

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

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

Heft 17

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **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

### Ein Jahr rote Punkte

Entwässerungsrinnen müssen viel hinnehmen. Oft fallen sie erst auf, wenn Reparaturen und Unterhaltsschwierigkeiten teuer zu stehen kommen.

Vor der Entwicklung eines neuen Polydrain-Entwässerungsrinnentyps scheute die Firma Polybau daher den Aufwand nicht, ein strenges Pflichtenheft zu erarbeiten:

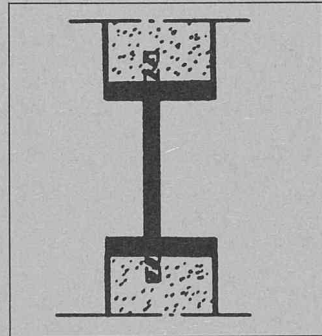
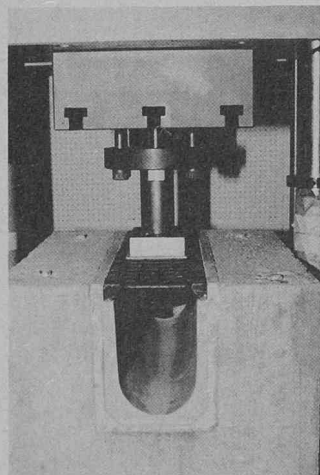
- Abdeckungen sind jederzeit arretierbar,
- keine Verschmutzung der Rinnensohle, z.B. durch Eindringen von Zementschlamm durch ausgespitzte Vorformungen,
- Montage und Demontage der Roste erfolgt ausschliesslich von oben und mit geringstem Zeitaufwand,
- zur Rinnenreinigung lassen sich die Quertraversen leicht entfernen,
- die Abdeckung und ihre Arretierung darf sich auch bei starken Vibrationen unter keinen Umständen lösen,
- auch unter extremen Lastwechselfolgen bei Überlagerung der Schwingungen darf im Bereich der Lastübertragung von der Quertraverse auf die Rinnenwand keine Beschädigung des Polyesterbetons auftreten.

Zuerst wurde ein System geprüft, bei dem Aussparungen in den Seitenwänden direkt in der Giessform ausgebildet wurden. Lastwechselversuche zeigten bei 6 Nm Drehmoment auf der Rost-Verschraubung nach 220 000 Lastwechseln Lockerungen der Arretierung, die starkes Lärmen der Abdeckungen ergaben. Bei 8 Nm splitterte nach 735 000 Lastwechseln der Polyesterbeton im Bereich der Quertraversen.

Das neue System erhielt Aussparungsauskleidungen aus geeignetem Kunststoff, die beim Giessen unverrückbar eingegossen werden. Die harte Prüfung zeigte bei gleichen Lastwechselzahlen keinerlei Lockerung oder Beschädigung.

Damit war die Idee der «roten Punkte» geboren, die sich seit einem Jahr im Praxiseinsatz voll bewährt. Die roten Arretierungsblöcke bürgen dafür. Am Zentralschweizerischen Technikum Luzern wurden inzwischen die wesentlichen Versuchsreihen mit ebensoguten Resultaten erhärtet.

Poly-Bauelemente AG  
8134 Adliswil-Zürich



In der Rinnenwand sitzt eine mit Polyesterbeton vollumgossene rote Kunststoffeinlage

Lastwechselprüfung von Polydrain-Entwässerungsrinnen

### Wasseraufbereitungsanlage

Allidos-Polydos-Anlagen wurden aufgrund langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der Aufbereitung und der Dosierung organischer Flockungsmittel entwickelt. Die Anwendung solcher synthetischer Flockungsmittel ist von grosser Bedeutung für wirtschaftliche Aufbereitungsverfahren, z. B. bei

- der Flockung von Abwasser und Entwässerung des Schlammes kommunaler und industrieller Kläranlagen,
- der Nassaufbereitung von Steinkohle und Erzen,

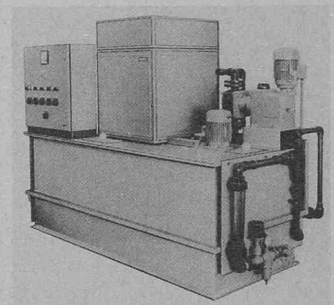
- der Aufbereitung von Trinkwasser, vor allem aus Oberflächenwasser,
- der Papierherstellung,
- der Sand- und Kiesaufbereitung,
- vielen Aufbereitungsprozessen in der chemischen Industrie, der Metallindustrie und metallverarbeitenden Industrie sowie der Nahrungsmittelindustrie.

