Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **104 (1986)**

Heft 39

PDF erstellt am: **27.04.2024**

**Nutzungsbedingungen**

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

**Haftungsausschluss**

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

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

**http://www.e-periodica.ch**

## Pro Aqua – pro Vita '86: Basel, 7.–10. Oktober

## Standbesprechungen

**BBC & Cie**
**(Halle 321, Stand 411)**

Mit Indactic 35 hat Brown Boveri ein modulares Kleinsystem entwickelt, mit dem sich intelligente Fernwirkunterstationen, speicherprogrammierbare Steuerungen und in Verbindung mit einem IPM-PC kleine Prozessleitanlagen realisieren lassen. Indactic 35 eignet sich deshalb für zahlreiche Automatisierungs- und Fernwirkaufgaben, wie sie bei Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme- und Wassernetzen oder in der Industrie auftreten.

Die Zentraleinheit besteht im wesentlichen aus einem Mikroprozessor 80188, ergänzt mit bis zu max. 448 KByte EPROM für Firmware, 256 KByte RAM als Arbeitsspeicher sowie 8 KByte EEPROM für Anwenderprogramme und Parameter. Indactic 35 erfüllt als prozessnaher Teil eines Netzleitsystems folgende Funktionen: Erfassen von Informationen (Messwerte, Meldungen, Alarme, Zählerstände) einschliesslich deren Plausibilitätskontrolle und Filterung; Ausgabe von Befehlen (binäre Impuls- oder Dauerbefehle, Sollwerte, Stellwerte) einschliesslich deren Überwachung; Änderungserkennung bei Meldeeingängen samt Zuordnung der Zeitangabe für die zeitfolgerichtige Registrierung von Ereignissen durch die Kommandostation; Aufbereitung der Informationen von und zur Fernübertragungseinrichtung (Datenverbindung, Kodierung, Absicherung); Kommunikation mit der Kommandostation (Aufruferkennung, Synchronisierung, Senden, Empfangen, Quittieren).

Indactic 35 ist zudem die ideale Ergänzung zur Kommandostation Indactic 15 für die Steuerung und Überwachung geographisch verteilter Anlagen. In Ergänzung zu den Fernwirkfunktionen können wahlweise durch den Anwender erstellte Programme hinzugefügt werden. Indactic 35 erfüllt für solche Aufgaben folgende Funktionen: Steuerungs- und Regelungsaufgaben. Die Programmierung erfolgt in grafischer Form über die Funktionsplandarstellung; Unterstützung der seriellen Schnittstelle zu einem IBM-PC. Mit dessen Hilfe können die Programme für die Steuerungs- und Regelungsaufgaben erstellt, geladen, gelesen bzw. dokumentiert, Parameter verstellt sowie Funktionstests ausgeführt werden.

Die Kombination der Fernwirk- und der freiprogrammierbaren Funktionen macht Indactic 35 zu einer intelligenten Fernwirkunterstation. Einerseits verarbeitet Indactic 35 mit Hilfe eines Steuerprogramms selbständig bestimmte Prozessdaten wie Meldungen, Messwerte und Zählerstände und erzeugt Steuerbefehle und Stellwerte für den Prozess. Anderseits sendet Indactic 35 über die Fernwirkverbindung solche Daten zur Kommandostation und übernimmt von dort Befehle und Stellwerte, entweder zur direkten Weitergabe an den Prozess oder für die Verarbeitung durch das Steuerprogramm.

*Brown, Boveri & Cie. AG*
*5401 Baden*

**Bieri Pumpenbau AG**
**(Halle 311, Stand 425)**

Bieri Pumpenbau AG – Biral International, Münsingen, stellt planerische Aspekte in den Vordergrund, zum Beispiel Programme zur Auswahl der jeweils richtigen Pumpe mit Hilfe von EDV/PC. Der Bereich Umwälzpumpen für Heizung, Lüftung und Klima zeigt Nassläufer (die Lager werden vom Fördermedium geschmiert) und Beispiele aus dem fein abgestuften, breiten Programm an In-line bis Sockelpumpen. Stufenlose Drehzahlregelung wird auf einem Prüfstand am Beispiel einer Heizungspumpe für grosse Wohneinheiten demonstriert.

Die Pumpenleistung wird dabei in Abhängigkeit des Differenzdrucks stufenlos geregelt. Daraus ergibt sich eine Abstimmung der Pumpenleistung mit dem Wärmebedarf der Anlage zwecks Energieeinsparung und Vermeidung von Störgeräuschen.

Aus dem Bereich Wasserversorgung wird der mikroprozessorgesteuerte Druckwasserautomat DWA-P gezeigt. Thematisch stehen Massnahmen zur Vermeidung von schädlichen Druckschwankungen und Wasserschlägen in langen Rohrleitungen im Vordergrund. Normschächte für Abwasser- und Fäkalienpumpen repräsentieren den Bereich Wasserentsorgung. Für Planer und Architekten sind praktische Folien der Schächte und Pumpen (Masstab 1:50, 1:20) erhältlich.

Konduktiv-Direktspülsysteme: bis heute hat nur Biral International einen Direktspülautomaten für zwei Urinale – mit gleichen Einbaumassen wie für Einzelanlagen. Dabei wird – wassersparend – nur das jeweils benützte Urinal gespült.

Schwimmbadfilter für Privatbäder schliesslich stehen stellvertretend für das umfassende Lieferprogramm der Gebiete Wasseraufbereitung und Schwimmbadtechnik.

*Bieri Pumpenbau AG*
*3110 Münsingen*

**Brüel & Kjaer (Schweiz) AG**
**(Halle 321, Stand 341)**

Brüel & Kjaer, einer der führenden Hersteller von Geräten und Systemen zur Schall-, Schwingungs-, Beleuchtungs-, Raumklimamessung und Analyse sowie für die medizinische Ultraschalldiagnostik, stellt einen repräsentativen Querschnitt aus folgenden Produktionsbereichen aus: Portable Lärm-Messgeräte, Portable Schwingungsmessgeräte, Raumklima-Analysatoren, Lichttechnische Messgeräte. Wie immer stehen Ihnen unsere geschulten Ingenieure für die Beantwortung Ihrer spezifischen Fragen zur Verfügung.

*Brüel & Kjaer (Schweiz) AG*
*6343 Rotkreuz*

**Grundfos Pumpen AG**
**(Halle 311, Stand 321)**

Grundfos bietet auf einer Ausstellungsfläche von 80 m² einen umfassenden Überblick über das ausgedehnte Herstellungsprogramm der Bereiche Wasserver- und Entsorgung: Spezialpumpen für die Wasseraufbereitung, Hochdruckmodule, Wasserversorgungsanlagen, Druckwasserautomaten, Unterwasserpumpen, Entwässerungspumpen, Regelsysteme; Verfahrenstechnik und Industrie: Normpumpen, Hochdruckkreiselpumpen, Blockpumpen, Rohreinbaupumpen, Eintauchpumpen. Haustechnik: Heizungsumwälzpumpen, Brauchwasserumwälzpumpen, Rohreinbaupumpen, Blockpumpen, Deltacontrol Regel- und Steuersysteme.

Die weitgehende Verwendung von rostfreiem Chrom-Nickel-Stahl in Segmentbauweise ist charakteristisch für alle Grundfos-Pumpen. Neuerdings sind eine Anzahl Typen serienmässig auch in hochwertiger rostfreier Ausführung von Werkstoff Nr. 1.4539 erhältlich. Als zwei interessante Neuigkeiten werden am Grundfos-Stand Hochdruckmodule aus rostfreiem Stahl, Baureihe BME und BMET sowie Druckerhöhungsanlagen DAOK, DAMK und WAOK vorgestellt. Technisch versierte Fachberater geben an unserem Stand Kunden und Interessenten Aufschluss über den heutigen Entwicklungsstand der Pumpentechnologie bei Grundfos.

