

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **99 (1981)**

Heft 40

PDF erstellt am: **19.09.2024**

### **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.

## Aus Technik und Wirtschaft

### Neues Stereointerpretationsgerät

In vielen Gebieten zählt die Fernerkundung aus der Luft zu den besten Informationsmitteln, die die moderne Technik heute bieten kann. Aufnahmevlüge mit modernen Hochleistungsobjektiven liefern Bilder, die feinste Einzelheiten noch deutlich erkennen lassen. Nun hat Wild Heerbrugg AG, Schweiz, mit dem Avioptret APT I ein neuartiges Stereointerpretationsgerät entwickelt, mit dem man den hohen Informationsgehalt solcher Aufnahmen voll ausschöpfen kann. Ausser auf hohe optische Qualität wurde auch auf Bedienungskomfort bei der räumlichen Beobachtung sowie auf Ausbaumöglichkeiten für verschiedene Auswerteverfahren besonderer Wert gelegt.

So lassen sich im APT I mit einem Zoom-System 1:5 interessante Stellen stufenlos herausvergrössern, ohne dass die Scharfstellung ständig nachgeführt werden muss. Mit bis zu 31facher Vergrösserung kann der Fachmann durch leichtgängige Verschiebung des Bildwagens jedes Detail des gesamten Raumbildes farbtreu und ver-

zeichnungsfrei betrachten. Der grosse Arbeitsabstand von 150 mm zwischen Bild und Optik muss dabei in keinem Fall verringert werden. Markierungen und Codezeichen kann man während der Beobachtung mit normallangen Stiften direkt auf dem Bild oder auf einer Deckfolie eintragen. Gleichzeitig lassen sich mit einem Zeichenstift am Bildwagen Bildinhalt oder Geländeformlinien kartieren. Erstmals bei einem solchen Gerät wurde auch der Anschluss einer Photoausrüstung vorgesehen, mit der man in kürzester Zeit Ausschnittvergrösserungen für eine detaillierte Feldidentifikation anfertigen kann. Speziell interessant für die Interpretation und einmalig für ein solches Gerät ist auch der Diskussionstabus. Mit ihm können zwei Personen das Bildpaar gleichzeitig räumlich betrachten. Für interdisziplinäre Interpretationsaufgaben und für die Ausbildung bietet dies einen beträchtlichen Vorteil, den Fachleute der verschiedensten Gebiete nun nutzen können.

Wild, 9435 Heerbrugg

### SKF SU-Zylinderrollenlager mit erhöhter axialer Tragfähigkeit

Das Zylinderrollenlager, in seiner klassischen Konstruktion schon seit Jahrzehnten bekannt, ist ein typisches Beispiel, wie durch laufende Verbesserungen neue und höhere Ansprüche erfüllt werden.

Anfang der 60er Jahre wurde von SKF als Wegbereiter dieser Bauart das E-Lager eingeführt, das gegenüber dem bisher gefertigten Zylinderrollenlager wesentlich höhere radiale Tragfähigkeit aufwies. Man hatte schon früher erkannt, dass Zylinderrollenlager mit Borden an beiden Ringen auch axiale Belastungen aufnehmen können. Die axiale Tragfähigkeit hängt nicht primär von der Ermüdungsfestigkeit des Werkstoffs ab, sondern von den Schmierungsverhältnissen und damit von den Berührungsverhältnissen zwischen Rollenstirnfläche und Bord. Die Reibung bzw. die damit verbundene Wärmeentwicklung soll an dieser Stelle möglichst gering sein. Eine optimale geometrische Gestaltung der

Bordführungsfläche und der Rollenstirnfläche waren also die Voraussetzung für die Entwicklung des neuen SU-Lagers, das axial wesentlich höher belastet werden kann als normale Zylinderrollenlager.