Bei der Entwicklung der Polydos-Anlagen waren eine Vielzahl von verfahrenstechnischen und produktspezifischen Fakten

zu berücksichtigen. Rationelle Aufbereitungsmethoden mit optimalem Wirkungsgrad für die grosse Zahl verschiedener Flockungsmitteltypen sind erprobt.

Grosse Erfahrung mit vielen ausgeführten Anlagen und vertiefte Erkenntnisse bei der Verwendung der verschiedensten Flockungsmittel führten zur Konzeption der Standardanlagen N, S und F.

Stefan Glaninger  
Industrievertretungen,  
8105 Regensdorf



Leistung bis 8000 l/h aufbereitete Lösung.

### Antikpflasterungen

Im Rahmen ihrer neuen Arconda-5-Stern-Linie lanciert die Firma A. Tschümperlin AG eine Antikpflasterung, deren spezielle Bearbeitungstechnik dem Gartengestalter erlaubt, eine Betonpflasterung mit verblüffend naturähnlichem Aussehen zu produzieren (Bild).



In der Ausstellung «Exklusive Plätze und Strassen» (Gewerbezone Neuuhof bei der Autobahnausfahrt Baar-Zug) kann sich

der Besucher ein Bild von den vielfältigen Verlegungsmöglichkeiten dieses Antikpflasters machen. Der Laie wird beim Anblick der porphyrfarbenen Pflasterflächen kaum mehr einen Unterschied zur Naturpflasterung feststellen. Der Fachmann schätzt am Arconda-Antikpflaster die eingebauten Distanznocken, die auf einfache Weise ein markantes Fugenbild ermöglichen. Umgekehrt verlegt bildet das gleiche Pflaster eine geschlossene Oberfläche. Dies ist besonders dort erwünscht, wo gelegentlich Räder rollen. Die Ausstellung bietet dem Planer eine Fülle von Anregungen für Wohnstrassen, Dorfplätze oder für die Umgebung repräsentativer Gebäude. Das Ausstellungsgelände ist auch ausserhalb der Geschäftszeit zugänglich.

A. Tschümperlin AG,  
Baustoffe, 6340 Baar

## Firmennachrichten

### AVT Anker + Vorspanntechnik AG gegründet

Die bisherige Abteilung Vorspanntechnik der Element AG ist am 1. Januar 1984 mit der Gründung der «AVT Anker + Vorspanntechnik AG» juristisch verselbständigt worden. Die neue Firma hat ihren Hauptsitz in Tafers mit weiteren Sitzen in Bern, Lausanne und Zürich. Das technische Büro wird zentral von Bern aus betreut. Mit dieser geographischen Verteilung sollen die Baustellen der ganzen Schweiz gut bedient werden können. Die Firma wird von Ch. Tellenbach und R. Zaugg geleitet.

Die bisherige Produktpalette wird weitergeführt und umfasst:

- ein Drahtsystem (gewachsen aus dem System PZ) für Kabelvorspannarbeiten im Brücken-, Hoch- und Tiefbau
- ein Litensystem (gewachsen aus dem System CCL) für dasselbe Anwendungsgebiet wie das Drahtsystem und zusätzlich für Fels- und Bodenankerarbeiten sowie

- das Mono-CCL-System für Vorspannarbeiten mit und ohne Verbund. Das Anwendungsgebiet liegt hier hauptsächlich im Hochbau, Brückenbordüren, Klärbecken, Schwimmbädern und Bodenplatten für Eisbahnen.
- Dienstleistungen mit Variantenstudien für vorgespannte Objekte (vor allem im Hochbau).

