

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 90 (1998)  
**Heft:** 11-12

**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:** 10.02.2026

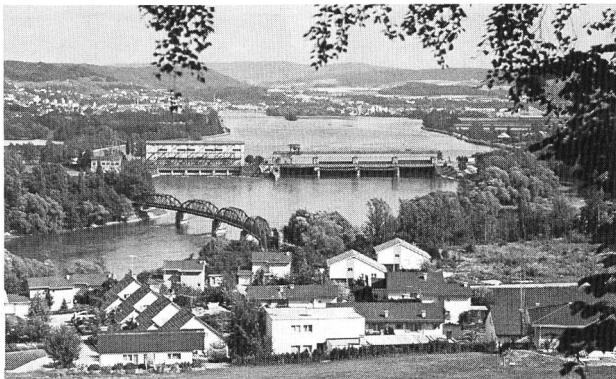
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## **Wasserkraft**

### **Aare-Kraftwerk Klingnau modernisiert**

Das Kraftwerk Klingnau der Aarewerke AG, Klingnau, ist seit 1935 in Betrieb. Die Konzession dauert bis zum Jahre 2015.

In den Jahren 1994 bis 1998 wurde das Kraftwerk in vier Ausführungsphasen mit einem Aufwand von rund 30 Mio Franken modernisiert. Im Vordergrund standen die Ertüchtigung der elektromechanischen Anlagen und die Automatisierung des Kraftwerkbetriebes. Gleichzeitig wurden auch die 50/110-kV-Freiluftschaltanlage ertüchtigt und die drei 20-MVA-Maschinentransformatoren ersetzt. Die Projektrealisierung erfolgte in Zusammenarbeit mit der BKW FMB Energie AG, Bern.



Die zuvor ausgeführten Turbinen-Modellversuche haben eine theoretisch mögliche Produktionserhöhung von nur 2,71% ergeben. Dieser tiefe Wert und der noch gute Zustand der drei Turbinen und Generatoren haben zur Folge, dass diese beiden Hauptkomponenten erst bei einem betriebstechnisch erforderlichen Bedarf zu ersetzen sind.

Mit einer schlichten Einweihung konnte am 13. Oktober 1998 der erfolgreiche Abschluss dieser Kraftwerkssanierung gefeiert werden.

Leonhard Bächli, Technischer Geschäftsleiter, Kraftwerk Klingnau, CH-5322 Koblenz.

## **Hochwasserschutz**

**Hochwasser.** Spektrum Wasser 1, Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, München. 80 Seiten, 55 Abbildungen, 37 Grafiken und Diagramme, 5 Tabellen, 1998. ISBN 3-930253-99-2, Schutzgebühr 15 DM. Bezug: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Postfach 2060, D-94460 Deggendorf, Fax 0049-991-2504-200.

Die neue Schriftenreihe des Bayrischen Landesamtes für Wasserwirtschaft soll dem Bürger den Stand des Wissens und die Tätigkeiten des Amtes in verschiedenen Fachgebieten der Wasserwirtschaft aufzeigen. Die 80seitige Broschüre ist mit vielen Grafiken und Fotos ausgestattet, die den Text leicht verständlich machen. Der Inhalt gliedert sich in eine Erläuterung der Prozesse, die zur Hochwasserbildung führen; eine Beschreibung der Hochwasserentstehung der Flüsse in Bayern (Main, Donau); ein ausführliches Kapitel über historische Hochwasser und schliesslich eine Darlegung der Möglichkeiten des Hochwasserschutzes. Der Band wird ergänzt durch ein Glossar, das die Fachausdrücke erläutert.

Auch für den Fachmann findet sich viel Interessantes, wie die wichtigsten hydrologischen Messstellen, beobachtete grösste Niederschläge und Abflüsse, Angaben zur Zunahme der versiegelten Flächen, Angaben zu historischen Hochwassern und deren Entwicklung. Dazu eine interessante Aussage: Von den 75 untersuchten Pegelstationen weisen in bezug auf die Hochwasserspitzen nur eine eine zunehmende, eine eine negative Tendenz auf, und an den verbleibenden 73 Stationen ist keine Veränderung erkennbar. Dies trotz dem vielzitierten hochwasserverursachenden Einfluss von

Überbauung, Versiegelung und Klimaänderung, deren Einfluss entweder noch immer innerhalb der Nachweisgrenze liegt oder durch andere Faktoren kompensiert wird. Dr. Armin Petrascheck, Biel



Fachtagung Hochwasserschutz «Geschiebetransport und Hochwasser» vom 11. November 1998 in Biel

### **Hochwasser und Geschiebetransport – ein Dauerthema**

swv. Nicht nur das Wasser selbst, sondern auch das mitgeführte Geschiebe richten bei Hochwasser in Bächen und Flüssen immer wieder riesige Zerstörungen an. Mit der Frage, wie diese Schäden nach neuesten Erkenntnissen am besten verhindert werden können, befassten sich am Mittwoch, 11. November 1998, rund 170 Fachleute aus dem In- und Ausland an einer Tagung in Biel des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes. Mitgewirkt haben auch das dort beheimatete Bundesamt für Wasserwirtschaft und sein Direktor, Dr. Christian Furrer.

