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

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 82 (1990)

Heft: 3-4

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: 06.07.2025

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

holzanteiles wie in ursprünglichen, urwaldartigen Beständen vorhanden ist. Im Zuge der intensiven Nutzung werden die für Totholzkäfer wichtigen morschen und verpilzten Äste entfernt. Alte Bäume sind meist selten. Die Förderung von Nadelbaumarten wirkt sich ebenfalls nachteilig auf Totholzkäfer aus, da diese allgemein auf Laubholz oder sogar auf bestimmte Laubholzarten angewiesen sind. Ausserhalb des Waldes treten totholzreiche Bäume oft nur noch vereinzelt wie beispielsweise in Parks oder Privatgärten auf, da morsche Baumteile an Wegen und Strassen aus haftungsrechtlichen Gründen entfernt werden. Baumsanierungsmassnahmen wirken sich ebenfalls ungünstig auf totholzbewohnende Käfer aus.

Die Bedeutung der naturnahen Wälder entlang der Donau lässt sich u.a. auch aus der Stadtbiotopkartierung Ingolstadt a.d.Donau ableiten. Im Rahmen dieser Erhebungen sind mittels Übersichtserhebungen insgesamt 70 Arten entdeckt worden (GfL 1988). Davon stehen 10 Spezies auf der Roten Liste bedrohter Tiere in der BRD (*Blab* et al. 1984). 94% der im Raum Ingolstadt nachgewiesenen Arten sind in totholzreichen Auwäldern oder angrenzenden Eichenwäldern gefunden worden. Dies unterstreicht die naturschutzfachliche Wertigkeit solcher Lebensräume.

Durch die Schaffung von Totholzbiotopen aus Wurzelstökken sollen Totholzkäfer verschiedener Familien gefördert werden. Stellvertretend seien in diesem Zuammenhang erwähnt :

Schwarzer Schneckenjäger	*Phosphuga atrata*
Gewöhnlicher Waldplattkäfer	*Sivanus unidentus*
Langkörniger Plattkäfer	*Uleiota planata*
Rotfleckiger Faulholzkäfer	*Tritoma bipustulata*
Gebänderter Rindenkäfer	*Ditoma crenata*
Scharlachroter Feuerkäfer	*Pyrochroa coccinea*
Uferweiden-Schnellkäfer	*Ampedus pomorum*
Mulm-Pflanzenkäfer	*Prionychus ater**
Rotbauch. Schwamm-Pflanzenkäfer	*Mycetochara linearis**
Blutroter Schnellkäfer	*Ampedus sanguinolentus*
Laufkäferartiger Düsterkäfer	*Melandrya caraboides**

* gefährdet in der BRD

(Deutsche Nomenklatur i.d.R. nach *Zahradnik* 1985 und *Blab* et al. 1984; Reihenfolge der Arten entsprechend der Verbreitungshäufigkeit im Raum Ingolstadt nach GfL 1988.)

Den Totholzbiotopen aus Wurzelstöcken kommt jedoch nicht nur eine hohe Bedeutung für Totholzkäfer, sondern auch für weitere Tierarten zu. Die teils an sonnigen, teils an feuchtkühlen Standorten einzubringenden Wurzelstöcke dienen als

- Zufluchtsstätte bei Hochwasser, insbesondere für bodenbewohnende Arthropoden wie Asseln, Tausendfüssler und Laufkäfer,
- Winterquartier für in Wäldern lebende Grosslaufkäfer (Gattung *Carabus),* wenn die Wurzelstöcke stärker vermodert sind und die Eigenwärme des Moders einen wirksamen Frostschutz bietet,
- Lebensstätte für eine spezialisierte Insektenfauna, sobald die Wurzelstöcke ganz zerfallen sind und bereits eine Entwicklung zu Rohboden, einem in den Auwäldern infolge der fehlenden starken Hochwasserdynamik selten gewordenen Bodentyp, eingesetzt hat.

Literatur

Blab, J., E. Nowak, W. Trautmann und *H. Sukopp* (Hrsg., 1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Naturschutz aktuell, Nr. 1, 4. Aufl., 270 Seiten.

GfL, Gesellschaft für Landeskultur (1988): Kartierung schutzwürdiger Lebensräume (Biotope) Stadt Ingolstadt. Zoologischer Fachbeitrag. – Bericht, Gesellschaft für Landeskultur, München, 154 Seiten.

Kaule, G. (Hrsg., 1986): Arten und Biotopschutz. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 461 Seiten.

Zahradnik, J. (1985): Käfer Mittel- und Nordwesteuropas. – Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 498 Seiten.

Adresse des Verfassers: *Gerhard Weber,* Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt, Ökoplan, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung, D-8073 Kösching.

Fachberatung Zoologie: Dipl.-Ing. *G. Banse* und *W. Lorenz,* D-8403 Bad Abbach.

Personelles

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

Im Hinblick auf die im nächsten und übernächsten Jahr bevorstehenden altersbedingten Rücktritte von drei Direktoren der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) hat der Verwaltungsrat anlässlich seiner letzten Sitzung die Nachfolger gewählt und zugleich eine Straffung an der Spitze des Unternehmens angekündigt: Die Direktion wird ab 1991 aus drei statt wie bisher aus vier Direktoren bestehen. Zum Nachfolger des im Herbst 1990 zurücktretenden Direktors des Departementes Administration, Dr. *Bruno Frank,* wählte der Verwaltungsrat Dr.iur. *Arthur Schlatter* (49), bisher Leiter der Hauptabteilung Recht im Range eines Stellvertretenden Direktors bei der Nordostschweizerischen Kraftwerke AG (NOK) in Baden. Das Departement Energie wird im Frühjahr 1991 nach den Rücktritten von *Ernst Kuhn* und *Viktor Huber* dipl. El.-Ing. ETH *Rudolf Jürg Kurth* (43) übernehmen, bisher Mitglied der Geschäftsleitung für den Bereich Markt und Produkte bei einer Zürcher elektrotechnischen Firma. Das Departement Bau leitet weiterhin *Christian Rogenmoser.*

Infel, Informationsstelle für Elektrizitätsanwendung

Die Infel-Verwaltung hat die folgenden Beförderungen beschlossen: *Urs Böhlen* zum stellvertretenden Direktor, *Ruedi Spalinger,* Ressortleiter, zum Vizedirektor, *Armin Menzi,* Informationschef und Chefredaktor, zeichnet als Handlungsbevollmächtigter. Im weiteren wurde *Gastone Murialdo* zum Delegado per la Svizzera italiana ernannt. Die Beförderungen traten per 1. Januar 1990 in Kraft.

Meliorations- und Vermessungsamt des Kantons Zürich

Der Regierungsrat hat auf den 1. Mai 1990 Dr. *Fritz Zollinger,* dipl. Kulturingenieur ETH, Otelfingen, zum Chef des Meliorations- und Vermessungsamtes gewählt. Dr. Zollinger arbeitete von 1985 bis 1987 als Ingenieur beim Meliorations- und Vermessungsamt. Seither leitet er die Fachstelle Bodenschutz beim Amt für Gewässerschutz und Wasserbau. Er tritt die Nachfolge des altershalber zurücktretenden *Jakob Styger* an.

Energiewirtschaft

Weniger Öl dank Wärmerückgewinnung und Klärgasverwertung

Die Gerberei Max Gimmel AG in Arbon ist auf die Herstellung von Möbelleder spezialisiert. Die grossen Anstrengungen der letzten Jahre zur Reduktion des Energiekonsums haben sich für die Firma eindeutig ausgezahlt.

