

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 99 (1981)  
**Heft:** 29

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

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

Gemeinden Montana und Randogne VS	Sport- und Touristikseinrichtungen 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
République et Canton de Genève	Aménagement de terrains de l'ancien Palais des Expositions, IW	Architectes ayant élu domicile dans le canton de Genève avant le 1er janvier 1979 ainsi que tous les architectes genevois quel que soit leur domicile	30 oct. 81 (29 mai 81)	19/1981 S. 422
Reformierte Kirchenpflege Wettswil a.A.	Kirchliche Bauten in Wettswil PW	Alle seit dem 1. Januar 1981 im Bezirk Affoltern niedergelassenen Architekten (Wohn- oder Geschäftssitz):	30. Okt. 81 (verl. bis 15. Juli 81)	22/1981 S. 521
Schulgemeinde Zumikon ZH	Erweiterung der Schulanlage und Dreifachturnhalle, PW	Selbständigerwerbende Fachleute, die seit mindestens dem 1. Januar 1981 ihren Wohn- oder Geschäftssitz in Zumikon haben oder in Zumikon heimatberechtigt sind	14. Dez. 81 (6.-10. Juli 81)	25/1981 S. 594
Direktion der Öffentlichen Bauten des Kantons Zürich	Limmatübergang der Städtischen Nationalstrasse SN 1.4.2. samt Tunnelportal und städtebaulicher Gestaltung des Gewerbeschulquartieres	Arbeitsgemeinschaften von Architekten, Ingenieuren und Landschaftsarchitekten, die seit mind. dem 1. Januar 1979 im Kanton Zürich niedergelassen sind (Wohn- oder Geschäftssitz) oder das Bürgerrecht in Gemeinden des Kantons Zürich haben	18. Dez. 81 (31. Juli 81)	24/1981 S. 572

## Wettbewerbsausstellungen

Département des travaux publics du canton de Vaud	Concours d'idées pour l'étude d'ouvrages de protection antibruit dans l'agglomération morgienne	Ancienne caserne de Morges, (Pl. du Casino) du 13 au 23 juillet 1981 et du 31 août au 12 septembre 1981 de 10 à 12 h et de 16 à 20 h	29/1981 S. 660
---	---	--	-------------------

## Aus Technik und Wirtschaft

### Neue Bodenstation in Belgien führt die Satelliten «an der Leine»

#### Europa auf dem Weg zum eigenen Nachrichtensatelliten-System

Eine neue *Satelliten-Bodenstation* für die ersten europäischen kommerziellen Nachrichtensatelliten ECS entsteht im belgischen Redu, für die AEG-Telefunken die Parabolantenne im Auftragswert von rund 5 Mio DM liefert. Da die Europäische Weltraum-Organisation ESA von Redu aus die in 36 000 Kilometern Höhe im Weltraum installierten ECS-Satelliten überwachen und führen will, muss die Antenne auf dreitausendstel Grad genau zu positionieren sein. Das ist zu vergleichen mit dem Vorhaben, auf eine Entfernung von 300 Metern ein Pfennigstück zu treffen. Über ein Netz von zehn noch zu bauenden Bodenstationen werden die Länder Europas ab 1982 mit vielen Tausend neuen Telefonverbindungen und Fernsehübertragungskanälen via Satellit noch enger miteinander verbunden.

#### Hohe Anforderungen an die Genauigkeit

Für die «*Test and Monitoring Station*» TM 1 in Redu liefert AEG-Telefunken im Unterauftrag von Messerschmidt-Bölkow-Blohm die gesamte Antennenanlage. TMS 1 soll als geichertes Testinstrument die

Eigenschaften von geostationären Satelliten im neu erschlossenen 11/14-GHz-Bereich messen und überwachen. Deshalb muss die Station die hohe Genauigkeit und Flexibilität aufweisen, die normalerweise nur an Laborinstrumenten gestellt werden. Um die geforderten elektrischen Werte des Antennenspiegels von 13,5 m Durchmesser auf einer Fläche von 170 m<sup>2</sup> einhalten zu können, darf sich die Oberfläche selbst unter extremen Temperaturen im Bereich von -25 °C bis +40 °C nur um Bruchteile von Millimetern verformen. Der Reflektorbelag ist mit einem elektronisch geregelten Heizsystem ausgerüstet, das mit geringem Energieaufwand die Antenne schne- und eisfrei hält. Die rechnerkontrollierte Steuerung ermöglicht es, die Antenne fernbedient mit einer Ausrichtgenauigkeit von dreitausendstel Grad im gesamten Himmelsbereich zu positionieren. Dies ist erforderlich, um den Standort des Satelliten im Orbit genau zu vermessen.

