

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 13

PDF erstellt am: **24.09.2024**

### **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.

## Neu in der Tabelle

Politische Gemeinde Grabs SG	Neubau eines Altersheimes, PW	Architekten, die im Bezirk Werdenberg, seit mindestens 1. Januar 1983 ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben	31. Aug. 84	13/1984 S. 249
---------------------------------	----------------------------------	--	-------------	-------------------

## Aus Technik und Wirtschaft

## Rekordjahr der Gaswirtschaft

Die Erdgasimporte der schweizerischen Gaswirtschaft haben im vergangenen Jahr eine neue Rekordhöhe von 14 412,3 Gigawattstunden erreicht. Das sind genau 10% mehr als die 13 094,2 GWh des Jahres 1982.

Zusammen mit dem 1983 noch lokal produzierten Gas der sogenannten «Inselwerke» - Gasversorgungen, die noch nicht an das Erdgas-Transportnetz angeschlossen sind - wurde ein Brutto-Gasaufkommen von 14 553 GWh erreicht. Diese Energiemenge von 14,5 Mia Kilowattstunden entspricht der Energieleistung von mehr als 1,2 Millionen Tonnen Heizöl extra leicht

- oder mehr als der Stromproduktion sämtlicher Kernkraftwerke der Schweiz im Jahre 1982 von total 14,3 Mia kWh.

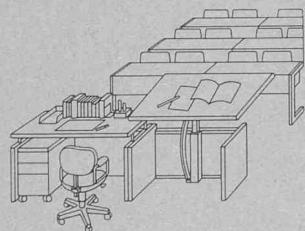
Beim Erdgas folgt der Energieverbrauch weitgehend parallel der dargebotenen Energiemenge. Da der Gesamtenergieverbrauch 1983 gemäss den bisher offiziell veröffentlichten Zahlen nur in der Grössenordnung von rund 2% zugenommen haben dürfte, bedeutet das neue Rekord-Gasaufkommen erneut eine wesentlich höhere Nutzung der umweltfreundlichen Energie Erdgas - zur Hauptsache in den Wärmekonsumsektoren Heizung und Industrie.

## RWD-Pulte und -Zeichentische

Wer hat nicht schon einmal von einem Stehpult geträumt? Da ist das neue Möbelprogramm Gamma-Vario die richtige Lösung. Ohne grosse Kraftanstrengung lässt sich das Sitzpult zum Stehpult umfunktionieren und gleichzeitig in Schrägstellung bringen. Zu diesem Programm gehören auch Schülerpulte in zwei Ausführungen, entweder mit fixer oder schrägstellbarer Tischplatte sowie Schülerstühle mit Formsitzschalen und einer

guten Höhenverstellung mittels Gasfeder oder Imbusschlüssel. Besonders für Berufs- und Ingenieurschulen eignet sich der sehr stabile, höhen- und neigungsverstellbare Hoveko-Zeichenschreibtisch sowie das einfachere, nur neigungsverstellbare Modell «Architekt». Lieferbar sind diese beiden Zeichenschreibtische mit verschiedenen Reissbrettgrössen ohne, mit einem oder mit zwei Korpusen. Zusammen mit der Laufwagenzeichenmaschine «Tracker» ergibt sich somit eine hochwertige Zeichenanlage, welche sich durch Stabilität und günstigen Preis auszeichnet, ebenso wie die Stahlbandzeichenmaschine mit Schenkellängen von 50-55-60 cm mit oder ohne Gegengewicht.

RWD Reppisch-Werke Dietikon  
Bergstr. 23, 8953 Dietikon-Zürich



## Legatherm, verbessertes Isolier-Unterdachsystem

Das für Dach- und Bodenisoliersysteme bekannte Winterthurer Unternehmen Leganorm AG bringt ein neues, konstruktiv verbessertes Isolierunterdach auf den Markt. Das neue System weist gegenüber den herkömmlichen Produkten wesentliche Vorteile auf.