Extreme Hochwasser verursachen – neben den Überschwemmungen – deshalb so grosse Zerstörungen, weil sie zuerst Material wegreißen, um es dann weiter unten wieder anzulanden. Diese Auflandungen, Übersarungen, führen zu zusätzlichen Schäden an Gebäuden, Infrastrukturen und Kulturland. Nun befasst sich die Menschheit zwar schon seit Jahrhunderten damit, Hochwasserschäden einzudämmen. Dennoch ist der Hochwasserschutz in einer immer stärker zivilisierten Welt nicht einfacher geworden: Je höher der Zivilisationsgrad, desto empfindlicher reagiert auch die Zivilisation auf Naturgewalten.

Durch den Bevölkerungsdruck, die intensive Landwirtschaft, Siedlungen und Infrastrukturbauten wurde der Gewässern immer mehr Raum weggenommen. Wenn es gelingt, den Bächen und Flüssen wieder mehr Land zur Verfügung zu stellen, können Verbauungen eingespart, die Hochwassergefahren gemindert und gleichzeitig die Gewässer ökologisch aufgewertet werden. Dazu hat der Bundesrat am 28. Oktober 1998 die Wasserbauverordnung ergänzt. Neben der Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei der Raumnutzung verpflichtet er neu die Kantone und Gemeinden, den Gewässern Raum zur Sicherstellung des Hochwasserschutzes und der ökologischen Funktionen festzulegen und diesen sowohl bei den raumwirksamen Tätigkeiten wie auch in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigen. Damit ist ein bedeutender Schritt zur Lösung der Raumprobleme im Gewässerumfeld getan. Entscheidend wird nun die konkrete Umsetzung dieses Auftrages durch die Kantone und Gemeinden sein. Entsprechende Arbeitshilfen sind in Vorbereitung.

Den Wechselwirkungen von Abtrag und Auflandung war das Symposium gewidmet. Brig wurde 1993 mit 250 000 m<sup>3</sup> Schutt, Geröll und Schlamm verwüstet. Das Geschiebe der Flüsse wird oft als kaum versiegende Rohstoffquelle für Kiesentnahmen angesehen. Solche Entnahmen sind zwar in gewissen Abschnitten zur Erhaltung des Abflussprofils nötig; übertriebene Entnahmen können aber unerwünschte Eintiefungen auslösen. Heute weiß man, dass zum Beispiel die zweite Rhonekorrektion um 1950 das Geschiebeproblem nur scheinbar gelöst hat und dass sich die übermässigen Kiesentnahmen aus dem Alpenrhein in den fünfziger und sechziger Jahren von 22 Mio m<sup>3</sup> noch in mehr als hundert Jahren auswirken werden. CH-5401 Baden, 11. November 1998 gW

## **Veranstaltungen**

### **VDI Bildungswerk, Düsseldorf**

Das Gesamtprogramm für Januar bis Juli 1999 ist erhältlich und kann unter folgender Adresse bezogen werden: VDI Bildungswerk GmbH, Kundenzentrum, Postfach 101139, D-40002 Düsseldorf, Telefon 0049 211 62 14-201, Fax 0049 211 62 14-154, E-mail: bildungswerk@vdi.de, Internet: <http://www.vdi.de/bw>.

## **Wasserversorgung in Deutschland im Rahmen europäischer Wasserpolitik, Stuttgart**

Das 13. Trinkwasserkolloquium findet am 18. Februar 1999 statt. Weitere Auskünfte erteilt: Frau G. Ullrich, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft der Universität Stuttgart, Bandtäle 2, D-70569 Stuttgart (Büsau), Telefon 0049 711 685 5433, Fax 0049 711 685 7637, gerda.ulrich@iswa.uni-stuttgart.de.

## **Boden- und Grundwasserpassage – ihre Bedeutung für den Gewässerschutz und Grundwasserhaushalt, TU Braunschweig**

Die Gruppe Grundwasser und Boden des Instituts für Geowissenschaften der Technischen Universität Braunschweig veranstaltet am 24. und 25. Februar 1999 das Braunschweiger Grundwasserkolloquium. An der Tagung soll auf die verschiedenen Aspekte, Risiken und Randbedingungen für die Einbeziehung der Bodenpassage in wasserwirtschaftliche und ökologische Massnahmen eingegangen werden. Das Themenspektrum reicht dabei von naturwissenschaftlichen Kriterien bis zu Projekten der Grundwasseranreicherung für die Trinkwasserversorgung und Renaturierung von Feuchtgebieten, der Regenwasserinfiltration und Abwasserregnung. Anmeldungen sind erbeten an: Technische Universität Braunschweig, Zentralstelle für Weiterbildung, Postfach 3329, D-38023 Braunschweig, Telefon 0049 531 391 42 11, Fax 0049 531 391 42 15, E-mail: d.kaehler@tu-bs.de, <http://www.tu-bs.de/zfw>.