Dank konsequenter Wärmerückgewinnung spart die Gerberei seit ihren Sanierungsmassnahmen jährlich über 100 t Heizöl oder gut 50% des früheren Verbrauchs. Diesem bedeutenden Minderverbrauch steht ein Strom-Mehrkonsum von 20% gegenüber.

Erreicht wurde dieses Sparziel durch die Wärmerückgewinnung aus Abwasser, aus Abluft sowie aus Kompressoren. So werden täglich 160 m³ 23grädiges Abwasser mittels Plattenverdampfer und Wärmepumpe um 10°C abgekühlt und mit der gewonnenen Wärme 60 m³ Warmwasser von 48°C erzeugt. Stündlich fallen in der Fabrik 60000 m³ Abluft unterschiedlicher Temperatur an, und zwar im Le-

der-Trockenofen, in der Spritzkabine sowie im Trockentunnel. Luft/Luft- bzw. Luft/Wasser-Wärmetauscher verwerten diese Energie sinnvoll.
Weiter nutzt die Gerberei Klärgas aus der nahegelegenen Abwasserreinigungsanlage als Brennstoff, was nochmals Öleinsparungen von 70 t/Jahr ergibt. Die Klärgasverbrennung hat gezeigt, dass Umweltschutz auch wirtschaftlich sein kann.
Das Beispiel der Firma Gimmel in Arbon beweist, dass die Schweizer Industrie ihre Verpflichtung ernst nimmt, ihren Teil zur rationellen und umweltschonenden Verwendung der immer kostbarer werdenden Energie beizutragen.
Schweizerischer Fachverband der Energiebeauftragten im Betrieb, Postfach 3082, CH-3000 Bern 7.

Umwelt

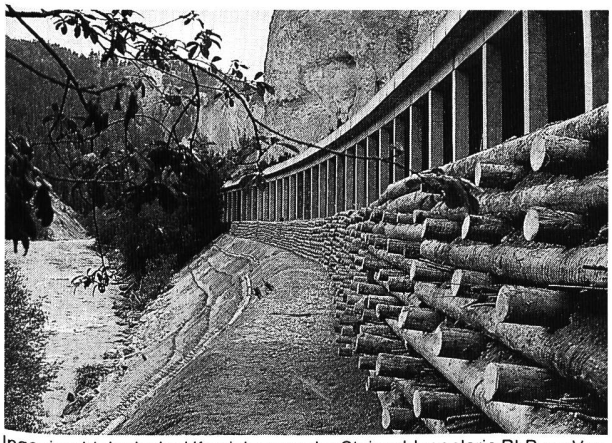
Klimaproblem zwingt zum Umdenken

Einen «Aufruf zur Verhinderung einer globalen Erwärmung» richteten kürzlich 49 Nobelpreisträger und 700 Mitglieder der hochangesehenen amerikanischen Nationalen Akademie der Wissenschaften an den US-Präsidenten Bush. Der Aufruf empfiehlt dringend, unverzüglich Massnahmen zur massiven Verminderung des Ausstosses von Treibhausgasen wie Kohlendioxyd, Chlor-Fluor-Kohlenwasserstoffe, Methan, Stickstoffoxyde und troposphärisches Ozon einzuleiten. Als Eckpfeiler der hierzu erforderlichen neuen nationalen Energiepolitik seien die effizientere Energienutzung und der vermehrte Einsatz sauberer Energiequellen, einschliesslich der Kernenergie, entschlossen voranzutreiben. Das notwendige Kernenergieprogramm habe besonderes Gewicht auf die Sicherheit von Mensch und Umwelt, auf die Lösung des Problems der Beseitigung der radioaktiven Abfälle und auf strenge Vorkehren gegen die Weiterverbreitung von Kernwaffen zu legen.
In der Wissenschaft herrscht breite Einigkeit darüber, dass die Verstärkung des natürlichen Treibhauseffekts durch verschiedene, aus menschlichen Aktivitäten stammende Gase zu dramatischen Klimaveränderungen führen könne. Weitere Forschung sei zwar nötig, um die Einzelheiten des Verlaufs künftiger Klimaveränderungen besser prognostizieren zu können. Die verbleibende Unsicherheit sei jedoch keine Entschuldigung, in selbstgefälliger Untätigkeit zu verharren, unterstreichen die Wissenschafter.
Der Aufruf entstand unter der Federführung der Union of Concerned Scientists (UCS), die seit vielen Jahren vehement gegen die Kernenergie aufgetreten ist. Er wurde, einschliesslich der Forderung nach einem sicheren Kernenergieprogramm, von zahlreichen Nicht-Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften unterzeichnet, darunter führende Persönlichkeiten, welche die Kernenergie bisher heftig bekämpften, wie der weltweit tonangebende Amory Lovins, der als Vater der «weichen Energiepfade» bekannt ist.

(SVA, 22. Februar 1990)

Verein für Ingenieurbiologie

Der Verein für Ingenieurbiologie will das Bauen mit Pflanzen fördern. Er versteht die Ingenieurbiologie als eine biologisch ausgerichtete Ingenieurtechnik im Erd- und Wasserbau. Ingenieurbiologische Bauweisen schützen Boden und Gestein gegen Erosion und Rutschungen mit Hilfe von lebenden Pflanzen und Pflanzenteilen. Wenn notwendig, müssen auch unbelebte Baustoffe in Verbindung mit den lebenden Verwendung finden. Ziel dieser Massnahmen ist die Sicherung abtrags- und erosionsgefährdeter Gesteins- und Bodenschichten durch eine schützende Pflanzendecke. Der Begriff «Ingenieurbiologie» deckt sich ganz oder teilweise mit den ebenfalls verwendeten Begriffen «Lebende Verbauung», «Lebendverbau», «Grünverbau», «biologische Verbauung» und «naturnaher Wasserbau».



Ingenieurbiologische Ufersicherung der Steinschlaggalerie RhB am Vorderrhein bei Valendas GR.

Der Verein für Ingenieurbiologie pflegt besonders den Erfahrungsaustausch in den Alpenländern. Es werden Beispiele ausgeführter ingenieurbiologischer Projekte und Literatur zusammengetragen. Er fördert die Einfügung von Bauwerken in die Landschaft durch ingenieurbiologische Bauweisen, die mit zunehmendem Alter an Leistungsfähigkeit gewinnen, indem sie sich zu höheren Pflanzengesellschaften weiterentwickeln. Damit leistet er auch einen ökologischen Beitrag. Er setzt sich für Forschung und Ausbildung ein.
Der Verein soll Kontaktstelle sein für alle, die in der Landschaft bauen und die sich für Ingenieurbiologie interessieren.
Vorgesehen sind Tagungen, Exkursionen, Weiterbildungskurse usw. gemeinsam mit verwandten Fachgruppen, um ingenieurbiologisches Wissen und Handeln zu vertiefen und zu verbreiten.
Die Gründungsversammlung fand am 29. September 1989 in Buchs SG statt. Anmeldeformulare und Auskünfte können bei der Geschäftsstelle angefordert werden: Verein für Ingenieurbiologie, c/o Institut für Kulturtechnik, ETH Hönggerberg (HIL H 31.1), CH-8093 Zürich.