*Grundfos Pumpen AG*
*8117 Fällanden*

**Kanex**
**(Halle 321, Stand 621)**

Kanex-System: der Altleitungs-Kanalrohrverschluss. Bisher wurden ausser Betrieb gesetzte Hausanschlussleitungen bei Abbrüchen, in der Baugrube zugemörtelt. Die Leitung blieb somit am öffentl. Kanal als Blindleitung angeschlossen. Über Leckverluste dieser Leitung entstehen Fremdwasser-Mehrbelastungen von Kläranlagen, Grundwasserverunreinigungen bei Rückstau durch Starkregen sowie Ratten- und Geruchsimmissionen. Aus diesen Gründen ist es erforderlich, solche Leitungen direkt am öffentl. Kanal zu verschliessen. Mit dem Kanex-System wird durch die Leitung ein Verschluss als verlorene Schalung mittels Gestänge an der Einmündung des öffentl. Kanals eingesetzt. Die anschliessende Hintermörtelung garantiert einen Langzeitverschluss. Ein Aufgraben im Strassenbereich erübrigt sich.

Kedy-Press (Druckprobegeräte für Hausanschlussleitungen). Eine Druckprüfung von bestehenden Hausanschlussleitungen ist aus vorgenannten Gründen, bei Umbauten und speziell in Grundwasser-Zonen wichtig. Es findet das gleiche Prinzip wie vor Anwendung. Ein Verschluss wird mittels Gestänge auf die gewünschte Distanz eingefahren und als Abschluss in der Einbauöffnung (Schacht) mit einem zweiten Gerät verbunden. Der Einsatz erfordert nur eine Einbauöffnung, wodurch ebenfalls bestehende Zuleitungen bei Neubauten von öffentlichen Kanälen, «Tal-bergseits» auf ihren Zustand geprüft werden können.

Robex: Roboter zum Verschliessen von Blindleitungen vom öffentl. Kanal aus. Durch die rege Neubautätigkeit vergangener Jahre häuften sich die unverschlossenen Blindleitungen im öffent. Kanälen an. Aus bekannten Gründen sind diese Leitungen nun zu verschliessen. Da keine Einbauöffnung für das «Kanex-System» mehr vorhanden ist, übernimmt der Schalungsroboter das Verschliessen vom öffentlichen Kanal aus. Im Weiteren vertreten wir die bekannten Druckprobedeckel für alle Rohrdimensionen.

*Kanex, 4053 Basel*

**Hängy & Cie. AG**
**(Halle 301, Stand 523)**

Econex ist ein Abwasserentsorgungssystem für Einzelliegenschaften im übrigen Gemeindegebiet. Zum System gehören Pumpe, Schacht, Steuerung und Druckleitung. Kernstück ist die Verdrängerpumpe mit vorgeschaltetem Zerhacker. Die Pumpe arbeitet mit einer sehr kleinen Fördermenge (Q = 40 l/min). Als Verdrängerpumpe ist sie druckunempfindlich und kann deshalb praktisch jede Förderhöhe und jede Anschlussdistanz überwinden. Als Druckleitung kann ein PE-Schlauch ab Rolle (∅ 32 mm) verwendet werden. Neue Verlegetechniken mit Grabenfräse oder Sprenflug bewirken niedrige Kosten für die

Erstellung der Druckleitung. Econex wird damit zu einem kostengünstigen Abwasserentsorgungssystem für Liegenschaften mit grosser Anschlussdistanz oder grosser Förderhöhe.

Der «Air-Jet» besteht aus einer Tauchmotor-Treibstrahlpumpe mit verstopfungsfreiem Wirbelrad und der Injektor-Air-Jet-Garnitur. Der Air-Jet ist ein Reinigungssystem für Regenklärbecken. Die kombinierte Wirkung von Wasserstrahl und Luft führt zu einer Quer- und Längswellenbildung im Becken. Die aufgewirbelten Feststoffe werden in Schwebe gehalten und bei der Beckenentleerung problemlos abgeleitet. Neben der Reinigungsleistung bewirkt die Zuführung von Luft ein Sauerstoffeintrag in das Wasser. Dadurch wird der unerwünschte Faulprozess im Beckenwasser vor der Einleitung in die Kläranlage verzögert. Der Air-Jet ist im Vergleich zu konventionellen Reinigungssystemen wie mech. Räumer, Rührwerke, Spüleinrichtungen oder Spülkippen kostengünstig und sehr wirksam.

Tauchpumpe mit Schwungrad: Diese Abwasserpumpe ist mit einem Schwungrad ausgerüstet. Das Schwungrad ist zwischen Motor und Pumpe in einem Spezialgehäuse eingebaut. Die Pumpe wird bei grossen Förderhöhen eingesetzt und löst das Problem von Druckschlägen auch bei Stromausfall.

Ferner zeigen wir Ihnen an unserem Stand: «Air-Jet» (Reinigungssystem für Regelklärbekken), eine Häckslerpumpe (Tauchmotorpumpe für Abwasser mit integriertem Schneiderad), Dynaland-Filter, Abdekkungen, Entwässerung- und Abwasserpumpen, Exzenterschneckenpumpen, Reinwasserpumpen und Steuerungen.

*Hängy & Cie. AG*
*8706 Meilen*

**GWF AG**
**(Halle 321, Stand 344)**

GWF, die älteste Wasserzählerfabrik der Schweiz (gegründet 1899), wird erstmals auf der Pro Aqua 86 die optimierte Hauswasserzählerbaureihe mit einem neu entwickelten Metallzählwerk vorstellen. Die robuste Metallzählwerkausführung zeichnet sich aus durch extreme Leichtgängigkeit, resultierend aus der hohen Fertigungspräzision der Metalltriebe und den optimalen Lagerungen. Die einfache, bedarfsorientierte Möglichkeit der Bestückung mit verschiedenen Impulsgebern prädestiniert diese Zähler auch für die Ferntotalisation oder elektronische Messwertverarbeitung mit Momentanwertanzeige und Registrierung. Der generell integrierte Magnetschutz gegen äussere Beeinflussung beeinträchtigt in keiner Weise den Ablesekomfort. Das neue GWF-Metallzählwerk mit Schutzdeckel ist im Zähler drehbar, eine Mineralglashaube schützt es vor Schmutz. Eine Reinigung, auch mit chemischen Mitteln, ist möglich. Die überzeugende Konstruktion, die hochpräzise Fertigung und verschiedene Qualitätskontrollen garantieren dem neuen GWF-Metallzählwerk eine hohe Lebensdauer. Bei Zählerrevisionen kann es nullgestellt und wieder eingesetzt werden. Diese GWF-Hauswasserzählerbaureihe mit dem neuen Metallzählwerk entspricht den internationalen Normen.

WGF Woltman-Zähler, überarbeitet und optimiert, ermöglichen dank ihrer Konzeption eine nachträgliche problemlose Nachrüstung für Ferntotalisation oder Momentanwertverarbeitung zu Steuer- und Regelzwecken. Das interessante GWF-Angebot an Komponenten für die elektronische Messwertverarbeitung und Registrierung deckt die heute bekannten Anwendungsbereiche der Messtechnik in der Wasserwirtschaft ab. De kombination von Mehrkanalschreiber/Drucker ermöglicht Auswert- und Registriermöglichkeiten, die noch vor kurzer Zeit als undenkbar galten.

