

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99 (1981)  
**Heft:** 17

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

Amministrazione patriziale di Losone TI	Centro patriziale a Losone, PW	Membri dell'Ordine degli Ingegneri e Architetti del Cantone Ticino (OTIA) iscritti nell'ordine, parte architettura, aventi il domicilio o l'ufficio nei distretti di Locarno o Valle Maggia, prima del 1o gennaio 1981. Possono partecipare anche i professionisti atenti di Losone, iscritti all'OTIA, e quelli aventi i requisiti che ne consentirebbero la loro iscrizione	10. ag. 81 (23. marzo 81)	13/1981 S. 272
Commune de Vevey	Aménagement du quai du Perdonnet, Vevey, IW	Concours ouvert aux architectes reconnus par le Conseil d'Etat vaudois domiciliés ou établis sur le territoire du Canton de Vaud avant l'avis d'ouverture du concours. Les architectes originaires du Canton de Vaud, établis en Suisse et inscrits au REG A et B, sont également admis au concours. (voir page 249)	14 août 81 (27 mars 81)	12/1981 p. 249
Baudepartement des Kantons Solothurn	Berufsbildungszentrum in Grenchen SO, PW	Alle im Kanton Solothurn heimatberechtigten oder seit mindestens dem 1. Januar 1980 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) Fachleute	21. Aug. 81 (13. März 81)	4/1981 S. 58
Beamtenpensionskasse des Kantons Zug	Wohnüberbauung Weinrebenhalde, PW	Architekten mit Wohn- oder Geschäftssitz im Kanton Zug seit dem 1. Juli 1980	18. Sept. 81 (30. April 81)	1/2/1981 S. 1409
Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich	Neubau Universität Zürich-Zentrum, Rämistrasse Schönberggasse, PW	Alle im Kanton Zürich heimatberechtigten oder seit mindestens dem 1. Januar 1981 niedergelassenen Fachleute (Wohn- oder Geschäftssitz)	18. Sept. 81 (6. April bis 12. Juni)	14/1981 S. 306
Commune de Chardonne	Concours de génie civil pour l'aménagement de l'entrée ouest du village, IW	Ingénieurs civils domiciliés ou établis dans le canton de Vaud avant 1981, titulaires d'un diplôme d'une école polytechnique ou inscrits dans le Registre suisse des ingénieurs, architectes et techniciens	25 sept. 81 (27 mars 81)	8/1981 p. 166
Gemeinden Montana und Randogne VS	Sport- und Touristikeinrichtungen in Montana, IW	Architekten und Planungsfachleute, die in der Schweiz heimatberechtigt oder mindestens seit dem 1. Januar 1981 Wohn- oder Geschäftssitz haben	30. Okt. 81 (15. Mai 81)	15/1981 S. 329

## Wettbewerbsausstellungen

Gemeinderat Unterengstringen	Sportstätten im «Grund», Unterengstringen, PW	Ortsmuseum «Weid» Unterengstringen 26. und 27. März, 29. April, 13. und 27. Mai, 10. Juni jeweils von 19.30 bis 21.30 Uhr; 28. März und 3. Mai und 7. Juni jeweils von 10 bis 12 Uhr; 29. März von 10 bis 12 Uhr und von 14 bis 16 Uhr.	13/1981 S. 271
Stadt Zürich	künstlerische Gestaltung des Tessinerplatzes	Amtshaus V, 4. Stock, Werdmühleplatz 3, vom 8. bis 24. April werktags von 7.30 bis 17.30 Uhr	15/1981 S. 329
Gemeinde Wettswil	Feuerwehrgebäude in Bonstetten-Wettswil, PW	Schulhaus Mettlen, Singsaal, Wettswil a. A., 13. bis 24. April, 18.30 bis 21 Uhr; 17. bis 20. April geschlossen	folgt

## Aus Technik und Wirtschaft

### Wärmepumpe mit Mikroprozessor

Auf dem Gebiet der Regelung und der Anwendungstechnik von Wärmepumpen ist jetzt ein neuartiges Gerät entwickelt worden: Der Regler dient der Steuerung der Wärmepumpe und umfasst zusätzlich einen Heizungsregler und einen Optimierer. Die wesentlichen Aufgaben werden dabei einem Mikroprozessor übertragen. Als ein zusätzliches Ziel galt das Sichtbarmachen der wichtigsten Betriebsdaten und der sichere automatische Betrieb. Das Ergebnis wird als überzeugend bezeichnet und hat jetzt zur fertigungsreifen Entwicklung des Wärmepumpen-Reglers geführt.