Die AVT Anker + Vorspanntechnik AG, als hundertprozentige Tochter der Element Holding, übernimmt ab 1.1.1984 sämtliche Verpflichtungen wie Werkverträge, hängige Offerten und Garantiepflichten der Element AG, Abteilung Vorspanntechnik. Wir werden uns deshalb gestatten, für laufende Arbeiten unseren Auftraggebern als AVT Anker + Vorspanntechnik AG eventuelle Situations- und Schlussrechnungen zu stellen.

AVT, Bern-Bethlehem

## Aus Technik und Wirtschaft

### Neues energiesparendes kompaktes Klimasystem mit variablem Luftvolumenstrom

Blazer Industries Inc., New Jersey, führender Hersteller von Computer-Klimaschränken, hat ein neues System für Klimaanlage mit variablem Luftvolumenstrom in den USA seit 3 Jahren mit Erfolg eingeführt. Im Vergleich zu anderen Systemen hat das Blazer-«Variable-Volume-System» (VVS) den Vorteil eines kleineren Energiebedarfs für den Ventilatorantrieb und für die Kälteerzeugung. Der «VVS»-Klimaschrank ermöglicht die Aufteilung einer grossen Klimazentrale in mehreren individuellen Klimaschränken – je ein Schrank pro Stockwerk. Das System ermöglicht auch den nachträglichen Einbau von Klimaanlagen in Büro- und Geschäftsräumen nach deren Fertigstellung. Die Energiekosten der Klimaanlage können individuell verrechnet werden. Bei diesem System sind die Investitionskosten wesentlich niedriger als bei konventionellen Anlagen:

- Abluftventilatoren entfallen
- Weniger Feuerschutzklappen werden benötigt
- Kleinerer Aufwand für Blechanäle und Rohre
- Der Flächenbedarf für Klimazentralen reduziert sich um 40% bis 60%.

Die serienmässigen Blazer VVS-Klimaschränke zeichnen sich durch folgende energieeinsparende Eigenschaften aus:

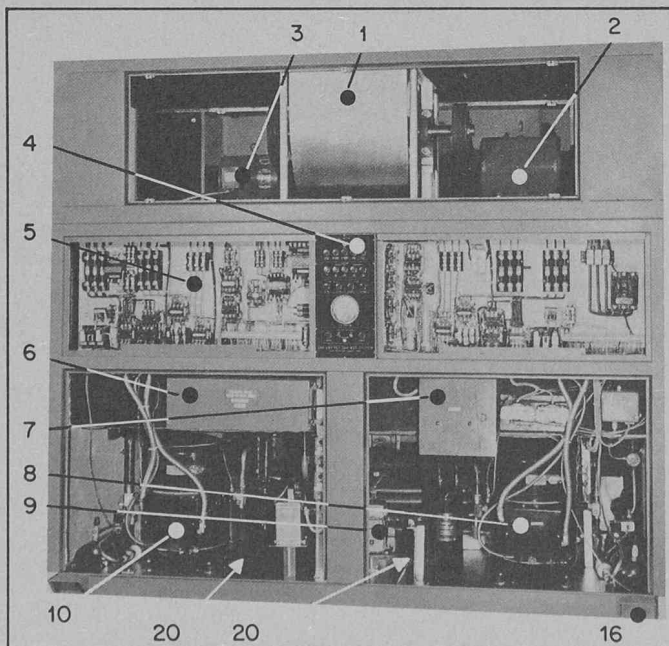
1. Zuluftventilator mit vorwärtsgekrümmten Schaufeln
2. Hohe Nennleistung Motor 1
3. Niedrige Nennleistung Motor 2
4. Funktions- und Kontrolltafeln
5. Schalttafel
6. Elektronischer Temperaturregelteil
7. Stromregulierung