Leuchtstoffröhren umweltgerecht entsorgen

Verbrauchte Entladungslampen wie Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen, Neonröhren usw. gehören nicht in den Kehricht. Sie enthalten umweltschädigende Stoffe, welche in der Kehrichtverbrennungsanlage oder auf der Deponie freigesetzt werden. Entladungslampen müssen deshalb auf besonderen Wegen einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.
Der Regierungsrat des Kantons Zürich hat im Herbst 1989 ein Konzept für die Entsorgung von Entladungslampen festgesetzt. Grundsätzlich sollen verbrauchte Entladungslampen an den Verkaufsstellen zurückgegeben werden können, von wo sie über ein Zwischenlager an eine schweizerische Firma zur Aufarbeitung weitergegeben werden. Heute können schon in mehr als 400 Verkaufsgeschäften im Kanton Zürich verbrauchte Lampen und Röhren aus Haushaltungen kostenlos abgegeben werden. Dazu gehören alle EKZ-Läden, alle Läden der Elektro-Installationsfirmen, alle Migros-Do-it-yourself-Abteilungen sowie Gemeindewerke mit Verkaufsläden. Es ist ratsam, sich beim Kauf einer neuen Entladungslampe zu erkundigen, ob das Fachgeschäft an dieser Aktion beteiligt ist. Verbrauchte Lampen sind im Fachgeschäft zurückzugeben. Die Kosten für die umweltfreundliche, aber teure Aufarbeitung der Entladungslampen aus dem Haushalt übernimmt vorläufig der Kanton, bis auf Bundesebene eine vorgezogene Entsorgungsgebühr eingeführt wird.

(Kantonale Informationsstelle, 23. März 1990)

Fischerei

Fischerei im Zürichsee

Die Fischerei- und Jagdverwaltung bei der Finanzdirektion des Kantons Zürich stellt in ihrem Bericht über die Fischerei im Zürichsee von 1983 bis 1989 fest, dass alle ursprünglichen Fischarten im Zürichsee heute noch vorkommen. Dies ist nicht selbstverständlich, ist doch der natürliche Lebensraum der Fische ständigen Veränderungen ausgesetzt (Wasserqualität, Rückgang der Schilfbestände, Uferverbauungen, Freizeitnutzung). Viele Fischarten vermochten ihre natürlichen Lebensgewohnheiten den veränderten Verhältnissen anzupassen, und die künstlichen Besatzmassnahmen haben ebenfalls ihren Beitrag zur Erhaltung der Arten geleistet.
Die Untersuchungen der Fischerei- und Jagdverwaltung umfassten Bestandeserhebungen der einzelnen Fischarten, Messungen von Sauerstoffkonzentrationen und Wassertemperaturen an verschiedenen Orten und in unterschiedlicher Seetiefe. Auch wurden Abklärungen über die verschiedenen Fanggeräte der Berufs- und Sportfischer vorgenommen. Diese Abklärungen haben ergeben, dass die in

jedem Frühjahr eintretenden schlechten Fangerträge der Berufsfischer nicht mit dem Fischbestand zusammenhängen, sondern mit den Netzgerätschaften. Die Fängigkeit der Netzgerätschaften wird durch die im Frühjahr extrem starke Algenentwicklung beeinträchtigt.
Die Sauerstoffverhältnisse im Zürichsee sind dank den intensiven Bemühungen zur Verbesserung der Wasserqualität eindeutig besser geworden. Sie lassen heute ein Leben der Fische während des ganzen Jahres bis praktisch an den Seegrund zu. Die grossen, kurzfristigen Sauerstoffschwankungen während des starken Algenwachstums, die in Kleinseen schon festgestellt worden sind, traten in der Untersuchungsperiode im Zürichsee nicht auf. Die massenhafte Entwicklung einzelner Algenarten zeigt aber, dass die Belastung des Wassers durch gewisse Düngstoffe noch überdurchschnittlich hoch ist. Obwohl sich die Verbesserung der Wasserqualität positiv auf die Entwicklung der Fischbestände auswirkt, besteht deshalb noch kein Grund zur Euphorie.

Veranstaltungen

Nachdiplomstudium in Siedlungswasserbau und Gewässerschutz an der ETHZ

Die Abteilung für Bauingenieurwesen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich führt jährlich ein Nachdiplomstudium in Siedlungswasserbau und Gewässerschutz durch. Das Ziel ist die Weiterbildung von Akademikern verschiedener Fachdisziplinen, die in den Bereichen Verwaltung, Forschung, Entwicklung, Projektierung und Betrieb in den Gebieten Siedlungswasserwirtschaft, Umweltwissenschaften, Umwelttechnologie und Gewässerschutz tätig sind oder tätig sein werden. Die komplementär gestaltete Ausbildung fördert vor allem das Verständnis für multidisziplinäre Fragestellungen und Zusammenhänge sowie die Fähigkeit, mit Vertretern anderer Fachgebiete zusammenzuarbeiten. Dieser Studiengang steht Ingenieuren und Naturwissenschaftern offen, die einen Hochschulabschluss besitzen. Ein Kurs dauert zwei Semester, von Oktober bis Juli, für Bau- und Kulturingenieure der ETH 1½ Semester, von Januar bis Juli.
Die Anmeldefrist für den Nachdiplomkurs 1990 läuft am 31. Mai 1990 ab. Eine detaillierte Broschüre kann beim Institut für Gewässerschutz und Wassertechnologie, c/o EAWAG, CH-8600 Dübendorf, verlangt werden.

9. Seminar Landschaftswasserbau

Am 2. und 3. Mai 1990 findet in Wien das 9. Seminar Landschaftswasserbau zum Thema «Ökologische, wasserwirtschaftliche und technische Impulse zur natur- und landschaftsgerechten Nutzung von Fliessgewässern» statt. Weitere Auskünfte erhalten Sie beim Institut für Wassergüte und Landschaftswasserbau, Technische Universität Wien, Abteilung für Gewässerregulierung, Karlsplatz 13/226, A-1040 Wien, Österreich.

Seminar Prozess-Spektrometer für Flüssigkeiten Limor L

MBE Electronic AG führt in der Woche vom 28. bis 31. Mai 1990 eine Serie von halbtägigen Seminarien zur Vorstellung des Prozess-Spektrometers Limor L für die gleichzeitige und kontinuierliche Analyse von vier Flüssigkeitskomponenten in einem Trägermedium durch. Das Messverfahren basiert auf einer selektiven Absorbtionsmessung im NIR-Bereich mit akusto-optisch durchstimmbarem Strahlungsfilter ohne bewegliche Teile.
Anmeldeunterlagen und Seminarprogramm erhalten Sie bei der Generalvertretung für Maihak-Geräte in der Schweiz: MBE Electronic AG, Bahnstrasse 25, CH-8603 Schwerzenbach.

10e Congrès mondial de l'ozone 19–21 mars 1991 à Monaco

Appel à communications

L'Association internationale de l'ozone tiendra son 10e Congrès mondial dans la Principauté de Monaco, au Palais des Congrès. Elle vous invite à présenter des communications à cette manifestation bisannuelle mondiale, scientifique et technologique.
L'objectif de cette conférence est de faire le point sur les connaissances les plus récentes de la génération, du transfert et de l'analyse de l'ozone ainsi que sur toutes les mises en œuvre dans les domaines les plus divers tels que le traitement de l'eau, de l'air, et les diverses applications industrielles et médicales.
Les thèmes proposés sont les suivants: la génération de l'ozone et les équipements, le transfert de masse et les contacteurs, les méthodes analytiqes et l'instrumentation, les procédés d'activation de l'ozone (O_3/UV, O_3/H_2O_2, O_3/catalyseur), l'ozonation et les produits de réaction, l'ozonation et la désinfection, l'ozone et le traitement des eaux pour diverses utilisations, l'ozone et le traitement des odeurs, applications industrielles de l'ozone, l'ozone et les applications médicales.
Les auteurs sont invités à soumettre leur(s) projet(s) comportant le titre, le nom des auteurs et un résumé d'une page (500 mots) en français ou en anglais en précisant le thème de la communication. Les résumés devront parvenir, avant le 15 mars 1990, à l'adresse suivante: Professeur *M. Dore,* président du Comité scientifique et technique, Laboratoire de chimie de l'eau, 40, avenue du Recteur-Pineau, F-86022 Poitiers cedex.

