern. Neben den Fachvorträgen — ein Referat hielt Professor Dr. K. J. Ives vom University College London — und dem Besuch der Sulzer-Pilotanlage in Aadorf waren die regen Diskussionen unter den Fachleuten sehr ergiebig. Thematisch behandelt wurden: die Filtration in verfahrens- und anlagentechnischer Hinsicht auch unter dem Gesichtspunkt der Phosphatelimination, die Nitrifikation und Denitrifikation in Festbettreaktoren, der Einsatz der Flotation sowie die Optimalisierung biologischer Systeme.

13. Österreichische Flussbautagung in Niederösterreich

In Baden bei Wien versammelten sich Ende September 1978 die Ingenieure und Juristen der österreichischen Wasserbauverwaltung aus Bund und Ländern zur Tagung, die im zweijährigen Intervall diesmal von den niederösterreichischen Kollegen vorbereitet worden war. Als Gäste waren die Fachprofessoren und ihre Assistenten, die Vertreter der Wasserkraftwirtschaft und der Wasserwirtschaft zugegen. Generalthema war die «Schutzwasserwirtschaftliche Generalplanung». Diese stösst schon wegen der wesentlich umfangreicheren und komplexeren Grundlagen und deren Erhebung auf wesentlich grössere Schwierigkeiten als die im österreichischen Forstgesetz geregelten «Gefahrenzonenpläne in Wildbach- und Lawinenbereichen». Aufschlussreich waren die Berichte über die Veränderung der Abflussverhältnisse alpiner und voralpiner Flüsse als Folge nachgewiesener Erhöhung der Abfluss-Koeffizienten und sonstiger radikalisierender Einflüsse zur Laufzeitverkürzung und Kumulierung von Hochwasserwellen. Eingehend wurde über die Wechselwirkung mit der Raumordnung und über die legistischen Grundlagen und amtsinterne Probleme und Richtlinien referiert.

Der Schreibende durfte die alte kollegiale Verbundenheit erleben und für die Einladung danken.

H. Grubinger

Linth-Limmatverband, Vorträge

Im Winterhalbjahr 1978/79 sind die folgenden Vorträge geplant:

Dienstag, 31. Oktober 1978, H. Guldener, Vorsteher des Wasserwirtschaftsamtes des Kantons Thurgau, Frauenfeld: Die Thur und ihre Hochwasser

Dienstag, 21. November 1978. Prof. Dr. D. Vischer, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH Zürich: Die Erforschung der Strömungen in Schweizer Seen (Da der Vortragssaal am 28. November 1978 anderweitig belegt ist, wird auf den 21. November 1978 ausgewichen.)

Dienstag, 27. Dezember 1978. Kein Vortrag

Dienstag, 30. Januar 1979. L. Claassen, dipl. Ing., Abteilungsleiter Wasserbau im Kanton Schwyz: Beispiele aus der Wildbachverbauung

Dienstag, 27. Februar 1979. Dr. B. Gilg, Direktor der Elektrowatt Ingenieurunternehmung AG, Zürich: Die Wasserkraftanlage Karakaya in der Türkei

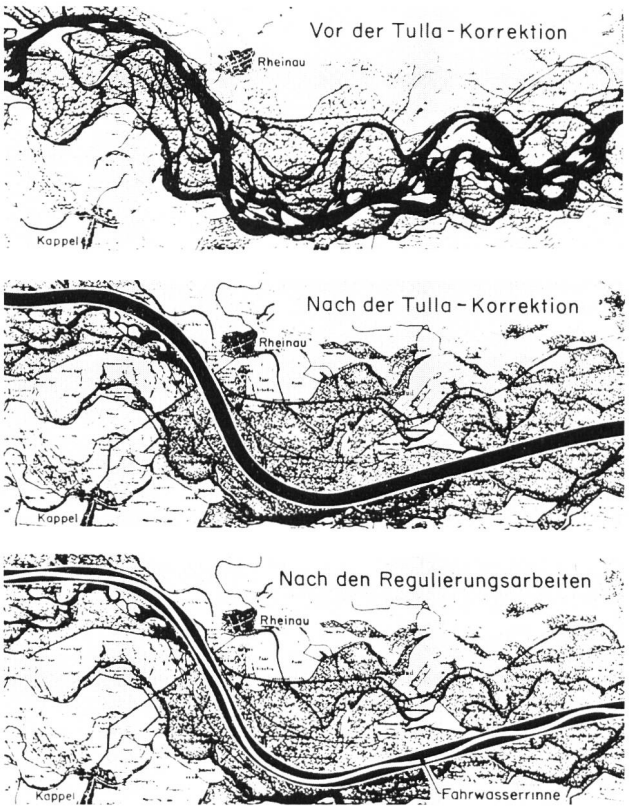
Dienstag, 27. März 1979. G. Peter, Oberingenieur, Ingenieurbüro für bauliche Anlagen, Zürich: Altes und Neues vom Kraftwerk am Giessen (Ausnützung der Limmat-Wasserkraft bei Höngg), und B. Barp, Vizedirektor, Leiter der Forschung, Escher Wyss AG, Zürich: Die Entwicklung der Straflo-Turbine

