

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

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

Heft 35

PDF erstellt am: **22.09.2024**

### **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.

## Wettbewerbsausstellungen

Kanton Luzern: Amt für Gewässerschutz	Sanierung Baldegger-, Hallwiler- und Sempachersee	Hitzkirch (Aula des Seminars): 4.-11. Sept., 10-21 h Seengen (Mehrzweckhalle, Militärunterkunft): 14.-17. Sept., 10-20 h	18/1980 S. 459 32/1981 S. 702	35/1981 S. 743 folgt
Gemeinde Wettingen	Werkhof und Feuerwehrmagazin, PW	Gluri-Suter-Huus Wettingen, 28. Aug. bis 3. Sept., Mo, Mi, Fr von 19.30 bis 21.30 h, Di und Sa von 15 bis 18 h, So von 10 bis 12 h	7/1981 S. 126	folgt

## Aus Technik und Wirtschaft

### Strassenverkehr durch ein öffentliches Gebäude

An der Südseite der architektonisch beherrschenden Gebäude der ETH Zürich wurde im Jahre 1975 ein umfangreicher Komplex mit Mensa- und Verwaltungsräumen sowie eine grosse Mehrzweck- und Sporthalle angebaut. Die eingeeengten Grundstücks- und Strassenverhältnisse bestimmten die Gestaltung des Entwurfes des grossen, jedoch normalen Bauvorhabens. Verkehrstechnisch konnte auf die Leonhardstrasse nicht verzichtet werden. Daher wurde ihre Führung zwischen Künstlergasse und Polybahnli in die Gebäudepläne integriert.

Die gefundene Lösung kann sich sehen lassen: Die Strasse führt heute den Verkehr direkt durch das Gebäude. Unter ihr liegen Büroräume und die Mehrzweckhalle, über ihr die Poly-Terrasse. Doch bevor es soweit war, mussten im Entwurf und in der Durchführung Massnahmen berücksichtigt werden, die das Gebäude vor den zu erwartenden Erschütterungen und Körperschalleinflüssen des Verkehrs zu schützen hatten.

Dieses Ziel war nur durch eine *elastisch gelagerte Fahrbahnplatte* zu erreichen. Um die Anforderungen an die elastischen Lager genau umschreiben zu können, wurde die EMPA beauftragt, an der noch nicht isolierten Decke Messungen vorzunehmen. VBZ-Busse, Lastwagen und Baumaschinen dienten dabei als praxisnahe Lärmquellen und Schwingungserreger. Die Messungen zeigten, dass die

Werte für die vorgesehene Nutzung weit über den zugelassenen Grenzen lagen. Die Schwingungen hätten zudem früher oder später zu Schäden am statischen Gefüge führen müssen.

Die Notwendigkeit einer elastischen Lagerung war damit unbestritten. Die Anforderungen wurden klar definiert: Die Eigenfrequenz aus der Federsteife der elastischen Elemente, der Masse der Fahrbahnplatte und der gegebenen Decke durften maximal 14 Hz betragen. Die Schwingungsfachleute der Huber + Suhner AG in Pfäffikon wurden beauftragt, Lösungen auszuarbeiten, bei denen aus Garantie-Gründen neben den schwingungstechnischen auch zusätzliche Aufgaben zu lösen waren, wie

- Wasserisolation über der bestehenden Decke,
- Wärmedämmung,
- Verlorene Schalung.

Die zur Verfügung stehende Höhe war knapp, die Systemwahl dadurch stark eingeschränkt. Die Firma schlug zusammen mit dem späteren Ausführer, der Vatag, folgenden Aufbau vor:

- Als Wasserisolation eine *ölbeständige Nitrilkautschukbahn*, beton- und oberseitig durch Zusatzlagen mechanisch geschützt. Die Wahl fiel auf Kautschuck, weil dieser gegenüber anderen Dichtstoffen bei hohen Flächenpressungen - wie sie unter den Elementen auftreten - entscheidend bes-

sere Kaltflusseigenschaften aufweist.