Das neue Isolierunterdach-Element besteht aus einer unbrennbaren Mineralfaserplatte in den Stärken 80-150 mm, je nach Bedürfnis und geplantem Isolierwert. Sie ist mit einer harten Holzfaserverplatte verleimt, die zugleich das Unterdach bildet. Auf einer Längsseite des Elements

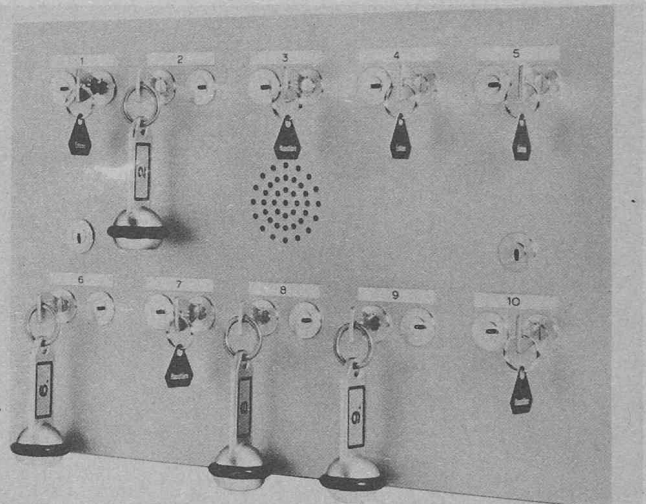
sorgt eine neuartige, hoch isolierende Versteifung für Stabilität und statische Lastabstützung. Diese gewährleistet beim Verlegen saubere und stabile Elementstöße sowie sofortige und problemlose Begeh- und Belastbarkeit des Unterdaches. Die Holzfaserverplatte überlappt auf einer Längs- und einer Stirnseite. Sie dichtet über dem Stoss hermetisch ab.

Legatherm-Isolierlemente lassen sich regendicht verlegen und massgerecht zuschneiden. Sie sind leicht zu transportieren und handlich im Format. Bereits wurden sie mit grossem Erfolg

bei Neubauten eingesetzt. Ihr hoher Isolierwert bringt in jedem Bauobjekt beträchtliche Heizkosteneinsparungen und vor allem für die Hausbewohner grosse Behaglichkeit. Durch den Einbau dieser Elemente lässt sich der Dachraum für Wohnzwecke optimal ausnützen.

Dank der einfachen Verlegungsart sind sie auch problemlos bei jeder Bedachungs- und Dachrenovation anwendbar. Legatherm-Isoliersysteme werden durch Bedachungs- und Holzbauunternehmen montiert.

Leganorm AG, 8400 Winterthur



## Erhöhte Sicherheit dank neuartiger Schlüsselkontrolle

Ein schwerwiegendes Sicherheitsproblem in Industrie, Verwaltung und Hotels ist der Schutz vor unbefugtem Schlüsselbezug. Hierfür bietet die Firma Keso ein neuartiges System der automatischen Schlüsselkontrolle.

Das Grundprinzip besteht darin, dass wichtige Originalschlüssel zu Räumen mit beschränktem Zutrittsrecht (Hotelzimmer, bestimmte Büros, Labors, EDV-Räume usw.) unter mechanischem Verschluss stehen und nur mit einem dazupassenden Quittungsschlüssel von einem Schlüsseldepomat bezogen werden können.

Jeder Originalschlüssel verfügt auf dem Schlüsselautomaten - der wie eine Schalttafel aussieht - über einen eigenen Zylinder, welcher durch einen Gegenzylinder gesichert ist. Wenn nun ein Hotelgast seinen Zimmerschlüssel oder ein Mitarbeiter den Schlüssel zu einem speziellen Raum beziehen will, kann er dies nur mit dem passenden Gegenschlüssel tun, der sozusagen als Quittung im Schlüsseldepomat bleibt. Während dieses Vorgangs ertönt im Schlüsseldepomat und gegebenenfalls an einer Überwachungsstelle ein Warnsignal, dessen Verlöschen die korrekte Schlüsselentnahme anzeigt.