Die neue Station soll schon Ende 1981, noch vor dem Start der ersten Satelliten des ECS-Systems, einen Testbetrieb mit dem Versuchssatelliten OTS aufnehmen.

## Firmenrichtungen

### Rittmeyer AG auf Expansionskurs

Wasserwirtschaftliche Anlagen rücken immer mehr ins Zentrum des öffentlichen Interesses. Schlagworte wie Trinkwassermangel, Meer- und Gewässerverschmutzung, Überschwemmungen, Energieversorgung sind täglich in den Massenmedien zu hören und zu lesen. In allen Ländern und auf verschiedenen Ebenen ist oder geht man - mehr oder weniger energisch - daran, die sich hier stellenden vielschichtigen Probleme zu lösen. Die Mess-, Steuer- und Regeltechnik eröffnet der Wasserwirtschaft immer wieder neue Möglichkeiten. Zugeschnitten auf die Bedürfnisse in der Wasserversorgung, Wasserkraftnutzung und Abwasserreinigung gewährleistet sie in jedem einzelnen Fall bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit und Information.

Die Firma Franz Rittmeyer AG, Zug, nimmt auf diesem Gebiet weit über die Landesgrenze hinaus eine führende Stellung ein. Sie liefert zweckmässige Anlagen der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, insbesondere für die kommunalen Versorgungsbetriebe. Die Marktleistung der Firma umfasst Beratung, Projektierung, Herstellung, Montage und Service auf qualitativ hohem Niveau. Zurzeit bestehen vier Tochtergesellschaften mit

Domizil in Wien, Stuttgart, Madrid und Bergamo und eine Anzahl Vertretungen in und ausserhalb von Europa. Das Stammhaus in Zug beschäftigt heute zusammen mit den Tochtergesellschaften etwa 340 Personen, davon ein Viertel Elektro- und Maschineningenieure mit Diplomabschluss einer technischen Hochschule oder einer höheren technischen Lehranstalt.

Die Franz Rittmeyer AG ist eine Tochtergesellschaft der Kabelwerke Brugg AG und wurde bis jetzt durch einen Beaufragten aus Brugg geleitet. Am 1. Mai 1981 hat Rico Jenny, dipl. Ing. ETH, die Geschäftsleitung übernommen.

Anlässlich der Generalversammlung 1981 wurde das Geschäftsjahr 1980 gewürdigt. Mit Befriedigung konnte festgestellt werden, dass sowohl der Bestellungseingang als auch die Produktion markant zugenommen haben. Der Gesamtumsatz liegt bei 30 Mio Franken. Das vergangene Jahr - in dem das Aktienkapital auf 3,5 Mio Franken erhöht wurde - darf als zufriedenstellend bezeichnet werden. Im ersten Quartal des laufenden Jahres haben der Bestellungseingang und das Produktionsvolumen die entsprechenden Werte des Vorjahrs wesentlich übertroffen.

## Aus Technik und Wirtschaft

### Vorfabrizierte Regenfangbecken

Der Hauptsammelkanal *Knutwil-Sure* ist in zwei Bauabschnitte unterteilt. Den Abschnitt vom Dorf Knutwil bis zum Kontrollschatz Nr. 173 baut die Einwohnergemeinde Knutwil, der folgende Abschnitt, der das Schmutz- und Meteorwasser in die ARA bzw. in die Sure leitet, wird vom *Zweckverband ARA Surental* erstellt.