Dienstag, 24. April 1979. Dieses Datum bleibt noch offen, um allenfalls einen aktuellen Vortrag anzusetzen.

Alle Vorträge beginnen um 16.15 Uhr im Vortragssaal des EWZ-Hauses, Beatenplatz 2, Zürich.

Der Oberrhein — Vom wilden Strom zum ausgebauten Gewässer

Anlass der vom 31. Oktober bis 22. Dezember 1978 stattfindenden Ausstellung an der ETH Hönggerberg ist der 150. Todestag von Johann Gottfried Tulla. Er wurde am 20. März 1770 in Karlsruhe geboren. Nach einer Geometerausbildung studierte er Ma-



Um zwischen Basel und Strassburg den später schiffbaren Wasserweg zu schaffen, musste Tulla den wild mäandrierenden Rhein mit seinen zahlreichen Nebenarmen in ein geregeltes beständiges Flussbett legen. Er leistete dabei Pionierarbeit auf dem Gebiet der Flusskorrektionen, besonders der hydraulischen Berechnungen und Gerinnedimensionierungen. Hans Conrad Escher von der Linth hat daher Tulla beim Bau des Linthkanals als Berater beigezogen. Die Kartenausschnitte zeigen den Rhein bei Rheinau Kappel.

thematik und Wasserbau. Anschliessend konnte Tulla sich durch grosszügige Studienfahrten nach Holland, Schweden und Norwegen wertvolle Erfahrungen und Kenntnisse aneignen, die ihn befähigten, seine grosse Oberrheinkorrektion in die Tat umzusetzen. Seine Idee war, durch eine systematische Einschnürung des Abflussquerschnittes mittels Querbauten, abgestützt auf Leitwerke und Längsdämme, den Strom mit seinen jährlich wiederkehrenden Hochwasser zu zwingen, sein ihm vorgezeichnetes Flussbett selbst zu graben. Die nach Tullas Idee durchgeführte Korrektion am Oberrhein ist im Hinblick auf die enormen Schwierigkeiten mit dem grössten Wildstrom eine heute kaum mehr zu ermessende Leistung. Die Beendigung seines Werkes hat Tulla nicht mehr erlebt, er starb am 27. März 1828.
Die Ausstellung befindet sich im HIL-Gebäude, Eingangshalle, ETH Hönggerberg.

Seminar für Ingenieurhydrologie an der ETH Hönggerberg

An der Abteilung für Bauingenieurwesen wird in 14tägigem Turnus ein Seminar durchgeführt, an dem Themen aus der Ingenieurhydrologie behandelt werden. Die Vorträge finden jeweils an einem Mittwoch, 16.00 bis 17.30 Uhr, im Hörsaal HIL E 4, ETH Hönggerberg, statt.

10. Januar. H. M. Keller, Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf: «Abflussregime und Nährstoff-Frachten in den Flyschvoralpen (Alpthal, SZ)».

24. Januar. P. Lüscher, Professor für Bodenphysik: «Hydrologische Interpretationen von Eigenschaften und Vorgängen in natürlich gelagerten Böden».

7. Februar. U. Moser und F. Näf, Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie: «Entwicklung eines Hochwasser-Vorhersage- und -Warnsystems für das Indusgebiet in Pakistan».