70e Congrès de l'aghtm à Biarritz

Du 29 mai au 1er juin 1990 se tiendra à Biarritz, France, le 70e Congrès de l'Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux. Pour de plus amples renseignements sur le congrès, s'adresser à: Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux (aghtm), 9, rue de Phalsbourg, F-75854 Paris Cedex 17, France.

6. DVWK-Fortbildungslehrgang Wasser und Boden

Am Dienstag, 19. Juni, und Mittwoch, 20. Juni 1990, findet in Augsburg der 6. Fortbildungslehrgang Wasser und Boden zum Thema Regelung der Bodennutzung in Wassereinzugsgebieten statt. Weitere Informationen erhalten Sie durch den Deutschen Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V., Gluckstrasse 2, D-5300 Bonn 1.

Generalversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes

Die Generalversammlung des Aargauischen Wasserwirtschaftsverbandes findet dieses Jahr am Freitag, 26. Oktober, von 10 bis 16 Uhr im Hotel Roter Löwe in Laufenburg statt. Den statutarischen Geschäften folgt ein Fachvortrag von *Richard Chatelain,* Chef der Sektion Wasserkräfte und Wasserstrassen im Bundesamt für Wasserwirtschaft. Nach dem Mittagessen folgt eine Schiffahrt auf dem Rhein, die Aufschluss bringen wird über die Baufortschritte im Kraftwerk Laufenburg und die Ausbaggerungen zwischen Säckingen und Laufenburg. Aargauischer Wasserwirtschaftsverband, *Beat Buchmann (Sekretär), p. a. AEW, 5001 Aarau.*

3e Congrès international sur l'assainissement du sol

Du 10 au 14 décembre 1990 se tiendra à Karlsruhe, en Allemagne de l'ouest, le troisième Congrès international KfK/TNO sur l'assainissement du sol. A côté des conférences, posters et workshops, un salon et des excursions techniques/scientifiques seront organisés. Pour de plus amples renseignements sur le congrès, s'adresser au: Département central TNO de communication interne et externe, Bureau des congrès, B.P. 297, NL-2501 BD La Haye, Pays-Bas.

Swissbau 91 à Bâle

La 9e foire suisse de la construction se tiendra du 29 janvier au 3 février 1991 à Bâle dans les halles de la Foire suisse d'échantillons. Diverses autres expositions spéciales et réunions professionnelles sont également été prévues. Pour tous renseignements s'adresser au Secrétariat Swissbau 91, Case postale, CH-4021 Bâle.

10th Ozone World Congress in Monaco

19th to the 21st of March 1991

The International Ozone Association will hold its 10th Ozone World Congress in the Principality of Monaco at the Palais des Congrès. The themes of the Conference are: Ozone generation and equipment, mass transfer and ozone contactors, analytical methods and instruments, ozone activation processes, ozonation and by-products, ozone and desinfection, ozone in water treatment, ozone and odor control, industrial uses of ozone, medical applications of ozone. Authors are invited to submit a paper for presentation at this worldwide biennial scientific and technical meeting. The official languages are French and English with simultaneous translation. For further information please contact: Prof. *M. Dore,* Chairman, Scientific and Technical Programme Committee, Laboratoire de Chimie de l'Eau, 40, av. du Recteur-Pineau, F-86022 Poitiers cedex.

European Conference –
Advances in Water Resources Technology (Ecowarm)

The European Conference about Advances in Water Resources Technology, in the framework of Sprint programme of EEC, will take place from 20 to 23 March 1991 in Athens, Greece. Authors are invited to send abstracts of the papers they wish to present in the Conference to Ecowarm Secretariat, P.O. Box 60082, G-15310 Agia Paraskevi, Athens, Greece.

Achema 91

Die Achema 91 – 23. Ausstellungstagung und Internationales Treffen für Chemische Technik und Biotechnologie – findet vom Sonntag, 9. Juni, bis am Samstag, 15. Juni 1991, in Frankfurt statt. Weitere Auskünfte erhalten Sie unter folgender Adresse: Dechema, Postfach 970146, Theodor-Heuss-Allee 25, D-6000 Frankfurt/M. 97.

Jubiläen

Mit Neunzig in die neunziger Jahre

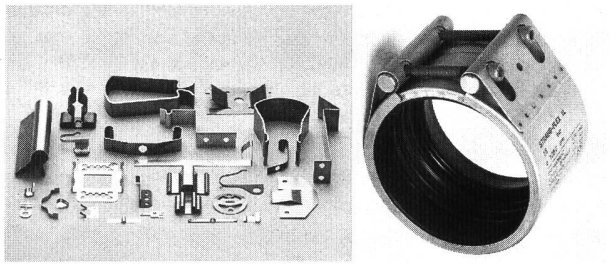
Die GWF Gas- und Wassermesserfabrik AG mit Sitz an der Obergrundstrasse 119 in Luzern – heute 90jährig – hat sich national und international einen Namen als Spezialfirma für Mess- und Regeltechnik in den Bereichen Wasser, Energie, Gas und Industrie gemacht. Mit einem jährlichen Umsatz von etwa 25 Mio Franken und einem Mitarbeiterstab von 160 Personen zählt sie in Luzern zu den etablierten, bestandenen Unternehmen von mittlerer Grösse. Rund die Hälfte der GWF-Zähler (die Produktepalette umfasst an die 2000 verschiedene Artikel) werden ins Ausland exportiert.
Das Unternehmen wurde am 18. November 1899 ins Luzerner Handelsregister eingetragen. GWF ist heute noch mehrheitlich ein Familienunternehmen mit einem Aktienkapital von 1,05 Mio Franken. Entsprechend gering sind auch die Dividendenzahlungen, was für die Stabilität des Unternehmens wesentlich ins Gewicht fällt.
Die heute rund 160 Mitarbeiter arbeiten in vier Hauptabteilungen: Gas, Wasser, Energie, Industrie. GWF verfügt über eine Reparaturwerkstätte in Crissier bei Lausanne sowie über eine Tochterfirma, die WFA Wassermesserfabrik AG in Zürich.
Die Produktepalette umfasst 12 verschiedene Produktegruppen mit insgesamt mehr als 2000 Artikeln, die in über 20 Länder exportiert werden. Die Fertigung erfolgt auf modernen, programmgesteuerten Bearbeitungsmaschinen. In hellen, übersichtlichen Räumen werden die Messgeräte montiert und auf zum Teil vollautomatischen Prüfanlagen mit Kalt- und Heisswasser geprüft. GWF ist anerkannte Prüfstelle für Gas- und Wärmemengenzähler des Eidg. Amtes für Messwesen sowie Kalibrierstelle für Wasserzähler. Letztere sind in der Schweiz nicht eichpflichtig.
Für die Neu- und Weiterentwicklung der Produkte werden zurzeit etwa 10% des Bruttoumsatzes investiert, dies besonders im Hinblick auf die kommende EG-Situation der neunziger Jahre. Zusätzliche 6% des Bruttoumsatzes werden für Neuinvestitionen verwendet.
Zurzeit steckt GWF mitten im EG-Vorbereitungsprogramm, das folgendes umfasst:
- Straffung des Produktesortimentes
- Überprüfung, ob unsere Auslandvertretungen EG-tauglich sind
- Optimierung von Maschinenpark, Prüfständen und Fertigungsabläufen
- Einführung des Qualitätssicherungs-Zertifikates
- Festlegen von Einsparungen

GWF-Mitarbeiter am Heisswasserzählerprüfstand.

