

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 81 (1989)  
**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>**

## Personelles

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein

Das Zentralkomitee des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins (SIA) wählte am 23. November 1989 *Caspar Reinhart* zum neuen Generalsekretär. Er tritt die Nachfolge des Ende August 1989 zurückgetretenen Dr. *Ulrich Zürcher* an, der von der Delegiertenversammlung am 24. November 1989 zum Ehrenmitglied des SIA ernannt wurde. Der 1931 geborene Winterthurer wuchs in Alexandrien (Ägypten) auf, besuchte dort die Schweizerschule und legte 1950 die Matura B in Winterthur ab. 1955 erhielt er das Diplom der ETH Zürich als Bauingenieur und sammelte anschliessend praktische Erfahrungen im Ingenieurbüro Fietz und Hauri, Zürich. Zwischen 1958 und 1970 lebte er als freischaffender Künstler in Griechenland und Basel. Im Jahre 1970 trat Caspar Reinhart als Mitarbeiter in das SIA-Generalsekretariat ein, wo er 1972 die Leitung der technischen Abteilung übernahm.

Seit 1985 ist er im Vorstand der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV) und vertritt seit 1980 den SIA in der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB). Im Rahmen der Europäischen Normung ist, C. Reinhart seit 1986 der Schweizer Repräsentant im CEN-Programm-Komitee «Bauwesen».

### Internationale Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes

Dr. *Manfred Spreafico*, Chef der Abteilung Hydrologie bei der Landeshydrologie und -geologie in Bern, hat das Amt des Vorsitzenden der Internationalen Kommission für die Hydrologie des Rheingebietes (KHR) von ir. J. van Malde, der demnächst aus dem aktiven Dienst beim niederländischen Rijkswaterstaat ausscheiden wird, übernommen.

Die KHR ist eine internationale Arbeitsgemeinschaft im Rahmen des Internationalen Hydrologischen Programmes der Unesco und des Operationellen Hydrologischen Programmes der Weltorganisation für Meteorologie (WMO). In dieser wissenschaftlichen Kommission werden von den hydrologischen Diensten der Rheinanliegerstaaten Schweiz, Österreich, Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Luxemburg und den Niederlanden hydrologische Untersuchungen von allgemeinem Interesse im Rheingebiet durchgeführt und veröffentlicht.

### Zum Hinschied von Charles Jaeger

Am 5. Dezember 1989 ist Professor Dr. *Charles Jaeger*, der bekannte Hydrauliker, Felsmechaniker und Wasserbauer, im Alter von 88 Jahren gestorben.

Charles Jaeger wurde 1901 als Bürger von Auboranges im Kanton Freiburg geboren. Die Schulen durchlief er in Zürich, Buenos Aires, Freiburg und Besançon, sein Studium absolvierte er an der Abteilung für Bauingenieurwesen der ETH Zürich. Dort wurde er 1929 Assistent des Wasserbauprofessors *Meyer-Peter*, bei dem er 1933 mit einer Arbeit über die allgemeine Theorie des Druckstosses («la théorie générale du coup de bélier») promoviert und als wissenschaftlicher Mitarbeiter wirkte. 1943 habilitierte er sich an der ETH auf dem Gebiet der theoretischen Hydraulik und verfasste in der Folge jenes Buch, das ihn weltbekannt machte: Es war seine «Technische Hydraulik», die 1949 in Deutsch erschien und bald ins Französische und Englische und später noch in andere Sprachen übersetzt wurde. Es gibt heute wohl kaum einen Fachmann, der es nicht kennt und besitzt, auch gibt es kaum ein neueres Lehrbuch, das sich nicht darauf stützt!

