

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 75 (1983)  
**Heft:** 7-8  
  
**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:** 21.02.2026

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

## Buchbesprechungen

**Die schweizerische Elektro-Industrie.** Bezugsquellenverzeichnis und Markenregister. Mosse Adress AG, Zürich, 16. Ausgabe 1983. Format 15 x 21 cm, 956 S., gebunden, 65 Franken.

Das umfassende Bezugsquellenverzeichnis und Geschäfts-Telefonbuch der Elektrobranche wurde von Grund auf überarbeitet. In 10 Registern sind die Informationen übersichtlich geordnet: Zuerst die wichtigsten Adressen für den Kontakt mit den Behörden, die Porträts von 20 Wirtschaftsorganisationen. Im weiteren enthält das Buch Verzeichnisse über Elektroingenieurbüros und Leitungsbau-firmen, Installationsfirmen (Kategorien A, B, RTV), elektromechanische und autoelektrische Werkstätten. Bei den Firmen fehlen auch die Angaben über die Zugehörigkeit zu einem Dachverband nicht. Das Lieferanten-Register gibt dem Benutzer die Adressen der Fabrikanten, Grossisten und Handelsfirmen an. Das Bildmarkenverzeichnis mit den wichtigsten Signets und Markenzeichen und das Wortmarkenverzeichnis mit rund 3500 Wortmarken führt zum Hersteller, zur Generalvertretung. Das Produktverzeichnis mit etwa 6000 Stichwörtern sichert den Zugriff zum Bezugsquellenverzeichnis, das nach 25 Produktgruppen geordnet ist.

Handbuchreihe Energie, herausgegeben von T. Bohn, Band 1: **Grundlagen der Energie- und Kraftwerkstechnik.** Von Thomas Bohn und Walter Bitterlich. Technischer Verlag Resch, Verlag TÜV Rheinland, 1982. 272 S., zahlr. Abb., Tab. 16 x 24 cm. Gebunden 48 DM.

Die Handbuchreihe Energie ist ein Lehr- und Nachschlagewerk, das sich in 17 Bänden mit der Energie- und Kraftwerkstechnik auseinandersetzt. Der erste Band behandelt die grundlegenden Begriffe, Zusammenhänge und Probleme dieser Techniken. Neben einem historischen Abriss wird an Einzelbeispielen die Energetik ausgewählter Anlagen und Komponenten erläutert. Die Primärenergie, das Umfeld der Energietechnik bezüglich Wirtschaftlichkeit und Umwelt, Alternativlösungen und Aspekte der zukünftigen Energieversorgung werden beschrieben.

Das Buch soll neben der Darstellung der Grundlagen eine gewisse Klammer für die vielen energietechnischen Spezialdisziplinen darstellen. Es werden hier schlaglichtartig einige Prozesse mit Grundlagengleichungen untermauert, die jedoch in vielen Fällen nur einzelne, spezielle Gesichtspunkte beleuchten können. Die Einzelprobleme können dabei wegen der konzentrierten Darstellung auf zirka 250 Seiten nicht von allen Richtungen eingehend beleuchtet werden. Daher werden einige Probleme – besonders im Bereich Umfeld – mit Kernsätzen abgeschlossen, die sicherlich einer eingehenderen und differenzierteren Betrachtung und Erläuterung bedürfen.

Dieses Buch bietet Lesern, die sich mit Energiefragen beschäftigen, einen Einstieg in manches Einzelproblem. Es muss allerdings gesagt werden, dass die physikalischen Grundlagen für die durchgeführten Beispiele der Energetik weitgehend vorausgesetzt werden. Die vielen Tabellen und Schaubilder sind auch für den Praktiker nützlich.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass hier ein Nachschlagewerk vorliegt, das Ingenieuren und Fachleuten auf dem Gebiet der Energie- und Kraftwerkstechnik wichtige Zusammenhänge aufzeigt und das einige nützliche Tabellen und Zusammenstellungen enthält.

Dr. Ing. Bernd Hinrichs, Rheinfelden

**Ingenieurbiologie – Uferschutzwald an Fliessgewässern** Herausgegeben von W. Pflug. Jahrbuch 1980 der Gesellschaft für Ingenieurbiologie e. V. K. Krämer Verlag Stuttgart 1982. 132 Seiten, 65 Abb. und Photos, Text deutsch/engl., Format 19 x 20,5 cm, geb. DM 42.–.

Pflanzen sind höchstwirksame Baustoffe und Bauelemente, wenn sie ihren biologischen Eigenschaften und den ökologischen Verhältnissen entsprechend eingesetzt werden. Die Ingenieurbiologie entwickelt seit Jahrzehnten Bauverfahren und Systeme, die sich zudem als meist naturgemäss erweisen.

Die 1979 gegründete Gesellschaft für Ingenieurbiologie hat sich nun zum Ziel gesetzt, diese Bauweise zu verfeinern, ihre Lei-

stungsfähigkeit wissenschaftlich zu prüfen und zu verbessern und die Bautechnik zu deren Anwendung zu ermuntern.