Bei der Produkteentwicklung geht die Zukunft in Richtung statischer Messgeräte (ohne bewegliche Turbine im nassen Raum) und elektronischer Abtastungen. Dadurch kann das mechanische Zählwerk weggelassen und die Reibung vermindert werden, was eine Vergrösserung des Messbereiches der Geräte ermöglichen wird.
GWF Gas- und Wassermesserfabrik AG, Obergrundstrasse 119, CH-6002 Luzern, Telefon 041/41 24 24, Fax 041/41 60 87.

35 Jahre Straub Werke

Ende 1954 gründete der Ingenieur *Immanuel Straub* in Zürich die Straub Federnfabrik, die Anfang 1955 als Ein-Mann-Betrieb ihre bescheidene Geschäftstätigkeit in Zürich aufnahm. Mit einfachsten, zum Teil selbstgebauten Einrichtungen und gebrauchten Kleinmaschinen wurde die Produktion aufgenommen. Er entwickelte hochbelastbare Federkomponenten und Federnpakete, die in der Branche neu waren. Schon bald fand der Firmengründer im Bereich der Rohrverbindungstechnik Marktlücken; Forschung und Entwicklung halfen, neue Produkte marktreif zu entwickeln. Im Jahre 1962 wurde der Firmensitz von Zürich nach Wangs am Pizol im Sarganserland verlegt. 1963/64 wurde der erste Fabrikneubau erstellt. Um die Straub Rohrkupplungen herzustellen und zu vertreiben, wurde 1967 die Straub Kupplungen AG gegründet. Die Straub Federnfabrik AG hat in der Tochtergesellschaft Kupplungen AG einen grossen und regelmässigen Kunden für Federbauteile für Rohrkupplungen bekommen. Gleichzeitig hat das Stammhaus einen neuen, bisher in der Federnbranche unbekannten weltweiten und explosiven Absatzmarkt gefunden. Die Fabrikations- und Montagegebäude wurden immer wieder erweitert, so 1970, 1978/79, 1982/83 und 1987/88. Heute helfen modernste Anlagen wie programmierbare Schweissroboter, halbautomatische Montagestrassen, Beschriftungslaser sowie Automaten zur Herstellung von Metallgehäusekörpern, Kontrollautomaten für Gummimanschetten usw. rationell zu fertigen und am internationalen Markt wettbewerbsfähig zu bleiben. An modernen, teils EDV-unterstützten Arbeitsplätzen beschäftigen die Straub Werke heute rund 160 Mitarbeiter. Die Produkte werden in über 50 Länder in alle Erdteile geliefert. In Japan und Brasilien bestehen Lizenzproduktionen, die den Fernen Osten und Südamerika beliefern. Die Federbauteile für die Lizenznehmer werden von Wangs aus geliefert.


Flachformfedern links und Straub-Flick-Kupplung rechts.

Straub Federnfabrik und Straub Kupplungen AG, Straubstrasse, CH-7323 Wangs, Telefon 085/20 19 1, Telefax 085/27 2 60.

Literatur

Geologie von Zürich. Von der Entstehung der Landschaft bis zum Eingriff des Menschen. Von *Heinrich Jäckli.* Format A4, 214 Seiten, 74 Fotos, Karten und Skizzen, Pappband, 1989. Preis 88 Franken. ISBN 3-280-01964-8.

«Wer denn sonst?» – eine rhetorische Frage: Kein anderer Zeitgenosse ist wohl in der Geologie von Zürich besser bewandert als *Heinrich Jäckli,* der es zudem versteht, erdwissenschaftliche Zusammenhänge konzise und allgemeinverständlich darzustellen. Vier Jahrzehnte lang hat er als geologischer Gutachter Zürichs Gesteinsuntergrund studiert und erforscht. Viele seiner Kenntnisse sind einmalig, beruhen sie doch oft auf der Dokumentation temporärer Aufschlüsse wie Baugruben, Sondierungen, Bohrungen und

Tunnels, die nie mehr oder nur noch schwerlich zugänglich sind. Seit 1980 im «Ruhestand», hat nun Heinrich Jäckli aus dieser Fülle von Detailinformation – ergänzt durch Kenntnisse seiner Mitarbeiter und Berufskollegen – ein Buch herausdestilliert, das jedem an der Geologie von Zürich Interessierten als fundiertes, sorgfältig gegliedertes Nachschlagewerk dienen wird. Mit sprachlicher Gewandtheit, didaktischem Geschick und reichhaltigem Bildmaterial vermittelt der Autor aber auch dem Nicht-Zürcher einen anregenden Einstieg in die erdwissenschaftliche Arbeit: Ohne schulmeisterlichen «Einführungspauk» beginnt das Werk unmittelbar am geologischen Aufschluss; erst allmählich werden dann die grösseren Zusammenhänge aufgezeigt und in den Rahmen des heutigen geologischen Wissensstandes gerückt, wobei auch modernste Arbeitsmethoden in einfachen Worten erläutert werden. Obwohl die Geologie von Zürich – nach Jäcklis eigenen Worten – nichts Spektakuläres wie Grossfalten, Deckenüberschiebungen oder gar Vulkanismus zu bieten vermag, kommen doch die meisten erdwissenschaftlichen Diziplinen zum Zuge: Stratigraphie und Paläontologie, Sedimentation und Erosion, Tektonik und Erdbeben, Eiszeit und Klima, Grundwasser und Quellen. Besonderes Gewicht legt der Autor auf die sich heute abspielenden, beobachtbaren und vor allem quantifizierbaren Prozesse, die den Schlüssel zum Verständnis von Vorgängen in der erdgeschichtlichen Vergangenheit bedeuten. So lernt man beispielsweise Zürichs Wildbäche kennen und wie man aus ihrem Geschiebetransport den Abtrag im Einzugsgebiet abschätzen kann. Schliesslich ist ein ganzes Kapitel den Eingriffen des Menschen in den erdgeschichtlichen Ablauf gewidmet (Anthropogeologie). Lange bevor es Mode wurde, einigen Berufsbezeichnungen wie Ingenieur, Physiker, Chemiker usw. durch Voranstellen des Attributs «Umwelt-» eine grünschimmernde Aura zu verleihen, *handelte* Heinrich Jäckli als Umwelt-Geologe – ohne sich so zu nennen – und erhob in vielen Publikationen mahnend den Finger. Auch in diesem Kapitel seines neuesten Werks muss sich der Leser ungern Gehörtes sagen lassen.

Bei aller Ernsthaftigkeit, die den Text auszeichnet, stösst man doch immer wieder auf Kostproben von Jäcklis unnachahmlichem Schalk, so zum Beispiel in der Kapitelüberschrift «Von der Rathausbrücke zum Erdmittelpunkt», oder wenn er in seinem Ausblick in die geologische Zukunft die möglichen Leitfossilien eines dannzumal weit zurückliegenden «Anthropozoikums» beschreibt: «27 mm messende gezähnte Flaschendeckel, milliardenweise in Zürich, Los Angeles, Hongkong und auch überall dazwischen...»