Anstatt mehrere Originalschlüssel an verschiedene Personen auszugeben, kann man so den Bezug eines einzigen Originalschlüssels durch die Ausgabe von Quittungsschlüsseln kontrollieren. Es handelt sich um eine ebenso sichere wie rationelle Lösung, da keine Wartezeiten entstehen und kein Personal beansprucht wird.

Auf Wunsch sind *zusätzliche Kontrollfunktionen* erhältlich: z. B. Zeiterfassung der Schlüsselentnahme, Anschluss eines Druckers, Sperre bestimmter Telefonlinien usw.

Das neuartige System ist ab April 1984 unter der Produktbezeichnung «Keso-Control» über den Fachhandel erhältlich, und zwar im Baukastensystem mit zehn Schlüsseldepots pro Einheit, für Batterie oder Netzbetrieb. Unser Bild zeigt den Schlüsselkasten, der sich für Auf- oder Unterputzmontage eignet und über eine goldfarbig eloxierte Frontplatte aus Aluminium verfügt.

Das Keso-Control-System wird nicht nur bei Neubauten von Hotel, Industrie und Banken vielseitigen Einsatz finden, sondern ist auch für die nachträgliche Integration in bereits bestehende Schlüsselssysteme geeignet.

Keso AG, Richterswil

## Aus Technik und Wirtschaft

### Betonreparaturen und dauerhafte Sanierung

Saurer Regen und andere Schadstoffe greifen zunehmend auch Bauwerke an. Der zu Unrecht als «unverwüßlich» geltende Stahlbeton ist davon nicht ausgenommen. Die Schäden an Beton und Bewehrung sind oft so gravierend, dass sogar die Stand-sicherheit der betroffenen Gebäude bedroht ist. In zahlreichen Fällen zeigen abgeplatzte Betonteile ernste Schäden an, deren Ursache in der Karbonatisierung der Armierung liegt. Die Renesco AG hat für die Behebung dieser Betonschäden – gezielt auf jeden Schadenfall – erfolgreiche Sanierungssysteme entwickelt. Die Arbeit beginnt mit einer sorgfältigen Analyse, damit für jeden Schadenfall das richtige Betonsanierungssystem zur Anwendung kommt, wobei bestimmt werden:

- der Karbonatisierungsgrad,
- die Betondruckfestigkeit,
- die bauschädlichen Salze,
- die Lage und der Zustand der Bewehrung,
- die baustatische Situation.

Die Sanierung durch die Renesco umfasst in der Regel sechs Arbeitsphasen:

1. Abtragen der gelösten Beton-fugen bis auf den gesunden Kernbeton,
2. Säubern der gesamten Fläche durch Feuchtsandstrahlen,
3. Entrosten des freigelegten Bewehrungsstahls mit dem wirksamen Korrosionsschutz (Renesan-Ferroggrund),
4. Verfestigen des Betons mit Alkalisilikat, Renesco-Renesan-Verfestiger,
5. Grobprofilierung des Baukörpers mit Renesco-Renesan RB,
6. Oberflächenbearbeitung zum Schutz vor aggressiven Einflüssen, als Karbonatisierungsbremse und für ein einwandfreies Aussehen des Bauwerkes auf Dauer mit Renesan-Ferroggrund.

### Lageunabhängige Schwebekörper-Strömungsmesser

Um Folgeschäden zu vermeiden, muss der Durchfluss von flüssigen und gasförmigen Medien oft auch an Stellen gemessen werden, wo es nicht möglich ist, die Strömung von unten nach oben fließen zu lassen; bisherige Schwebekörper-Durchflussmesser konnten also hier nicht eingesetzt werden. Die neuen Kobold-Schwebekörper-Durchflusswächter und -Strömungsmesser aber eignen sich hierzu bestens: dank neuartiger Konstruktion können sie in jeder beliebigen Lage eingebaut werden, sind kaum schutzempfindlich und trotzdem sehr preisgünstig.