Der ganze Kanal wird mit Kanalisationssrohren «Eternit» ausgeführt. Während im ersten Abschnitt – es treten dort hohe Wassergeschwindigkeiten auf – dieses Material wegen seiner hohen Abriebfestigkeit in Frage kam, war im zweiten Abschnitt genau das Gegenteil für die Wahl entscheidend: Im unteren Teil ist das Gefälle sehr klein, und da Kanalisationssrohre eine Länge von 4 m aufweisen, ergeben sich weniger Muffen, somit auch weniger Unebenheiten, und der Fliesswiderstand wird kleiner. Zudem war die hohe Scheiteldruckfestigkeit entschei-

dend, da die Überdeckung dort nur 80–100 cm beträgt und sich durch landwirtschaftliche oder auch andere Fahrzeuge recht hohe Belastungen ergeben können.

Wie bereits erwähnt, leitet der Sammelkanal das Schmutz- und Meteorwasser in die ARA bzw. in die Sure. Die gesamte vom Sammelkanal transportierbare Wassermenge misst im Endausbau 1337 l/s. Der Schmutzwasseranteil beträgt 14,9 l/s, in den ARA-Kanal können jedoch max. 29,8 l/s abgegeben werden. Da ebenfalls das Meteorwasser in der gleichen Leitung transportiert wird, braucht es ein Regenfangbecken, d. h. wenn die Transportleitung neben Schmutzwasser auch Meteorwasser transportiert, darf dieses Mischwasser nicht direkt in den Vorfluter abgegeben werden. Dem Regenfangbecken mit einem Stauvolumen von 72 m<sup>3</sup> ist ein Überlaufbauwerk vorgeschaltet, das bei vollem Becken

Wasser in die Sure abgibt. Nach dem Regenfangbecken folgt eine sogenannte Wirbeldrossel, welche die Aufgabe hat, eine konstante Wassermenge von 29,8 l/s an den ARA-Kanal abzugeben.

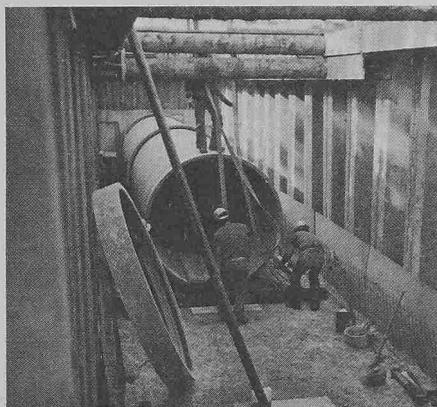
Bei der Projektierung des Regenfangbeckens galt es zu berücksichtigen, dass man während der Bauarbeiten mit *Grundwasser* rechnen muss. Um eine teure örtliche Grundwasserabsenkung auf möglichst kurze Zeit zu beschränken, suchte man nach einem *Bausystem mit kurzer Bauzeit*.

Ausserdem musste für das Becken ein Baumaterial gefunden werden, das wasserdicht ist und keiner grossen Wartung bedarf. Die Untersuchungen ergaben, dass ein Fangbecken aus Grossrohren «Eternit» alle Forderungen baulicher, wirtschaftlicher und unterhaltstechnischer Art bestens erfüllte. Gewählt wurde ein Kanal von 25 m Länge und 2 m Durchmesser. Er besteht aus fünf Elementen von 5 m Länge, wobei die einzelnen Ele-

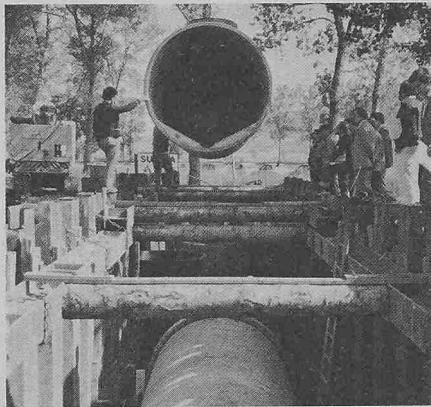
mente mittels Kupplungen miteinander verbunden werden. Die Enden des Fangbeckens sind mit Deckeln in gleichem Material ausgeführt. Diese weisen die entsprechenden Übergänge auf: beim Einlauf von 100 auf 200 cm, beim Auslauf von 200 auf 20 cm. Beim Auslauf ist zudem ein Einstieg vorgesehen, der auch für die Reinigung dient.