Die SU-Zylinderrollenlager werden in der Bauform SUU (zwei feste Borde am Aussenring, ein fester Bord und eine Bordscheibe am Innenring) entweder mit Flansch oder Ringnut am Aussenring gefertigt. Die Lager sind serienmässig mit hitzestabilisierten GFK-Käfigen ausgerüstet, die für durchschnittliche Betriebstemperaturen von 120 °C ausgelegt sind. Mit der Kombination hohe radiale und axiale Tragfähigkeit, niedrige Reibung und damit niedrigere Temperaturen eignen sich SU-Lager optimal für Fahrzeug- und andere Getriebe.

Ausführliche Informationen gibt die SKF-Produktionsformation 110, die bei SKF (Schweiz), Falkenstrasse 28, 8021 Zürich, angefordert werden kann.

### Computer hilft Heizkosten sparen

Die Firma Isomitec Biel, Vertretung der Microtec Deutschland, stellt ein neuartiges computergesteuertes Heizregelsystem vor, das gegenüber der konventionellen Thermostatenregelung und Nachtabenkung grosse Vorteile erbringt.

Bis zu 254 Räume können je Zentrale einzeln geregelt werden. In einem handlichen Zentralcomputer werden die je Raum gewünschten Temperatur-

ren pro Nutzungszeit eingegeben. In den Räumen regeln Temperaturfühler die elektronische Ventilsteuerung. Der Nachteil der mechanischen trägen Thermostatenventile ist durch die elektronische Ventilsteuerung von Thermo-Control aufgehoben.

Die elektronischen Heizkörperventile stehen mit dem Zentralcomputer über das Stromnetz in dauernder Informationsverbin-

## Firmennachrichten

### Motor-Columbus AG

Der Verwaltungsrat der Motor-Columbus AG hat an seiner letzten Sitzung den Abschluss des am 30. Juni 1981 abgelaufenen Geschäftsjahres 1980/81 entgegengenommen. Der Bruttogewinn von 15,6 Mio Franken wurde im wesentlichen zur Abschreibung des Buchwertes der Beteiligungsgesellschaft Mobag im Umfang des von dieser Unternehmung ausgewiesenen Jah-

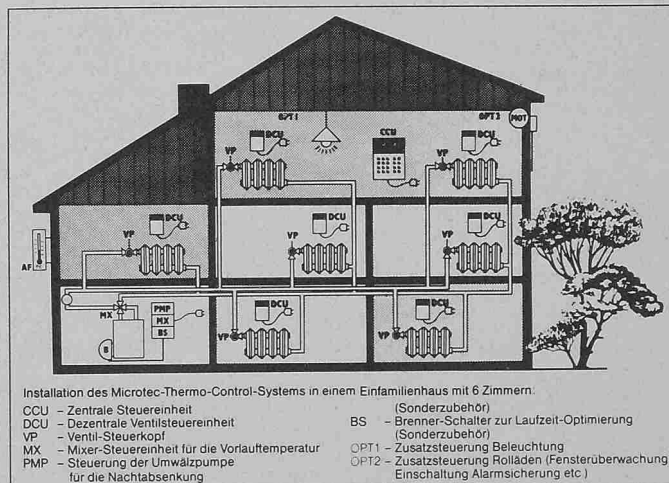
resverlustes verwendet. Darüber hinaus wurde in der Bilanz von Motor-Columbus AG eine Rücklage für besondere Risiken mit 4,6 Mio Franken dotiert. Ausgewiesen wird ein ausgeglichenes Ergebnis. An der Generalversammlung der Aktionäre vom 22. Oktober 1981 wird der Verwaltungsrat beantragen, auf die Ausschüttung einer Dividende zu verzichten.

### Mobag Generalunternehmung AG

(pd). An einer Pressekonferenz orientierte Mobag über den Verlauf des Geschäftsjahres 1980. Dieses schloss mit einem Gesamtverlust von 9,5 Mio Franken (Vorjahr 14,4 Mio Franken) ab. Das Auslandsgeschäft der Mobag belastete deren Jahresrechnung mit 5 Mio Franken (Vorjahr 6,1 Mio Franken). Hier standen im Iran die Bemühungen zur Bereinigung des 1979 wegen Eintritts höherer Gewalt gekündigten Vertrags über die Erstellung von 6000 Wohnungen im Vordergrund. Das schweizerische Immobiliengeschäft ergab insbesondere aufgrund nicht aktivierter Zinskosten auf unüberbauten Terrains einen Verlust von 4,5 Mio Franken (Vorjahr 8,3 Mio Franken).