21. Februar. Das Thema steht noch nicht fest.

Weiterbildung und Information für Heizungsfachleute über Wärmepumpen

Die Firma Hoval wiederholt am 11./12. und am 18./19. Januar 1979 ihre Weiterbildungskurse über Wärmepumpentechnik. Nach dem zweitägigen Seminar ist es jedem Teilnehmer möglich, Wärmepumpenanlagen zu berechnen und zu projektieren. Die Besichtigung einer interessanten Wärmepumpenanlage und Diskussionen runden das Programm ab.
Nähere Angaben und Anmeldeformulare sind bei Hoval Herzog AG, 8706 Feldmeilen, Telefon 01/925 61 11, erhältlich.

Kontinuierlich arbeitende Betriebsmessgeräte für die Wasseranalyse

Ein Lehrgang findet unter der Leitung von R. Süss, vom 31. 1. bis 2. 2. 1979 an der Technischen Akademie Esslingen statt. Die Themen: Stationäre Wasseranalysenverfahren, Wasseraufbereitungsanlagen und Wasser-Dampf-Kreisläufe von Energieerzeugungsanlagen, analytische Betriebsmesstechnik in Trinkwasseraufbereitung und Trinkwasserversorgung, Wasseranalysengeräte für eine Entsalzungsanlage, Geber für Wasseranalysen-Messungen, Überwachung von Wasseraufbereitungsanlagen in Wasser-Dampf-Kreisläufen, Analysengeräte in der kommunalen Abwassertechnik und in der industriellen Abwasseraufbereitung, Demonstrationen. Auskünfte erteilt: Technische Akademie Esslingen, Fort- und Weiterbildungszentrum, Postfach 1269, D-7302 Ostfildern 2 (Nellingen).

Pumpen für Flüssigkeiten

Am 14. und 15. Februar 1979 führt die Technische Akademie Esslingen in Zürich, Schaffhauserstrasse 228, einen Lehrgang über Pumpen für Flüssigkeiten durch. Die Themen: Einteilung und Hauptbetriebsdaten der Pumpen — Die Rohrkennlinie — Pumpenkennlinien — Saugverhalten der Pumpen — Kreiselpumpen: Projektierung und Betrieb — Kesselspeisepumpen, Reaktorspeisepumpen — Kreiselpumpen in der Verfahrenstechnik — Kreiselpumpen in der Gebäudetechnik — Oszillierende Verdrängerpumpen — Kreiselkolbenpumpen — Exzenterschneckenpumpen.
Programme und Anmeldungen an: Technische Akademie Esslingen, Fort- und Weiterbildungszentrum, D-7302 Ostfildern 2 (Nellingen), Postfach 1269.

Biologische Abwasserreinigung

Vom 26. Februar bis 2. März 1979 veranstaltet der ÖWWV an der Technischen Universität Wien einen Fortbildungskurs zur Vermittlung neuer Erkenntnisse der biologischen Abwasserreinigung anhand von Vorträgen, Bemessungsbeispielen und Übungen. An zwei Nachmittagen finden Übungen im Labor statt; eine Exkursion zu verschiedenen Abwasserreinigungsanlagen wird durchgeführt.
Anmeldungen nimmt der Österreichische Wasserwirtschaftsverband, A-1010 Wien, An der Hülben 4/I/6, entgegen.

Internationale Fachmesse Sanitär, Heizung, Klima (ISH)

Die 10. ISH findet vom 28. März bis 1. April 1979 in Frankfurt statt. Es werden rund 1100 Aussteller teilnehmen. Auskünfte erteilt die Messe- und Ausstellungs-Gesellschaft mbH, P.O.B. 970126, D-6000 Frankfurt am Main, Tel. 75 75-225.

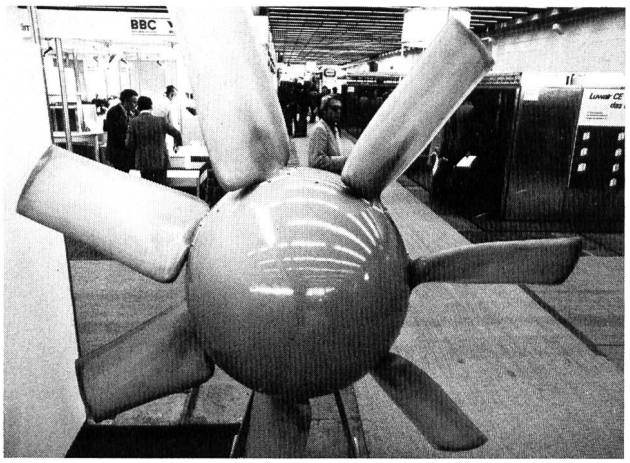


Bild 1. In der Messehalle der ISH.