Nach diesem erfolgreichen Lebensabschnitt in Zürich folgte ein zweiter in London: 1946 wurde Charles Jaeger von der «English Electric Company» als Experte beigezogen und widmete sich fortan einer überaus fruchtbaren Lehr- und Forschungsarbeit im Gebiet der Wasserkraftanlagen, insbesondere der Hydraulik und später der Felsmechanik. Ihm wurde auch gleich die Aufgabe übertragen, am



«Imperial College of Science and Technology» der «University of London» einen Sonderkurs für den Bau von Wasserkraftanlagen durchzuführen. Dieser Lehrtätigkeit widmete er sich mit Begeisterung und Hingabe, zuerst als «Special Lecturer», dann als «Visiting and Honorary Professor»; er stand damit bald im Brennpunkt der damals weltweit aufblühenden Nutzung der «weissen Kohle». Dies verschaffte ihm Verbindungen zu allen Kontinenten der Erde und insbesondere zu den Commonwealth-Ländern, die er mehrfach bereiste.

Charles Jaeger prägte die Entwicklung der Wasserkraftnutzung und der ihr verwandten Wissenschaftsbereiche entscheidend mit. So veröffentlichte er als Zusammenfassung mehrerer einschlägiger Publikationen eine allgemeine Theorie der Abflüsse in offenen Gerinnen. Dessen Anwendung auf einen Spezialfall erhielt in französischen Ländern schlichtlich die Bezeichnung «Theorem von Jaeger». Ausgehend von seiner Promotionsarbeit befasste er sich auch zeitlebens mit Druckstossproblemen, beispielsweise mit Resonanzerscheinungen in Druckleitungen, sowie mit Wasserschlossproblemen; für beides galt er als herausragender Experte. Weitere wegweisende Veröffentlichungen betrafen die Konstruktion von Druckschächten, Druckstollen, Kavernenzentralen und Staumauern und mündeten schliesslich in theoretische Arbeiten über Felsmechanik aus. Bemerkenswert ist, dass er schon vor dem diesbezüglich als Pionier geltenden *Leopold Müller*, Salzburg, einen Hochschulkurs über dieses neue Fachgebiet anbot, und zwar wiederum am «Imperial College». Es erstaunt deshalb nicht, dass Charles Jaeger während seiner langen und fruchtbaren Karriere mit verschiedenen Ehrungen ausgezeichnet wurde. So verlieh ihm 1983 auch die ETH Zürich den Titel eines Doktors der Technischen Wissenschaften ehrenhalber «für seine Leistungen auf dem Gebiet der Rohr- und Gerinnehydraulik und insbesondere der instationären Vorgänge in Rohrleitungssystemen von Wasserkraftanlagen».

Seit einigen Jahren lebte Charles Jaeger wieder in der Schweiz und erfreute sich in Pully am Genfersee fast bis zuletzt einer guten Gesundheit in einem aktiven Ruhestand.

Daniel Vischer, Zürich

## Verschiedenes

### Ausholzarbeiten im Bereich von Stromleitungen

Um die Betriebssicherheit von Stromleitungen zu gewährleisten, müssen Bäume und Sträucher in ihrer Nähe regelmässig zurückgeschnitten werden. Auf den ersten Blick mag dies als störender Eingriff in die Landschaft empfunden werden. Dass sich bei fachgerechtem Vorgehen aber durchaus auch Chancen für die Natur ergeben, darüber informierten sich Mitarbeiter des Aargauischen Elektrizitätswerkes AEW in einem eintägigen Weiterbildungskurs.

Für die Unterhaltsarbeiten an den Stromleitungen sind die Mitarbeiter der AEW-Kreisbetriebe zuständig. Beim Zurückschneiden von Bäumen und Sträuchern wird darauf geachtet, die Interessen von Natur- und Landschaftsschutz so weit wie möglich zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang wurde den AEW-Kreisbetriebsmitarbeitern die Möglichkeit geboten, sich in einem praxisbezogenen Weiterbildungskurs über naturnahe Ausholzmethoden für Leitungstrassen zu orientieren. Als kompetente Referenten konnten der Landschaftsplaner *H. D. Köppel* sowie *G. Dätwyler* vom Unterhaltsdienst Naturschutzgebiete des Aargauischen Baudepartements gewonnen werden. Nach einem kurzen Theorierteil wurde das fachgerechte Vorgehen direkt an konkreten Beispielen im Feld instruiert. Entscheidend ist, dass Bäume und Sträucher in kürzeren Zeitabständen stufenweise zurückgeschnitten werden. Auch wenn die Eingriffe für das Auge nicht immer ästhetisch wirken, können auf diese Weise eigentliche Waldrandbiotope entstehen, die Lebensraum für viele seltene Tiere und Pflanzen bieten.