Im vorliegenden Jahrbuch 1980 sind diese Ziele erläutert und die Referate der Fachtagung über den «Uferschutzwald» veröffentlicht. Neben den grundlegenden Referaten zur Pflanzenphysiologie und zur Technik der Ausnutzung derselben sowie zu Fragen schädlicher und nützlicher Wirkungen werden Fallbeispiele aus Exkursionen dargestellt und erörtert. Text und Bild sind modern und ansprechend übersichtlich gestaltet; die Texte zu den Abbildungen sind ausführlich gehalten. Grosses Gewicht wird auf eine einheitliche und klare Terminologie gelegt. Die gesamte Thematik muss den weiten Kreis von Fachleuten aus dem Wasserbau interessieren, enthält sie doch noch Standortfragen und Physiologisches, das dem Wasserbauingenieur eher fremd sein dürfte.

Man darf auf die für 1983 angekündigten weiteren beiden Jahrbücher gespannt sein, die dem Thema «Beitrag des Wurzelwerkes zur Standsicherheit von Böschungen auf unterschiedlichen Standorten» gewidmet sein werden.

H. Grubinger, Zürich

**Nitrat – Nitrit – Nitrosamine in Gewässern.** Bearbeitet von Fidelis Selenka. Verlag Chemie, Weinheim; Deerfield Beach, Florida; Basel, 1982. 240 S., 85 Abb., broschiert, 70 DM.

Seit einigen Jahren stellt man fest, dass besonders in Grundwässern der Nitratgehalt stark ansteigt. Die Lebensmittelverordnungen in den Ländern geben unterschiedliche Richt- und Grenzwerte für diese Stickstoffverbindung im Trinkwasser an. Die Steigerung der Nitratvorkommen im Trinkwasser bis zur Höhe der Grenzwerte veranlasste die Gesundheitsbehörden, den Ursachen dieser Erscheinung nachzugehen und auch Abwehrmassnahmen resp. Massnahmen zur Reduktion der unerwünschten Konzentrationen zu studieren und in die Wege zu leiten.

Bei Kleinkindern (Säuglingen) können erhöhte Nitratgehalte im Wasser und in pflanzlichen Lebensmitteln zur Blausucht (Methämoglobinämien), also zu gesundheitlichen Störungen, führen.

Die DFG liess daher in den Jahren 1972 bis 1976 das Schwerpunktprogramm Nitrat – Nitrit – Nitrosamine in Gewässern ausführen und organisierte nach Abschluss der Forschungsförderung ein Kolloquium mit zahlreichen Referenten, die als Mitteilung III der Kommission für Wasserforschung in Verbindung mit der Kommission zur Prüfung von Lebensmittelzusatz- und Inhaltsstoffen im Verlag Chemie Weinheim 1982 herausgegeben wurden. Das Werk enthält Referate der folgenden Gebiete:

Prof. Dr. J. Borneff (Mainz) umschreibt in seinem Einführungsreferat das Nitratproblem und den Stickstoffkreislauf und seine Bedeutung für die Lebewesen. Der biologischen Stickoxidproduktion von  $50 \times 10^7$  t/Jahr steht eine  $\text{NO}_x$  Belastung von  $5 \times 10^7$  t/Jahr durch technische Prozesse (Kraftfahrzeuge usw.) gegenüber. Die Düngemittelanwendung ist daher zu optimieren.

Acht Referate befassen sich mit dem Verhalten von Stickstoff im Boden. In der Bundesrepublik werden pro Jahr durchschnittlich  $8400 \text{ kg/km}^2$  Stickstoff dem Boden zugeführt, der zur Hälfte aus Kunstdünger besteht. Ein Drittel ist Natürdünger und der Rest umfasst unter anderem auch den atmosphärischen Niederschlag (etwa  $700 \text{ kg/km}^2$ ). In umfangreichen Auswaschversuchen wird gezeigt, welche Anteile in den verschiedenen Bodenarten unter verschiedenen Klimabedingungen (Niederschläge und Jahreszeit) zurückbleiben. Sehr unterschiedliche Ergebnisse kommen bei wechselnder Bedeckung des Bodens zustande. Die grössten Verluste an Nitraten sind bei Brache zu erwarten (35%).

Eine weitere Referentengruppe über Nitrat und Nitrataufnahme durch den Menschen vermittelt Angaben über nitratreiche und nitratarme Gemüsesorten und Berechnungen über die tägliche Nitrataufnahme durch die Nahrung. In Deutschland sind es pro Kopf und Tag im Mittel 75 mg, wovon 30 mg über das Trinkwasser. In den USA misst man etwa 106 mg und in den Niederlanden gar 135 mg. Nitrate werden im Organismus schon im Speichel in Nitrite umgewandelt. Es wird aber nicht angenommen, dass dort schon die krebserzeugenden Nitrosamine entstehen.

Ein wichtiges Kapitel behandelt die toxische Bedeutung von Nitrat, Nitrit und Nitrosamin. Es wird festgehalten, dass noch zahlreiche Fragen der endogenen und der exogenen Nitrosaminbildung offenstehen. Doch sind Bestrebungen, die  $\text{NO}_3$ -Belastung herabzusetzen schon jetzt sinnvoll.

*Nitrosamin und Wasser*, eine vierte Themagruppe, befasst sich mit dem Nachweis dieser Verbindung im Oberflächenwasser. Nur mit hochmodernen Verfahren wie Massenspektrometrie ist es möglich, diese Verbindungen zu identifizieren, und zwar zum Beispiel im Rheinwasser 50 m unterhalb eines Abwassereinflusses 0,5 Mikrogramm/l, während bei der Rheimmündung die Nachweisbarkeitsgrenze von 0,1 Mikrogramm/l unterschritten war. Man vermutet, dass die bisherigen Versuchsergebnisse über flüchtige Nitrosamine im Trinkwasser und Oberflächenwasser noch keine Gefährdung der menschlichen Gesundheit bedeuten.