Dem Zusammenhang zwischen der Aussentemperatur und dem Anteil der Jahresheizarbeit der Wärmepumpen entsprechend ergibt sich für die Klimazone I, in der sehr viele Menschen leben, beim Betrieb einer Wärme-

pumpe bis zur Null-Grad-Celsius-Grenze hinunter eine Öleinsparung von über 65 Prozent. Bei dem neuen Regler (Hersteller: Siemens AG) wurde der feste Umschaltpunkt (zum Beispiel null Grad Celsius) verlassen; statt dessen wird ausgewertet, bis zu welcher Temperatur hinab die Pumpe den Wärmebedarf des Hauses decken kann. Dies geschieht zum Beispiel dadurch, dass der Mikroprozessor prüft, ob die Heizkreistemperatur schnell und weit genug der Anforderung des Reglers folgt. Kann das die Wärmepumpe im gegenwärtigen Betriebszustand nicht mehr, dann muss eine weitere Wärmequelle eingeschaltet werden, zum Beispiel - falls bei der Pumpe vorhanden - der zweite Verdichter oder der zentrale Heizkessel.

Wie es heisst, können nach den bisher in mehreren Versuchsanlagen gemachten Erfahrungen die meisten von ihnen bei Tem-

peraturen unter minus fünf Grad Celsius noch den Wärmebedarf des Hauses decken, so dass eine Wärmepumpe in der Klimazone I nun etwa 85 Prozent der Jahresheizarbeit erbringt. Damit werden künftig etwa 85 Prozent des Heizöls eingespart, das heisst der bisherige Rest von rund 35 Prozent wird halbiert.

Eine weitere Massnahme zur Öleinsparung bildet bei dem neuen Gerät die Optimierung: abschalten - so früh wie möglich, absenken - so schnell und so weit wie möglich, aufheizen - so spät und so schnell wie möglich. Abschalten heisst dabei, tatsächlich die Wärmezufuhr stoppen und nicht nur die Leistung drosseln; denn kühlt das Haus so schnell wie möglich ab, geht keine Wärme unnötig verloren.

Da man nur auf eine Stütztemperatur von zum Beispiel zehn Grad Celsius abkühlen darf und

schnelle Temperaturwechsel vermeiden muss, sind solche Massnahmen feinfühlig auszuführen; dazu dient der Mikroprozessor mit einer Raumtemperaturregelung. Neben der Einsparung durch die wärmebedarfsabhängige Umschaltung wirkt sich dies aber nur bescheiden aus - mit einigen Prozent.

Für das Sichtbarmachen des Verbrauchsverhaltens und der Daten der Anlage ist das Gerät so ausgelegt, dass es dem Fachmann wie auch dem interessierten Betreiber die wichtigsten Temperaturen und Umschaltpunkte anzeigt; vor allem aber ist es mit seiner Hilfe möglich, Absenken einzustellen. Um auch das Letzte an Einsparmöglichkeiten herauszuholen, kann für jeden Tag der Woche ein Paar von Absenkenzeiten eingegeben werden, falls nicht für alle Tage das gleiche Temperaturprogramm gelten soll.

Siemens AG, München

## Aus Technik und Wirtschaft

### Aviolyt AC1/Aviotab TA2, ein rechnergesteuertes photogrammetrisches Auswertesystem

Dank der Verfügbarkeit von preisgünstigen und leistungsfähigen *Prozessrechnern* hat sich in der photogrammetrischen Gerätetechnik der *analytische Plotter* weitgehend eingeführt. Seine Vorteile liegen im konsequenten Einsatz des Rechners zur Steuerung von Prozessen bei der Lösung der photogrammetrischen Aufgaben. Dabei entfällt das bei den Analoggeräten bekannte mechanische Projektionssystem, bestehend aus Kammern,

te im AC1 sind übersichtlich in bequemer Sicht- bzw. Griffweite und nach ergonomischen Gesichtspunkten angeordnet.