Das AEW betreibt ein Stromverteilernetz von rund 3200 Kilometer Hoch- und Niederspannungsleitungen. Davon führen 800 Kilometer als Freileitungen über Felder, Wiesen und durch Wälder. Durch regelmässige Kontrollgänge von AEW-Mitarbeitern wird angestrebt, eine möglichst hohe Betriebssicherheit dieser Anlagen zu erreichen. Zu den wichtigsten Unterhaltsarbeiten gehört dabei das periodische Ausholzen der Leitungstrassen. Denn umgestürzte Bäume und heruntergefallene Äste zählen nach wie vor zu den häufigsten Störungsursachen bei Freileitungen.

### **Le saviez-vous... ?**

La micro-analyse chimique permet aujourd'hui de déceler et de «pesser» des quantités de substances parfois si infinitésimales qu'elles dépassent nos capacités de représentation.

Voici quatre exemples d'unités de mesure utilisées de nos jours par les analystes:

- 1 ppm (part per million) désigne 1 partie pour 1 million, soit par exemple 1 milligramme par kilo – 0,001 g/kg – ou encore, en termes de durée, un laps de temps de 31 secondes sur une année.
- 1 ppb (part per billion, le «billion» anglais correspondant au milliard français), équivaut à 1 microgramme par kilo – 0,00001 g/kg – ou à  $\frac{1}{100}$  de seconde sur une année.
- 1 ppt (part per trillion, le «trillion» anglais étant le billion français), équivaut à 1 nanogramme par kilo, soit à 0,000 000 001 g/kg ou encore à un grain de seigle perdu dans 100000 tonnes de blé chargées sur un train de 20 kilomètres de long...
- 1 ppq (part per quadrillion, soit 1 partie pour 1 milliard de milliards), équivaut à 1 picogramme par kilo, c'est-à-dire à 0,000 000 000 001 g/kg. Repérer une substance à cette échelle, c'est retrouver la trace d'un morceau de sucre dilué dans le lac Walen (avec ses quelque 2490 milliards de litres d'eau)...

«Infochimie» 11/1989

### **Laboratorium der schweizerischen Gasindustrie in Schwerzenbach/Zürich**

Der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW) führt seit 1930 Typenprüfungen von Gasverbrauchsapparaten durch. Das seit 1951 dazu betriebene Prüflabor genügt den in der Zwischenzeit gestiegenen Anforderungen an eine Typenprüfung nicht mehr, abgesehen von den engen Platzverhältnissen.

Der SVGW hat an der Mitgliederversammlung vom 1. September 1988 beschlossen, ein neues «Laboratorium der schweizerischen Gasindustrie» einzurichten. Die neuen Räumlichkeiten befinden sich an verkehrsgünstiger Lage in Schwerzenbach/Zürich. Die Laborgrundfläche beträgt zirka 600 m<sup>2</sup>. Dazu kommen Büro und Lager. Das Gebäude ist im Rohbau fertiggestellt. Mit der Betriebsaufnahme wird Anfang 1990 gerechnet. Für die in Zukunft stark an Bedeutung gewinnenden energetischen und lufthygienischen Messungen – eine Verschärfung der Luftreinhalteverordnung (LRV) ist in Vorbereitung – ist die schweizerische Gasindustrie mit den neuen Prüfeinrichtungen bestens vorbereitet. Es bestehen daher gute Aussichten, dass das Laboratorium der schweizerischen Gasindustrie, im Rahmen der Verordnung über Kalibrier- und Prüfstellendienste, auf eidgenössischer Ebene anerkannt wird. Diese Anerkennung ist auch im Hinblick auf den EG-Binnenmarkt 1992 von Bedeutung.