- 1) Der Ventilator ist wahlweise durch zwei Elektromotoren mit unterschiedlichen Drehzahl- bzw. Nennleistungen angetrieben. Diese werden über einen Differenzdrucksensor, je nach Volumenstrom und Druckbedarf der Anlage, zugeschaltet.
- 2) Die Verdichter der Kälteanlage werden je nach Leistungsbedarf über zwei Geschwindigkeitsstufen angetrieben.
- 3) Ein Expansionsregelventil im Verdichterkreislauf spart Energie.
- 4) Die erforderliche Kühlleistung wird bei tieferen Ausentemperaturen durch einen zusätzlichen Kühleraufsatz erbracht. Der Energiebedarf zum Antrieb der Kältemaschine entfällt somit.
- 5) Elektronisches Regelsystem.
- 6) Kältesystem und Kondensatoren sind im Schrank in einem separaten Kälteteil ausserhalb des Luftstroms installiert.

Die Geräte haben folgende Leistungen:  
Luftvolumenstrom: 6800 m<sup>3</sup>/h bis 47 600 m<sup>3</sup>/h  
Kühlleistung gesamt: 31–210 kW

Ingenieurbüro E. Wiesenthal,  
8472 Seuzach

8. Verdichter mit zwei Geschwindigkeitsstufen
9. Expansionsregelventil
10. Verdichter mit zwei Geschwindigkeitsstufen
16. Schwingungsdämpfer
20. Kälte- und Regulierungssystem in beiden Abteilen (Wartung während Betrieb möglich)



## Tagungen

### ISWA am 6. Europäischen Abwasser- und Abfallsymposium

Anlässlich der 7. Internationalen Fachmesse für Entsorgung, die im Mai in München stattfindet, veranstaltet die «European Water Pollution Control Association» (EWPCA) gemeinsam mit der «International Solid Wastes and Public Cleansing Association» (ISWA) zwei Symposien.

#### Programm EWPCA

Die Referenten sind in Heft 15/84, S. B 55 dieser Zeitschrift aufgeführt.

#### Programm ISWA

Dienstag, 22. Mai: Gemeinsame Tagung EWPCA – ISWA

Mittwoch, 23. Mai (9.00–18.00): Verbrennung und Energierückgewinnung. G.S. Pinto (DK): «Verbrennung und Energierückgewinnung». J. Banhidy (H): «Betriebliche Erfahrungen und das System der Wärmenutzung in der Abfallverbrennungsanlage von Budapest». J.B. Leroy (F): «Überwachung der Verbrennung von Industrieabfällen in der Verbrennungsanlage Sandonville». K. Nilsson (S): «Verwertung von aus Verbrennungsanlagen gewonnener Energie». F. Ozanne, J. Gounon (F): «Rentabilität bei der durch Verbrennung gewonnenen Energie in Paris». Mittagspause.

Emissionen aus der Verbrennung und deren Kontrolle. J. Bergström (S): «Stand der Abluftreinigung in den Haushaltsmüllverbrennungsanlagen in Schweden». G. Erbach (D): «Die Verbrennungsanlage für Sondermüll in Biebesheim». J. Berwungen, B. Kassebohm (D): «Abluftreinigungsverfahren in Hausmüllverbrennungsanlagen – das «Düsseldorfer System»». A. Buekens, W. de Nijs, L. Jacob, K. Maniatis, J. Schoeters (B): «Leistungsmessung von Trocken-Entsorgungssystemen bei gashaltigen Schadstoffen in städt. Verbrennungsanlagen». M.F. Gonnord, G. Guiochon, A. Viau, F. Karasek, C. Finet (F): «Messung und Überwachung von organisch-halogeniden (PCDD) Emissionen in Flugasche aus Verbrennungsöfen». L. Bonomo, M. Giugliano, U. Ghezzi (I): «Mikroschadstoffe aus der Verbrennung von festen Kommunalabfällen – Erfahrungen

in Italien». H. Mosbaek (DK): «Metallemmission aus einer kommunalen Verbrennungsanlage – Messungen und Eigenschaften». Diskussion.

Donnerstag, 24. Mai (9.00–17.30 Uhr): Korrosion und Verunreinigung von Kesseln. S. Binner (DK): «Kesselkorrosion». M. Schröder (D): «Haushaltsmüllverbrennung in Bielefeld». A. Moreau, J.M. Barbier, D. Lecoindre, P. Gallo (F): «Analyse des Fremdstoffanwachses in Verbrennungsöfen». J.D. Morend (CH): «Korrosion und Verstopfung der Heizkessel der Anlage Monthey». K.-H. Thömen (D): «Kesselkorrosion in der Düsseldorfer Anlage». Mittagspause.