Das Neue am Kobold-Strömungsmesser ist, dass sich der Schwebekörper in einem zylind-



Bild 1. Ernsthafte Betonschäden am Verwaltungsgebäude eines Industrie-konzerns. Schon vor vier Jahren war erfolglos versucht worden, die Stahlbeton-Rundsäulen zu retten

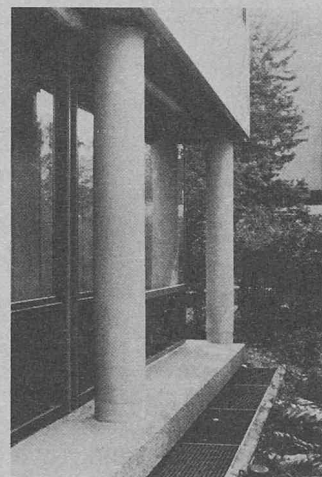
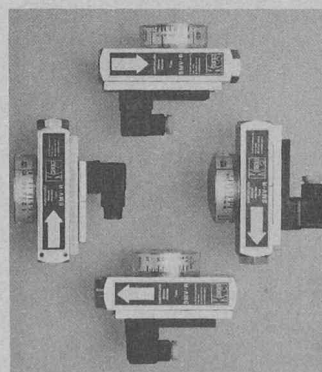


Bild 2. Die Renesco AG konnte den Betonschaden beheben. Die Säulen erfüllen ihre statische Funktion mit jeder Gewähr und präsentieren sich in einwandfreiem Zustand

Renesco Bautechnik AG,  
8112 Otelfingen



rischen Führungsrohr bewegt, das nur konisch geschlitzt ist. Der relativ grosse, stets gleichbleibende Ringspalt zwischen

Schwebekörper und Führungsrohr ergibt nun nicht nur eine wesentlich geringere Schmutzempfindlichkeit, sondern auch die Möglichkeit, eine der Strömung entgegenwirkende Feder einzubauen. Damit wird die Gravitationskraft durch die Federkraft ersetzt, und das Schwebekörper-Durchflussmesser ist in jeder Lage einbaubar. Da der Schwebekörper mit seinem Gewicht aber das Messresultat je nach Lage verändert, ist bei der Bestellung die beabsichtigte Einbaulage anzugeben, oder alle Messskalen müssten mitbestellt

werden; man kann die Skalen leicht selber austauschen. Zur Ansteuerung von Sekundärfunktionen, wie Alarmer, usw., sind die Kobold-Strömungsmesser mit 1 oder 2 über den ganzen Messbereich verstellbaren Schaltkontakten ausgerüstet. Diese werden von einem Permanentmagneten im Schwebekörper betätigt, sind also vollständig vom Medium getrennt. Die Rückschaltdifferenz ist sehr gering, und die Schaltleistung der Reedkontakte beträgt 100 VA.

Bestobell Mobrey,  
8600 Dübendorf

## Weiterbildung

### Mischungs- und Transportvorgänge in Oberflächengewässern

Im Sommersemester 1984 findet an der ETH die Vorlesung «Mischungs- und Transportvorgänge in Oberflächengewässern» statt. Dozent ist Prof. Dr. Gerhard Jirka, Cornell University, School of Civil and Environmental Engineering, Ithaca, New York, zurzeit Gastprofessor am Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft.

Oberflächengewässer aller Art – Flüsse, Seen und Meere – sind einer Belastung durch Schmutz- und Schadstoffe ausgesetzt. Eine verlässliche Erfassung der hydrodynamischen Transport- und Mischvorgänge ist Voraussetzung für die Vorhersage der ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen dieser Belastung, wie sie etwa im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung für neue Bauwerke und Projekte

verschiedenster Art erfolgen sollte.

Ziel der Vorlesung ist, erstens eine grundlegende Diskussion der physikalischen Aspekte dieser Mischprozesse durchzuführen und zweitens deren mathematische Beschreibung in Vorhersagemodellen anzugeben, die in der Praxis angewendet werden können.