### **10 Jahre AVES: Kampfansage gegen die Atominitiativen**

Aus Anlass ihres zehnjährigen Bestehens hat die Aktion für vernünftige Energiepolitik Schweiz (AVES) unter dem Vorsitz von Nationalrat Peter Aliesch (FDP, Chur) ein Acht-Punkte-Programm zur schweizerischen Energiepolitik veröffentlicht. Darin wird grosses Gewicht auf die sparsame Verwendung und den rationellen Einsatz aller Energieträger, auf die Förderung erneuerbarer Energien und auf die vermehrte Anwendung umweltfreundlicher Heizsysteme gelegt. Die bestehenden schweizerischen Kernkraftwerke sollen, nicht zuletzt im Interesse des Umweltschutzes, weiterbetrieben und neue Anlagen innert nützlicher Frist auch in der Schweiz wieder gebaut werden. Deshalb wird den «Ausstiegs»-Initiativen der Kampf angezeigt. Die am 6. Dezember 1979 in Zürich gegründete AVES zählt 5400 Mitglieder, die sich auf 34 Gruppen in allen Regionen des Landes verteilen.

### **Protection des eaux:**

#### **600 millions supplémentaires pour le programme d'action «Rhin»**

D'ici à 1995, les dix principales entreprises chimiques suisses situées le long du Rhin ont décidé d'affecter 600 millions de francs supplémentaires à des mesures de protection des eaux.

Une part appréciable de cette enveloppe «environnement» destinée à améliorer la qualité des eaux du Rhin ira au perfectionnement technique des stations d'épuration existantes ainsi qu'à la transformation de divers procédés de production; ces deux programmes devraient absorber au total entre 390 et 490 millions de francs. Au nombre des mesures de prévention directe des nuisances figurent essentiellement la construction ou l'agrandissement de bassins

de rétention des eaux d'extinction; leur coût est estimé à quelque 115 mio de francs.

Avec ces investissements, l'industrie chimique suisse soutient massivement le «programme d'action pour le Rhin» de la commission internationale de protection du Rhin (IKSR). Son objectif est d'assainir les eaux du fleuve afin d'y faire prospérer des variétés de poissons plus nombreuses qu'à présent, de préserver les zones de filtration des berges utilisées pour la production d'eau potable et de poursuivre l'élimination des restes de substances toxiques contenues dans les sédiments.

(Infochimie 10/11 1989)

### **Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches, SVGW**

Zur 116. Jahresversammlung des SVGW fanden sich am 14. September 1989 gegen 350 Gas- und Wasserfachleute und Gäste in Neuenburg ein. Als wichtigster Teil der Versammlung kann eine Anpassung der Statuten mit dem Ziel einer engeren Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizerischer Gasindustrie (VSG) vermerkt werden. Neben der Straffung der Zentralorganisation ist es die Umweltschutz- und Energiesituation, die speziell für die Gaswirtschaft eine Herausforderung darstellt und die es sowohl im Bereich Technik, Branchenpolitik und Marketing zu koordinieren gilt.

Als anerkannte private Fachorganisation auf dem Gebiet des Gas- und Wasserfaches gibt der SVGW ein von den Behörden anerkanntes Regelwerk heraus, wodurch deren Tätigkeit entlastet wird. Mit der Verabschiedung der «Empfehlungen betr. Datenerfassung und Auswertung bei mittleren Wasserversorgungen» ist das SVGW-Regelwerk mit einem weiteren wichtigen Dokument ergänzt worden. Für die Verdienste um das SVGW-Richtlinienwerk wurde *Karl Stadler*, Stadtwerke St.Gallen, die Ehrenmitgliedschaft verliehen. Ebenso wurden für ihre Verdienste im Gas- und Wasserfach *Karl Bösch*, Unterengstringen, als «der» über die Grenzen hinaus bekannte Sanitärfachmann, sowie Dr. *René Hornung*, Zürich, als langjähriger Chefredaktor der Zeitschrift «Gas, Wasser, Abwasser», geehrt.