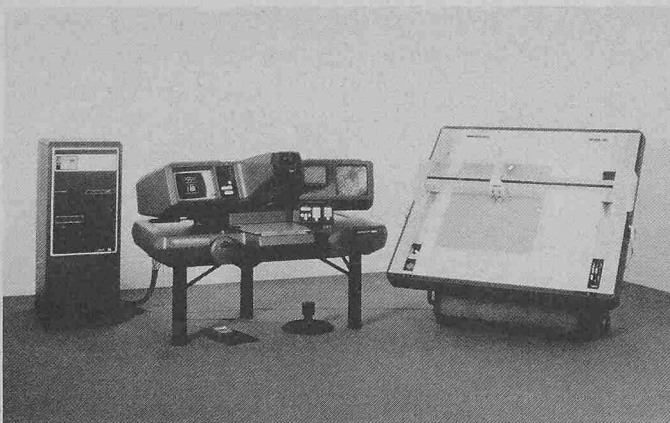
Der Aviolyt AC1 wird von einem Date-General Nova 4/X Minicomputer mit 128 kByte Hauptspeicherkapazität unterstützt. Dieses Computersystem wird durch ein Bildschirmterminal und kombinierte Platten-Disketten-Einheit als Massenspeicher mit 12,5 MByte Kapazität ergänzt. Im Computer und

und präzise Geber-Elektronik sorgen für eine Genauigkeit, die selbst bei der maximalen Geschwindigkeit von 300 mm/s hohe Ansprüche befriedigt. Die grosse Zeichenfläche kann vom Operateur geneigt und in der Höhe verstellt werden. Zwei Zeichenwerkzeuge sind im Zeichenkopf gleichzeitig einsetzbar und durch schnelle Umschaltung wahlweise verwendbar. Eine auf Wunsch erhältliche Steuerung sorgt für die tangentielle Führung des Gravurwerkzeuges bei der Direktgravur auch für breite Linien. Der Operateur bedient über eine Funktionstastatur alle Funktionen des Tisches. Kartierungsprogramme unterstützen den Operateur bei der Auswer-

tung, Vorbereitung des Kartenblattes sowie bei der Symbolzeichnung und Beschriftung. Beliebige Symbole können auch vom Operateur auf einfache Weise abgeleitet und gespeichert werden. Die mit dem Aviotab TA2 hergestellten Manuskripte sind hochwertig und bedürfen keiner oder nur geringfügiger Nacharbeiten.

Das Aviolyt AC1/Aviotab TA2-System ergänzt die bekannte Reihe von Analog-Auswertegeräten von Wild Heerbrugg nach oben hin. In der Hand des Photogrammeters ist es ein Auswertesystem mit sehr günstigem Kosten/Nutzen-Verhältnis.

Wild Heerbrugg AG



Wild AC1

Raumlenkern, Kardanen und Modellwagen. Die Rechnerprogramme übernehmen die Aufgaben des Projektionssystems und sorgen mit Hilfe von Regelkreisen für die korrekte Zuordnung der beiden Bilder. Die Grundmechanik reduziert sich dabei im wesentlichen auf zwei servogesteuerte Bildwagen.

Das Aviolyt AC1/Aviotab TA2-System ist ein neues analytisches Auswertesystem von Wild Heerbrugg. Es ist das Resultat einer intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeit von Ingenieuren aus den Bereichen Elektronik, Computertechnik, Optik-Mechanik und Photogrammetrie. In seiner Anlage entspricht es den neuesten Erkenntnissen in diesen sich sehr rasch entwickelnden Fachgebieten. Das Herz des Systems bildet der Wild Aviolyt AC1. Dieses Grundgerät enthält die zwei Bildwagen mit der dazugehörigen Mess- und Servoelektronik, die Betrachtungsoptik, einen alphabetischen Bildschirm mit Tastatur und allen Bedienungselementen wie Handräder, Fusscheibe und Funktionstastatur. Als Zusatz gibt es eine elektronische Freihandführung, die ein besonders schnelles Abfahren des Modells und schnelle Auswertung ermöglicht. Ebenfalls ist eine Zoom-Optik zur Anpassung an unterschiedliches Bildmaterial erhältlich. Die jeweilige Lage der Messmarke im Modell wird durch einen Leuchtpunkt auf einer Kopie des rechten Bildes laufend angezeigt. Alle Elementen

in seinem Massenspeicher sind die umfangreichen Arbeitsprogramme gespeichert. Diese Programme stehen dem Operateur in jeder Arbeitsphase zur Verfügung und nehmen ihm Routinearbeiten ab. Es können Luftbilder mit beliebigen Brennweiten ausgewertet werden. Die systematischen Bildfehler wie Objektivverzerrung, affiner Filmverzug, Refraktion sowie Erdkrümmung usw. können korrigiert werden. Alle numerischen Auswertearbeiten wie Datenerfassung für Aerotriangulation, digitale Gelände-Modelle, Profilmessung für den Strassenbau oder für die Orthophotoherstellung werden vom Computer unterstützt.