GWF Woltman-Verbundzähler (Kombinationen) wurden verbessert. Mit dem Einsatz einer neuen federbelasteten Umschaltvorrichtung konnte die Baulänge so reduziert werden, dass sie derjenigen der Woltman-Zähler WS entspricht. Bei der Überarbeitung konnten gleichzeitig kleinere Nebenzähler eingesetzt werden, was den Messbereich nochmals spürbar erweitert. Diese verbesserte Ausführung der GWF Woltman-Verbundzähler erlaubt neu den Einbau auch in senkrechte Leitungen.

*Gas- und Wassermessfabrik AG*
*6002 Luzern*

**KSB Zürich AG**
**(Halle 301, Stand 433)**

Die rund 40köpfige KSB-Mannschaft aus Zürich braucht keine Unterschiede zwischen grossen und kleinen Projekten zu machen. Pumpen und Armaturen in den vielfältigsten Ausführungen und Werkstoffen erlauben dem kooperativen Team von KSB, Pumpen- oder Armaturen-Problemen fast jeder Art und Grösse zu lösen. Hinter den Verkaufsingenieuren der getrennt geführten Abteilungen Armaturen, Pumpen Haus- und Industrietechnik und Pumpen Anlagentechnik steht neben der eigenen Erfahrung auch das Know-how der leistungsfähigen Lieferwerke. Zu diesen gehören Firmen wie z. B. Klein, Schanzlin & Becker AG in Frankenthal, ARF Armaturen-Vertrieb GmbH in Frankfurt und die VAG Armaturen GmbH in Mannheim und die AKO Filter, Kiel.

Die Produkte dieser vier Firmen sind es auch, die ihr Schweizer Verkaufsbüro, die KSB Zürich AG, an der 10. Pro Aqua - Pro Vita dem interessierten Publikum vorstellt. Der Querschnitt durch das breitgefächerte Programm ermöglicht dem KSB-Stand-Besucher einen Einblick in den heutigen Stand der KSB-Technik, die mit energie- und kostensparenden Produkten dem Umweltschutz Rechnung trägt.

Besondere Aufmerksamkeit schenkt KSB Zürich AG an ihrem Stand vor allem: neuen Wegen in der Meerwasserentsalzung (KSB Pumpen-Turbinen-Konzept); umweltfreundlicher Abwasser-Umwälzung mit Luftzufuhr (Wirbeljet von KSB); neuen Tauchmotorpumpen (KRT 80 und AMA-DRAINER); den Absperrklappen (VAG-EKN, mit neuartigem Stopfbuchsensystem sowie BOAX); einer neuen Schmutz- und Abwasserpumpe (KRS-BLOC); Budget- und umweltschonenden U-Pumpen.

*KSB Zürich AG,*
*8031 Zürich*

**Lloyd & Limaro AG**
**(Halle 321, Stand 467)**

Die Firma Lloyd & Limaro AG in Biel befasst sich mit der Herstellung und dem Vertrieb von verschiedenen Vorrichtungen und Produkten zur Behandlung von hartem Wasser, Industrie- und Siedlungsabwässern sowie zur Behandlung von Rost. Dieser Rost kann sich nicht nur auf Aussenflächen, sondern auch im Innern von Leitungen und sanitären Installationen befinden.

Entsprechend den heutigen Anforderungen von einfachem Unterhalt und Schutz der Umwelt benötigen die angebotenen Vorrichtungen praktisch keine Wartung. Die Behandlung der Abwässer und des Rostes geschieht unter Zuhilfenahme modernster Spitzentechnologie: Wir haben Mikroorganismen gezüchtet und produziert, die dank Genmutation imstande sind, auch Abfälle abzubauen, die bis heute als biologisch nicht abbaubar galten; eine Lösung von Mikroorganismen - ebenfals durch Genmutation entwickelt - verwandelt Rost (Eisenoxid) in eine unlösliche Schicht, die ehemals rostige Schichten überzieht und direkt mit Farbe überstrichen werden kann (kein Sandstrahlen, kein Grundieren mehr).

Weiter wird ein Prototyp eines Wasserfilters vorgestellt. Er ist mit einem Waschsystem für das Mikrosieb ausgerüstet, das auf dem Gegenstromprinzip beruht. Ein Wasseraufbereiter, der weder mit chemischen Mitteln noch mit elektrischer Energie funktioniert, ist ebenfalls am Stand zu sehen.

*Lloyd & Limaro AG,*
*2503 Biel*

**R. Nussbaum AG**
**(Halle 311, Stand 523)**

Nussbaum ist bekannt für seine qualitativ hochstehenden Sanitär-Roharmaturen und das Sanitär-Installationssystem Optiflex mit dem schwarzen Kunststoffrohr VPE-c für den Wohnungsbau. Diese Armaturen und Systeme sind auch für andere Medien im Anlagenbau einsetzbar. Neben einem kompletten Programm an Laborarmaturen werden bei Nussbaum auch Spezialarmaturen, z. T. auf Kundenwunsch, hergestellt.

Schwerpunkte am Nussbaum-Stand sind Schutz des Trinkwassers. Je nach Einbauort und Betriebsverhältnis ist es wichtig, dass das Trinkwasser vor Schmutz und Schadstoffen geschützt wird. Vom einfachen Belüfter über die Rückflussverhinderer und Schwimmerventile bis zur kompletten Systemtrennung (WALETZKO) steht für jede Problemstellung die entsprechende Lösung zur Verfügung. Neben einfachen Schmutzfängern sind Feinfilter für verschiedene Anwendungszwecke und Einbauverhältnisse vorhanden. Das Feinfilter-Programm umfasst Filterpatronen mit Feinheiten von 1 bis 50 Mikron und Filterflächen bis 100 m². Filterpatronen sind auch in Nirostahl erhältlich; Edelstahlarmaturen für den Regel- und Absperrbereich im Anlagenbau. Der Einsatz von hochwertigen Materialien, wie z. B. Edelstahl, macht sich auf Jahre hinaus bezahlt. Informieren Sie sich unverbindlich bei unseren technischen Beratern; Laborarmaturen «Labora» (Mühelose Anpassung an jede Norm / Unbeschränkte Kombinationsmöglichkeiten / Modernste Form / Tadelloser Säureschutz / Klare Kennzeichnung der Medien / Dazugehörendes Installationssystem für Medienkanäle); Optiflex, das korrosionsfreie Kunststoffrohr VPE-c für alle Installationen (Korrosionsschäden bei Metallrohren sind allgemein bekannt und bringen viel Ärger und Kosten. Nicht nur im Trinkwasserbereich bei Temperaturen bis 90 °C, auch im Anlagenbau und unter Einbezug verschiedener aggresiver Medien wird Optiflex-Rohr immer mehr mit grossem Erfolg angewendet. Diese Rohre sind schwarz eingefärbt und dadurch vollständig gegen UV-Licht geschützt); Flamco T-Plus, das T-Stück mit Treibladung (Einbaurohr in bestehende Anlagen: ohne Systementleerung, ohne Betriebsunterbruch. Für Stahlrohre (Gewinderohre) ½″ bis 3″ und Kupferrohre 12 bis 28 mm).