Die letzte Arbeitsgruppe befasst sich mit *Massnahmen zur Verringerung des Nitratgehaltes in Wasser und Lebensmitteln*. Sie umfassen Angaben über chemisch-physikalische Eliminierung, biologische Methoden und die Massnahmen an der Quelle, wie landwirtschaftliche und technologische Möglichkeiten zur Verringerung der Nitrat- und Nitritbelastung.

Das übersichtlich dargestellte Werk gibt einen umfassenden Einblick in die Problematik der Nitratfrage und zeigt einige Sanierungsmöglichkeiten auf. Diese Literatur ist den Praktikern im Gewässerschutz und in der Landwirtschaft sehr zu empfehlen.

Dr. Erwin Märki

**Verzeichnis von in der Schweiz durchgeführten Feststoffbeobachtungen, Delta-, Seegrund- und Querprofilnahmen.** Herausgegeben von der Arbeitsgruppe für operationelle Hydrologie, GHO. Landeshydrologie, Postfach 2742, 3001 Bern, 1982. Ringordner A4, etwa 100 S., 3 Karten, Preis Fr. 28.50.

Die Arbeitsgruppe für operationelle Hydrologie (GHO), ein auf Bundesebene interdepartementales Koordinationsorgan, hat eine Untergruppe beauftragt, ein Konzept für die zukünftigen Aktivitäten auf dem Gebiet der Feststoffbeobachtungen in Gewässern zu erarbeiten.

Diese Untergruppe setzte sich aus Vertretern der Landeshydrologie, des Bundesamtes für Wasserwirtschaft, der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH-Zürich, des Laboratoire d'hydraulique der ETH-Lausanne sowie der eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf zusammen. Sie hat im Rahmen ihrer Tätigkeit u. a. ein Verzeichnis über die bis heute in der Schweiz von verschiedenen Stellen durchgeführten Feststoffbeobachtungen erstellt. Damit sollen die vorhandenen Daten über Geschiebe- und Schwebstoffmessungen sowie Delta-, Seegrund- und Fluss-Querprofilnahmen allen Interessierten leichter zugänglich gemacht werden.

Die Beobachtungen sind nach den acht Flussgebieten Rhein, Aare, Reuss, Limmat, Rhone, Tessin, Adda und Inn in Tabellenform geordnet. Die Messstellen sind auf Übersichtskarten im Massstab 1:1 000 000 dargestellt.

Die einzelnen Tabellen geben Informationen über den Beobachtungsparameter, den Ort, den Zeitpunkt, die Häufigkeit und die verwendete Methode sowie über die Auswertung, Archivierung und Veröffentlichung der Beobachtungen. Messwerte sind keine aufgeführt. Das Verzeichnis enthält ausserdem eine Liste von 106 Publikationen und weitere Angaben.

Diese Zusammenstellung ist ein erster Beginn. Sicher sind in unserem Lande weitere solche Beobachtungen vorhanden. Es wäre zu begrüssen, wenn diese der Landeshydrologie für eine spätere Ergänzung des Verzeichnisses übermittelt würden.

**Geschichtliche Entwicklung der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus in Bayern.** Vorträge gehalten am Seminar vom 28. April 1983 in München. Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft und der Technischen Universität München 1983, 2 Teile, 342 und 288 S., Format A4, broschiert.

Am gut besuchten Seminar in München, wie auch beim Lesen des Tagungsbandes zeigt sich, dass aus den Darstellungen und Berichten zur «Geschichtlichen Entwicklung der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus in Bayern» grössere Zusammenhänge und gemeinsame Anfänge deutlich werden. Das Feld der Wasserbaugeschichte ist so breit, dass, auch wenn das Thema auf das Land Bayern eingeschränkt wird, höchstens eine Auswahl gezeigt werden kann. Diese Auswahl scheint uns sehr glücklich getroffen zu sein. Gegliedert wurde die Tagung in: Wasser- und Kulturbau, Ge-

wässerkunde und Hydraulik, Wasserbau und Wasserkraft, Binnenschifffahrt, Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung und Gewässerschutz sowie Verwaltung, Forschung und Lehre. Die vielen parallelen und gleichlaufenden Entwicklungen mit den schweizerischen Verhältnissen bringen es mit sich, dass die abgedruckten Vorträge auch für uns Schweizer sehr interessant sind.

Georg Weber

**Die Geschichte der Gewässerkorrekturen und der Wasserkraftnutzung in der Schweiz.** Herausgegeben von Prof. Dr. Bruno Böhlen, 1983. Format A5, 320 Seiten, 171 Abbildungen, 12 Tabellen, 164 Literaturhinweise. Schweiz. Wasserwirtschaftsverband, Rütistrasse 3a, 5400 Baden. Preis 25 Franken.

Es ist nicht etwa so, dass die Technik aus den Naturwissenschaften hervorgegangen wäre, vielmehr findet eine wechselseitige Befruchtung statt, die sich sehr schön am Beispiel des Wasserbaus und seiner verwandten Gebiete zeigen liess. Die Pioniere der Wasserkraftnutzung waren Techniker und Naturwissenschaftler zugleich. Daraus begründet sich wohl auch ihr Erfolg. In unserer durchspezialisierten Welt können sie vielen, die «vor lauter Tropfen den Fluss nicht mehr sehen», wegweisend sein. Unsere schnelllebige Gesellschaft täte gut, sich zurückzuerinnern, dass Ideen ausreifen müssen, bevor sie verwirklicht werden können.