Als Festredner sprach Dr. *Ch. Wüthrich*, Bischofszell, über die Haltung der Versorgungsbetriebe für Folgeschäden aus Schadeneignissen.

### **Vor 25 Jahren:**

#### **interne Entstaubungsnorm der Zementindustrie**

Bereits 1964, also vor 25 Jahren, war es, dass sich die Schweizerische Zementindustrie eine interne Entstaubungsnorm selbst auferlegte, um damit die mit dem Produktionsprozess verbundenen Staubeinwirkungen auf die Umwelt zu bekämpfen. Die Industrie rief eine eigene Messequippe ins Leben und investierte in der Folge in umfangreiche Elektrofilteranlagen zur Entstaubung. Die Entstaubungsnorm, 1974 und 1978 nochmals verschärft, wurde 1986 durch die Luftreinhalteverordnung des Bundes (LRV) abgelöst. Heute darf das Problem des Staubauswurfs – dank den sehr wirksamen Filtern – als gelöst betrachtet werden. Über 97 % der ursprünglichen Staubemission sind seit Jahren eliminiert.

Das 25jährige Bestehen ihrer Entstaubungsnorm hat die Industrie zum Anlass genommen, mit einer Tagung am 30. November 1989 in Willegg auf das Geleistete zurückzublicken und gleichzeitig auf die aktuelle Lage einzugehen.

Die ursprünglich für Staubbewertungen eingesetzte Messequippe hat heute ein stark erweitertes Spektrum an Aufgaben übernommen. Sie kontrolliert in allen Werken neben dem Staub die SO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- und allfällige Schwermetallemissionen. Sie stellt damit ein wichtiges Organ im technisch sehr anspruchsvollen Vollzug des Umweltschutzgesetzes und der Luftreinhalteverordnung dar. Als wertvolles Bindeglied zu den Behörden geniesst sie deren offizielle Anerkennung.

## **Veranstaltungen**

### **Schnee, Eis und Wasser der Alpen in einer wärmeren Atmosphäre**

Fachtagung vom 11. Mai 1990, 9.30 bis 17 Uhr, ETH Zürich

In den letzten 100 Jahren hat die Mitteltemperatur der Erdatmosphäre in Bodennähe weltweit um etwa 0,5 K zugenommen. Aktuelle Prognosen sagen voraus, dass sich dieser Anstieg im nächsten Jahrhundert verstärken wird. Bisher wurde vor allem über den Zusammenhang dieser Temperaturerhöhung mit der steigenden Konzentration von Treibhausgasen gesprochen. Hier soll nun konkret diskutiert werden, ob und wie die besonders empfindliche Kryo-

sphäre (Schnee, Gletscher, Permafrost) im Falle der Alpen reagieren könnte oder sogar bereits reagiert.

Nach zwei einleitenden Beiträgen, zum Stand von Klimaszenarien und zum Energieaustausch Atmosphäre – Schnee und Eis, soll in Fachreferaten aufgezeigt werden, welche quantitativen und qualitativen Aussagen auf der Grundlage des heutigen Wissensstandes über die Parameter Schnee, Gletscher, Permafrost, periglaziale Murgänge und Abfluss möglich sind und wo Forschungslücken bestehen. Dementsprechend möchte diese Veranstaltung Impulse für künftige gezielte, interdisziplinäre Studien über die Folge aktueller Klimaveränderungen vermitteln.

In einem abschliessenden Podiumsgespräch wird darüber diskutiert, wie weit Überlegungen zu den sich abzeichnenden Konsequenzen der Klimaveränderungen heute bereits in die Praxis (Wasserwirtschaft, Schutzbauten, Tourismus) Eingang finden. Gleichzeitig soll festgehalten werden, welche Angaben die Praktiker von der Forschung erwarten.