Die Vorlesung gliedert sich in drei Teile:

- Passive turbulente Diffusion und Dispersion
- Mischung durch Impuls- und Auftriebsstrahlen
- Dichteschichtung und Dichteströmungen

Ort und Zeit: Jeden Donnerstag von 16–18 Uhr, ab 26. April 1984. ETH-Hönggerberg, Gebäude HIL, Auditorium E 8.

## Tagungen

### Österreichischer Betontag 1984

Am 14./15. Mai findet in Graz der Österreichische Betontag 1984 statt. Geboten werden drei Fachsitzungen und ein Gesellschaftsprogramm.

#### Themen und Referenten

Montag, 14. Mai (10–18 Uhr): Ansprache des Präsidenten des Österreichischen Betonvereins (W. Strobl, Graz); Festvortrag «Bewahren und Gestalten» (V.H. Pöttler, Freilichtmuseum Stübing).

Fachsitzung Hochbau: «Hochbau – Qualität und Kostenüberlegungen aus der Sicht des öffentlichen Auftraggebers» (H. Andersson, Graz); «Grundsätzliches zur Vorspannung ohne Verbund – Anwendungen im Hochbau» (A. Pauser, TU Wien); «Industrialisiertes Bauen» (E. Roubin, Wien); «Bauphysikalische Aspekte bei der Verwendung von Beton im Hochbau» (H. Gamerith, TU Graz).

Dienstag, 15. Mai (9–18 Uhr): Fachsitzung Forschung-Entwicklung-Anwendung: «Anfor-

derungen an Imprägniermittel und Beschichtungsbetone für den Strassen- und Brückenbau» (H. Sommer, Wien); «Massnahmen für die Herstellung von massigen Betonteilen» (H. Huber, Strass); «Kunststoffe im Bauwesen» (O. Hinterhofer, Wien); «Erfahrungen mit dem Taktschieben» (B. Cichocki, Graz); «Qualitätsverbesserung im Betonbau» (H. Roth, Graz); «Arbeitskreis Bewehrungsführung – Richtlinien des Österreichischen Betonvereins» (P. Bierschick, Wien); «Wartung und Wiederinstandsetzung von Betonbauteilen» (K. Kordina, TU Braunschweig).

Fachsitzung Tiefbau und Kraftwerke: «Der U-Bahn-Bau in Wien – Bauweisen» (K. Angerer); «Der City-Tunnel Bregenz – Projekt und Bauausführung» (M. Fenz, Wien); «Betonstrassenbau heute» (O. Kohout, Wien); «Heben, Senken, Verschieben und Sichern von Bauwerken» (H. Thal, Salzburg); «Wärme Kraftwerk Dürrrohr» (W. Welzig, Wien); «Sperrung Zil-



lergründl - Bauausführung» (E. Nussbaumer, Linz).

Tagungsort: Grazer Congress, Stephaniensaal, Landhaus/Spar-kassenplatz, Graz

Tagungsgebühr: Mitglieder des Österreichischen Betonvereins: öS 2000.-; Nichtmitglieder: öS

### Stahl im Hochbau

Die Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau (IVBH) und die Europäische Konvention für Stahlbau (EKS) führen vom 9. bis 11. September 1985 in Luxemburg ein gemeinsames Symposium durch. Das Thema heisst: «Stahl im Hochbau» und wird in fünf Sitzungen behandelt:

- Zusammenarbeit des Architekten, Ingenieurs und Unternehmers
- Normen und Eurocodes
- Fassaden und Energie
- Verbundbau
- Erdbeben und Stahlkonstruktionen, Feuer und Gebäude mit Stahl

Für die beiden Sitzungen «Fassaden und Energie» sowie «Verbundbau» können Beiträge unterbreitet werden. Teilnehmer, die einen Originalbeitrag vorschlagen, werden gebeten, dem Symposium-Sekretariat in Zürich vor dem 30. Juni 1984 eine nicht längere als zweiseitige, ausführliche Zusammenfassung

2500.-. Begleitende Damen sind Gäste des Österreichischen Betonvereins.