Dr. *André Lambert,* Baden

Normalspurige Privatbahnen in der Schweiz. Von *Peter Pfeiffer.* Verlag Orell Füssli, Zürich, 1989. 160 Seiten, Format 21 × 25,5 cm mit 174 Bildern, davon einige farbig, und einer Situationskarte. ISBN 3-280-01938-9. Leineneinband mit Schutzumschlag, 64 Franken.

Peter Pfeiffer, geboren 1961, war nach seiner schulischen Ausbildung als Programmierer bei einer Versicherung tätig und wechselte in die Verkehrsplanung eines Ingenieurbüros in Zürich. Er beschäftigt sich seit seiner Kindheit mit allen Arten des Eisenbahnwesens. Seit mehr als zehn Jahren fotografiert er eifrig Eisenbahnen zu allen Jahreszeiten und organisiert eisenbahntechnische Exkursionen und Reisen.

Jede der 27 Privatbahngesellschaften wird mit einer kurzen Geschichte und einer Tabelle (Betriebseröffnungsdatum, Betriebslänge, technische Merkmale, Fahrzeugfarben, Depot- und Werkstättestandorte usw.) dargestellt. Somit wird auch der nicht spezialisierte Leser sofort mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut gemacht. Die 174 Bilder aus den Jahren 1977 bis 1988 geben einen guten Überblick über den heutigen Betrieb. Der Autor hat diese sorgfältig ausgewählt und immer versucht, die Bahn in ihrer Umwelt darzustellen: eine reizvolle Juralandschaft; die Fahrt durch das waadtländische Les Granges mit einem Industriezug auf einem Anschlussgleis; eine Rangierfahrt im Areal der Brauerei Eichhof; eine Zentenariumfeierfahrt mit einer Dampflok durch eine städtische Strasse; die weisse, prächtige winterliche Landschaft mit der roten Rigibahn; ein grüner Triebwagen mit einem Sanitätszug in einer Thurgauer Wiesenlandschaft; ein Zug des Zirkus Knie am frühen Morgen im Klustal. Das Alltägliche wechselt mit betrieblichen Besonderheiten ab, der Frühling mit dem Herbst, der Sommer mit dem Winter, der Jura und das Mittelland mit den Alpen.

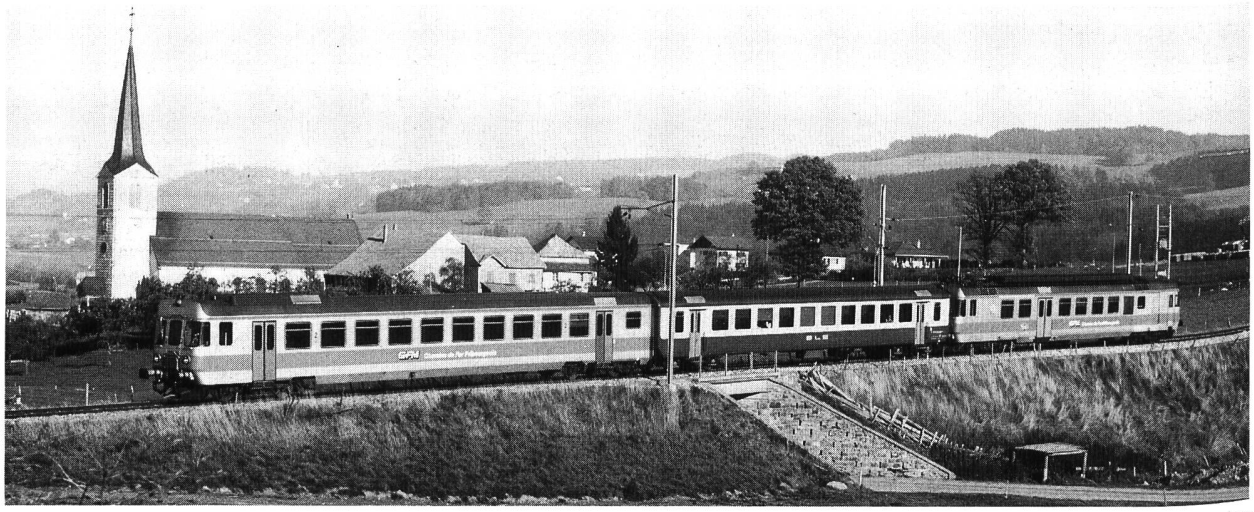
Der Autor schreibt in seiner Einführung: «Neben dem technischen Aspekt soll aber auch die Umgebung und Region, in der die Bahn meistens tief verwurzelt ist, nicht zu kurz kommen. Neben dem geschichtlichen Abriss im Textteil möchte ich auch die abwechslungsreichen Landschaften links und rechts des Schienenstranges dem Betrachter näher bringen.» Von den 174 Bildern stammen nur 17 von Dritten, dies beweist den Einsatz und die Ausdauer des Autors.

Mit der guten Ausstattung des Buches – dickes mattes Papier, sauberer klassischer Umbruch – hätte es sich der Verlag auch leisten können, dieses Werk in der Schweiz anstatt in Belgien drucken zu lassen. Ein Teil der Fotolithographien kommt aus Italien. Bei manchen guten schwarzweissen Bildern fällt dies durch einen zu leichten Kontrast auf. Schade!

Was ist die Lektion dieses Buches für die Leser der Zeitschrift «wasser, energie, luft»? Es gibt in unserem Lande noch viele unberührte Landschaften, durch die eine Eisenbahn fährt. Möge Ihnen dieses Standardwerk ein Ansporn sein, diese Gegenden mit der energiesparsamen Bahn zu besuchen und unser Helvetien abseits des Massentourismus besser kennenzulernen. Dies ist auch der Wunsch des Autors und seines Vaters, *Walter Pfeiffer,* der seit 25 Jahren das Büro für Energiewirtschaft in Neuenhof führt und schreibt: «Soweit diese Dokumentation das Bewusstsein für den hohen Stellenwert schärft, der einer langfristigen gesicherten und preiswerten Versorgung unseres Landes mit der Schlüsselenergie Elektrizität zukommt, erfüllt sie auch einen energiepolitischen Informationsauftrag.»

Peter Pfeiffer hat sich in seinem Wohnort stark für die Entstehung der neuen Haltestelle Neuenhof eingesetzt. Wir gratulieren ihm zu diesem Buch und hoffen, dass er in einigen Jahren den Bruderband über die schmalspurigen Privatbahnen in der Schweiz bringen wird.

Roland Kallmann, Bern



Pendelzug der Chemins de fer Fribourgeois Gruyère–Fribourg–Morat am 8. November 1986 bei Vuisternens-devant-Romont (Titelbild «Normalspurige Privatbahnen in der Schweiz» von *Peter Pfeiffer*).

Flüsse und Bäche erhalten, entwickeln, gestalten. Heft 21 der Schriftenreihe «Wasserwirtschaft in Bayern», herausgegeben von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Karl-Scharnagel-Ring 60, D-8000 München 22, 1989. Format A4, 164 Seiten, reich illustriert, broschiert, als Gesamtausgabe oder Kurzfassung gratis erhältlich.