III. Weltkongress der Wasserwirtschaft

Am 23. bis 27. April 1979 findet in Mexico City der III. Weltkongress der Wasserwirtschaft mit dem Generalthema «Water for Human Survival» statt. Nähere Auskünfte erteilt das Comite organizador des Congreso Mundial Sobre Aprovechamientos Hidraulicos, P.O. Box 19-323, Mexico D.F.

Kanalisation, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung

Unter dem Patronat der ständigen Wasserwirtschaftskommission (WAKO) der einschlägigen Fachverbände führt der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute (VSA) weitere Fortbildungskurse für Ingenieure und Naturwissenschafter durch, nachdem der Ausschreibung des ersten derartigen Kurses ein grosser Erfolg beschieden war. Unter der Leitung von Prof. R. Heierli (Zürich) erhalten Fachleute der Abwassertechnik während einer Woche die Gelegenheit, Vorträge zu hören und über Fragen der Kanalisation, Abwasserreinigung und Schlammbehandlung zu diskutieren.
Der nächste Kurs findet vom 15. bis zum 19. Januar 1979 (bereits ausgebucht), ein weiterer vom 14. bis zum 18. Mai 1979 statt.
Interessenten erhalten weitere Informationen durch das Sekretariat des VSA, Rütistrasse 3, 5400 Baden, Telefon 056 22 85 28.

Österreichische Wasserwirtschaftstagung, Villach

Zum Thema «Grenzüberschreitende Wasserwirtschaft» veranstaltet der Österreichische Wasserwirtschaftsverband vom 11. bis 14. Juni 1979 in Villach eine Tagung mit Vorträgen, Exkursionen und Damenprogramm.
Auskünfte erteilt der Österreichische Wasserwirtschaftsverband, A-1010 Wien, An der Hülben 4/I/6.

Urbanex 79 in Zagreb

Die 5. Internationale Messe Ausrüstung für Städte — «Urbanex 79» wird vom 11. bis 15. Juni 1979 auf dem Messegelände von Zagreb stattfinden. Gleichzeitig soll die Interklima, Ausstellung von Heiz-, Kühl- und Klimageräten, die Urbanex ergänzen. Auskünfte erteilt: Zagreb Messe, Avenija B. Kidriča 2, YU - 41021 Zagreb.

Mitteilungen aus der Industrie

50 Jahre Wasserentkeimung mit der Katadyn-Methode

In jahrelanger Forschungs- und Entwicklungsarbeit hat die Firma Katadyn in Wallisellen diverse Mittel zu unschädlicher, chemikalienfreier Wasser-Entkeimung entwickelt, die heute weltweit überall da im Einsatz sind, wo keimfreies Wasser nötig wird. Diese basieren auf den keimtötenden Eigenschaften von Silber. Die ersten Untersuchungen über diese Wirkung von Metallen wurden vom Schweizer Biologen Karl von Nägeli gemacht.

Die Wasser-Aufbereitung gewinnt weltweit an Bedeutung. Heute wird das Katadyn-Verfahren bereits in rund 80 Ländern erfolgreich zur Wasser-Entkeimung eingesetzt.

Die kleinste Katadyn-«Wasser-Entkeimungs-Anlage» ist die unbeschränkt haltbare Micropur-Tablette, die Wasser entkeimt und konserviert. Sie kommt mit oder ohne vorgängige Filterung für den Transport und die Lagerung von Trinkwasser, zum Beispiel bei Katastrophen oder in Notzeiten zur Anwendung.

Der Katadyn-Taschenfilter (er wiegt bloss 700 Gramm) wird überall gebraucht, wo ohne Transportschwierigkeiten Filtereinrichtungen benötigt werden.

Auf dem gleichen Prinzip wie die Taschenfilter hat Katadyn auch Haushaltfilter und für grössere Leistungen Grossfilter entwickelt. Die Katadyn-(Silber)Methode findet auf elektrolytischer Basis im Elektro-Katadyn-Apparat Anwendung. Grossfilter und Elektro-Katadyn-Anlagen sorgen in der Lebensmittel- und Getränke-Industrie sowie auf Hochsee-Schiffen für keimfreies Wasser. Nach Katadyn stellt auch die Zürcher Wasserversorgung Trinkwasserkonserven her und verwendet dabei das Elektro-Katadyn-Silberungs-Verfahren.