*R. Nussbaum AG,*
*4601 Olten*

**Sauter AG**
**(Halle 321, Stand 361)**

Das Steckkartensystem «wsr 1000» dient zur Messwerterfassung und -übertragung, Steue-

rung, Regelung und Überwachung von Vorort-Funktionen in der Wasserversorgung. Die Geräteeinheiten sind im Steckkartenformat nach DIN 41494 ausgeführt. Das System ist entsprechend den Erfordernissen ausbaufähig und den gestellten Anforderungen individuell anpassbar. Einige typische Anwendungsbeispiele sind: Zyklische Pumpensteuerung für eine gleichmässige Laufzeit der einzelnen Pumpen; Schutz der Pumpen bei hydraulischen und elektrischen Störungen sowie Verhinderung von Druckschlägen im Netz durch Pumpenschutz- und Drosselklappenautomaten; Wasserstandsregelung mittels Programmsteuerung und Niveauausgleichssteuerung; Örtliche Anzeige von physikalischen Grössen und Ausgabe von Schaltbefehlen und Grenzwertmeldungen mit Anzeige- und Kontakteinheiten.

Zur Messwerterfassung und Protokollierung dient ein Datenerfassungssystem mit Rechner und Datensichtgerät. Über Analogeingänge, Meldeeingänge, Zähleingänge ermöglicht das System, die zeitabhängige Verarbeitung der Betriebsdaten wie z. B.: Der Ausdruck von Messwertkurven; das Drucken von Messwerten, Störungen usw.; Summenbildung; Erstellen von Bilanzen; Erstellen von Tages- und Monatsprotokollen usw.

Das Sauter-System EY 2400 dient zur übergeordneten Erfassung und Verarbeitung von in grosser Anzahl vorliegenden Prozessdaten. Das auf Prozessrechnerbasis aufgebaute Anlage- und Energiemanagement-System EY 2400 besitzt mit dem Jumbo Memory einen Halbleiterspeicher von 256 bis über 5000 kWort/21 bit. Durch standardisierte Programmodule sind über den Rahmen üblicher Standardfunktionen hinaus eine ganze Reihe weiterer Verarbeitungsfunktionen möglich, womit den Bestimmungen der Wasserwirtschaftsämter und Zweckverbände Genüge geleistet wird, die eine Tages-, Wochen- und Monatsprotokollierung von Belastungs- und Betriebszustandswerten verlangen. Die Organisation der Übersichtsprotokolle ist anlagebezogen. Ein dialogfähiges mathematisches Formelpaket macht die Durchführung individueller, kundenspezifischer Optimierungs- und Berechnungsaufgaben möglich. Ein umfangreiches Unterstationennetz sichert die Verbindungen zwischen den zahlreichen Objekten und der Leitwarte. Die Unterstationen sind ebenfalls auf Prozessrechnerbasis aufgebaut, was ein autonomes Verarbeiten der Daten erlaubt.

Einen Ersatz für die herkömmlichen Mosaikschaltbilder und Übersichtstableaus stellt der Farbgraphikmonitor dar. Hier erfolgt die Auflösung der Gesamtanlage in 20 bis 50 Teilbilder, die eine dynamische Einblendung von Prozesszuständen sowie die Prozesssteuerung im Anlagenschema durch Cursorführung erlauben. Übersichtlichkeit, Platzeinsparung und geringer Kostenaufwand sind die wesentlichen Vorteile dieses Systems. Durch die moderne Bausteintechnik und den freiprogrammierbaren Prozessrechner erreicht man eine hohe Änderungsflexibilität, die eine Erweiterung des «Zentralen Leitsystems» jederzeit ermöglicht.

*Fr. Sauter AG,*
*4016 Basel*

**K. Schneider & Co. AG**
**(Halle 321, Stand 349)**

Labortechnik für Wasser-/Abwasseruntersuchung: Die Mikroprozessortechnik hat sich weiter durchgesetzt. Dies nicht nur bei Laborgeräten für anspruchsvolle Untersuchungen. Feldmessungen gewinnen zusehends an Bedeutung. Neu und unter diesem Aspekt besonders erwähnenswert:

WTW Weilheim – Messgeräte für pH, Leitfähigkeit, Sauerstoff und Photometrie. WTW hat mit den pH-Messgeräten Typ 95 und 96 die Mikroprozessortechnik auch für den Feldeinsatz entwikkelt. Eine klare Benützerführung erleichtert das Eichen wie das Messen wesentlich. Neu bei WTW das Industrieprogramm 160 und 219 für pH, Leitfähigkeit, Temperatur und Sauerstoff. Besonders hervorgehoben: $TriO_X$ die neue Dimension in der $O_2$-Messtechnik. $TriO_X$-Elektrode mit einem potentiostatisch betriebenen Drei-Elektrodensystem. Vorzüge: Nullstromfrei, höchste Messgenauigkeit, minimale Anströmung, extrem lange Standzeit, druckfest bis 15 bar usw. Verfügbar sind Vorort-, 19″- oder Schalttafeleinbaugeräte.

Bühler Tübingen – Automatische Wasserprobenahmegeräte. Die neue MOS-Steuerung für sämtliche Probenehmer und Mess-Stationen erfüllt vielfältigste Wünsche. Funktion: Programm – Test – Eigenkontrolle, Anzeige bei Fehlprogrammierung, Zeitvorwahl und Flaschenwechsel, zeit- und mengenproportionale Probenahme, ereignisgesteuerte Probenahme, Festprogramme und Benützerführung. Einsatzbereich: Vakuum-, Wasserweichen-, Schlammprobenahme in stationären und mobilen Geräten, auch für den ex-Bereich.

*K. Schneider & Co. AG*
*8031 Zürich*

**Sommer-Schenk-Suisse**
**(Halle 301, Stand 343)**

Sommer-Schenk-Suisse, bekannt unter der Produkte-Marke «3S», stellt an der Pro Aqua unter dem Motto «3S ist umweltfreundlich» eine Palette attraktiver Produkte aus. Das Pumpenprogramm ist in die Bereiche Versorgung – Wasserhaltung – Entsorgung aufgegliedert.

Im Bereich Versorgung finden sich Unterwasserpumpen für Grundwasserförderung, Nieder- und Hochdruckpumpen in horizontaler und vertikaler Bauweise. Die Sparte Wasserhaltung umfasst Mantelrohr- und Propellerpumpen mit Tauchmotorantrieb. Für die Entsorgung stellt 3S Abwasser- und Schlammpumpen in den meistverwendeten Bauarten mit Kanal- und Wirbelradhydraulik aus. 3S kann mit Stolz darauf hinweisen, dass alle eingesetzten Tauchmotorantriebe bis 75 kW aus werkseigener Fertigung stammen und somit 100% schweizerischen Ursprungs sind.

Hervorzuheben ist die von 3S neuentwickelte Entwässerungs-Kleinpumpe SUBINOX-3S. Die aus rostfreiem Stahlblech hergestellte, mantelumströmte Tauchmotorpumpe deckt mit den drei möglichen Laufrad-Varianten ein breites Einsatzgebiet ab. Durch die trockenlaufsichere Ausführung und standardmässig ausgerüstete Tiefsaugeinrichtung ist sie eine ideale Pumpe für den mobilen Einsatz in ARA und Bauämtern. Pumpensteuerungen mit 3S-Mikroprozessor-Programmsteuerkreis werden an einer speziellen Demonstrationswand in Funktion zu sehen sein. Zentrales Ausstellungsobjekt ist das von 3S entwickelte und patentierte computergesteuerte Schwimmbecken-Reinigungsgerät mariner-3S aps-2000 mit Autopilot. Das weltweit über 1000fach im Einsatz stehende Reinigungsgerät trägt in Kommunalbädern massgeblich zu hygienisch einwandfreiem Badewasser bei. Lassen Sie sich am Messestand über 3S-Produkte orientieren.