Aus Abfall gewonnene Brennstoffe – Vorbereitung und Anwendung. W. Kurney (D): «Abfall-Recycling». J.P. Leglise (F): «Energie aus Abfällen: Neueste Entwicklungen und Anwendungen». J.B. Jakobsen (DK): «Pelletisierung von ausgesuchtem festem Abfall für die Wärmegegewinnung». F.P. Branca, G.M. Baruchello, G. Fiscon, C.R. Nota la Diega (I): «In den römischen Verbrennungsanlagen für kommunalen Festabfall gewonnener Brennstoff». B.C. de Pijper (NL): Betriebserfahrungen mit der ICO-POWER RDF-Anlage in Amsterdam». K. Maniatis, J. Schoeters, A. Buekens (B): «Vergasung von Brennstoff aus Abfall in einem Flüssigbettreaktorgefäss». Diskussion.

Tagungsort: Messegelände München (Kongresshalle bzw. Konferenzsaal Bavaria). Fachexkursionen und ein Damenprogramm sind vorgesehen.

Ausstellerforum: Am Freitag, 25. Mai, werden im Konferenzsaal Bavaria von 9–16 Uhr siebzehn Kurzvorträge von Ausstellern zum Thema «Recycling im Abwasser- und Abfallbereich» gehalten. Diskussionsleitung: Prof. H.H. Hahn (Universität Karlsruhe) und Prof. Dr.-Ing. O. Tabasaran (Universität Stuttgart).

Weitere Auskunft und Anmeldung (nur schriftlich): Münchener Messe- und Ausstellungen GmbH, Kongressbüro EWPCA/ISWA 84, Postfach 12 10 09, D-8000 München 12. Tel. 089 51 07-466.

### Mini-Schallaufnehmer zur Reaktorüberwachung

(dpa). Einen Miniatur-Schallaufnehmer zur Überwachung der Betriebsgeräusche im Kern von schnellen Brutreaktoren hat jetzt das Institut für Reaktorentwicklung des Kernforschungszentrums Karlsruhe (KfK) entwickelt. Nach KfK-Angaben besteht der Messkopf dieser Geräte aus einem Mikrofon mit mehreren Lithiumniobat-Kri-

stallen. Zur fehlerfreien Auswertung der Schallsignale verwendet das KfK ein von ihm entwickeltes rechnergestütztes Verfahren. Es soll innerhalb weniger Sekundenbruchteile ein vom Normalbetrieb des Reaktors abweichendes Geräuschspektrum feststellen und bestimmten Ursachen zuordnen.

## Weiterbildung

### Vermessung und Reprographie

Die Sektion Basel des Verbandes Schweizerischer Vermessungstechniker (VSVT) veranstaltet aus Anlass ihres 50jährigen Bestehens eine Fachtagung zum Thema «Vermessung und Reprographie».

#### Programm

Freitag, 18. Mai, 14.00 Uhr: «Evolution oder Revolution in der Planreproduktion» (M. Vogelsanger, Basel); «Schichtzeichnungen als optimales Bindeglied zur elektronischen Planherstellung» (N. Marti, Bern); «Kopiersysteme gestern, heute, morgen» (K. Tanner, Basel).

### Zukunft der Kunststoffe im Bauwesen

#### Doppelsymposium in Liège (Belgien)

Vom 4. bis 8. Juni 1984 findet in Liège ein Doppelsymposium zum Thema «Zukunft der Kunststoffe im Bauwesen» statt. Diese Veranstaltung wurde mit der aktiven Hilfe der wichtigsten internationalen Vereinigungen auf dem Gebiet der Baustoffkunde (RILEM, CIB, ICP, IBK usw.) organisiert.