Noch vor wenigen hundert Jahren war allein das freie Spiel der Naturkräfte massgebend für den Lauf der Gewässer. Lange Zeit wich der Mensch den Gefahren des Wassers aus und baute seine Siedlungen an geschützten Orten. Mit der Zunahme der Bevölkerung begann er aber, seinen natürlichen Lebensraum zu verändern und griff damit auch in den Wasserhaushalt ein.

Die mittelalterliche industrielle Revolution, ausgelöst durch die Nutzung der Wasserkraft mittels Wasserräder bewirkte eine Produktions- und Qualitätssteigerung bei fast allen Produkten jener Zeit. Der Ausspruch «Wasser auf die eigene Mühle zu leiten» zeigt, dass für jene, die es verstanden, wohl eine merkliche Wohlfühlverbesserung eintrat.

In Basel zum Beispiel spielten die Gewerbekanäle eine bedeutende Rolle. Schon im 15. Jahrhundert sind die Mühlen nicht nur Kornmühlen, sondern auch Hammerschmieden, Drahtzüge, Schleifen und Gewürzstampfen. Den eigentlichen Aufschwung erlebte die Papierherstellung 1467 mit der Niederlassung von Antonius Gallizian. Konflikte zwischen Gewerbetreibenden und Flössern, die als unverträgliche Rauhbeine geschildert werden, blieben jedoch nicht aus, auch die Fischer beschwerten sich.

Im vorliegenden Band schimmert neben all den Details das ständige Auf und Ab der menschlichen Entwicklung durch, wie sie verschiedene Referenten bereits anlässlich der diesem Band zugrundeliegenden Tagung durchblicken liessen (Basel, 9. bis 11. Juni 1983, anlässlich der Pro Aqua-Pro Vita 83 Fachmesse für Umweltschutz). Eine gelungene Tagung brachte einen ebenso gelungenen Band hervor.

O. Baldinger, Industriearchäologie, Umiken

## VGL VGL VGL VGL

### Wasserdokumentation

Die Wasserdokumentation der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene VGL, die seit ihrem Erscheinen im Oktober 1981 über 4000mal verkauft wurde, entwickelt sich zu einem Dauerbrenner. Seit Mitte März ist nun auch die dritte Auflage erschöpft. Grund: Das Schweizer Fernsehen hatte das 500 Seiten starke Handbuch in seiner Sendung «Menschen, Technik, Wissenschaft» vom 14. März 1983 vorgestellt. Die Präsentation brachte dem VGL-Sekretariat einige Aufregung, kommt man sich doch in den folgenden Tagen der Telefonate, sprich Bestellungen, kaum erwehren. Doch die drei Tage dauernde «Telefonitis» lohnte: Mehr als 300 Exemplare konnten verkauft werden. Doch damit war auch der Vorrat erschöpft. Mehr als die Hälfte der Interessenten mussten vertröstet werden; vertröstet auf die vierte Auflage, die sogleich in Auftrag gegeben wurde und welche die enorme Nachfrage abdecken soll. Allfällige weitere Interessenten – vielleicht Sie – können allerdings beruhigt werden, der Vorrat ist wieder genügend gross. Die wirklich lesenswerte und umfassende Dokumentation liegt versandbereit im geäuften Lager – ein Telefon genügt (01/445678).

## Mitteilungen

### Wechsel im Präsidium des EKV

Anlässlich der 63. ordentlichen Generalversammlung des Schweizerischen Energie-Konsumenten-Verbandes von Industrie und Wirtschaft vom 24. Juni 1983 ist der langjährige Präsident, *Werner Strebel*, als Präsident des Verbandes zurückgetreten. Als Nachfolger wurde von der Vereinsversammlung *Andreas Bellwald*, wohnhaft in Brig, mit Akklamation gewählt. Bellwald ist Direktor der Schweizerischen Aluminium AG und als Bereichsleiter des Bereiches Energie eng mit Energieproblemen konfrontiert.

### Forum suisse de l'énergie

Le conseiller national *Bruno Hunziker* (Aarau) a été élu président du Forum suisse de l'énergie, succédant ainsi à l'ancien conseiller aux Etats et actuel conseiller fédéral *A. Egli*.

### Motor Columbus Ingenieurunternehmung AG

Im Direktionspräsidium der Motor Columbus Ingenieurunternehmung AG (MC ING) fand am 1. Juli 1983 eine vor Jahresfrist beschlossene Ablösung statt. Der bisherige Direktionspräsident, dipl. Ing. *Peter Jaray*, trat an diesem Tag altershalber zurück; er wurde an der Generalversammlung vom 19. April 1983 in den Verwaltungsrat gewählt. Sein Nachfolger als Direktionspräsident ist Dr. *Peter Graf*, der in der Unternehmung bisher den Bereich Nuklear- und Wärmetechnik leitete. Als Nachfolger von Dr. Graf wurde dipl. Ing. *Hans Zünd* mit der Führung dieses Bereiches betraut.

### Neuer VSA-Präsident

An der 39. ordentlichen Hauptversammlung des Verbandes Schweizerischer Abwasserfachleute, VSA, vom 10./11. Juni 1983 in Basel wurde *Bernhard Jost*, dipl. Bauing. ETH, Chef der Abteilung Gewässerschutz des Kantons Zürich, zum neuen Präsidenten gewählt. Er ersetzt *Claude von der Weid*, Belfaux. *Willi Hager*, Ingenieur, Uznach, und *Claude von der Weid*, wurden zu VSA-Ehrenmitgliedern ernannt.