## **Ausbildungskurse Gefahrenkarten 1999**

Das Bundesamt für Wasserwirtschaft beabsichtigt vom 9. bis 11. Juni 1999 in Dallenwil (deutsch) und vom 16. bis 18. Juni 1999 einen Kurs in Martigny (französisch) durchzuführen. Wesentliches Kursziel ist die Beurteilung und die Abgrenzung der gefährdeten Flächen. Die dafür notwendigen Annahmen der Belastungsfälle (Szenarien), die Beurteilung der Gerinnekapazitäten und Sicherheiten werden zwar kurz wiederholt, zählen aber zum unerlässlichen Rüstzeug in der wasserbaulichen Planung. Eine Erfahrung auf diesem Fachgebiet wird vorausgesetzt. Weitere Auskünfte erteilt das Bundesamt für Wasserwirtschaft, Dr. A. Petrascheck, Telefon 032/328 87 65, oder R. Loat, Telefon 032/328 87 88, Postfach, CH-2501 Biel.

## **PCB-Kongress, Chur**

Der 1. internationale PCB-Kongress wird vom 16. bis 18. März 1999 durchgeführt. Elektroingenieure, Umwelt- und Baufachleute, Sicherheitsberater, Behörden, technische Mitarbeiter in Chemie, Industrie und Gewerbe können sich an diesem Seminar für PCB (Polychlorierte Biphenyle) und seine Zersetzungprodukte, die Gesetzgebung sowie über aktuelle Entsorgungs- und Sanierungs-techniken informieren. Weitere Auskünfte erteilt ETI Umwelttechnik AG, Kalchbühlstrasse 18, Postfach 280, CH-7007 Chur, Telefon 081/253 54 54, Fax 081/253 66 22, E-mail: eti@access.ch.

## **Eurock 2000, Aachen**

Die Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., DGGS, führt vom 27. bis 30. März 2000 das 14. nationale Symposium für Felsmechanik und Tunnelbau durch. Es werden unter anderem Themen wie Grundlagen, Modellvorstellungen; Felshohlraumbau; Untertagedeponien; Erhaltung alter Naturdenkmäler behandelt. Nähere Auskünfte erteilt die Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., German Geotechnical Society, Hohenzollernstrasse 52, D-45128 Essen, Telefon 0049 201 78 27 23, Fax 0049 201 78 27 43.

## **Interpraevent 2000, Villach**

Der 9. Kongress zum Thema «Nachhaltiger Schutz vor Hochwasser, Muren und Lawinen, Sicherung des Lebensraumes: Strategien, Konzepte, Massnahmen» wird vom 26. bis 30. Juni 2000 dauern. Zielsetzung: Vorbeugender, umfassender Schutz vor Naturgefahren; Förderung der Forschung zum Schutz des Lebensraumes, insbesondere vor Hochwasser, Muren, Rutschungen und Lawinen unter besonderer Berücksichtigung der Ökologie; Interdisziplinärer Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft, Technik, Umweltschutz und Wirtschaft auf internationaler Ebene. Themen sind: Prozessgeschehen – Naturbeobachtung und Modelle; Ereignisdokumentation; Monitoring; Naturgefahren und Risikobeurteilung – Realität und Akzeptanz; Ökonomie – Kostenwirksamkeit; Raumbelebung – in Tal- und voralpinen Gebieten; Schutzmassnahmen – Erhaltung und Pflege; Schutzmassnahmen – Naturschutz. Für Auskünfte wenden Sie sich an: Interpraevent 2000, Postfach 117, A-9020 Klagenfurt, Telefon 0043 463 536 31818, Fax 0043 463 536 31828, E-mail: [interpraevent@ktn.gv.at](mailto:interpraevent@ktn.gv.at), [www.ktn.gv.at/akl/abt18/interpraevent.htm](http://www.ktn.gv.at/akl/abt18/interpraevent.htm).



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 intérieure, de l'économie énergétique 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; **Redaktionssekretariat:** Susanne Dorfer

ISSN 0377-905X

**Verlag und Administration:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3A, CH-5401 Baden, Telefon 056/222 50 69, Fax 056/221 10 83, Postcheckkonto Zürich: 80-32217-0, «wasser, energie, luft», Mehrwertsteuer-Nummer: 351 932

**Inseratenverwaltung:** Senger Media AG, Postfach, CH-8032 Zürich, Telefon 01/251 35 75, Fax 01/251 35 38  
CH-1004 Lausanne, Pré-du-Marché 23, tél. 021/647 78 28, fax 021/647 02 80

**Druck:** buag Grafisches Unternehmen AG, Täfernstrasse 14, 5405 Baden-Dättwil, Telefon 056/484 54 54, Fax 056/493 05 28

«wasser, energie, luft» ist offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (SWV) und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economia delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmatverband, Rheinverband, Aargauer Wasserwirtschaftsverband und des Schweizerischen Nationalkomitees für Grosses Talsperren

Jahresabonnement Fr. 120.– (zuzüglich 2% MWST), für das Ausland Fr. 140.–

Einzelpreis Heft 11/12-1998 Fr. 25.– zuzüglich Porto und 2% MWST (Einzelpreis variierend je nach Umfang)