Katadyn hat die entkeimende Wirkung von Silber auch für die Wunddesinfektion nutzbar gemacht.

Eine weitere ideale Wasser-Entkeimung ist die Methode mit Ultraviolett-Strahlen, die Krankheitserreger auf einfache Weise vernichtet. Eine Grossanlage kann bis zu 10 000 Liter Wasser pro Minute und mehr entkeimen. Mit diesem System, das den Markennamen «Multus» trägt, werden auch schon viele Gemeinden in der Schweiz und im Ausland täglich mit sauberem, keimfreiem Wasser versorgt. Multus-Ultraviolett-Anlagen werden auch in verschiedenen Industrien und auf Schiffen eingesetzt.

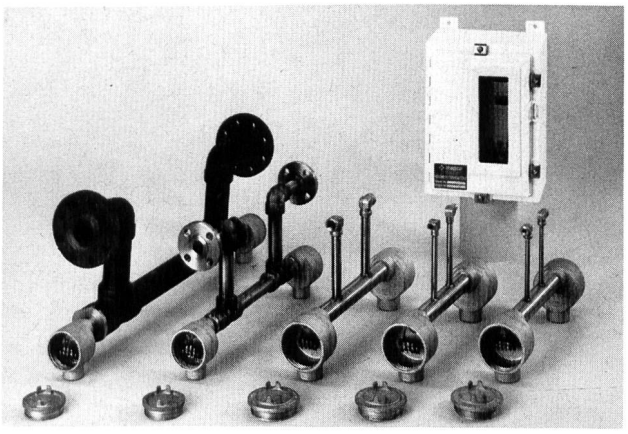
Alle diese auf Filtration, Silber oder Ultraviolett-Strahlen basierenden Entkeimungs-Systeme sorgen für gesundes Wasser, ohne es mit Chemikalien zu versehen, ohne ihm seine wertvollen Minerale und Spurenelemente zu entnehmen oder gar seinen Geruch oder Geschmack zu verderben.

Mit diesem umfassenden, geschlossenen Angebot an Wasser-Entkeimungs-Anlagen und -Präparaten sind Katadyn-Produkte auch für die Dritte Welt durch das Rote Kreuz und andere Hilfsorganisationen wertvolle, unentbehrliche «Helfer» geworden.

Ultraschall-Durchflussmesser

Mapco Inc. hat ihr Programm an axialen Ultraschall-Durchflussmessern stark erweitert. Es gibt jetzt solche Geräte bereits ab Nennweite 1/8'' oder NW 3 mm.

Bild 1. Mapco-Nusonics-Ultraschall-Durchflussmesser.

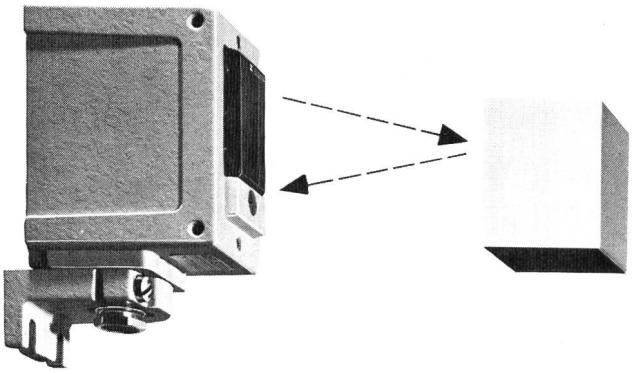


Die ersten axialen Durchflussmesser kamen letzten Herbst auf den Markt, und zwar in den Nennweiten 1/2'', 1'' und 2'' (NW 15, NW 25 und NW 50). Beim axialen Durchflussmesser werden die Ultraschallimpulse in axialer Richtung durch das Rohrstück geleitet, was eine bessere Auflösung und eine höhere Messgenauigkeit ergibt als dies bei den konventionellen Querstrahlern der Fall ist. Diese Typen eignen sich auch für Durchflussmessungen von Flüssigkeiten mit hoher Viskosität, niedriger Reynoldszahl bei kleinsten Durchflüssen. Das Spektrum der messbaren Flüssigkeiten reicht von nichtleitenden Medien über Kältemittel, Brennstoffe, Chemikalien bis zu Polymeren. Diese Ultraschall-Durchflussmesser werden in der Chemie, Nahrungsmittel- und Maschinenindustrie eingesetzt.