Diese Arbeit ist zukunftsgerichtet und äusserst anregend.
In der Einleitung wird auf die Bedeutung der Flüsse als Elemente der Landschaft hingewiesen und mit Beispielen gezeigt, dass Flüsse und Bäche mit der Nutzung des Wassers durch den Menschen oft zu einem Spiegelbild ihrer Zeit geworden sind. In einem Kapitel wird die Struktur und Vielfalt der Fliessgewässer behandelt. Die Prinzipien zur naturnahen Entwicklung und Gestaltung von Flüssen und Bächen bilden die philosophisch-technische Grundsatzerklärung, welche im Hauptteil von zahlreichen Beispielen in ländlichen und städtischen Bereichen anschaulich und überzeugend bestätigt wird. Die unter massgeblicher Leitung von *Walter Binder* entstandene Broschüre enthält eine Fülle von lehrreichen Beispielen, die mit hervorragenden Bildern dokumentiert und mit leicht verständlichem Text beschrieben werden. Die Gestaltung und landschaftliche Einpassung der Gewässer steht im Vordergrund. Technische Einzelheiten und Berechnungen sind bewusst auf einem Minimum gehalten worden. Es kommt klar zum Ausdruck, dass bei allen Massnahmen an den Fliessgewässern dort, wo es erforderlich ist, der Schutz des Menschen und seiner Zivilisation vor Hochwasser immer zentrale Bedeutung hat.
Die sorgfältig konzipierte Schrift ist ein wertvolles, anregendes Werk für alle Wasserbauingenieure, Landschaftsarchitekten und Naturwissenschafter, die sich mit natur- und landschaftsgerechtem Wasserbau beschäftigen. Die anschauliche Darstellung und der gut lesbare Text geben auch dem interessierten Laien einen fundierten Einblick in den naturnahen Wasserbau. *Christian Göldi*

Das Unit-Hydrograph-Verfahren und seine Anwendung in schweizerischen Einzugsgebieten – Projektschlussbericht. Von *R. Weingartner.* Publikation Gewässerkunde Nummer 107, Geographisches Institut der Universität Bern, Gruppe Hydrologie, 103 S., 1989, Bern. Vertrieb: Geographisches Institut der Universität Bern, Gruppe Hydrologie, Hallerstrasse 12, CH-3012 Bern.

Übertragungsfunktionen Niederschlag-Abfluss in ausgewählten schweizerischen Einzugsgebieten — Fonctions de transfert pluie – débit pour un choix de bassin versants en Suisse. Von *H. Aschwanden, M. Spreafico.* Mitteilung Nummer 11, Landeshydrologie und -geologie, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 280 S., 1989, Bern. Vertrieb: Landeshydrologie und -geologie, CH-3003 Bern.

Pour l'utilisation optimale de nos ressources en eau, la connaissance des procéssus d'écoulements est primordiale. Mais comme le montre la pratique, malgré des réseaux de mesure de plus en plus denses, les données hydrologiques à disposition pour le dimensionnement d'installations et de constructions sont souvent insuffisantes. Si l'on dispose de pluies et de débits sur une courte période au moins, on peut déterminer des grandeurs de dimensionnement grâce à des modèles hydrologiques pluie–débit. Un modèle apprécié pour sa simplicité et sa clarté est l'hydrogramme unitaire.
Les publications présentées ici reposent en grande partie sur les résultats d'un projet de recherche mené à bien à la section de géographie physique et d'hydrologie de l'Institut de géographie de l'Université de Berne sur mandat du Service hydrologique et géologique national. Dans le cadre de ce projet, on a étudié les possibilités d'utilisation de l'hydrogramme unitaire en Suisse. Son application systématique dans différents bassins versants a permis d'obtenir de nouvelles informations sur la formation et la concentration des écoulements.
La publication de l'Institut de géographie présente la méthode de l'hydrogramme unitaire et les recherches effectuées en détail et discute ensuite le choix des hydrogrammes unitaires caractéristiques. Des indications sont données pour le calcul des valeurs de projet. La publication du Service hydrologique et géologique est composée d'une introduction générale et de données sur les fonctions de transfert caractéristiques pluie–débit. Pour faciliter l'interprétation, on a présenté de manière claire les données qui ont servi à l'analyse et on a relevé les paramètres qui décrivent les bassins versants.
La publication donne aux spécialistes de l'administration, des écoles supérieures et de l'industrie privée un aperçu des fonctions de transfert pluie–débit de bassins versants suisses représentatifs.

Entwerfen und Berechnen in Wasserbau und Wasserwirtschaft. Fliessgewässer, Sohlenbauwerke, Durchlässe, Düker, Wehranlagen, Hochwasserrückhaltebecken, Dämme, Rohrdränung. Von *Gerhard Petschallies.* Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin, 1989. 151 Seiten mit 131 Abbildungen und 46 Tabellen. Format 21 × 26 cm. Gebunden 85 DM. ISBN 3-7625-2687-7.

Das systematische Entwerfen und das Berechnen von Fliessgewässern und weiteren Objekten des Wasserbaues oder der Wasserwirtschaft unter Berücksichtigung des Umwelt- und Naturschutzes sind Gegenstand dieses Buches.
Die Kapitel und Projekttypen
- Fliessgewässer einschliesslich Sohlenbauwerke und Durchlässe
- Düker
- Wehranlagen
- Hochwasserrückhaltebecken
- Dämme
- Rohrdränung

sind durchwegs einheitlich gegliedert. Nach allgemeinen Informationen zu den Objekten folgen Entwurfsgrundlagen und spezielle Informationen für denkbare und ausgeführte Konstruktionen, Rechenverfahren und Formeln. Anschliessend sind sowohl Berechnungen wie auch konstruktive Lösungen für Anwendungsfälle aufgezeichnet, die sich über verschiedene Unterabschnitte erstrecken. Das Buch nimmt Abstand von der Formelvielfalt in der Hydraulik. Es eignet sich daher für eine rasche und gezielte Einarbeitung in Berechnung und Konstruktion der oben genannten Gebiete des Wasserbaues. Es enthält insbesondere zahlreiche Hinweise auf bautechnische und betriebliche Problemlösungen. *René Härri*

Nutzung von Fliessgewässern in Tallandschaften. Herausgeber und Verleger: Österreichischer Wasserwirtschaftsverband, A-1010 Wien, Marc-Aurel-Strasse 5, 1989. Format 15 × 21 cm, 96 S., 54 Fotos, Schemata und Zeichnungen.

Ein Fachausschuss des Österreichischen Wasserwirtschaftsverbandes verschafft in der vorliegenden Schrift einen Einblick in die Nutzung der Wasserkraft, wobei Überlegungen über die Erhaltung oder Aufwertung des ökologischen Gleichgewichtes einer betroffenen Tallandschaft bereits bei den ersten Projektierungsarbeiten allumfänglichen Einfluss haben.
Die Schrift zeigt auf, dass seitens Fachorganisationen Ausbauten bestehender sowie Neubauten von Wasserkraftanlagen nicht «ökologisch verhindert» werden dürfen, sondern im Gegenteil ökologisch sinnvoll verwirklicht werden können. Mit diesem Vorgehen müsste trotz dem von Jahr zu Jahr zunehmenden Energiekonsum, nebst allen erstrebenswerten Sparzielen, nicht auf die noch ausbaufähige, landeseigene Wasserkraftnutzung verzichtet werden.
Eine allgemeingültige Zauberformel für Projekte – und deren gibt es genügend – findet der Leser nicht. Hingegen sind auf knapp 100 Seiten ausgeführte Projekte beschrieben und reich illustriert, die im Einklang mit der Natur und zur Zufriedenheit aller betroffenen Instanzen in den letzten Jahren in Österreich ausgeführt wurden.
Das Büchlein beschreibt im ersten Drittel die Anforderungen an die verschiedenen Kraftwerkbereiche (Stauwurzel, Stauraum usw.). Daran schliessen Beispiele durchgeführter Massnahmen an.
Bruno Roggwiller, Bauingenieur HTL, Neuenhof/Baden

Bestimmung der Lagerungsdichte bindiger Böden mit dem Verdichtungsfallgerät VFG. *Sükrü Yetgin.* «Bautechnik», Berlin, *66* (1989) Nr. 6, Seiten 187–189 mit 3 Bildern und 1 Tabelle.