- Strangförmige *Vibratex-Elemente zur Schwingungs- und Körperschalldämmung*. Die linienförmige Anordnung brachte für die Gestaltung der verlorenen Schalung günstigere Voraussetzungen als eine punktweise Verteilung. Durch die Messungen der EMPA konnten der Querschnitt und die Gummihärte, genau den Anforderungen angepasst, ausgelegt werden.
- Für die verlorene Schalung wurden *Trapezbleche* gewählt. Die Stösse wurden mit Bitumen-Bändern zementmilchdicht verklebt.

Besondere Aufmerksamkeit erforderte auch die *Stirnschalung*. Sie musste nach dem Betonieren völlig entfernt werden können und dafür bürgen, dass der Plattenrand berührungsfrei blieb und Nebenwegübertragungen von Schwingungen ausgeschlossen waren. Die Lösung war ein *gleitfähiger Sandwich aus einer Polyäthylen-Platte* und 3 cm *Polystyrolhartschaum*, alles in *Baufolie* eingepackt.

Die *Wärmedämmung* wurde mit *Polyurethanschaum*, an Ort direkt auf die Trapezbleche aufgespritzt, erzielt.

Die Ausführung stellt hohe Ansprüche an die Sorgfalt des Personals. Nach Fertigstellung des Bauwerkes wurde die EMPA mit Kontroll-Messungen beauftragt. Der Erfolg der doch recht aufwendigen Isolation konnte so vergleichsweise genau quantifiziert werden.

Wiederum wurden VBZ-Busse als «Erreger» verwendet. Die schweren Fahrzeuge wirkten sich im Schutzbereich unter der Fahrbahn nicht mehr störend aus. Das bestätigen nicht nur subjektive Wahrnehmungen der Benutzer, sondern auch die Zahlen des EMPA-Kurzberichtes:

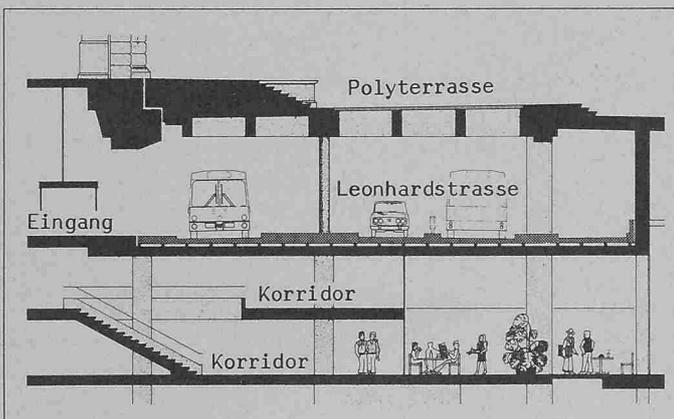
Schallpegelspitzen in der Turnhalle wurden bei einer Fahrt von 50 km/h mit 40 dB(A), bei einer Fahrt von 30 km/h mit 35 dB(A) gemessen. Es sind dies Werte, die auch bei Konzert- und Theaterveranstaltungen noch zulässig sind. Ohne *schwimmende Platte* würden Lärmspitzen von über 60 dB(A) auftreten können. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass das menschliche Ohr eine Reduktion um etwa 10 dB(A) als Halbierung der Schallintensität wahrnimmt.

Auch *schwingungstechnisch* wurden die Forderungen erfüllt. Die Eigenfrequenz beträgt 14 Hz und die tiefste Frequenz der Biegeschwingungen 18 Hz. Die EMPA bestätigte: «Die beiden Werte entsprechen den Berechnungen und den früheren Laborversuchen.»

Dass eine stark frequentierte Strasse auf innerstädtischem Gebiet durch ein Gebäude hindurchführt, ist sicher nicht alltäglich. Die beschriebene Lösung lässt sich sinngemäss auf ähnliche, weniger attraktive Fälle übertragen. Es kann da an Einfahrbereiche von Tiefgaragen, Anlieferzonen und Einkaufszentren, Überbauungen über Tunnels gedacht werden.