*Sommer-Schenk-Suisse*
*5213 Villnachern*

**Tartr-EX AG**
**(Halle 311, Stand 161)**

Tartr-Ex ist spezialisiert auf nicht chemische Wasserbehandlungs-Methoden, in der Trinkwassernachbehandlung und Industriewasserbehandlung. Die bekannten Colloid-A-Tron-Geräte werden zum Schutz der Anlagen gegen Kesselsteinablagerungen in sanitären Warmwasser-Rückkühl-, Industriekühl- wie Luftbefeuchtungs-Anlagen eingesetzt, ohne dass unerwünschte Nebenerscheinungen wie Korrosionen oder Bakterienbildung dabei entstehen.

Im Sektor Abwasser und Kanalisationen vertreibt Tartr-Ex AG international den bekannten Regenwasserüberlauf Filippi. Dieser Regenwasserüberlauf findet Anwendung in Mischwasserkanalisationen, vorgeschaltet bei Regenwasserbecken im Nebenfluss, vor der ARA als Hochwasserentlastung oder als Feinentlastung, mit vorzüglicher Trennschärfe, zur Begrenzung der Abwassermengen, die direkt zur ARA geführt werden sollen. Der Filippi-Regenüberlauf entstand empirisch und seine hydraulischen Charakteristiken wurden in der Testanlage auf dem ETH-Gelände in Lausanne gemessen und geprüft.

Als Neuigkeit präsentiert Tartr-Ex den Brunnenfilter Eucastream. Die Saugstromsteuerung Eucastream ist eine neuartige Ansaugvorrichtung zur Optimierung des Vertikal-Bohrbrunnens. Die neue Technik des Eucastream in Bohrbrunnen bedeutet, dass der grobe und feine Sand des Bodens nicht von der Pumpe angezogen wird. Durch den Eucastream werden die Geschwindigkeit des Zuflusswassers so stark reduziert, dass kein Feinsand mitgeschwemmt wird.

Tartr-Ex AG verkauft weitere Filterprodukte: Lakos Separator, Feinfilter Albany und Bogensiebfilter Reko. Der Lakos Separator ist ein Zyklonfilter, der alle Teilchen mit einem grösserem spezifischem Gewicht als Wasser (bis zu 74 microns) ausscheidet. Der Feinfilter Albany wird speziell für erhöhte Anforderungen hergestellt (Filterfeinheit, variable Durchflussmengen, hohe Temperaturen und grössere Drücke). Das Reko-Bogensieb scheidet feste Stoffe aus Flüssigkeiten ab. Die Flüssigkeit wird mit einer Pumpe durch die Einlaufkammer des Bogensiebes gefördert, in dieser Kammer auf die gesamte Breite verteilt und fliesst über eine geschlossene Fläche von dreikantigen Profilstäben ab. (Anwendung: Reinigung von Wasch- und Abwasser in der Nahrungsmittelindustrie, Abwasserbehandlung von kommunalen und industriellen Abwassern, in der Papierindustrie durch Faserrückgewinnung aus Ab- und Prozesswasser, in der Zuckerindustrie zur Reinigung der Prozessflüssigkeiten, in der chemischen Industrie, sowie organischen und anorganischen Flüssigkeiten).

Im weiteren vertritt Tartr-Ex AG das automatische Bürstenreinigungssystem der Water Services of America, den Data-Logger von Gulton Ltd und andere Messgeräte für Wasserqualitätsmessungen.

*Tartr-Ex AG*
*1018 Lausanne*

# Aus Technik und Wirtschaft

## Zusammenschluss in der Bauchemie

Die *Stuag, Schweizerische Strassenbau- und Tiefbau-Unternehmung AG, Bern,* hat im Januar 1986 die *Kilcher-Gruppe, Recherswil,* übernommen. Die Kilcher-Gruppe, welche vorwiegend im Sektor Bauchemie tätig ist, wird von der Stuag als operationell unabhängige Tochtergesellschaft unverändert weitergeführt.
Mit dieser Übernahme bezweckt die Stuag den Ausbau und die Verstärkung ihrer Aktivitäten in der Bauchemie. Die Kilcher-Gruppe kann fortan das Potential der Stuag für eine intensive Vermarktung ihrer Produkte nutzen. Durch diese Übernahme konnte für Kilcher auch die Nachfolgeregelung im Führungsbereich gefunden werden.

*Stuag, Kilcher*

## Schweizerische Bauwirtschaftskonferenz: Abschluss der Dokumentationsreihe «Baumängel»

Auf die Eröffnung der Swissbau 81 hin wurden die ersten drei Bände der Buchreihe «Baumängel: Behebung und Vorbeugung» publiziert. Als Herausgeber zeichnete das «Forum Mängel und Qualität im Bauwesen der Schweizerischen Bauwirtschaftskonferenz» verantwortlich. Inzwischen sind bis und mit dem Jahr 1985 jährlich drei weitere Hefte, d.h. insgesamt 15, erschienen. Die Redaktion lag im Institut für Hochbauforschung der ETHZ bei den Herren Prof. Heinrich Kunz und Stein Vaaler. Ausgangspunkt für diese immer noch sehr aktuelle Serie war einerseits die Tatsache, dass die Bauwerke aus den Hochkonjunkturjahren überdurchschnittlich viele Mängel aufweisen und anderseits die Vortragsreise eines gewissen Raimond Probst aus der Bundesrepublik. Dieser «Fachmann» stellte Behauptungen auf, die sich nicht durch Sachlichkeit auszeichneten.

Wie geht es weiter? Die Problematik der Bauschäden ist nicht vom Tisch, im Gegenteil! Jüngste Ergebnisse weisen erneut mit aller Deutlichkeit auf diesen Schwachpunkt hin. Vom Präsidenten der Schweizerischen Bauwirtschaftskonferenz, Erwin Grimm, war zu erfahren, dass die Frage der Weiterführung der Information über die Behebung von Bauschäden geprüft wird. Seine Absicht ist es, in den Bemühungen um wissenschaftlich abgestützte Daten in der Bauforschung nicht nachzulassen. *P.J.*

## Aramid-Kunstfaser als Bewehrung in Beton

Hollandsche Beton Groep nv (HBG), ein international operierendes Bauunternehmen, und Enka, eine Abteilung von Akzo, haben in einem gemeinsamen Forschungsprogramm die Aramid-Faser Twaron für Bewehrungszwecke bzw. als Vorspannung in Betonkonstruktionen für geeignet befunden.
Dieses Forschungsprogramm, das mit teilweiser Subvention des niederländischen Wirtschaftsministeriums ausgeführt wird, hat zu einem Produkt geführt, das den Namen Arapree bekommt. Twaron wird von der Aramide Maatschappij vof, einer Joint-venture von Enka BV, und der NV Noordelijke Ontwikkelingsmaatschappij, hergestellt.
Arapree ist eine Alternativlösung für die Bewehrung von Beton in Form eines Twaron- und Epoxidharzbandes. Es bietet eine korrosionsunempfindliche Alternativlösung für Situationen, bei denen die Gefahr des Angriffs der Bewehrung besteht. Arapree ist bedeutend fester als Spannstahl. Obwohl Aramid verglichen mit hochwertigem Stahl und Spannstahl momentan teuer ist, wird dies durch den Ausschluss der Wahrscheinlichkeit von teuren Reparaturen und Renovierungen ausgeglichen.

Da von Betonkonstruktionen eine lange Lebensdauer erwartet werden darf, haben sich die Untersuchungen vor allem auf die Haltbarkeit konzentriert. In Zusammenarbeit mit diversen technischen Forschungsinstituten werden diese Untersuchungen noch geraume Zeit fortgesetzt. Darum wird eine kommerzielle Einführung noch eine Weile auf sich warten lassen.