Witronic GmbH, 4800 Zofingen
Witronic S.à.r.l., 1009 Pully/VD

Reflexions-Lichttaster

Die Firma Elesta erweitert ihr Lichtschrankenprogramm durch den Reflexions-Lichttaster Typ OLS 412. Dieser neue optische Näherungsschalter erfasst Objekte bis zu einer Reichweite von 350 mm direkt, d. h. ohne Reflektor. Er arbeitet im Wechsellichtbetrieb mit einer GaAS-Diode als Lichtquelle, ist fremdlicht-



unempfindlich und mit einer Störaustastung ausgerüstet. Das robuste Metallgehäuse (IP 65) sowie die universellen Montagemöglichkeiten erlauben einen Einsatz auch unter den schwierigsten Umweltbedingungen. Interessante Einsatzmöglichkeiten ergeben sich vor allem in Industrie und Verfahrenstechnik. Besondere Vorteile sind: • Speisespannung 24 V=, +30 %, —20 %, • Hell-Dunkelumschaltung, • Kurzschlussfester Transistorausgang für 48 V=/0,1 A, • Anzeige der Signalreserve, • Schaltzustandsanzeige, • Empfindlichkeitseinstellung.

Elesta AG Elektronik, 7310 Bad Ragaz

Lecksucher-Spray

Das Auffinden von undichten Stellen an Gas- und Luftleitungen wird durch den Lecksuch-Spray Controlit einfach und sicher gemacht. Die mutmassliche Stelle wird angesprüht. Bildet sich Schaum, ist die Leckstelle gefunden, bleibt die Stelle ohne Reaktion, ist die Leitung dicht.

Der Lecksucher ist unbrennbar, hautverträglich und nicht korrosiv (mit Rostschutzmittel), und als Treibstoff dient die unschädliche Kohlensäure (CO_2). Eine Dosenfüllung reicht für ca. 1000 Sprühungen. Firma Gummi Maag AG in 8600 Dübendorf

Tanklager und Luftverschmutzung

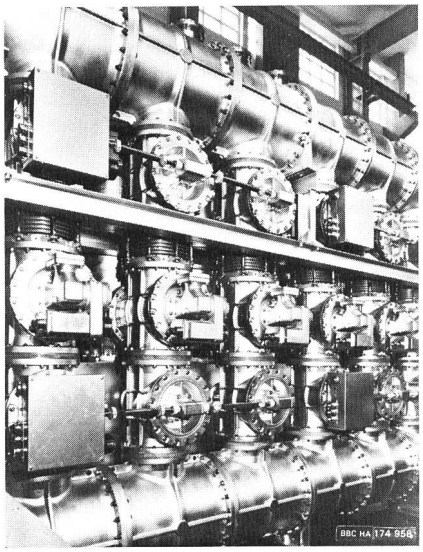
Die Sicherung von Flüssigkeits- und Grossbehältern für Benzin und chemische Produkte beschränkt sich meist auf die Bannung der Explosionsgefahr und auf den Schutz des Grundwassers. Da verschiedene der gelagerten Flüssigkeiten jedoch verhältnismässig hohen Verdampfungsgrad aufweisen, gelangen oft erhebliche Mengen an leicht flüchtigen Produkten in die Atmosphäre. Diese Form der Umweltverschmutzung hat denn auch bereits verschiedene Staaten dazu veranlasst, entsprechende Vorschriften zu erlassen. Eine Lösung für dieses Umweltproblem sind Vaconodeck-Schwimmdecken. Diese Aluminium-Schwimmdecken bestehen aus Fachwerk, Abdeckblechen und Rohrschwimmern und können in bestehende oder neue Tanks mit festem Dach eingebaut werden. Alle Einzelteile passen durch das Mannloch im Tank und sind innerhalb weniger Tage mit Schrauben und Muttern zu montieren. Die Decke schwimmt auf der Flüssigkeit,

steigt und fällt mit dem Flüssigkeitsspiegel und dichtet die Oberfläche ab. Dadurch werden die Verdampfungsverluste von leicht flüchtigen Erdöl- und Chemieprodukten stark herabgesetzt.