### Generator-Schaden im Werk Schwarzhäusern

Am frühen Mittwochmorgen des 15. Juni 1983, um 4.17 Uhr, wurde der Generator 2 im Werk Schwarzhäusern durch seinen Brandschutz (Cerberus) automatisch abgeschaltet. Die Untersuchung ergab, dass im Bereich des Wicklungskopfes ein Überschlagn auf den Spulenkopf der Nachbarspule erfolgt war. Eindeutig konnte festgestellt werden, dass infolge Absenkung einer Spule (Phase R) in den Nuten der Abstand zu einer anderen Spulenverbindung der Phase T zu klein war und zu einem Überschlagn führte. Die sofort eingeleiteten Reparaturarbeiten in Zusammenarbeit mit der Lieferfirma BBC Baden konnten am Montag, 20. Juni 1983, abgeschlossen werden. Es mussten fünf Ersatzspulen eingebaut werden.

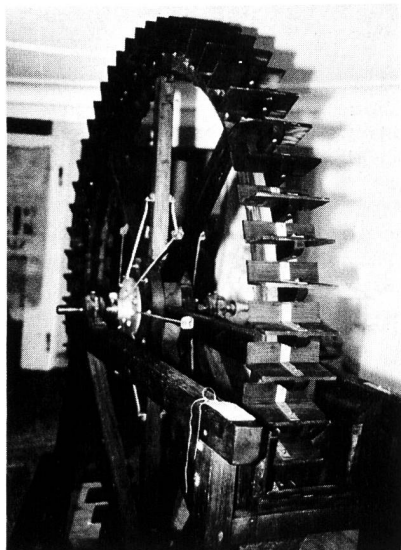


Bild 2. Mittelschlächtiges Wasserrad, Leihgabe des Technoramas Schweiz.

Bild 3. Peltonrad, Leihgabe der Misoher Kraftwerke AG.

Ausstellung «Vom Wasser und syner Chrafft» im Museum «Schiff», Laufenburg.

Öffnungszeiten: Mittwoch bis Freitag je 14 bis 16 Uhr und Samstag und Sonntag je 14 bis 17 Uhr.

Patronat: Kraftwerk Laufenburg, aus Anlass seines 75jährigen Bestehens.

Diese Maschine ist seit dem 8. März 1925 in Betrieb und wies bis zur Störung die beträchtliche Betriebszeit von 438 834 Stunden auf (würde bei einem Auto 25 Mio km bedeuten!). Durch die periodischen Messungen der BBC sind wir über den kritischen Gesamtzustand der Generatoren im Werk Schwarzhäusern im Bild. Nebst dem Stauwehr war gerade der Zustand aller zehn Generatoren ein wesentliches auslösendes Moment, das zur Projektierung eines neuen Kraftwerkes führte.

*Walter Aebi*

### Vom Wasser syner Chrafft

Der Museumsverein Laufenburg hat am 11. Juni 1983 zum Thema «Vom Wasser syner Chrafft» im Museum «Schiff» eine Wechselausstellung eröffnet, die bis zum Frühjahr 1984 dauern wird. Die Umgebung von Laufenburg ist vom Wasser geprägt, hatte doch der Rhein eine rund 1 km lange Schlucht in den Schwarzwaldgneis gefressen und die malerischen Stromschnellen (den «Laufen») gebildet. Aber auch die seitlichen Zuflüsse hatten ihre Besonderheiten. Im Hotzenwald wurden «Wühren» angelegt, die dem Betrieb von Hammerwerken und Mühlen, aber auch der Bewässerung von Kulturland dienten. Die Ausstellung beginnt mit Photoaufnahmen aus der Natur und mit Modellen verschiedener Wasserräder. Sie wird fortgesetzt mit dem Thema Mühlen und Sägen, wie sie auch in der Umgebung von Laufenburg zahlreich vorhanden gewesen wa-

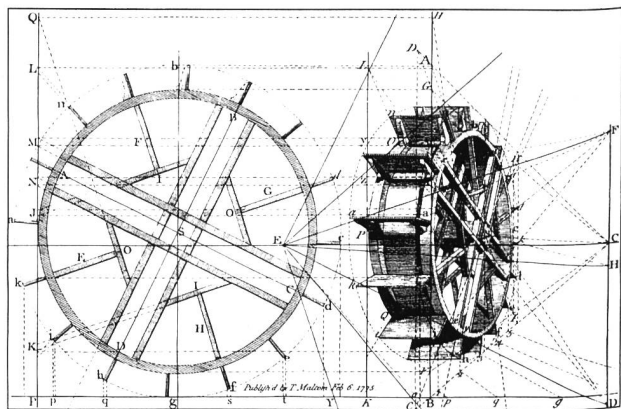
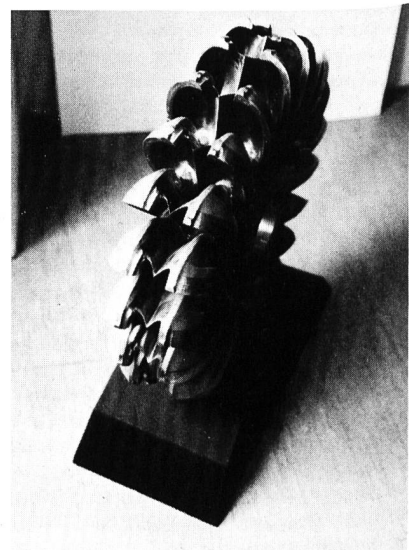