Die zur Verfügung stehenden Programme wurden nach den neuesten Erkenntnissen der Programmieretechnik entwickelt. Der Operateur stellt aus diesen Routinen nach der Menütechnik sein Arbeitsprogramm zusammen und bestimmt somit von Anfang an den Weg zur Lösung seiner Aufgaben.

Die hohe Messgenauigkeit des AC1 von 1,5 µm wird durch ein Messsystem nach dem Abbe-Prinzip und durch eine hochauflösende Geber-Elektronik sowie durch genaue Computerlogik gesichert.

Für die graphische Kartierung steht mit dem Aviotab TA2 ein leistungsfähiger und universeller *Digital-Zeichentisch* zur Verfügung. Eine stabile Konstruktion

## Tagungen \ Kongresse

### Lärmfreies Arbeiten - Wohnen - Erholen

Der Österreichische Arbeitsring für Lärmbekämpfung (Wien) führt vom 12. bis 14. Mai in Wien eine Fachtagung zum Thema «Lärmfreies Arbeiten - Wohnen - Erholen» durch. Behandelt werden folgende Fragen: Wirkung von Lärm auf den Menschen / Ruhiges Wohnen / Schutz vor Verkehrslärm / Raumplanung - Baulicher

Schallschutz / Minderung des Lärms von Maschinen.

**Tagungsort:** Technologisches Gewerbemuseum, Exnersaal, Labortrakt, Wexstr. 19-23, Wien.

**Auskunft und Anmeldung:** Sekretariat des OeAL, Jägerstr. 71, A-1200 Wien, 0222 / 33 92 36.

### Hotel Development and Design

Seit über 20 Jahren werden von der Cornell University, Ithaca, New York, Kurse und Seminare für Kaderleute des Gastgewerbes organisiert. Auf Initiative und in Zusammenarbeit mit International Hotel-Management Prohotel AG in Zürich finden im Juni 1981 zum siebten Mal folgende Seminare im Hotel Nova-Park in Zürich statt:

«The Cornell Hotel Management Simulation Exercise»; vom 10. bis 13. Juni 1981; Seminarleiter: Prof. James J. Eyster und Prof. Robert M. Chase

«Hotel Development and Design»; vom 15. bis 18. Juni 1981; Seminarleiter: Prof. James J. Eyster und Prof. Jack J. Clark. Das zweite Seminar ist vor allem für Architekten und Planungsbüros gedacht, welche sich mit Hotel- und Restaurantplanung befassen.

#### Die Themen:

First Part: What you should demand of a feasibility study - Defining the market - Financial

projection - The capital budgeting decision - Return on equity - Sources of financing - The cash budget - Operating agreement forms.

Second part: Overall project chronology, flow - Space requirements and allocations - functional analysis - Life cycle costing techniques - Maintenance engineering - The hotel engineering department, functions and responsibilities - Preventive maintenance - Hotel engineering Systems - Water systems, water conservation - Electrical systems, equipment selection, billing, conservation ideas, checklists - Lighting design, conservation ideas - Heating Systems, selection and economics, conservation ideas - Solar applications - Fire safety, security - Open discussion.

Seminarprogramm und Auskünfte durch: International Hotel-Management Prohotel AG, Postfach, QVC 4, CH-8058 Zürich-Flughafen, Tel. (01) 812 54 80. (Siehe auch im Inseratenteil dieser Ausgabe.)

### Rechnergesteuerte Extrusionsanlagen

14./15. Oktober in Mannheim

Was 1976 in Baden-Baden mit Fragezeichen behandelt wurde - «Rechnergesteuerte Extrusion?», ist heute konsolidierter Stand der Technik, zumal rechnergesteuerte Extrusionsanlagen

in nahezu allen Bereichen des Extrudierens von Kunststoffen zu einer zwingenden Notwendigkeit geworden sind. Ständig steigende Ansprüche an die Qualität der Produkte, die Leistung der Maschinen, an die komplizierter werdenden Pro-



duktionsabläufe sowie an das Bedienungspersonal gefährden die Wirtschaftlichkeit. Diesen Ansprüchen sowie dem zunehmenden Mangel an qualifiziertem Personal kann durch den Einsatz von Rechnern in Extrusionsanlagen und deren Folgeeinrichtungen begegnet werden. Dabei ist es wesentlich, die rechnergesteuerte Extrusionsanlage in den gesamten Betriebsablauf zu integrieren. Die Fachtagung

wird über den Stand der Technik sowie über den finanziellen und personellen Aufwand beim Optimieren des Betriebsverhaltens verschiedener Extrusionsanlagen, beim Planen, Steuern und Kontrollieren der Produktion durch den Einsatz zentraler Datenerfassungssysteme informieren. Auskünfte: VDI-Gesellschaft Kunststofftechnik, Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1, Tel. (0211) 6214 527/514.