Das Symposium I vom 4. und 5. Juni 1984 behandelt die «Zukunft der Kunststoffe in neuen Konstruktionen, beim Unterhalt und bei nachträglicher Verstärkung bestehender Konstruktionen», während sich das Symposium II vom 6. bis 8. Juni 1984

Samstag, 19. Mai, 9.15 Uhr: «Moderne Anwendung der Druck- und Lichtpaustechnik» (R. Collioud, Bern); «Wirtschaftlichkeit und Einsatzgrenzen von Taschencomputern» (K. Müller, Winterthur); «Darstellung thematischer Pläne und Karten» (H.-U. Feldmann, Bern).

Tagungsort: Safranunf, Basel. Kosten: Fr. 20.- für einen Tag, Fr. 30.- für beide Tage. Gleichzeitig findet zu diesem Thema eine *Fachausstellung* statt.

Anmeldung: M. Büsser, Orlistr. 18, 4410 Liestal. Tel. P 061/91 09 70 bzw. G 061/21 92 51.

dem «Abdichten mit Kunststoffen» widmet.

Die Vorträge und die Diskussionen finden in Englisch, Französisch oder Deutsch statt und werden jeweils simultan übersetzt. Für Firmen besteht die Möglichkeit, ihre Produkte in der Kongresshalle auszustellen.

Anmeldeformulare und detaillierte Programme können beim Veranstalter (Dr. Ir. R. Degeimbre, Quai Banning 6, B-4000 Liège, Tel. 041/52 01 80) oder beim Ressort Baustoffe der EMPA Dübendorf, 8600 Dübendorf, Tel. 01/823 42 10, kostenlos angefordert werden.

### Kurs für Lawinengefahrenkartierung

Das Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung führt vom 23. bis 26. Oktober im Hotel «Meyerhof», Hospental, einen Kurs zu diesem Thema durch.

**Kurstoff:** Einführung in die Richtlinien des Bundesamtes für Forstwesen für die Lawinenzonung.

Bearbeitung einer Lawinengefahrenkarte an Beispielen im Raum Hospental-Andermatt.

**Teilnehmer:** Personen, die Lawinengefahrenkartierungen praktisch ausführen und gegebenenfalls in ihren Kantonen darüber

Instruktionen zu erteilen haben. Die Teilnehmerzahl ist auf 32 beschränkt. Voraussetzung für die Teilnahme ist die Ausbildung als Forstingenieur oder der Besuch der Vorlesung und Kurse über Schnee und Lawinen.

**Kosten:** Unterkunft und Verpflegung pro Tag Fr. 42.- bis Fr. 47.-. Kursgeld etwa Fr. 150.-.

Anmeldung bis spätestens 30. Juni. **Auskunft,** Anmeldeformulare und Kursprogramm: Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, 7260 Weissfluhjoch/Davos.

## SIA-Mitteilungen

### Korrektur in den neuen Ordnungen für Leistungen und Honorare (LHO)

Die Kontrolle der neuen Ordnungen hat ergeben, dass bei Artikel 7.16 der Ordnung 102, bzw. Artikel 7.12 der Ordnung 103, bzw. Artikel 7.13 der Ordnung 108 ein bedauerlicher Fehler sich eingeschlichen hat:

Jeweils im 1. und 4. Absatz dieser Artikel sind in den deutschen und französischen Fassungen fälschlicherweise neben den Spezialisten auch die Berater erwähnt worden. Berater sollten hier aber nicht aufgeführt sein, denn Abs. 3 derselben Artikel

sagt klar, dass die Aufwendungen für Beraterhonorare nach vorgängiger Vereinbarung zwischen Auftraggeber und Beauftragtem aufzuteilen seien, wobei diese Aufteilung sich zwischen 0 und 100% bewegen kann.

Die Richtigstellung des Fehlers ist veranlasst worden. Der korrigierte Text kann in Form eines Korrekturblattes beim Generalsekretariat des SIA gratis bezogen werden. Den Mitgliedern des SIA wurde dieses bereits zugestellt.