Auskunft und Anmeldung (bis 13. April): Geschäftsstelle des Österreichischen Betonvereins, Richterergasse 4/9, A-1070 Wien. Tel. (0222) 93 36 86.

zuzustellen.

Das Symposium soll auf verschiedenste Art Architekten und Ingenieure ansprechen und Anregungen für die Entwurfs- und Konstruktionsarbeit mit Stahl und die Verbesserung der Leistungsfähigkeit geben. Das Ziel ist, zur Anwendung neuester anerkannter Erkenntnisse und Erfahrungen mit Stahl im Hochbau zu ermuntern. Das Symposium wird mit der Unterstützung vom Amerikanischen Institut für Stahlbau (AISC) und von der Internationalen Architekten Union (UIA) organisiert.

Interessenten werden gebeten, ihr provisorisches Anmeldeformular dem EKS-IVBH-Symposiumssekretariat, in Zürich bis 1. November 1984 einzureichen. Die definitive Einladung wird im Januar 1985 all jenen zugestellt, die sich vorangemeldet haben. Weitere Auskunft: Sekretariat der IVBH, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich. Tel. 01/377 26 47.

### Planung und Betrieb wasserwirtschaftlicher Massnahmen

Im Frühjahr 1985 wird erstmals eine wissenschaftliche Tagung zu einem Teilgebiet der Hydrologie und der Wasserwirtschaft abgehalten. Träger der Veranstaltung ist der Deutsche Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK), dessen Fachgruppe «Wasserwirtschaftliche Planungsgrundlagen» zusammen mit dem örtlichen Veranstalter die Ausrichtung der ersten Tagung in Karlsruhe übernommen hat.

Die 2- bis 3tägige Tagung soll den in der hydrologischen For-

schung Tätigen, insbesondere den Projektarbeitern, Gelegenheit bieten, neue Erkenntnisse vorzutragen und zu diskutieren. Für jedes Referat mit Diskussion sind 20 bzw. 10 Minuten vorgesehen.

Bis zum 1. Juli 1984 können Kurzfassungen (etwa 2 Seiten) der Beiträge an folgende Anschrift geschickt werden: Institut für Hydrologie und Wasserwirtschaft, Prof. Dr.-Ing. E. Plate, Kaiserstrasse 12, 7500 Karlsruhe 1.

## Messen

### 7. Internationale Fachmesse für Entsorgung

München, 22.-26. Mai 1984

Die Einleitung von Industrieabwässern in unsere Flüsse und Seen, die Kanalisierung und der Bau von Kläranlagen in Städten und Gemeinden und die Müllbeseitigung in Grossstädten, aber auch in allen Bereichen der Wirtschaft, das sind Themen, die man nicht oft genug allen Verantwortlichen unserer Zeit näherbringen soll.

Die Erkenntnisse der Naturwissenschaft und die Entwicklung der Technik haben uns allen in weiten Teilen der Welt Wohlstand und Reichtum gebracht. Doch die Sonnenseite dieses

Fortschrittes hat auch eine Schattenseite: Verschmutzung der Flüsse, zunehmende Abfallmengen, Waldsterben durch Luftverschmutzung u.v.a.m.

Hier hat die Industrie Maschinen, Geräte und Anlagen entwickelt, die die Umweltverschmutzung in allen Bereichen der Entsorgung vermeiden helfen oder auf ein erträgliches Mindestmass reduzieren. Abwasser- und Kläranlagen für den normalen Haushalt in Städten und Gemeinden sind heute eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Wie sieht es aber mit

## 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. Bauingenieur ETHZ/HTL**, 1953, Schweizer, Deutsch, Englisch, Französisch, sucht Stelle in Ingenieurbüro im Raume Stadt Zürich und Umgebung. Einsatzgebiet: konstruktiver Ingenieurbau und Grundbau, 2 Jahre praktische Tätigkeit in Projektierung und Bauleitung, 1½ Jahre Assistent an der ETHZ. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1596**.