Bild 1. Published by T. Malcom Feb. 6. 1775.

ren. Mit der Industrialisierung wurden die Wasserräder durch Turbinen ergänzt, was das Problem der Kraftübertragung brachte und durch Beispiele gezeigt wird. In diese Zeit fällt die Entstehung des Kraftwerkes Laufenburg. Die Ausstellung zeigt die drei Hauptprojekte: das Stauprojekt von S. Z. de Ferranti, das Tunnelprojekt von A. Trautweiler und ein «landschaftsschonendes Projekt» von E. Locher. In dieser Folge spiegelt sich ein Stück Geschichte des Turbinenbaus und der Elektrotechnik.

*Bruno Meyer*





## DVWK-Vortragsveranstaltung «Der gestaute Fluss»

Am 12. Oktober 1983 veranstaltet die DVWK-Fachgruppe 2 «Hydromechanik» zusammen mit dem Institut für Hydromechanik der Universität Karlsruhe diese Tagung.

### Programm

9 Uhr: K. H. Heil, Wiesbaden: Güteprobleme an einem gestauten Fluss, gezeigt am Beispiel des Untermain. W. Zielke, Hannover: Hochwasserabfluss in gestauten Flüssen.

11 Uhr: B. Westrich, Stuttgart: Sedimentation und Resuspension von Schwebstoffen in Stauhaltungen. W. Gehrig, Karlsruhe: Veränderung des Geschiebetransports durch Stauhaltungen. H.-J. Dallwig, Darmstadt: Naturmessungen im Vergleich zu Modellversuchen zum Sedimenttransport in Stauhaltungen.

14 Uhr: W. Kanz, Würzburg: Temperaturveränderungen des Grundwassers infolge Uferfiltration. H. Hanisch, Koblenz: Naturmessungen zum Ausbreitungsverhalten von Brauchwassereinleitungen in Stauhaltungen. W. Rodi, Karlsruhe: Berechnung des Ausbreitungsverhaltens von Brauchwassereinleitungen. E. Plate, Karlsruhe: Schichtungseffekte in Stauhaltungen.

16.15 Uhr: J. Knauss, Oberrhein: Modellversuche über alte Stauanlagen in hochwassergefährdeten Städten unter besonderer Berücksichtigung des Stadtbildes.

Die Tagung findet im kleinen Hörsaal des Kollegiengebäudes für Bauingenieure der Universität Karlsruhe statt. Die Teilnahme ist kostenlos.

Auskünfte und Anmeldungen an Prof. Dr.-Ing. E. Naudascher, Institut für Hydromechanik, Universität Karlsruhe, Kaiserstrasse 12, D-7500 Karlsruhe 1.

### Exkursion zu drei historischen Kleinkraftwerken

Ottenbach an der Reuss (siehe «Industriearchäologie» 1/1981), Kappelerhof bei Baden (siehe 1/1978) und der Giessen bei Höngg (siehe 2/1979) sind die Ziele dieser ganztägigen Exkursion vom 15. Oktober 1983. Schwerpunkt dieser von der Schweizerischen Vereinigung für Technikgeschichte organisierten Busfahrt bildet das neueröffnete – und mit Geldern des Kantons Zürich restaurierte – Turbinenhaus Ottenbach. Nach einer Besichtigung des Kanalsystems im umliegenden Naturschutzgebiet erfolgt eine praktische Vorführung mit Einspeisung ins EKZ-Netz.

Abfahrt 15. Oktober 1983, um 9 Uhr vom Busparkplatz hinter dem Hauptbahnhof Zürich. Preis inkl. Mittagessen Fr. 45.—. Weitere Auskunft und Anmeldung bei: Schweiz. Vereinigung für Technikgeschichte, Sekretär: P. Nabholz, Institut für Geschichte ETHZ, ETH-Zentrum, 8092 Zürich.

## Effiziente Kommunikation mit der Fachpresse

Die Studientagung «Effiziente Kommunikation mit der Fachpresse» vom 23. September 1983 im Hotel Zürich, Zürich, will mithelfen, die Beziehung zwischen der Fachpresse und der Industrie zu festigen sowie eine wirkungsvolle, kritische, aber konstruktive Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Das Seminar richtet sich an Informations- und Werbeverantwortliche in Industrie, Gewerbe und Handel sowie an Presse- und Werbeagenturen, Vereine und Verbände, die an einer langfristigen und effizienten Zusammenarbeit mit der Schweizer Fachpresse interessiert sind. Aufgrund der Konzeption empfiehlt sich eine Teilnahme für Mitarbeiter in mittleren und kleineren Firmen, die über keine eigentlichen Spezialisten verfügen.

### Programm

9.15 Uhr: Begrüssung. Zielsetzung der Studientagung (Christian Kobelt). Die Fachpresse im Spannungsfeld der Interessen (Dr. Peter Käfer). Der Umgang mit Media-Daten (Pierre Weber). Presse-recht bei Fachzeitschriften (Ludwig A. Minelli).

13.30 Uhr: Wie gestaltet man eine aktive, effiziente Kommunikation? (Adolf Wirz). Praktisches Vorgehen für eine effiziente Zusammenarbeit – Fallbeispiele (Hannes Gysling). Paneldiskussion zwischen Heinz Haussmann und den Referenten.