Veranstalter sind die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie (VAW), ETH Zürich; das Eidgenössische Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos, sowie das Geographische Institut der ETH Zürich. Eine Tagungspublikation wird in der Reihe «Mitteilungen der VAW» erscheinen. Weitere Auskünfte erteilt die VAW (Dr. Daniel Schaub, Telefon 01/2564137 oder 01/2564122).

#### 4. Trinkwasserkolloquium in Stuttgart-Vaihingen

Das 4. Trinkwasserkolloquium des Forschungs- und Entwicklungsinstitutes für Industrie- und Siedlungswasserwirtschaft sowie Abfallwirtschaft e. V. findet am Donnerstag, 22. Februar 1990, in Stuttgart-Vaihingen statt. Die Veranstaltung steht unter dem Thema «Schutz und Aufbereitung von Grundwasser». Weitere Informationen erhalten Sie beim Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Industrie- und Siedlungswasserwirtschaft sowie Abfallwirtschaft e. V. Stuttgart, Bandtäle 1, D-7000 Stuttgart-Büsna.

#### Wasserfachmesse in Abidjan 1990

Zur Feier des zehnten Jahrestages ihrer Gründung veranstaltet die African Union of Water Suppliers ihre fünfte Biennalversammlung und Ausstellung vom 5. bis 8. Februar 1990 in der Gründungsstadt Abidjan an der Elfenbeinküste. Weitere Informationen erhalten Sie von Westrade Fairs Ltd, 28 Church Street, Richmansworth, Herts, WD3 1DD, Great Britain.

#### IWSA-Seminar «zukünftiger Wasserbedarf» in Basel

Das IWSA-Seminar (International Water Supply Association) zum Thema «Der zukünftige Wasserbedarf – Neue Grundlagen und Tendenzen – wirtschaftliche Auswirkungen» findet vom Dienstag, 6. Februar, bis Mittwoch, 7. Februar 1990, in Basel statt. Weitere Informationen erhalten Sie bei der Wasserversorgung Zürich, Hardhof 9, Postfach, CH-8023 Zürich oder beim Schweizerischen Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW), Grülistrasse 14, Postfach 658, CH-8027 Zürich.

#### Pollutec 90 in Lyon

Le 7<sup>e</sup> salon international Pollutec est organisé à Lyon du 20 au 23 novembre 1990. Informations: Pollutec Technoexpo, 8, rue de la Michodière, F-75002 Paris, France.

#### Pro Aqua – Pro Vita 1992

Die nächste Pro Aqua – Pro Vita, 12. Fachmesse für Umwelttechnik und Umweltschutz, findet vom 23. bis 26. Juni 1992 in den Hallen der Schweizer Mustermesse statt.

## Industriemittelungen

#### Solomat, vertreten durch A1 Electronic AG

Solomat bietet folgende Bereiche an:

- Messfühler für Umwelt, Luft, Wasser und Chemie sowie Messgeräte für alle diese Größen
- Datenlogger bis 32 Kanäle und freier Wahl der Aufnehmer; Loggersysteme, kundenspezifisch elektrisch und mechanisch
- Auswerte- und Transfersoftware für DOS-Rechner.

Die Geräte eignen sich für kurze Überwachungsaufgaben und Langzeitmesswerterfassung.

A1 Electronic AG, Bruneggerstrasse 24, CH-5115 Möriken, Telefon 064/532222.

#### Abwasserentsorgung von Einzelliegenschaften

Ein abgelegenes Wohnhaus lässt sich meist nur mit grossem Kostenaufwand an das öffentliche Kanalisationssystem anschliessen. Doch das Gesetz verlangt, dass jede Liegenschaft, soweit zweckmässig und zumutbar, an eine Kläranlage anzuschliessen ist. Das Abwasserentsorgungssystem Econex ist für Einzelliegenschaften ausserhalb des Baugebietes und solche, bei deren Anschluss aus topographischen Gründen grosse Niveauunterschiede zu überwinden sind. Mit bisher bekannten Mitteln war dies aus Kostengründen nicht möglich.