**Dipl. Bauingenieur ETHZ**, 1953, Schweizer, Deutsch,

Englisch, Französisch, mehrjährige Erfahrung in Planung und Projektierung im Tief-, Strassen- und Wasserbau, Ausländerfahrung in Bauleitung, zurzeit Projektleiter, sucht neue anspruchsvolle Stelle in Ingenieurbüro oder Unternehmung. Eintritt Sommer/Herbst 1984. **Chiffre 1597**.

**Dipl. Architekt ETH**, 1934, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, 25 Jahre Berufserfahrung mit Entwurf, Planung und Ausführung, Projektleiter in Industrie-, Spital- und Verwaltungsbauten mit interdisziplinären Teams, sucht Stelle in der Region Basel, Bern, Zürich. **Chiffre 1598**.

**Dipl. Architekt ETH/SIA**, 1951, Schweizer, Deutsch, Französisch, Englisch, Griechisch; ehem. Hochbauzeichner, mit mehrjähriger Praxis in Entwurf und Ausführung, z.T. grössere Objekte in renommiertem Büro, sucht neue anspruchsvolle Stelle im Raum Zürich-Baden. **Chiffre 1599**.

## Vorträge

**Greifensee-Sanierung**. Dienstag, 27. März, 16.15 Uhr, Vortragssaal des EWZ-Hauses, Beatenplatz 2, Zürich. Linth-Limmatverband des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes. Prof. Dr. H. Ambühl und Dr. H. Bühler (Eawag): «Kann der Greifensee saniert werden?»

**Attenuation of waves**. Lundi, le 2 avril, 11 h. EPF Lausanne, laboratoire hydraulique, GC salle A 1416. M. Donelan (Canada center for inland waters): «The attenuation of waves in an adverse wind».

**Steel plate shearwalls**. Mercredi, le 4 avril. 10.15 h. EPF Lau-

sanne, salle A 30, zone A 3, GC, Ecublens. Conference publique de l'ICOM. G. L. Kulak (University of Alberta, Calgary, Canada): «Behaviour of steel plate shearwalls».

**Infrastruktur des Opernhauses Zürich**. Montag, 16. April, 17.00 bis etwa 18.30 Uhr, Opernhaus Zürich. Baustellenbesichtigung der Technischen Gesellschaft Zürich. H. Sieber (Hochbauamt der Stadt Zürich) und Bauleiter (Paillard Leemann und Partner): «Opernhaus Zürich - Moderne Infrastruktur». Führung in Gruppen, Anmeldung bis 2. April erforderlich an: Sekretariat TGZ, c/o Prof. Dr. O. H. C. Messner, Stauffacherquai 40, 8004 Zürich.

Industrieabwässern, z.B. bei Brauereien, Textilunternehmen, der chemischen Industrie und der Papierindustrie aus? Sicher gibt es Gesetze, die diesen Unternehmen vorschreiben, welchen Reinigungsprozess die Abwässer vor Einleitung in Flüsse und Seen durchzumachen haben. Es gibt auch dank den technischen Entwicklungen im Maschinen- und Anlagenbau immer wieder neue Möglichkeiten, den Entsorgungsprozess zu verbessern.

Gemeinsam mit der einschlägigen Industrie und Verbänden hat die Münchner Messe- und Ausstellungsgesellschaft auf internationaler Basis im Jahre

1966 eine Messe konzipiert, die den gesamten Entsorgungsbereich abdeckt. Es ist dies die IFAT - Internationale Fachmesse für Entsorgung, Abwasser, Abfall, Städtereinigung und Winterdienst, heute die grösste internationale Entsorgungsmesse weltweit mit einem vollständigen Angebot.

Über 700 Firmen aus 18 Ländern werden zur 7. Internationalen Fachmesse für Entsorgung, die vom 22. bis 26. Mai 1984 im Münchner Messegelände stattfindet, präsent sein, um ihre Erzeugnisse den zu erwartenden Fachleuten aus aller Welt vorzustellen bzw. ihr Know-how zu vermitteln.