In Aegypten konnte das für die Hilton-Organisation erstellte Hotel Ramses Hilton, Kairo, eröffnet werden. Die offizielle Einweihung erfolgt im Oktober dieses Jahres. Beim Iran-Auftrag setzt Mobag ihre Anstrengungen auf allen Ebenen und mit allen geeigneten Mitteln fort, um ihre Forderungen im Iran einzutreiben. Zudem sind noch Pendenzen mit einigen Nachunternehmern des Iran-Auftrags zu bereinigen.

Das Schweizer Generalunternehmer-Geschäft wurde auf den 1. Oktober 1980 aus der Mobag ausgegliedert und in der neu gegründeten «Mobag Generalunternehmung AG» verselbständigt.



ding. Die verschlüsselte Information wird ganz einfach über das bestehende Stromnetz, von der Steckdose zum Raumtemperaturfühler und auf das Heizkörperventil übertragen.

Aufgrund des eingegebenen Programms, das auch jederzeit wieder geändert werden kann, überwacht das «Gehirn» des Thermo-Control-Systems die Raumtemperaturen grad- und zeitabhängig, gibt die Befehle für die Einstellung der Heizkörperventile, regelt aus dem errechneten Energiebedarf die Vorlauftemperatur des Heizwassers und mit einem Zusatzgerät auch Ein- und Ausschalten des Brenners.

Das System ist zum nachträglichen Einbau wie beim Neubau geeignet, in Wohnungen oder Einfamilienhäuser, aber auch in Verwaltungsgebäuden, Hotels, Schulen, Kliniken usw. Thermo-Control kann mit Zusatzaggregaten für andere Funktionen wie Ein- und Ausschalten von Beleuchtungen, Lüftungen, Alarmanlagen genutzt werden. Im Test ist zurzeit die individuelle Heizkostenabrechnung mit Thermo-Control-System.

Für ein normales Einfamilienhaus mit 6 Zimmern kosten alle Komponenten des Thermo-Control-Systems rund 3200 Fr. Isomitec, 2500 Biel

## Tagungen

### Trinkwasser-Denitrifikation

Tag der offenen Tür in der Anlage Zollikofen

Am 16. Okt. ist die Trinkwasser-Denitrifikationsanlage in Zollikofen bei Bern (Pumpwerk Graben) der Öffentlichkeit von 9 Uhr bis 16 Uhr zugänglich. Es handelt sich um eine Pilotanlage, die hier seit rund einem Jahr von Sulzer mit drei verschiedenen Verfahren zur Nitratentfer-

nung aus dem Trinkwasser betrieben wird. Die bis jetzt erzielten Ergebnisse zeigen für den Wasserwerkbetrieb vielversprechende Aussichten.

*Auskünfte:* Wasser- und Energiewirtschaftsamt des Kantons Bern. Tel. 031/64 42 57.

### Die Bauwirtschaft zwischen Ertragsdruck und Kostenboom

Wenn die Bauwirtschaft auch in den meisten Regionen mit einem befriedigenden Auftragsbestand arbeitet, steht eines fest: Der Kostenboom zwingt zu höchster Wachsamkeit und frühzeitigem Handeln. Unternehmer und Führungskräfte müssen deshalb mit erster Priorität für Erst- und Best-Informationen sorgen. Die Entwicklung auf dem Geld- und Kapitalmarkt, wie die vorzeitige Kündigung des Landesmantelvertrages sind die heissen Themen der kommenden Monate. Die sich daran ergebenden neuen Rahmenbedingungen für die Bauwirtschaft und die erforderlichen betrieblichen Anpassungsmassnahmen wollen laufend neu überdacht sein. Ebenso gilt es sich generell mit der Eskalation der Ansprüche auseinanderzusetzen. Die traditionelle Bau-tagung des Schweizerischen Instituts für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen findet am 4. November 1981 in Zürich-Regensdorf statt. Sie stellt brisante Fragen zur Diskussion und bringt Informationen, Ideen, Interpretationen.