Zum Bestimmen der Lagerungsdichte gemischtkörniger plastischer Böden mit Grösstkorn im Feinkiesbereich ist als Alternative zum bekannten Proctorgerät das Verdichtungsfallgerät VFG entwickelt worden, das aus dem Verdichtungszylinder, der Stampfplatte und dem Führungskorb zum senkrechten Führen des Verdichtungsfallzylinders besteht. Durch Versuche wurde nachgewiesen, dass damit

der Verdichtungsfallversuch durch Wiederholung der Fallarbeit verlässliche Verdichtungsergebnisse ergibt; die in das Gerät eingefüllte Bodenprobe wird einmal durch Rütteln beim Fallen des Verdichtungsfallzylinders und zum anderen durch Stampfen durch die Stampfplatte verdichtet. Das Verdichtungsgerät VFG hat gegenüber dem herkömmlichen Gerät erhebliche Vorzüge, denn das Aufschlagstück des handbetriebenen Proctorgerätes bleibt schon bei der Konsistenz des mittelplastischen Bodens auf der Probe kleben. Um das zu vermeiden, legt man zwar eine Stahlplatte auf die Probe, die gleichzeitig das seitliche Ausweichen des Bodens verhindert, doch wird die Oberfläche des zu verdichtenden Bodens so verschlossen, dass die in der Probe enthaltene Luft nicht mehr aufwärts austreten kann, zumal das Rütteln die Luft aus Böden weicherer Konsistenz wirkungsvoller verdrängen würde. Ausserdem wird die senkrechte Führung der Fallmasse an der Führungsstange des Proctorgerätes nicht gewährleistet, was die gleichmässige Verdichtungsarbeit beeinträchtigt. Nach den versuchstechnischen Erfahrungen ist deshalb für feinkörnigere Böden mit plastischen Eigenschaften noch ein anderes Prüfgerät notwendig; diese Lücke füllt das Verdichtungsfallgerät VFG aus. *BG*

Richtwerte zur Beurteilung von Schwermetallen in Flusssedimenten. Dieter Steffen. «Wasser + Boden», Hamburg, *41* (1989) Nr. 4, Seiten 240–242 mit 3 Tabellen und 10 Quellen.

Schwermetalle gehören zu den Belastungen unserer aquatischen Ökosysteme, die zum einen nicht abbaubar sind und sich zum anderen in der Nahrungskette mehr oder weniger anreichern können. Deshalb sind entsprechende Untersuchungen über den Verbleib von Schwermetallen in der Umwelt notwendig. Da sich die meisten Schwermetalle überwiegend an Sink- und Schwebstoffen anlagern, ist über eine chemische Analyse der Sedimente eine Aussage über die durchschnittliche Belastung eines Gewässers möglich. In der vorliegenden Arbeit werden ein Beurteilungsverfahren für Schwermetalle in Flusssedimenten vorgestellt, das auf der Untersuchung von Gesamtproben (< 2000 µm) beruht, und Richtwerte bestimmt, die von dem jeweiligen < 20-µm-Feinkornanteil an der Gesamtprobe abhängig sind. Damit wird der Korngrösseneffekt bei Gesamtproben berücksichtigt. Die Untersuchung von Gesamtproben interessiert vor allem für biologisch-ökologische Betrachtungen. Zur Veranschaulichung der Beurteilung des Schwermetallgehalts in Flusssedimenten mit Hilfe von Richtwerten werden zwei Bewertungsbeispiele gebracht, die Angaben über den Gehalt von Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Blei, Cadmium und Quecksilber enthalten. *BG*

Betonpyramiden für die Sicherung von Ölleitungen unter Wasser. «Beton- und Stahlbetonbau», Berlin, *84* (1989) Nr. 3, Seite 59, mit einem Bild.

Zur Unterstützung und Stabilisierung von Rohrleitungen auf unebenem Meeres- und Seeboden verwendet man neuerdings Betonpyramiden. Diese bis zu 24 t schweren Baukörper für die sichere Verankerung der Leitungen gibt es in verschiedenen Formen und Grössen. Bei einer Rohrleitungskreuzung werden die Leitungen übereinander auf in der Höhe gestaffelten Betonpyramiden verlegt. Als Schalung für die Paramiden eignen sich hochfeste, luftdurchlässige Kunststoffgewebehüllen, in die zum Befestigen an den Rohrleitungen Riemen eingearbeitet sind. Die steppdeckenartigen Kunststoffgewebehüllen werden nach dem Verlegen der Rohrleitung unter Wasser mit Feinbeton aufgepumpt. Dazu kann man kolloidalen Mörtel nach dem Colcrete-Verfahren oder nach dem Prepaktverfahren verwenden, denn diese Mörtel vermischen sich nicht mit Wasser, was eine Voraussetzung für diese Unterwasserbetonarbeiten ist. Die Mörtelmischanlage befindet sich auf einem Schiff, von wo der Mörtel durch Rohr- und Schlauchleitungen in die Kunststoffgewebehüllen auf dem Meeres- oder Seeboden gelangt und diese vollständig ausfüllt. Überwacht werden diese Arbeiten durch Taucher. Beim Colcrete-Verfahren erzielt man das gute Fliessvermögen und die Kolloidalität des Mörtels durch ein besonderes Herstellungsverfahren (Colcrete-Zweitrommelmischer mit bis zu 3600 UPM) und beim Prepaktverfahren durch Zugabe eines verflüssigenden und treibenden Zusatzmittels (Intrusions Aid). *BG*

Messanlagen zur Talsperrenbeobachtung, Teil III. Schweizerisches Nationalkomitee für grosse Talsperren, c/o IBA, Postfach 6936, CH-8023 Zürich, 1989. 128 Seiten A4, 25 Figuren, in deutscher und französischer Sprache. Zusammen mit den Sonderdrucken der Teile I und II aus «wasser, energie, luft – eau, énergie, air», 78 (1986), Heft 7/8, S. 117–136, Preis 40 Franken.

Beim Teil III handelt es sich um Kommentarblätter zu den in Teil II vorgestellten 40 Messgeräten und Messmethoden. Jedes Kommentarblatt ist nach einheitlichem Schema aufgebaut und vermittelt nützliche Hinweise für Planer und Betreiber von Messeinrichtungen. Es wird dabei nebst einer Kurzbeschreibung der Messeinrichtung und ihrer Beurteilung eingegangen auf mögliche Störungen und Messfehler, technische Anforderungen, Funktionsproben und Unterhalt sowie auf die Möglichkeiten und Notwendigkeiten von Redundanzen zur betreffenden Messeinrichtung.

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 50-3092-6 Aarau, zugunsten Konto 826000 «Wasser, Energie, Luft»)

Inseratenverwaltung: IVA AG für internationale Werbung, Postfach, 8032 Zürich, Telefon 01 251 24 50
1004 Lausanne, Pré-du-Marché 23, tél. 021 37 72 72

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

«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 das Organ der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene **(VGL)** und des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosse Talsperren

Jahresabonnement Fr. 80.–, für das Ausland Fr. 98.–

Einzelpreis Heft 3/4 1990 Fr. 25.– zuzüglich Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)