## 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 und HTL, 1955,** Schweizer,

*Deutsch, Französisch, Englisch, (Italienisch), 9 Monate Mitarbeiter ETHL, Führungserfahrung, sucht interessante und anspruchsvolle Stelle in Ingenieurbüro auf den Gebieten konstruktiver Ingenieurbau, Grundbau, Felsbau. Ganze Schweiz, evtl. Ausland. Eintritt sofort oder nach Vereinbarung. Chiffre 1600.*

**Dipl. Architekt ETH/SIA,** Schweizer, *Deutsch, Französisch, Englisch, Spanischkenntnisse, Italienischkenntnisse, mit breiter Erfahrung, sucht Stelle bei Behörde, Verband oder Planungs- und Architekturbüro im Raume Zürich oder Bern. Chiffre 1601.*

## Tagungen

### Elektrische Energie auf dem Wärmemarkt

#### Internationale VDI-Tagung

Am 4. Mai führt im Hotel «Hilton», Basel, die VDI-Gesellschaft Energietechnik ein ganztägiges Seminar zu diesem Thema durch.

Die absehbare Verknappung der fossilen Brennstoffe, die Umweltbelastung und die Unsicherheit vieler Transportwege zwingen zur Suche nach geeigneten Technologien zur Sicherung der Wärmeversorgung.

Wo und wie weit der Dampfkompessor, die Brüdenverdichtung und die Wärmepumpe mit elektrischem Antrieb den Wärmebedarf der gewerblichen Wirtschaft und der öffentlichen Bauten zuverlässig und kostengünstig sicherstellen kann, wer-

den Fachleute aus Frankreich, Deutschland, der Schweiz und Schweden erörtern.

Die Tagung mit einem abschliessenden Podiumsgespräch bietet Unternehmern und Entscheidungsträgern umfassenden Einblick in die komplexe Thematik und die bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiet. Das Seminar richtet sich besonders an die Lebensmittel-, Chemie-, Papier- und Textilveredlungsindustrie sowie an Salinen, die Pharmaindustrie und Bauverwaltungen.

**Auskunft:** VDI-Gesellschaft Energietechnik, Postfach 1139, D-4000 Düsseldorf 1. Tel. (00 49 211) 6 21 42 20.

## Vorträge

**Rahmenknoten.** Mittwoch, 25. April, 10.15 h. ETH Lausanne, salle A30, bâtiment génie civil. Kolloquium des ICOM. *F. Tschemmerneegg* (Universität Innsbruck): «Steifenlose Bauweise - Messung der Steifigkeit von Rahmenknoten - Berechnung ebener Rahmen».

**Three-dimensional vortex motions.** Freitag, 27. April, 16.00 h. ETH Höngerberg, HIL, Auditorium E 6. Vortragsreihe «Strömungsvorgänge in turbulenten Grenzschichten» des Instituts für Hydromechanik und Wasserwirtschaft. *A.E. Perry* (University of Melbourne): «Simple three-dimensional vortex motions in coflowing jets and wakes».

**Mechanical Impacts.** Donnerstag, 26. April, 16.15 Uhr, ETH-Z, Hauptgebäude, Auditorium D 1.2. Seminar in Mechanik. Prof. Dr. *H. Kolsky* (Brown

Univ., Providence, R.I.): «The Deformation Produced in a Simple Mechanical Structure by Large Mechanical Impacts».

**Crack Initiation.** Mittwoch, 2. Mai, 16.15 Uhr, ETH-Z, Auditorium ML H 44. Materialwissenschaftliches Kolloquium. Prof. Dr. *D.J. Duquette* (Rensselaer Polytechnic Inst., Troy, New York): «The effects of Environment on Cyclic Deformation and Fatigue Crack Initiation».

**Ausflug.** Am Samstag, 5. Mai veranstaltet die Technische Gesellschaft Zürich einen Ausflug: «25 Jahre Verkehrshaus Luzern - Nostalgische Rigifahrt» mit dem 159. Rechenmahl. Beginn beim Eingang des Verkehrshauses 10.15 Uhr. Ende etwa 21.15 Uhr. **Kosten:** Fr. 75.-. **Anmeldung** bis 30. April: Sekretariat TGZ, Stauffacherquai 40, 8004 Zürich, Tel. 01/241 08 11.