Teilnehmerbeitrag 280 Franken. Weitere Auskünfte: Redaktion Technische Rundschau, Frau E. Wiget, Nordring 4, 3001 Bern, Telefon 031/42 31 31.

## Lehrgänge über mechanische Schwingungen

Die Schenck AG, Nänikon, führt im Oktober 1983 2 Seminare über mechanische Schwingungen durch. Diese Seminare, von je 2 Tagen Dauer, finden im Hotel Mövenpick/Zürich Airport statt, und zwar an folgenden Daten:

1. Seminar vom 18. und 19. Oktober 1983

2. Seminar vom 20. und 21. Oktober 1983

Diese Seminare bieten in der Praxis stehenden Facharbeitern, Meistern, Technikern und Ingenieuren eine Einarbeitung in das Messen, Analysieren und Beseitigen von mechanischen Schwingungen. Sie behandeln neben den theoretischen Grundlagen auch Beispiele aus der Praxis. Jeder Teilnehmer hat zusätzlich die Gelegenheit, unter fachkundiger Anleitung Messungen und Versuche an Modellen durchzuführen. In den Kosten von 500 Franken sind Schulungsunterlagen, Arbeitsmittel, Mittagessen sowie Erfrischungen inbegriffen.

Anmeldungen sind zu richten an: Schenck AG, Stationsstrasse 79, 8606 Nänikon.



Schweizerische Fachzeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Gewässerschutz, Wasserversorgung, Bewässerung und Entwässerung, Seenregulierung, Hochwasserschutz, Binnenschifffahrt, 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, zugunsten Konto 826 000 «Wasser, Energie, Luft»)

**Insertatenverwaltung:** IVA AG für internationale Werbung, Postfach, 8032 Zürich, Telefon 01 251 24 50

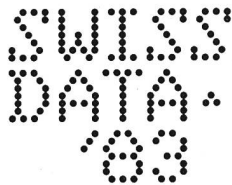
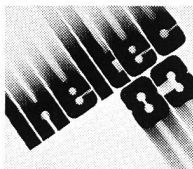
1004 Lausanne, 23, rue du Pré-du-Marché, tél. 021 37 72 72

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

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

Jahresabonnement Fr. 72.—, für das Ausland Fr. 85.— (ab 1984: Jahresabonnement Fr. 80.—, für das Ausland Fr. 98.—)

Einzelpreis Heft 7/8 1983 Fr. 15.— zuzüglich Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)



6. bis 10. September 1983, Basel

#### Christ AG Heizung

Halle 51, Stand 321

Die zur Firma Christ AG Wasseraufbereitungsanlagen gehörende Abteilung Heizung ist spezialisiert auf elektrische Oberflächenheizungen aller Art. Wir zeigen Ihnen an der Ineltec 83:

– Produkte für die Beheizung im Temperaturbereich von  $-200^{\circ}\text{C}$  bis  $+800^{\circ}\text{C}$ .

– Produkte für die Beheizung in explosionsgefährdeten Betriebsstätten.

– Produkte für die Steuerung von Elektro-Fussboden- und -Zentralspeicherheizungen sowie Freiflächenheizungen.

Christ Heizung vertreibt Produkte namhafter Firmen wie: Isopad, BICC-Pyrotex, BICC-General Cables und Tekmar.

Christ AG, Hauptstrasse 192, CH-4147 Aesch

#### S.A. des Câbleries & Trefileries de Cossonay

Halle 5, Stand 331

Für die Energie- und Informationsübertragung stellt Cossonay vor:

– Kabel mit EPR- und XLPE-Isolation bis 150 kV, wahlweise mit Kupfer- oder Aluminium-Wellmänneln

– EPR- und XLPE-Mittelspannungskabel bis 30 kV, mit aufgespritztem schälbarem Halbleiter

– Fernmeldekabel und Erdseile für Freileitungen mit eingebauten Glasfasern

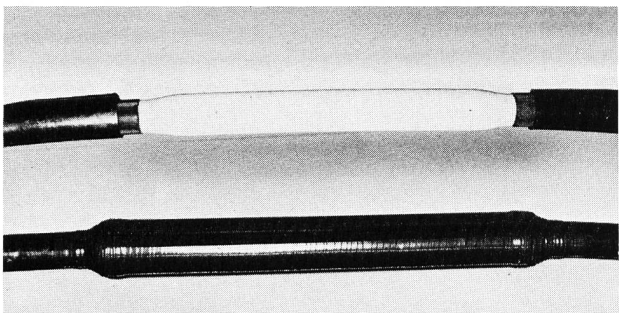
– vorfabrizierte Verbindungsmuffe für Kunststoffkabel bis 20 kV mit entsprechendem Montagewerkzeug

– Verbindung zwischen Mikroprozessoren mittels Glasfasern

Eine weitere markante Entwicklung betrifft die neue 110- bis 150-kV-Muffe für Kabel mit EPR- oder XLPE-Isolationen. Diese Technik erlaubt eine vollständige Verbindung zwischen Kabel und Muffe. Dank dem Warmvulkanisierungsverfahren unter Druck, welches auf der Baustelle durchgeführt werden kann, ist der Muffenkörper garantiert homogen und ohne Vakuolen.

Dieses neue Kabelzubehör ist in die ausgestellte 150-kV-EPR-Verbindung integriert, welche unter anderem auch einen synthetischen Aussen-Endverschluss und eine  $\text{SF}_6$ -Stationseinführung aufweist.