Schweizerische Aluminium AG, Zürich

Hochspannungs-Schaltanlagen mit SF_6-Isolation

Die metallgekapselten Schaltanlagen mit Druckgasisolation bis zu den Höchstspannungen haben in kurzer Zeit eine anerkannte Bedeutung vor allem für die Energievorsorge von Grossstädten erhalten. Neben einer Reduktion des Bauvolumens von praktisch 90 % sind noch weitere Vorteile, wie Betriebssicherheit durch vollständige Metallkapselung, Unabhängigkeit von atmosphärischen Verschmutzungen und Ausseneinflüssen hervorzuheben. Eigenschaften also, die unter Berücksichtigung unserer zukünftigen Umweltschutzgestaltung und der steigenden Anforderungen an die Betriebszuverlässigkeit heute schon an vielen Orten von



Hochspannungs-Schaltanlage mit FS_6-Isolation

den Hochspannungs-Schaltanlagen verlangt werden müssen, und die mit der herkömmlichen Technik nicht mehr erfüllbar sind. Einstweilen sind Anlagen von 72,5 bis 525 kV Nennspannung in Betrieb; eine Ausweitung auf 765 kV Nennspannung ist realisierbar. Das vielseitig einsetzbare Bausteinsystem kann allen Schaltungs- und Anordnungswünschen gerecht werden. Zu der anfänglichen Anwendung in überbauten Gebieten kommt in Zukunft der Einsatz in Kavernen und in Kernkraftwerken, ferner in stark exponierten Gebieten und auf Staudämmen.

Das Natelphon, das Autotelefon von BBC

Das Telefon mit allem Zubehör ist in einem robusten Metallkoffer eingebaut. Dadurch wird das Autotelefon vom Fahrzeug unabhängig. Den Betriebsstrom liefert ein eingebauter Akku. Das Gerät lässt sich auch an der Autobatterie oder am Lichtstromnetz betreiben; diese beiden Stromquellen laden jeweilen auch den Akku wieder auf. Der Telefonkoffer kann seinen Besitzer überallhin begleiten: auf die Baustelle so gut wie zum Fischen. Diese Ausführung gestattet es auch, das Telefon von einem Wagen zum andern zu wechseln, ohne dass Installations- oder Einbauprobleme auftreten.

In eigener Sache

Inhaltsverzeichnis zum Jahrgang 1978

Das Inhaltsverzeichnis zum 70. Jahrgang (1978) der Zeitschrift «Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air» erscheint mit dem Heft 1/2 1979 Ende nächsten Februar.

Führer durch die schweizerische Wasser- und Elektrizitätswirtschaft, 2 Bände, 1949

Für eines unserer Mitglieder suchen wir die beiden Bände des oben genannten Werkes zu erwerben. Für Angebote sind wir dankbar. Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3a, 5401 Baden, Tel. 056/22 50 69.

Einbanddecken «Wasser, Energie, Luft»

Zum Binden des Jahrganges 1978 können wir Ihnen blaue Einbanddecken mit Aufdruck liefern. Die schmale Einbanddecke kostet 13 Franken, die breite Decke für Einzelbände mit Inseratenseiten 16 Franken (zuzüglich Porto). Es können, solange vorrätig, Einbanddecken früherer Jahrgänge geliefert werden. Bestellungen an: «Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air», Rütistrasse 3a, Postfach, 5401 Baden.

Eine Bitte an unsere Abonnenten

Bei Adressänderungen erleichtern Sie unsere Arbeit, wenn Sie das bisherige Streifband Ihrer Mitteilung beilegen.
«Wasser, Energie, Luft — Eau, énergie, air», Rütistrasse 3a, CH-5401 Baden.

wasser energie eau énergie air luft

Schweizerische Fachzeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Gewässerschutz, Wasserversorgung, Bewässerung und Entwässerung, Seenregulierung, Hochwasserschutz, Binnenschiffahrt, Energiewirtschaft, Lufthygiene
Revue suisse spécialisée traitant de la législation sur l'utilisation des eaux, des constructions hydrauliques, de la mise en valeur des forces hydrauliques, de la protection des eaux, de l'irrigation et du drainage, de la régularisation de lacs, des corrections de cours d'eau et des endiguements de torrents, de la navigation fluviale et de l'hygiène de l'air.
Gegründet 1908. Vor 1976 «Wasser- und Energiewirtschaft», avant 1976 «Cours d'eau et énergie»

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

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

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

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

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

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

Jahresabonnement Fr. 72.—, für das Ausland Fr. 85.—
Einzelpreis Heft 11/12 1978 Fr. 10.50 zuzüglich Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)