#### Themen und Referenten

Die neuen Rahmenbedingungen

für die Bauwirtschaft (Dr. H.G. Graf, St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung, St. Gallen)

Die Ursachen des aktuellen Wandels auf dem Geld- und Kapitalmarkt und ihre Auswirkungen auf die Bauwirtschaft (E. Weilenmann, Generaldirektor, Zürcher Kantonalbank, Zürich)

Kontradiktorisches Gespräch: Die Kündigung des Landesmantelvertrages aus der Sicht von Arbeitgeber und Arbeitnehmer (E. Grimm, Zentralpräsident des Schweiz. Baumeisterverbandes, M. Zuberbühler, Zentralpräsident der Gewerkschaft Bau und Holz, St. Fahr, Vizedirektor des Schweiz. Instituts für gewerbliche Wirtschaft, St. Gallen, Gesprächsleiter)

Die Anforderungen an die Bauunternehmungen aus den neuen Rahmenbedingungen

Wohin führt die Eskalation der Ansprüche? (Prof. Dr. W. Wittmann, Fribourg)

Das Programm liegt für Interessenten bereit im Schweizerischen Institut für gewerbliche Wirtschaft, Dufourstrasse 48, 9000 St. Gallen, Tel. 071/23 34 61 (Fräulein Schmid).

### Kleincomputerisierung: Sprung nach vorn?

Beschreibungen vom Computersystemen beginnen sich vor Unternehmern und Führungskräften in Klein- und Mittelbetrieben aufzutürmen. Zahlreiche Details, wie die konkreten Einsatzmöglichkeiten und die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen, lassen sich daraus nicht ohne weiteres herauslesen. Als Hilfe für den Grundsatzentscheid und zur Formulierung betriebsindividueller Auswahlkriterien werden «Arbeitskenntnisse» benötigt. Diese vermittelt das Schweizerische Institut für gewerbliche Wirtschaft an der Hochschule St. Gallen – als neutrale Instanz im täglichen Kon-

takt mit der Praxis – mit einem bewährten Zwei-Tagesseminar am 10. und 11. November 1981.

Einzelthemen des in konzentrierter Form dargebotenen Programms sind: Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsprobleme der EDV (externe oder interne Datenverarbeitung), Kosten, Finanzierung, Evaluation, Verhandlungen mit EDV-Partnern, Verträge. Das Seminarprogramm kann bezogen werden beim Schweizerischen Institut für gewerbliche Wirtschaft, Dufourstrasse 48, 9000 St. Gallen, Tel. 071/23 34 61 (Fräulein Schmid).

### Existenzsicherung für Klein- und Mittelbetriebe

Der Schweizerische Technische Verband (STV) bietet mit seinem Intensivseminar «Existenzsicherung für kleine und mittlere Dienstleistungsbetriebe» vom 25. November 1981 in Zürich eine auch für Nichtmitglieder interessante Hilfestellung an. Im rauen Wind der 80er Jahre stellt sich der Erfolg nicht mehr

von selbst ein. Es gilt in der heutigen Zeit wie noch selten zuvor die Pflöcke einzuschlagen, an denen man sein Geschäft für die kommenden Jahre verankern möchte. Nur seriös organisierte Geschäfte werden die 80er Jahre überstehen. Referenten dieser Veranstaltung sind: Prof. Dr. H. Weinhold-