Die Anwendung wird insbesondere in dünnwandigen Betonkonstruktionen und bei Konstruktionen gesucht, die aggressiven Stoffen ausgesetzt sind. Dieser Einsatz von Aramid in Betonkonstruktionen wurde zum Patent angemeldet.

Eine erste technische Präsentation über dieses Material und über den Stand der Untersuchungen erfolgte auf dem Kongress der Fédération Internationale de la Précontrainte (FIP) in Neu-Delhi.

*Hollandsche Beton Groep nv*
*Rijswijk NL*

## Heizöl-Informationsstelle eröffnet

Mit dem Ziel, Hauseigentümer, Bauherren, Heizungsinstallateure, Architekten und weitere interessierte Kreise zu informieren, ist in Zürich eine Heizöl-Informationsstelle geschaffen worden. Träger sind die Fachverbände des Installationsgewerbes, der Kessel- und Radiatorenwerke, der Tankreinigung und der Kaminfeger.
Die Informationsstelle hat es sich im besondern zur Aufgabe gemacht, die Fortschritte im Bereich der Ölheizung zu dokumentieren und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dank der Entwicklungen in der Feuerungstechnik lässt sich Heizöl zunehmend sparsamer verwenden. Infolge des stark reduzierten Verbrauchs und des wiederholt herabgesetzten Schwefelgehaltes im Heizöl genügt die Ölheizung auch den Anforderungen des Umweltschutzes. Ihr Anteil an der gesamten Luftverschmutzung liegt nicht nur unter zehn Prozent, sondern auch unter dem Stand von 1950.

Ein besonderer Stellenwert wird der Unabhängigkeit der Ölheizung eingeräumt. Sie ist weder leistung- noch tarifgebunden. Die Lagerhaltung erfolgt dezentral beim Verbraucher, was ihm erlaubt, im eigenen Ermessen Vorräte anzulegen und frei darüber zu verfügen.

*Informationsstelle*
*«Sichere Wärme mit Heizöl»,*
*Postfach, 8023 Zürich.*

## Container-Reinigung, leicht gemacht

Eine einfache Konstruktion, die ein müheloses Handling und Reinigen von Containern ermöglicht, gibt es jetzt bei der Firma J. Ochsner & Cie AG. Denn das beste Mittel gegen verschmutzte (und immer übelriechendere!) Container ist und bleibt eine periodische Innenreinigung. Mit dem neuen, von Ochsner entwickelten Container-Waschboy lässt sich das bequem bewerkstelligen, indem ein Container (600-800 l) mit kleinem Kraftaufwand in die für eine wirksame Innenreinigung erforderliche Kipp- und Waschposition gebracht werden kann.

Die feuerverzinkte Stahlkonstruktion ist mit Rollen ausgerüstet und ermöglicht dank der speziellen Kammhalterung eine sichere Handhabung ohne Kraftaufwand bis in die Wasch-Fixstellung.

*J. Ochsner & Cie. AG*
*8902 Urdorf ZH*

## Kosten in den Griff bekommen

Die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung CRB hat mit der Baukostenanalyse BKA eine neue Planungsmethode geschaffen, mit welcher die voraussichtlichen Kosten bei Bauvorhaben präziser geschätzt werden können.

Aufwendige Kostenkorrekturen und die damit verbundenen terminlichen Engpässe bei Fehlprojektierungen sollen mit dem neuen Arbeitsinstrument auf ein Mindestmass reduziert werden. Die BKA bildet damit zusammen mit dem Baukostenplan BKP, dem Normpositionen-Katalog NPK und dem Bauhandbuch ein durchgängiges System von der ersten Kostenschätzung über die Kostenausschreibung bis zur Kostenauswertung.

Das von NCR angebotene Programmsystem Baudat mit den Programmteilen Devisierung, Offertvergleich, Ausmassabrechnung und Baukostenüberwachung ist bereits um das neue Verfahren erweitert worden. Der neue Programmteil ist im wesentlichen gleich aufgebaut wie der Teil Devisierung. Der einzige Unterschied besteht darin, dass statt auf die Daten des Normpositionenkatalogs auf eine umfassende Liste von Elementen zugegriffen wird, die aufgrund der Baukostenanalyse erstellt worden ist. Elemente sind dabei Bauwerksteile, deren $m^3$-, $m^2$- oder Stückpreise als Kennziffern für eine Kostenschätzung dienen.

Der Computer, bei NCR sind es Computer der I-Baureihe, greift aufgrund eines Codes die gewünschten Elemente aus der Liste heraus, sortiert sie und listet sie mit den entsprechenden Mengenvorgaben multipliziert auf. Damit steht dem Benutzer eine erste relativ sichere Kostenschätzung zur Verfügung, wurden doch die Kennziffern auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen ermittelt.

Ende 1986 wird die Versuchsphase für die BKA abgeschlossen sein, und bis dann wird sich weisen, inwieweit Architekten, Ingenieuren und Bauherren die neue Methode als Grundlage für Objektauswertungen und Kostenermittlungen eine echte Arbeitserleichterung bedeutet.

*NCR (Schweiz)*
*8301 Glattzentrum*

# Weiterbildung

### Stochastic Subsurface Hydrology

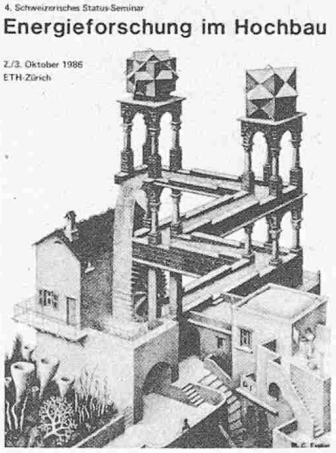
*Dozent: Lynn W. Gelhar* (Ph. D., Professor of Civil Engineering Massachusetts Institute for Technology, Guest-Professor at the Institute of Hydromechanics and Water Resources Management IWH/ETHZ).
The hydraulic characteristics of natural subsurface material commonly show complex variations in time and space. The purpose of this series of lectures is to introduce the basic concepts and methodology which can be used to treat this variability using stochastic methods, and to demonstrate some key results as they relate to field applications. Stochastic methods will be used to predict parameters which can be used in large-scale numerical simultations of flow and solute transport. Stochastic theory also provides variance predictions which can be used to assess the reliability of models. The results of recent field experiments and numerical simultations are used to evaluate the stochastic theories. The series will consist of 8 lectures covering the following topics: 6. Okt. 1986–1. Natural Variability, Scales & Models; 13. Okt. 1986–2. Stochastic Concepts and Description; 20. Okt. 1986–3. Temporally Variable Subsurface Flows; 27. Okt. 1986–4. Spatial Variability in Saturated Flow; 5. Nov. 1986–5. Solute Transport Theory, Simulations & Observations; 10. Nov. 1986–6. Unsaturated Flow and Solute Transport; 17. Nov. 1986–7. Transport in Fractured Rocks; 24. Nov. 1986–8. Other Applications and Future Directions.

*Datum und Ort:* Montag, jeweils 16.00–18.00 Uhr, ETH-Hönggerberg, HIL-Gebäude, Auditorium E 8, Zürich.

### Energieforschung im Hochbau

Das schweizerische Status-Seminar stellt den Bau- und Haustechnikfachleuten die schweizerischen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet «Energie im Hochbau» vor. Das 4. Status-Seminar findet am 2. und 3. Oktober 1986 an der ETH Zürich statt. Themenschwerpunkte: Planungshilfsmittel und Energiekonzepte; Gebäudehülle und Bauphysik; Haustechnik; Sonnenenergienutzung; Mess- und Demonstrationsgebäude. Aus diesen Gebieten werden 45 Arbeiten vorgestellt. Als eingeladene Referenten sprechen: Dr. F. Caccia (Präsident der schweizerischen Energiekommission). Dr. V. Beglinger (Nationaler Energieforschungsfonds).
Kosten: Fr. 100.–, inkl. Tagungsdokumentation und Verpflegung.