Neuer Muffentyp für 150 kV (mit und ohne äusserem Schutz).

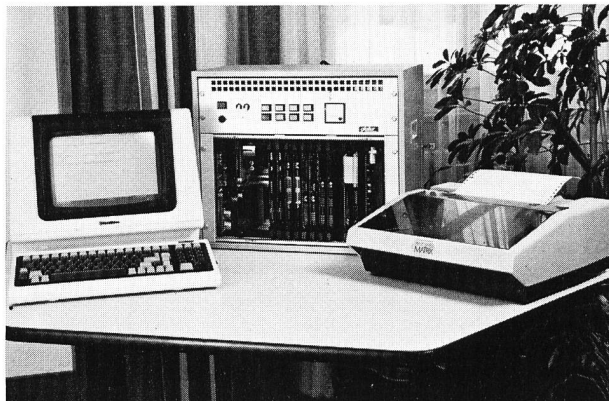


#### Gfeller AG

Stand 1.371

*Telebit GTB 05 – das kostenoptimierte Kompaktsystem zur Fernsteuerung und Fernüberwachung kleiner Anlagen und Prozesse*

Um die Nachfrage nach einem preiswerten Kleinsystem, das lediglich geringe Datenmengen zu übertragen hat, zu befriedigen, wurde das GTB 05 entwickelt. Eine Station besteht aus einer Grundpalette mit  $\mu\text{P}$ -Steuerung mit 8 digitalen Eingängen und 8 digitalen Ausgängen sowie Speiseteil und aufgebauter Kanalausstattung, eingebaut in kompaktem Wandgehäuse. Überall dort, wo weiträumige Prozesse überwacht und gesteuert werden müssen,



Fernwirksystem Gfeller Telebit GTB 15 mit Bildschirm und Drucker.

finden GTB-05-Systeme als Kleinststationen ihren Einsatz, in Wasserversorgungen, Gas-, Wärme-, Elektrizitätsverteilnetzen, Kraftwerken, Fernseh- und Radiosendern, Pegelmess-Stationen, Strassenverkehrsregelungen, Eisenbahnen und Seilbahnen.

*Telebit GTB 15 – für die Erfassung, Übertragung und Verarbeitung von mittleren Datenmengen*

Das neue Fernwirksystem GTB 15 ist gleich modular aufgebaut wie das bewährte Kleinsystem GTB 10, setzt aber einen leistungsfähigeren Rechner ein, der den Anschluss von *Protokolldruckern* und *Bildschirmterminals* und damit die Ereignis-Protokollierung im Klartext bzw. eine Schaltbild-Steuerung ab Bildschirm ermöglicht. GTB 15 stützt sich auf die im Datenverarbeitungssystem GTB 20 bewährte Systemsoftware.

In Kombination mit dem Lokalsteuersystem Losy bietet Gfeller optimal angepasste und preisgünstige Lösungen für die verschiedenen Steuerungs-, Überwachungs- und Alarmierungsaufgaben an. Die Beratung und der Verkauf erfolgen durch die Firma Autophon AG.

An der Ineltec 1983 zeigen die Firmen Gfeller AG und Autophon AG ein Fernwirksystem mit einer Zentrale Telebit GTB 15, welche sämtliche Zustandsänderungen und manuellen Eingriffe auf einem Bildschirm anzeigt und auf dem Protokolldrucker in Klartext ausdruckt. In einem zweiten System tauschen zwei GTB-10-Fernwirksysteme die Informationen über einen Autophon-Funkkanal SE 55 aus. Beide Anlagen sind mit Sauter-Bedien- und -Prozess-Elementen für die Steuerung von Wasserversorgungen ausgerüstet.

Gfeller AG, 3018 Bern

Generalvertretung für Gfeller Fernwirksysteme: Autophon AG, Vertriebsleitung Schweiz, Stauffacherstrasse 145, 3000 Bern

#### Landis & Gyr

Halle 3 Stand 431

Auf der Fachmesse für industrielle Elektronik, Elektro- und Installationstechnik Ineltec ist das Zuger Industrieunternehmen Landis & Gyr mit folgenden Neuheiten für die Schweiz vertreten:

– Betriebsführungssystem Telegyr LS 1000, das sich eignet als Fernwirk- und Betriebsführungssystem in der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserversorgung, in der Industrie und in kombinierten Anwendungen in städtischen und regionalen Versorgungsunternehmen.

– Rundsteuer-Kommandogerät FPR3 als Steuer- und Bedienzentrale für kleinere bis mittlere Rundsteuersysteme Semagyr, das dank seines modularen, flexiblen Aufbaus sowohl in neuen als auch in älteren Rundsteuersystemen eingesetzt werden kann.

– Kassierzähler MK4hk zur direkten Verrechnung elektrischer Energie, wobei die örtliche Einstellung des Kilowattstundenpreises durch Elektrizitätswerke oder Hausbesitzer vorgenommen werden kann, ohne den Apparat zu demontieren.

– Programmierbare Schaltuhr zur automatischen Bestimmung von Elektrizitätsstarifen nach Tag, Monat und Jahreszeit mit einprogrammiertem Kalender, Impulsspeicherwerk und Gangreserve.

– Mikroprozessorgesteuertes Fehlerauswertesystem TVK6 zur Justierung von Elektrizitätszählern und zur Beglaubigung von Elektrizitätszählern mit anschliessendem Protokollausdruck.

LGZ Landis & Gyr Zug AG, CH-6301 Zug.