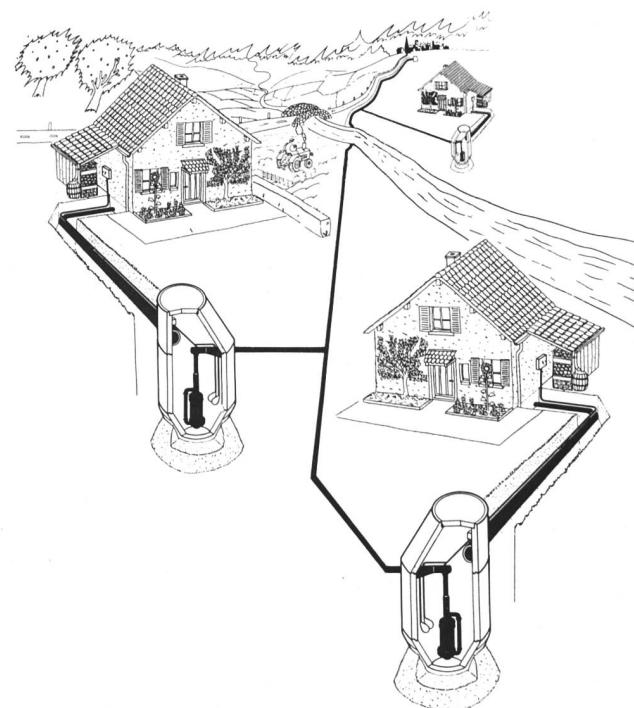
Häny hat deshalb mit Econex eine vom bisher gewohnten abwasser-technischen Standpunkt aus gesehen abweichende und unkonventionelle Neuentwicklung auf den Markt gebracht, die sehr kostengünstig ist. So besteht heute für viele Eigentümer solch abgelegener Liegenschaften die Möglichkeit, ihr Abwasser dank dem neuen System Econex mit «zumutbaren» Kosten anzuschliessen. Neu am Pumpensystem Econex ist die Verwendung einer dünnen Druckleitung mit einem Durchmesser von nur 32 mm. Dies erlaubt eine rasche Verlegung mit modernen Maschinen wie der Grabenfräse oder dem Sprengpfug. Die Kosten für den Laufmeterpreis reduzieren sich ums Zehnfache. Bei den langen Anschlussdistanzen bis zu 2 km sind dadurch grosse Einsparungen möglich.

Um Verstopfungen zu vermeiden, gilt es, die anfallenden Feststoffe im Abwasser zu zerkleinern. Die Pumpe ist deshalb mit einem Schneiderad ausgerüstet. Zur Förderung des Abwassers wird eine Exzenter-schnecke verwendet, die im Unterschied zu herkömmlichen Kreiselpumpen wesentliche hydraulische Vorteile bietet. Damit kann nämlich, bei einer Förderleistung von nur 40 Litern pro Minute, problemlos eine grosse Förderhöhe (max. 70 m) überwunden werden. Die erforderliche Anschlussleistung des Motors ist mit 2,2 kW klein. Gerade abgelegene Liegenschaften haben in der Regel eine schwache elektrische Anschlusskapazität.

Zum System gehören auch der dazu passende Pumpenschacht sowie eine spezielle Steuerung. Pumpe und Steuerung werden nur durch Fachpersonal der Firma Häny montiert und in Betrieb genommen. Dazu gehört auch das «Molchen» der Druckleitung zur Überprüfung der einwandfreien Verlegung. Die Druckleitung wird in der Regel durch Grabenspezialisten erstellt.