Auskunft und Anmeldung: Koordinationsstelle der Wärmeschutzforschung, EMPA, 8600 Dübendorf.




Die Anmeldungen werden nicht bestätigt. Das Seminar beginnt am 2. Oktober, 10.00 Uhr im Hauptgebäude der ETH Zürich, Auditorium F1.

### Postgradual-Kurs und Seminarzyklus zum Thema Finanzmanagement

Der Seminarzyklus besteht aus sieben Teilen: 1. Finanzmanagement generell. 2. Finanzplan und Ermittlung des Finanzbedarfs. 3. Absicherung des Finanzbedarf. 4. Minderung des Finanzbedarfs. 5. Finanzkontrolle. 6. Exportfinanzierung. 7. Finanz-Krisenmanagement und Sanierungsmassnahmen.

Der Kurs ist auf wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen aufgebaut, sehr pragmatisch gestaltet und frei von überflüssigen Therorielastigkeiten.

Ziel ist die Heranbildung eines Ingenieur-Managers, der ohne finanziellen Background ins Management aufgestiegen ist oder aufsteigen möchte (Finanzmanagement hat die Schlüsselrolle im Trouble-Management). Nach Absolvierung aller 7 Kurse und Seminare kann ein Zertifikat (ohne Prüfung, Fr. 200.–) oder ein Diplom und Abschlusszeugnis mit Noten (nach einer Prüfung, Fr. 1000.–) ausgestellt werden. Der Diplominhaber ist berechtigt, den Titel Dipl. Finanz-Manager IEB/M zu führen. Das Diplom wird bei IEB/M registriert und könnte neben anderen Vorteilen (z.B. Finanzqualifikation für integrierte IEB-Sanierungen) auch die Chancen eines Ingenieurs für seinen beruflichen Aufstieg wesentlich verbessern.

*Datum und Ort:* (1. Kurs «Finanzmanagement generell») Donnerstag und Freitag, 25./26. September oder 16. und 17. Oktober in Zürich.

*Dozent:* Dr. Ing. J. F. Kubat (Direktor der Unternehmensberatungsfirma Integral Engineering Board, Abt. Management, IEB & Co AG, Glarus).

*Kosten:* Fr. 500.–, SIA-Mitglieder Fr. 450.–. Überweisung an SBV Zürich, Kto. PO-430.613.0; Quittung ist der Anmeldung beizulegen. Bitte Tel., Firma, Stellung, Arbeitsbereich angeben. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt. Bei Rückzug einer Anmeldung 7 – 3 Tage vor Beginn werden Fr. 100.– erhoben, später verfällt die ganze Summe.

*Auskunft und Anmeldung:* IEB, Postfach 734, 5401 Baden. Tel. 056/22 69 74 (10–12 Uhr).

# Tagungen

### 164. Mitgliederversammlung des VSA

Im Rahmen der vom 7. bis 10. Oktober stattfindenden Fachmesse Pro Aqua – Pro Vita hält der Verband Schweizerischer Abwasserfachleute VSA die Fachtagung II (Abwasser) zum Thema «Nachrüstung und Modernisierung von Kläranlagen» ab. Als Tagungsort wurde die Mustermesse Basel, Europäisches Welthandels- und Kongresszentrum, Messeplatz, 4021 Basel (2. Stock) bestimmt. Die Tagung beginnt am Dienstag, 7. Oktober, um 15.15 Uhr und dauert bis 18.15 Uhr. Mittwoch, 8. Oktober: 9.30 Uhr bis 18 Uhr.

*Auskunft:* Verband Schweizerischer Abwasserfachleute VSA, Grütlistrasse 44, Postfach 607, 8027 Zürich. Tel. 01/202 69 92.

### GV des Schweizerischen Rhone-Rhein-Schiffahrts-Verbandes

Samstag, 4. Oktober, 10.15 Uhr, Auberge Communale, Corcelles-près-Payerne.
Nach dem administrativen Teil (Jahresberichte, Genehmigung der Jahresrechnung 85 und des Budgets 87, Wahlen usw.) wird Herr *Edgar Faure,* alt Präsident des Conseil und alt Präsident der National-Versammlung, einen Vortrag halten. Als Präsident der Association Mer du Nord – Méditerranée wird Herr Faure über die Projekte der französischen Binnenschiffahrt orientieren, sowohl was die Verbindung Rhone-Rhein, wie auch die Verbesserung der Wasserwege von Nord-Ost-Frankreich mit dem übrigen Europa anbelangt.

Nach diesem Vortrag offeriert die Gemeinde Corcelles-près-Payerne den Ehren-Aperitif. Ein gemeinsames, typisches Waadtländer Mittagessen wird anschliessend im grossen Saal serviert.

*Kosten:* Fr. 30.– (inkl. Mittagessen, Kaffee, Wein).

*Anmeldung:* Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband, Generalsekretariat, 5, rue des Amis, 1018 Lausanne. Tel. 021/36 36 61.

### Einsparungen bei Sachversicherungen?

Bei der Überprüfung der Sachversicherungen lässt sich immer wieder feststellen, dass dem Versicherungswesen eine viel zu geringe Beachtung geschenkt wird. Die Folge: Einige Risiken sind überversichert, andere werden überhaupt nicht abgedeckt. Das Schweizerische Institut für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen unterstützt mit dem Seminar «Einsparungen bei Sachversicherungen?» vom 30. September/1. Oktober 1986 im Hotel Mövenpick, Zürich-Glattbrugg, die Mittel- und Kleinbetriebe bei der risikogerechten Analyse der Versicherungspolicen und der Koordination der verschiedenen Sachversicherungen.

Das detaillierte Seminarprogramm kann beim Schweizerischen Institut für gewerbliche Wirtschaft, Dufourstrasse 48, 9000 St. Gallen, Tel. 071/23 34 61 angefordert werden.

# Messen

### 4. Cersaie in Bologna

Vom 30. September bis zum 5. Oktober findet in Bologna die 4. Cersaie, die internationale Fachmesse für Baukeramik und Badezimmerausstattungen, statt. Auf 86 000 m² (das ganze Bologna-Messgelände) werden 900 Aussteller aus 17 Ländern, darunter auch aus der Schweiz, ihre Produkte vorstellen. Letztes Jahr wurde die Cersaie von 85 000 Interessenten aus über hundert Ländern besucht. Als Veranstalter zeichnet Assopiastrelle, ein Verband, dem über 90% der italienischen Keramikfliesen-Hersteller angehören, verantwortlich.
*Auskunft:* Cersaie, Stampa e PR/Press office, V.le S. Giorgio 2, 41049 Sassuolo (Mo), Italia. Tel. 0039-536/80 45 85.

# Ausstellungen

**Kunsthaus Zürich: Oskar Kokoschka**

*Oskar Kokoschka* war 27 Jahre alt, als das Kunsthaus Zürich 1913 zum ersten Mal eine Gruppe seiner Werke ausstellte. Von jenem Datum an bestanden freundschaftliche Beziehungen des Künstlers zu den Institutsleitern, zu Wilhelm Wartmann, später zu René Wehrli, die mit Gesamtausstellungen 1927, 1947 und 1966 dem Zürcher Publikum Gelegenheit boten, mit dem Künstler und seiner stilistischen Entwicklung jeweils erneut Bekanntschaft zu schliessen. Dass diese Tradition 1986 – im Jahr, in dem sich Kokoschkas Geburtstag zum 100sten Male jährt – aufrechterhalten werden kann, ist ein ausgesprochener Glüksfall.