Auch für die *Wirbeldrossel* suchte man ein System mit kurzer Bauzeit. Der Kostenvergleich zwischen einer Kammer in Ortbeton und einem Fertigschacht «Eternit» fiel zugunsten des Fertigschachtes aus. Mit diesem System ergibt sich ein wasserdichter Schacht mit optimal gelösten Ein- und Ausgängen, der die Wirbeldrossel gleichen Materials, mit einem Durchmesser von 150 cm, aufnimmt.

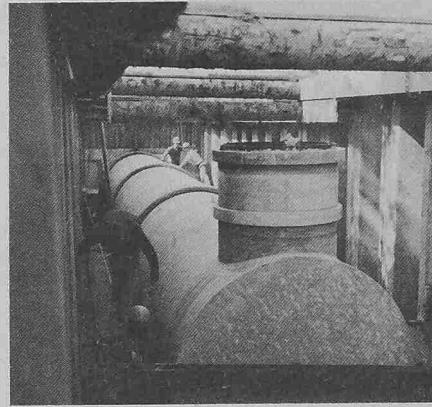
*Eternit AG, 8867 Niederurnen*



Das Regenbecken aus Grossrohren zeichnet sich durch rasche Montage und absolute Dichtheit aus



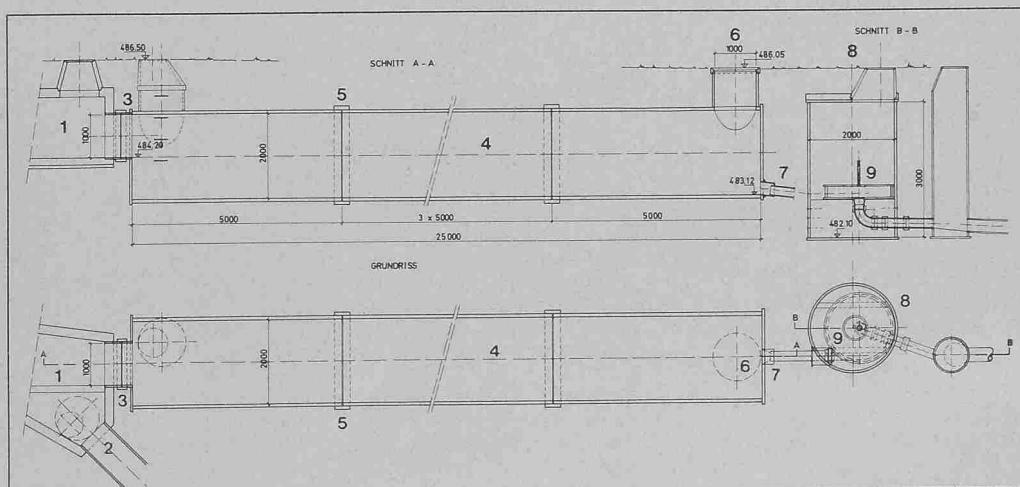
Die Elemente sind mit einer Drucklaufrinne, bestehend aus Drittelschalen und Eterplacplatten, ausgestattet



Das Abschlusselement mit Einstiegsdom ist montiert

Schnitt und Grundriss des Regenfangbeckens. Stauvolumen: 72 m<sup>3</sup>.

1: Überlaufbauwerk, 2: Regenüberlauf, 3: Übergang 100/200 cm, 4: fünf Grossrohre, Nennweite 200 cm, Länge 5 m, 5: Kupplung, 6: Einstiegschacht, 7: Übergang 200/20 cm, 8: Wirbeldrosselschacht, 9: Wirbeldrossel



Die Wirbeldrossel wird in den Schacht eingefahren



## Tagungen

### 6. Schweizerisches Treffen für Chemie

Im Rahmen der *Ilmac* (Fachmesse für Laboratoriums- und Verfahrenstechnik, Messtechnik und Automatik in der Chemie), die vom 29. Sept. bis 2. Okt. in den Hallen der Mustermesse *Basel* durchgeführt wird, findet das 6. Schweizerische Treffen für Chemie statt. Die Veranstaltung wird von 5 Fachgesellschaften bestritten.