## Messen

### Constructa '82

Hannover, 3. bis 10. Februar 1982

Europas grösste Baufachmesse Constructa '82 Hannover, die vom 3. bis 10. Februar auf dem Messegelände stattfindet, nimmt mehr und mehr Konturen an. Nachdem über 1500 Aussteller-Anmeldungen beim Veranstalter, der Deutschen Messe- und Ausstellungs-AG, vorliegen und der Bedarf an Nettofläche 100 000 m<sup>2</sup> überschritten hat, meldet die Aluminium-Zentrale e. V., Düsseldorf, dass in diesen Zahlen 70 Firmen mit einer Leistungsschau über das Bauen mit Aluminium in der neu errichteten Halle 3 eingeschlossen sind. Diese Aussteller kommen aus der Bundesrepublik Deutschland, der Schweiz, aus Italien, Dänemark und Österreich; sie belegen eine Hallenfläche von rund 17 000 m<sup>2</sup>.

Im Vordergrund der im Rahmen der Leistungsschau gezeigten Weiterentwicklungen und Innovationen wird das energiesparende Bauen stehen. Industrie und Handel präsentieren die Wärmedämm-Konzepte für die 80er Jahre. So werden Profile für Fenster und Türen jetzt nahezu ausschliesslich mit Dämmkern gefertigt. Das Angebot zeigt einen kompletten Überblick über die vielseitige Anwendung des leichten Metalls am Bau: Fenster, Türen, Fensterwände, Dachdeckungen, Fassaden und -bekleidungen, Beschläge, Rollläden, Tore, Decken, Lamellenstores, Sonnenschutzanlagen, Tragwände, Heizkörper, Trenn-

wände, Tragkonstruktionen. Architekten, Handwerker und Bauherren werden sich über den aktuellen Stand der Bautechnik und Trends für Neubau und Altbau-Modernisierung informieren können. Neben der breiten Farbpalette von Weiss bis Dunkelbronze gibt es beliebige Varianten in Rundbogen und Sprossen für die stilechte Fenster-Renovierung.

Von den 190 000 Tonnen Aluminium, die in der Bundesrepublik Deutschland jährlich im Bau Verwendung finden, gehen über 120 000 Tonnen in den Bereich Fenster, Türen, Vorhangfassaden. Rund 40 000 Tonnen werden zu Bauausstattungen verarbeitet; aus 16 000 Tonnen Aluminium entstehen Bedachungen und Aussenwandverkleidungen.

Auf dem Stand der Aluminium-Zentrale in Halle 3 wird ein ständiges lebendiges Diskussions-Forum den Messebesuchern und Ausstellern Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch und zu Anregungen für das Bauen in den achtziger Jahren geben. Themenkreise sind Bauphysik, Fensterbau, leichte Aussenwand-Konstruktionen, Dach und Fassade, Ingenieurbau, Oberflächenbehandlung und Reinigung. Weiter werden geboten praxisnahe Kurzreferate, baufachliche Stellungnahmen, Aus- und Weiterbildungschancen und marketingorientierte Informationen.

Stunzi, Hochschule St. Gallen («Dienstleistungs-Marketing zur Existenzsicherung»), und F. G. Hochstrasser, Unternehmensberater, St. Gallen («Anleitungen für Standortbestimmung und Strategie-Entwicklung»).

Das Intensiv-Seminar wird vom

Institut für Fortbildung der Ingenieure und Architekten (IFIA) des STV in Zusammenarbeit mit der Auditorium AG Utwil veranstaltet. Auskunft und Anmeldung: Institut für Fortbildung der Ingenieure und Architekten (IFIA), Weinbergstrasse 41, 8006 Zürich, Tel. 01/47 37 94.

## Weiterbildung

### Zentralschweizerisches Technikum Luzern

Das Zentralschweizerische Technikum Luzern führt während des Wintersemesters 1981/82 wiederum Weiterbildungskurse durch, die Absolventen von höheren technischen Lehranstalten und anderen Interessenten mit ausreichender Vorbildung offenstehen. Im kommenden Wintersemester gelangen, falls genügend Anmeldungen vorliegen, die folgenden Kurse zur Durchführung:

*Partielle Differentialgleichungen* (Dr. E. Amport, dipl. Math.) jeweils Freitag, 17.45–19.25 Uhr; 6 Abende: 8., 15., 22., 29. Januar, 5., 12. Februar 1982; Kursgeld Fr. 80.–