Gegenwärtig sind in der Schweiz etwa 50 Anlagen in Betrieb, die erste seit 1984. Das System Econex (eingetragene Schutzmarke der Firma Häny & Cie. AG) wird von den zuständigen Ämtern für Umweltschutz von Bund und Kanton sowie vom Verband Schweizerischer Abwasserfachleute, VSA, gefördert und als gute Lösung empfohlen.

Häny & Cie. AG, CH-8706 Meilen, Telefon 01/9251131.



## Industriemitteilung

### Hochwertiger Korrosionsschutz verhindert Produktionsausfälle

**Aquädukt.** Da Produktionsausfälle als Folge von Korrosionsschäden zu gewaltigen finanziellen Verlusten führen würden, kann nur qualitativ hochwertiger Korrosionsschutz angewendet werden. Deshalb schenkt man Vertrauen auf Beschichtungsaufbauten, welche auf Jahrzehntelanger, weltweit gesammelter Erfahrung basieren. Nach Inbetriebnahme der Bauwerke sind Kontroll- und Unterhaltsarbeiten an vielen Bauteilen erst nach vielen Jahren wieder möglich (5 bis 10 Jahre). Die fachgerechte Applikation durch Spezialfirmen (in enger Zusammenarbeit mit Inertol AG) ist notwendig und für ein einwandfreies Resultat erforderlich. Bei Baustellenarbeiten sind Beschichtungsstoffe nötig, welche auch bei ungünstigen Bedingungen, wie z. B. tiefen Temperaturen, einwandfrei funktionieren. Für Revisionsarbeiten müssen die Beschichtungsstoffe so konzipiert sein, dass die revidierten Teile nach möglichst kurzer Zeit wieder belastet werden können. Inertol AG ist auf diesem Sektor seit Jahrzehnten tätig und hält durch Forschungsarbeiten ihre Beschichtungsstoffe stets auf dem neusten Stand.

Für den Innenkorrosionsschutz wird eine ausserordentlich zähharte und dadurch besonders abriebfeste Epoxidharz/Teer-Kombination,

Inertol Poxitar, verwendet. Auf eine qualitativ hochwertige 2-Komponenten-Zinkstaubfarbe, Friazinc R, aufgetragen, beträgt die Schichtdicke des gesamten Beschichtungsaufbaus um 0,5 mm. Die Beschichtungsarbeiten der rund 2000 m<sup>2</sup> wurden nach Montage ausgeführt.

**Schützen bei Tavanasa.** Im Gegensatz zur Innenbeschichtung des Aquäduktes sind seine Außenbeschichtung sowie der Korrosionsschutz der Wehrschützen den Witterungseinflüssen wie Sonne, Regen und Schnee sowie Temperaturwechselbeanspruchungen ausgesetzt. Als zuverlässiger, langlebiger Korrosionsschutz werden sogenannte Mischaufbauten eingesetzt: Grundierung und Zwischenbeschichtung sind auf der Basis von Epoxidharzen, die Schlussbeschichtung auf Polyurethanbasis aufgebaut. Durch spezielle Pigmentierungen dieser einzelnen Schichten sowie deren vorzügliche Haftung auf dem Untergrund sowie auch untereinander werden korrosionsauslösende Schadstoffe optimal vom Untergrund ferngehalten. Alle Vorteile solcher Aufbauten sind im Icosit-EG-System der Inertol AG verwirklicht.

Die Korrosionsschutzarbeiten der Wehrschützen wurden vor der Montage, werkseitig, ausgeführt. Nach der Montage waren nur wenig Ausbesserungsarbeiten erforderlich.

Inertol AG, Hegmattenstrasse 15, CH-8404 Winterthur  
Telefon 052/277777.



# wasser energie eau énergie luft air

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 826 000 «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

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

«Wasser, Energie, Luft» ist offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (**SWV**) und seiner Gruppen: Reussverband, Associazione Ticinese di Economica delle Acque, Verband Aare-Rheinwerke, Linth-Limmattverband, 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 11/12 1989 Fr. 30.– zuzüglich Porto (Einzelpreis variierend je nach Umfang)