Die «Schweizerische Gesellschaft für Automatik» befasst sich an ihrer Vortragsveranstaltung vom 30. Sept. mit «Aspekten der Mensch-Maschinen-Kommunikation zur Führung automatisierter chemischer Prozesse».

Die «Schweizerische Gesellschaft für Thermoanalytik und Kalorimetrie» wählte als Tagungsthema «Chemische Thermodynamik in der angewandten Forschung». Die Veranstaltung findet am 30. Sept. und am 1. Okt. statt.

Die «SIA-Fachgruppe für Verfahrens- und Chemie-Ingenieurtechnik» tagt am 1. Okt. Thema: «Verfahrens- und chemische

Reaktionstechnik». Am Vormittag wird in Kurzvorträgen über mechanische und chemische Verfahrenstechnik sowie über chemische Reaktionstechnik berichtet. Der Nachmittag bleibt zwei Hauptvorträgen vorbehalten.

Das Tagungsthema der «Schweizerischen Gesellschaft für Mikrobiologie» lautet «Biotechnologie». Die Veranstaltung findet am 1. Okt. statt.

Am Freitag (2. Okt.) tagt die «Schweizerische Vereinigung diplomierter Chemiker HTL». Ihr Tagungsthema heißt «Qualitätssicherung und Produktehaftpflicht».

Das Treffen wird offiziell am Dienstagvormittag (29. Sept.) mit zwei Hauptvorträgen und einer Tonbildschau eröffnet.

*Detailprogramm* und *Auskünfte* beim Veranstalter: Schweizerischer Chemiker-Verband, Höschgasse 53, 8008 Zürich.

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

**Dipl. Architekt ETHZ, SIA,** 36jährig, Zürcher, Franzö-

sisch, Englisch, Italienisch, 10 Jahre Praxis in Entwurf und Ausführung, guter Entwerfer/Darsteller, Wettbewerberfolge, sucht Stelle, Raum Zürich und Ostschweiz bevorzugt. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1497.**

**Dipl. Architekt ETHZ,** 1949, Schweizerin, Deutsch, Italienisch, Französisch, Englisch, 3 Jahre Praxis in Italien in Planung und Ausführung von öffentlichen Bauten, z.T. Renovationen in historischer Umgebung, 2 Jahre Assistentin ETHZ, sucht Stelle auf Herbst 81. **Chiffre 1500.**

## Messen

### Ineltec 81, Swissdata 81

Basel, 8. bis 12. September 1981

Gegen 1000 Aussteller aus 28 Ländern werden an der Ineltec 81, Fachmesse für industrielle Elektronik, Elektro- und Installationstechnik, und der gleichzeitig vom 8. bis 12. September 1981 in den Hallen der Schweizer Mustermesse stattfindenden Fachmesse für Datenverarbeitung in Technik und Forschung, Swissdata 81, auf rund 30 000 m<sup>2</sup> Netto-Standfläche eine komplette, internationale Marktübersicht der wohlleistungs- und entwicklungsfähigsten Branchen unserer Zeit präsentieren und Basel während fünf Tagen zum Treffpunkt einer breitgefächerten Fachwelt machen.

Trotz dieser Grösse bewahren die beiden Fachmessen dank einer klaren Gliederung nach Fachgebieten ihre Übersichtlichkeit. Dies erlaubt es dem Besucher, rasch seine Interessengebiete zu finden und sich gleichzeitig ein umfassendes Bild über

das gesamte Angebot machen zu können.

Die Ineltec 81 gliedert sich in die elf Fachgebiete:

- Energie-Erzeugung
- Energie-Verteilung, Installationsmaterial
- Energie-Anwendung
- Nachrichtentechnik
- Geräte, Systeme und Anlagen für Steuerung, Regelung, Automatisierung, Antriebstechnik
- Bauelemente und Komponenten
- Mess- und Prüftechnik
- Leistungselektronik
- Fabrikationseinrichtungen, Werkzeuge
- Schulung und Dokumentation
- Dienstleistungsbetriebe

Dieses breite Angebot wird optimal ergänzt durch die Swissdata 81 mit ihren fünf Fachgruppen: Hardware - Software - Dienstleistungen - Ausbildung und Verbände - OEM-Markt.