### Vektoranalysis für Elektroingenieure

(Dr. P. Amport, dipl. Math.) jeweils Mittwoch, 17.45–19.25 Uhr; 6 Abende: 3., 10., 17., 24., 31. März, 7. April 1982; Kursgeld Fr. 80.–

*Einführung in die EDV, Flussdiagramme, Programmierung* (Prof. G. Appius, dipl. Ing. ETH) Kurs 1 PRIME: jeweils Mittwoch, 18.30–21.00 Uhr; 2 Abende: 21. und 28. Oktober 1981; Kursgeld Fr. 60.–. Der Grundkurs PRIME ist Voraussetzung für die Programmierkurse 2 und 3. Er ist auch empfehlenswert für private Benützer unseres Rechenzentrums.



**Kurs 2 COBOL:** jeweils Mittwoch, 18.30–20.30 und Übungsmöglichkeit von 17.30–18.30 und 20.30–21.30

8 Mittwochabende ab 4. November 1981; Kursgeld Fr. 380.–

**Kurs 3 PASCAL:** jeweils Dienstag, 18.30–20.30 und Übungsmöglichkeit von 17.30–18.30 und 20.30–21.30 Uhr

8 Dienstagabende ab 3. November 1981; Kursgeld Fr. 380.–

**Bauen mit Holz/Neue Norm SIA 164, Holzbau**

(H. Banholzer, Arch. HTL) jeweils Donnerstag, 18.30–20.20 Uhr; 6 Abende: 28. Januar, 4., 11. Februar, 4., 11., 18. März 1982; Kursgeld Fr. 120.–

**Infrarot - Thermographie**

(Chr. Florin, Ing. HTL/Prof. F. Oezvegyi, dipl. Ing.) jeweils Dienstag, 19.30–21.30 Uhr; 4 Abende: 3., 10., 17., 24. November 1981; Kursgeld Fr. 120.–

**Elektrische Antriebe** (Prof. F. Kamber, dipl. Ing. ETH)

jeweils Montag, 17.45–19.25 Uhr; 6 Abende: 1., 8., 15., 22., 29. März, 5. April 1982; Kursgeld Fr. 80.–

**Die Erfindung unter rechtlichen Gesichtspunkten** (U. Korner, lic. iur.)

jeweils Dienstag, 20.00–21.30 Uhr; 5 Abende: 5., 12., 19., 26. Januar, 2. Februar 1982; Kursgeld Fr. 80.–

**Bauakustik** (W. Lips, Ing. HTL/Prof. W. Geiger, dipl. Ing. ETH)

1. Kurs 1981: jeweils Montag,

17.30–19.30 Uhr; 4 Abende: 2., 9., 16., 23. November 1981; Kursgeld Fr. 120.– (inkl. Kursunterlagen). Die Unterlagen des 1. Kurses gelten auch für Kurs 2.

2. Kurs 1982: jeweils Montag, 17.30–19.30 Uhr; 4 Abende: 18., 25. Januar, 1. und 8. Februar 1982; Kursgeld Fr. 90.–

**Vorgespannte Platten**

(Dr. P. Ritz, dipl. Bauing. ETH) jeweils Montag, 17.45–19.25 Uhr; 6 Abende: 11., 18., 25. Januar, 1., 8., 15. Februar 1982; Kursgeld Fr. 80.–

**Die Wirtschaft - ihre Kreisläufe, ihre Ordnung, ihre Grenzen** (M. Stadler, lic. rer. pol.)

jeweils Freitag, 20.00–21.30 Uhr; 6 Abende: 23., 30. Oktober 6., 13., 20., 27. November 1981; Kursgeld Fr. 80.–

**Nachdiplomstudium**

Ökonomische Weiterbildungsstufe des ZTL. Veranstalter des Kurses ist das Institut für Betriebs- und Regionalökonomie (IBR) an der HWV Luzern in Zusammenarbeit mit dem ZTL und dem Verein der Ehemaligen des ZTL. Der Kurs dauert ein Jahr und umfasst rund 220 Stunden Präsenzunterricht (vorwiegend Freitag/Samstag), wozu noch ein ungefähr gleiches Pensum Selbststudium kommt. Aufnahmebedingung: Ingenieur oder Architekt HTL/ETH mit zweijähriger Praxis.