**Symposium Engineering in Marine Environment**

*Brugge (Belgium) 12-14 May 1982, organised by Koninklijke Vlaamse Ingenieursvereniging.*

The activities of the Symposium are spread over four sections dealing each with a particular subject of engineering in marine environment:

1. Sedimentology and Geophysics related to marine engineering. Dredging in unprotected waters.
2. Offshore constructions. Artificial islands. Breakwaters.
3. New techniques and materials used in offshore and onshore constructions.
4. Ecological problems in marine environment.

During the working sessions of the Symposium no individual lectures will be made, but a general review of the accepted papers will be presented in each section by the General Reporter for that section. There will be opportunity to discuss the papers. Only original papers describing significant new work will be accepted.

With the purpose of standardising the efforts of contributors, general reporters and editor, all papers and documents will be written in *English only*.

However, during the sessions, simultaneous translation into Dutch, English, French and German will be provided.

*Call for papers*

Persons desiring to submit a paper should send an extended abstract (3 copies) of their paper (300-400 words in English) to the Programme Committee at the Symposium's address.

- 1 May 81 Title and abstract (300-400 words)
- 15 May 81 Paper selection based on abstracts
- 1 Nov. 81 Complete manuscript for selected papers (camera ready copy)
- 15 Nov. 81 Final paper selection

The Symposium will also feature an Exhibition of models, photographs, maps, diagrams, small tools, drawings, technical and economic data, etc... pertaining to engineering in marine environment.

All information concerning start and participation fees can be obtained at the Secretariat.

*Further Information:*

Symposium Engineering in Marine Environment (SEME)  
Ingenieurshuis  
Jan van Rijswijcklaan 58  
B-2000 ANTWERP (Belgium)  
Tel. 031/16 09 96

**Kurzmitteilungen**

**50 Jahre LIGNUM**

In diesen Tagen kann die schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz - LIGNUM - auf ihr 50jähriges Bestehen zurückblicken.

Als die schweizerische Wirtschaft vor rund 50 Jahren mit beträchtlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, wurde im Frühjahr 1931 von Vertretern der einheimischen Wald- und Holzwirtschaft die Selbsthilfeorganisation LIGNUM geschaffen. Sie dient jenen Kreisen, die an Produktion, Verteilung und Verarbeitung sowie an der Erforschung des Holzes und seiner Produkte interessiert sind. Dies betrifft die ganze Produktionskette vom Waldbesitzer bis zu den holzverarbeitenden Betrieben.

Zu den hauptsächlichen Aufgaben der LIGNUM gehören insbesondere Beratung von Archi-

tektekn, Ingenieuren wie auch Bauwilligen sowie die Information der weiteren Öffentlichkeit. Die Geschäftsstellen der LIGNUM befinden sich in Zürich und in Le Mont bei Lausanne.

**Zürcher Ziegeleien**

Der Verwaltungsrat der Zürcher Ziegeleien hat den zu erwartenden Jahresabschluss 1980 behandelt. Die Bautätigkeit hat dieses Jahr abermals zugenommen, wobei im *Einfamilienhausbau Anzeichen einer überbordenden Entwicklung nicht mehr zu verkennen sind*. Diese Situation hat zu einem steigenden Umsatzvolumen bei allen Produktgruppen und zu einer sehr hohen Auslastung der Fabrikationskapazitäten geführt. Bei den Ziegeleierzeugnissen waren dabei Lieferengpässe trotz weiterer Erhöhung der Produktion nicht zu vermeiden. Mit dem vor der Eröffnung stehenden *neuen*

**Stellenvermittlung SIA/GEP**

**Stellensuchende**, welche 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, welche sich für die eine oder andere Kandidatur interessieren, sind gebeten, ihre Offerte unter der entspre-

chenden Chiffre-Nummer an die **GEP, ETH-Zentrum, 8092 Zürich**, zu richten.