Es schien in allerjüngster Zeit besonders schwierig, eine bedeutende Kokoschka-Retrospektive zusammenzustellen, hat doch in den vergangenen Jahren eine ganze Reihe von Veranstaltungen stattgefunden, in denen dieser Künstler eine dominante Rolle gespielt hat, wie in den Überblickausstellungen über Wien zur Zeit der untergehenden Habsburger Monarchie in Venedig, Wien und Paris sowie in der Ausstellung «German Art» der Londoner Royal Academy. Dass es dennoch gelungen ist, einen repräsentativen Querschnitt mit Betonung der früheren Schaffensphasen bis in die Jahre des Zweiten Weltkrieges zusammenzustellen, ist in erster Linie das Verdienst von Richard Calvocoressi von der Tate Gallery in London, wo die Ausstellung zuerst zu sehen war, bevor sie im Kunsthaus Zürich und anschliessend im Solomon R. Guggenheim-Museum in New York Station macht (bis 9. November).

*O. Kokoschka: Bildnis des Architekten Adolf Loos*

*O. Kokoschka: Bildnis Alma Mahler und Kokoschka*

*Johann R. Schürch*

In einer anregenden Nachbarschaft zu Kokoschka stehen Aquarelle und Zeichnungen von *Johann Robert Schürch* (1895-1941), der stilistisch nur als verspäteter Einzelgänger dem Expressionismus zuzuzählen ist, welcher aber als Haltung seinem Bedürfnis nach unmittelbarem Ausdruck völlig entsprach. Schürch schuf sein riesiges zürcherisches Werk in der Isolation eines Waldhauses von Monti oberhalb Locarno. Eine grosszügige Schenkung aus dem Nachlass von 10 Aquarellen und 20 Tuschzeichnungen ist äusserer Anlass unserer Ausstellung. Sie ergänzt eine Schenkung des Sammlers Kurt Sponagel aus dem Jahr 1942 (bis 9. November).

*Daniel Schwartz*

*Daniel Schwartz*, 1955 in Olten geboren, lebt als freier Fotograf in Zürich. Seit seiner Ausbildung an der Fachklasse für Fotografie an der Kunstgewerbeschule Zürich 1977-1980 hat sich Daniel Schwartz vorwiegend mit Griechenland, mit dessen Kunst und Landschaft, aber auch mit der heutigen Zivilisation beschäftigt und legt nun das Resultat seines zehnjährigen Dialogs mit dem hellenischen Kulturkreis vor (bis zum 25. November).

*GSMBA: Zeichnungen und Druckgraphik*

Die Sektion Zürich der Gesellschaft Schweizerischer Maler, Bildhauer und Architekten zeigt im Erdgeschoss eine Ausstellung mit Zeichnungen und Druckgraphik (bis 2. November).

**Kunstmuseum Bern: Von Marées bis Picasso**

Vom 4. September bis 2. November werden im Kunstmuseum Bern über 80 Gemälde der ehemaligen Sammlung Von der Heydt sowie weiterer Schenkungen und Ankäufe des Wuppertaler Museums zu sehen sein. Es handelt sich um Werkgruppen und Einzelwerke der wichtigsten Repräsentanten der französischen und deutschen Malerei vom Impressionismus bis zum Surrealismus.

*Werke und Werkgruppen des 19. Jahrhunderts:* Paul Cézanne, Lovis Corinth, Edgar Degas, Paul Gauguin, Ferdinand Hodler, Wilhelm Leibl, Max Liebermann, Edouard Manet, Hans von Marées, Claude Monet, Edvard Munch, Odilon Redon, Carl Spitzweg, Henri de Toulouse-Lautrec.

*Werke und Werkgruppen des 20. Jahrhunderts:* Max Beckmann, Pierre Bonnard, Salvador Dali, Lyonnel Feininger, Erich Hekkel, Wassily Kandinsky , Ernst Ludwig Kirchner, Oskar Kokoschka, Fernand Léger, Franz Marc, Paula Modersohn-Becker, Emil Nolde, Pablo Picasso, Oskar Schlemmer, Karl Schmidt-Rottluff u.a.

Die Ausstellung wurde erstmals im Sommer 1986 in Ascona, dem langjährigen Wohnsitz Von der Heydts gezeigt und wird anschliessend von der Fundacion March für Madrid und Barcelona, von Tel Aviv Museum und von der National Gallery in Washington übernommen.

*Mit erweitertem Auge*

Die Bernische Stiftung für Fotografie, Film und Video zeigt eine Ausstellung unter dem Titel «Mit erweitertem Auge». Die Ausstellung ist den beiden Verwendungsmöglichkeiten «Kunst nach Fotografie» und «Kunst mit Fotografie» gewidmet, womit erstmals ein breitangelegter Einblick in die vielfältigen Beziehungen von Künstlern in der Region Bern – bernisch hier nicht als typisch aufgefasst – zur Fotografie gegeben wird.

**Architekturmuseum Basel: «Zelte»**

Das Architekturmuseum Basel zeigt noch bis zum 12. Oktober eine Ausstellung zum Thema «Zelte».

Mit der «Zelt»-Ausstellung möchte das Architekturmuseum dazu beitragen, einen faszinierenden Aspekt herauszuheben aus der gewohnten Architekturgeschichte und Grundlagen liefern für ein erweitertes Bewusstsein gegenüber dem Bauen mit leichten Konstruktionen, mit Netzen und Membranen: anhand von Modellen, Originalteilen von Zelten, Fotografien, Video und Diaschau. Die wichtigsten Typen von Nomadenzelten, militärische Zelte, Festzelte, Zelte für Massenveranstaltungen sind vorgestellt als Beispiele einer besonderen architektonischen Kultur.

# Stellenvermittlung

**Stellensuchende,** die ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlicht haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierender der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70.* Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert.
Firmen, die sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entsprechenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich,** zu richten.

**Dipl. Vermessungsingenieur** (FH), 1958, Deutscher, *Deutsch,* Englisch, Studienschwerpunkt: Liegenschafts- und Planungswesen. Interesse: Ingenieurvermessung. Erfahrung in Markscheiderei, 15 Monate Einsatz im Aussendienst bei einer Facheinheit der Bundeswehr (Topographie), zurzeit Ingenieuranstellung im öffentlichen Dienst, sucht Stellung in Ingenieurunternehmung oder Baubranche im Grossraum Basel, Bodensee. Eintritt: kurzfristig. **Chiffre GEP 1642.**

# Vorträge

**Conférence de la Laboratoire d'hydraulique.** Jeudi, 2 octobre, 10–12.30 h, GC salle A1416, EPFL Ecublens. Prof. *F. Resch* (Université de Toulon): «Echanges particulaires océan-atmosphère par les aérosols marins». Dr. *U. Lemmin* (LHYDREP, EPFL): «Hydrodynamics of the macroscale turbulence in the area of Lausanne». *M. Ph. Beckers* (LHYDREP, EPFL): «Les seiches de surface dans les lacs de Genève, Lugano et Zurich».

**Elektrotechnische Energiespeicherung.** Donnerstag, 16. Oktober, 14 Uhr, Diorithörsaal, EIR Würenlingen. EIR-Kolloquium. Prof. *K. Wiesener* (TU Dresden): «Elektrochemische Energiespeicherung mit neuen Systemen».