Anmeldung: Sekretariat der Höheren Wirtschafts- und Verwaltungsschule, Technikumstrasse, 6048 Horw, Tel. 041/47 44 22.

**Pollution and Quality Control of Ground Water**

Weiterbildungskurs an der ETH Zürich

Vom 8.–12. März 1982 findet an der ETH Höngerberg ein Fortbildungskurs zum obengenannten Thema statt. Kursleiter sind: Prof. J. Bear, Technion, Haifa, Prof. W. Stumm, ETH Zürich, und Dr. R. Schwarzenbach, ETH Zürich.

Der Kurs wendet sich an Bau- und Kulturingenieure, Hydrologen, Geologen und Regionalplaner, die an der Projektentwicklung und Bewirtschaftung von Grundwasser-Systemen interessiert sind, bei denen die Qualitätsfragen im Vordergrund stehen. Behandelt werden die Strömung im gesättigten und unge-

sättigten Bereich, die Ausbreitung von Schmutzstoffen, der Wärmetransport, Qualitätsfragen, geochemische Grundlagen, Schutzmassnahmen und Bewirtschaftungsmethoden. Grosses Gewicht wird auf die Beurteilung und Anwendung von Strategien für den Grundwasserschutz gelegt. Der Kurs wird in Englisch gehalten.

**Einschreibgebühr:** Fr. 700.– (inkl. Kursunterlagen). Auskünfte und Anmeldung (bis 31. Jan. 1982): Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft, ETH Höngerberg, 8093 Zürich. Tel. 01/377 30 79.

**Ausstellungen**

**Kunstmuseum Bern: «Anker in seiner Zeit»**

Das Kunstmuseum Bern zeigt vom 19. September bis 15. November 1981 achtzig Werke von Albert Anker und von weiteren 28 Schweizer Künstlern, Zeitgenossen des vor 150 Jahren geborenen Inset Meisters. Rund ein Drittel der ausgestellten Werke stammt von Anker, – es sind Ölgemälde, Aquarelle, Zeichnungen und Fayencen – zwei Drittel von grossen oder auch weniger bekannten Malern des 19. Jahr-

hunderts – von Freudenberger bis Hodler –, welche insbesondere in der Thematik die Traditionsgelundenheit und die Eigenständigkeit Ankers aufzuzeigen vermögen.

Ankers Kunst ist in der zeitlich parallel laufenden Ausstellung in der Sporthalle von Ins mit 300 Werken schon rein zahlenmässig repräsentativ vertreten. In Bern geht es darum, mit rund

**Stellenvermittlung SIA/GEP**

**Stellensuchende**, welche ihre Kurzbewerbung in dieser Rubrik veröffentlichen haben möchten, erhalten ein Anmeldeformular mit zugehörigen Weisungen bei der *Gesellschaft ehemaliger Studierenden der ETH (GEP), ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/69 00 70*. Die Stellenvermittlung ist für Mitglieder des SIA und der GEP reserviert. Firmen, welche 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. Kulturingenieur ETHZ**, 1955, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, keine

Berufspraxis. *Art der gewünschten Stelle:* Wasserversorgung, Grundwassererkundung, Abwassertechnik, Flussbau, Vermessung (beschränkt). Ganze Schweiz ausser Ostschweiz. Eintrittstermin: Januar 1982 oder früher. **Chiffre 1506.**

**Dipl. Architekt ETH/SIA**, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Erfahrung bei Quartier- und Landschaftschutzplanungen, energiebewusstem Bauen und Renovieren, Expertisen und Schätzungen, sucht Beamtenstelle, Fachstelle bei schweizerischer Vereinigung oder privatem Büro. Eintritt oder freie Mitarbeit nach Vereinbarung. **Chiffre 1507.**

zwei Dutzend Werken die hauptsächlich Züge seines künstlerischen Anliegens zu skizzieren und diese Züge mit Werken seiner Lehrer, Vorgänger, Malerfreunde, Nachfolger zu vergleichen. Anker ist hier sowohl mit bekannten wie mit unbekannteren Arbeiten präsent.