**Dipl. Architektin ETHZ/SIA, 1949, Schweizerin, Deutsch, Spanisch, Französisch, Englisch; Wettbewerbe und Projektierung von Wohn-, Geschäfts- und Schulhausbauten im In- und Ausland, sucht anspruchsvolle Stelle im Raum Zürich. Eintritt nach Vereinbarung, evtl. in freier Mitarbeit. Chiffre 1494.**

**Vorträge**

**Dimensionierung von Wirbelfallschächten.** Dienstag, 28. Apr., 16.15 h, Hörsaal VAW, 1. Stock Gloriatstr. 37, Zürich. Kolloquium der Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie an der ETH. *A. Kleinschroth* (Hydraulik und Gewässerkunde, TU München): «Hydraulische Untersuchungen zur Dimensionierung von Wirbelfallschächten bei unterschiedlichen Anströmbedingungen».

**Masonry Research.** Dienstag, 28. Apr., 17.00 h, Hörsaal E 3, HIL-Gebäude, ETH-Hönggerberg. Kolloquium «Baustatik und Konstruktion». *G. T. Suter* (Carleton University, Ottawa): «Masonry Research at Carleton University».

**Krebserzeugung durch chemische Substanzen.** Dienstag, 28. Apr., 17.15 h, Auditorium Maximum, ETH-Hauptgebäude Zürich.

**Tonziegelwerk in Istighofen (TG)** wird die Marktversorgung im nächsten Jahr wesentlich verbessert.

Das Ergebnis 1980 der Zürcher Ziegeleien wird etwas über dem Vorjahr liegen, während die Resultate der Tochtergesellschaften erheblich gesteigert werden konnten. Bei diesem erfreulichen Abschluss darf indessen nicht übersehen werden, dass sich die anhaltende Verteuerung der Energie- und Personalkosten in zunehmendem Mass auswirkt. Zusammen mit der sich auf mittlere Frist abzeichnenden Abflachung der Baukonjunktur wird dies die zukünftige Entfaltung einschränken.

Die ordentliche Generalversammlung wird auf den 12. Mai 1981, 18.00 Uhr, im Casino Zürichhorn, festgelegt. Im Blick auf das gute Ergebnis 1980 wird ihr der Verwaltungsrat vorschlagen, auf dem erhöhten Kapital neben der bisherigen Dividende von 10 Prozent nochmals einen Bonus von 5 Prozent auszurichten. Zudem ist eine ausserordentliche Zuwendung von 1 Mio Franken an die Personalfürsorgeanstalten vorgesehen.

Antrittsvorlesung von *W. Lutz* (ETHZ): «Mechanismen der Krebserzeugung durch chemische Substanzen».

**Optisch zündbare Thyristoren.** Montag, 4. Mai, 17.15 h, Hörsaal ETF C 1, ETH, Sternwartstr. 7, Zürich. Kolloquium «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». *A. A. Jaecklin* (BBC, Baden): «Optisch zündbare Thyristoren».

**Optimierung von Verbrennungsprozessen.** Donnerstag, 7. Mai, 17.15 h, Hörsaal ETF C 1, ETH, Sternwartstr. 7, Zürich. Kolloquium «Moderne Probleme der theoretischen und angewandten Elektrotechnik». *E. W. Aslaksen* (Wettingen): «Optimierung von Verbrennungsprozessen durch elektronische Korrekturregelung des Brennstoff/Luft-Verhältnisses».

**Hymatec AG, Oberrieden**

Die Firma Hymatec AG in Oberrieden/Zürich betreut jetzt das gesamte Verkaufsprogramm der Errut Products Limited, bisher vertreten durch die Preluwag in Kloten.

Das Sortiment umfasst bewährte Geräte zum Nivellieren, Vibrieren, Glätten, Schleifen, Schneiden, Fräsen usw. von Beton, Stein, Asphalt, Platten, Pflastersteinen usw., mit denen Arbeitszeit und Kosten gespart werden können.

**Aufzüge Gendre Otis AG**

Die Aufzüge Gendre Otis AG in Fribourg, zweitgrösster Anbieter von Aufzugs- und Rolltreppenanlagen in der Schweiz, hat in Luzern eine Niederlassung eröffnet, in welcher neben dem Neukauf auch der Servicebereich untergebracht ist. Die starke Nachfrage des Zentralschweizer Marktes - bereits werden über 300 Anlagen betreut - ist laut Angaben von VR-Präsident Pierre Gendre auf einen Leistungsvorsprung in Technik, Installation und Unterhalt zurückzuführen.