## Weiterbildung

### 2. Fachkurs für Sonnenenergie-Nutzungstechnik

Zum zweiten Mal in diesem Jahr findet Mitte September der vom Sonnenenergie-Fachverband (Sofas) organisierte 3tägige Kurs «Fachgerechte Sonnenenergie-Nutzungstechnik» statt. In konzentrierter Form werden 20 Referenten mit langjähriger Praxis ihre Erfahrungen weitergeben.

Der Kurs richtet sich an *Planer* und *Installateure* sowie an *Architekten*, die sich im Sektor *Haustechnik* weiterbilden möchten.

**Kursziel:** Der erfolgreiche Teilnehmer kann im konkreten Fall beurteilen, welche Sonnen-

Nutzungskonzepte sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar sind. Darüber hinaus ist er in der Lage, für eine gegebene Bausituation die Kollektor-Flächen und Wärmeerträge zu bestimmen und die gebräuchlichsten Anlagenotypen so auszulegen, dass ein guter Gesamtwirkungsgrad und eine lange Lebensdauer sicher gestellt sind.

**Schwerpunkte:** Eingehend orientiert wird über Aufbau, Montagemöglichkeiten und Bestimmung von Wärmeerträgen der gebräuchlichsten Kollektortypen. Ein weiterer Schwerpunkt bildet die Besprechung jener Anlagenkonzepte, die sich im Laufe der Zeit als die wirksamsten erwiesen haben. Die zur Realisierung notwendigen Komponenten inkl. Regelungseinrichtungen werden vorgestellt. Ferner wird gezeigt, in welchen Fällen Wärmepumpen sich mit Sonnenenergieanlagen kombinieren

lassen. Ein Schlusskapitel befasst sich mit Wirtschaftlichkeit, gesetzlichen Bestimmungen und praktischen Hinweisen zum Vorgehen.

Mit Unterstützung des *Bundesamtes für Energiewirtschaft* (BEW) wurden von Sofas-Mitgliedern im Laufe des vergangenen Jahres rund 300 Seiten an Fachwissen zusammengestellt und aufeinander abgestimmt; die abgegebenen Kursunterlagen können daher von den Teilnehmern später als wertvolles Nachschlagewerk verwendet werden.

Der Kurs findet am 15./16./17. September 1981 an der *HTL Brugg-Windisch* statt. *Detailprogramm* und weitere *Auskünfte* sind erhältlich durch: Infosolar, c/o HTL Brugg-Windisch, 5200 Brugg, Tel. 056/41 60 80.

### Kurse an der Ingenieurschule Zürich

Für das kommende Wintersemester 1981/82 sind 31 Kurse vorgesehen, von denen die erste Hälfte ab November 1981 beginnt.

1. Mikrocomputer-Grundlagen I
2. Mikrocomputer-Grundlagen II
3. 16-Bit-Mikrocomputer
4. Einsatz von programmierbaren Kleinstrechnern in der Praxis
5. Programmieren mit Taschencomputern der jüngsten Generation
6. Ermittlung der Betriebszustände in Pumpensystemen; Druckverhältnisse, neutrale und Nullpunkte
7. Programmieren mit PASCAL
8. Programmieren mit BASIC
9. Technisches Englisch
10. Schutz der Erfindung
11. Systematisches Lösen von Problemen

12. Mikroprozessoren-Laborkurs
13. Bauschäden - ihre Ursache und Sanierung; energiebewusstes Bauen
14. Innenraum-Beleuchtung
15. Wärmepumpen - Auslegung und richtiger Einsatz
16. Beläge mit diskontinuierlichem Kornaufbau (Ausfallkörnung)

Die Dauer der einzelnen Kurse ist unterschiedlich und variiert zwischen 8 und 30 Stunden. Alle Kurse richten sich in erster Linie an Ingenieure und Architekten HTL und ETH. Die Kurse beginnen in der ersten Novemberhälfte 1981 und finden in den Räumlichkeiten der ISZ (Lagerstrasse 45, 8004 Zürich) statt.

Ausführliche Kursprogramme und Auskünfte sind ab Anfang September 1981, erhältlich beim Rektorat der Ingenieurschule Zürich HTL, Postfach 183, 8021 Zürich; Tel. 01/242 53 08.