Diejenigen Themenkreise – Dreiviertelporträt, Kinderbildnis, mehrfigurige Genrekompensation, Stilleben –, welchen Ankers Interesse in erster Linie galt, hatten um die Mitte des 19. Jahrhunderts bereits andere bearbeitet. Anker hat diese Ikonographie bereichert, indem er die Themen in eigenständiger Weise geprägt hat – und er hat die bei anderen vielleicht in einzelnen Werken vorhandene Darstellungsart in vielen Varianten wiederholt und so in einem gewissen Sinn auch angeeignet.

**Kunsthalle Waaghaus Winterthur: Ästhetik der Farbe**

3. bis 31. Oktober 1981

Die Sammlung hochkultivierter Studien in Farbe wird erstmals der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das ganze Werk, von dem zwei Drittel ausgestellt werden, umfasst 200 Tafeln, bestehend aus über 17 000 handgemalten Farbplättchen. Die Farbzusammenstellungen beruhen auf fundamentalen Beziehungen der Farbelemente, auf einsehbarer objektiven Gesetzmässigkeiten der Konstanz und Variation. Sie überzeugen unmittelbar durch ihre ästhetische Wirkung. Sämtliche Farbfolgen wurden aus der logisch aufgebauten räumlichen Farbenordnung im Doppelkegel gewonnen, welcher in einem kleinen Modell veranschaulicht wird.

Zum Ausstellungsgut gehört auch der unseres Wissens differenzierteste Farbenatlas mit mehr als 2500 systematisch geordneten Farbmustern. Autor dieser Farbwerke ist der in Win-

terthur tätige Dr. *Aemilius Müller*, welcher 40 Jahre seines Lebens der Popularisierung verlässlicher Kenntnisse zum Phänomen Farbe gewidmet hat.

**Graphische Sammlung der ETH Zürich**

Die graphische Sammlung der ETH Zürich zeigt bis zum 8. November Neuerwerbungen zum Thema «Schweizer Graphik der Gegenwart 1980–81». Die Ausstellung ist geöffnet werktags von 10 bis 12 Uhr und von 14 bis 17 Uhr, sonntags von 10 bis 12 Uhr; Eingang Künstlergasse.

**Vorträge**

**EDV-gestützte Simulationssysteme bei den Flieger- und Fliegerabwehrtruppen.** Montag, 5. Okt., 17 Uhr. Real-Kaserne, Dübendorf (Dietlikonerstrasse). Anmeldungen bis 1. Oktober, weil Teilnehmerzahl beschränkt (Nachmeldungen werden entgegengenommen, falls Platz vorhanden). Technische Gesellschaft Zürich (Stauffacherquai 40, 8004 Zürich). Einführung durch den Stabschef, Brigadier *H.R. Schild*. Präsentation einzelner Systeme.

**Neuere Ergebnisse bei der Herstellung und Anwendung zeolithischer Molekularsiebe.** Montag, 5. Okt., 16.15 Uhr, Hörsaal E 12, Maschinenlabor, ETH-Zentrum. Kolloquium «Technische Wissenschaften». Prof. *F. Wolf* (Martin-Luther-Universität, Halle): «Neuere Ergebnisse bei der Herstellung und Anwendung zeolithischer Molekularsiebe».

**Auslegungsverfahren für Druckwasserreaktoren.** Donnerstag, 8. Okt., 14.00 Uhr, Diorit-Hörsaal, EIR-Würenlingen. EIR-Kolloquium. *K. Koebeke*, KWU, Erlangen: «Auslegungsverfahren für Druckwasserreaktoren».