Huber + Suhner AG  
8330 Pfäffikon

*Aktivisolation der über den Mehrzweckraum führenden Leonhardstrasse. Es sind verschiedene Isolationen in einem Gesamtsystem verwirklicht worden: Feuchtigkeits- und Ölsperre, Wärmeisolation, Körperschallisolation, Schwingungsisolation. Die ganze Strassenplatte von etwa 1600 Quadratmeter samt Bushaltestelle ist völlig freischwiegend gelagert*



Ein Doppelbus fährt in den «Tunnel» der ETH ein



## Firmennachrichten

### Grösstes Müllkraftwerk der USA mit Von Roll Technik

Ende Juni dieses Jahres wurde ein Vertrag für den Bau und Betrieb einer Müllverbrennungsanlage zwischen «Westchester County» (New York) und dem Von Roll Lizenznehmer in den USA, «Wheelabrator-Frye Inc.», abgeschlossen. Das Projekt wird 350 Millionen Franken kosten und den Müll von 34 nördlich der Stadt New York gelegenen Gemeinden verbrennen und in elektrische Energie umwandeln.

Die Kapazität der Anlage beträgt rund 600 000 Tonnen Müll jährlich und entspricht dem Abfall von annähernd zwei Millionen Menschen. Die Inbetriebnahme ist für 1984 vorgesehen.

Mit dem Brennstoff Müll werden rund 300 Millionen kWh elektrische Energie erzeugt, was etwa dem Jahresbedarf der Stadt St. Gallen (72 500 Einwohner) entspricht.

Die Von Roll Technik hat sich bei diesem Grossauftrag gegen namhafte Konkurrenz aus den USA und der BRD durchgesetzt. Neben der bereits seit fünf Jahren erfolgreich in Betrieb stehenden Von Roll Müllverbrennungsanlage in Boston wird das «Westchester County»-Projekt richtungsweisend sein für weitere Agglomerationen mit ähnlichen Entsorgungsbedürfnissen in den USA.

### Grossauftrag für 38 Getreidesilos mit 910 000 Tonnen Fassungsvermögen

Deutsche Beratende Ingenieure haben den grössten Silo-Auftrag bekommen, der je mit Unterstützung der Weltbank erteilt wurde. Zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Ertragssituation in der Türkei sollen die Hamburger Beratenden Ingenieure Dr. Peters - Dr. Windels - Dr. Timm zusammen mit dem Ingenieurbüro Surbeck (Lübeck) und je einem schweizerischen und türkischen Partner in den nächsten dreieinhalb Jahren 38 Stahlbeton-Silos mit einer Gesamtkapazität von 910 000 Tonnen in der Türkei planen und ihren Bau überwachen.

Ziel dieses von der Weltbank teilfinanzierten 300-Millionen-Dollar-Projektes ist es, die türkischen Getreideerntenden vollständig zu erfassen, in Silos einzulagern und den Exportanteil zu vergrössern. Der Bau der Silos in allen Teilen der Türkei soll verhindern, dass, wie bisher,

mehrere Millionen Tonnen Getreide auf den Feldern in Halden gelagert werden, wo ein Teil des Getreidegutes verdirbt.

Das Projekt hat auch eine erhebliche Bedeutung für die türkische Hafenwirtschaft: Der überwiegende Teil der neuen Silos wird per Eisenbahn an türkische Häfen angeschlossen, wo eine Steigerung des Schiffsumsatzes zu erwarten sein dürfte.

Wie die Ingenieurgesellschaft Peters - Windels - Timm ergänzend dazu mitteilte, umfasst der Weltbank-Auftrag für die Beratenden Ingenieure die Auswahl der Systeme und Konzepte, die Entwurfsbearbeitung, die Ausschreibung, auf deren Grundlage türkische und ausländische Bau- und Lieferfirmen ihre Angebote einreichen können, sowie die vollständige Bauüberwachung während der Bauzeit und während der Inbetriebnahme.

### Kooperationsvertrag zwischen Bayer und Siemens im Bereich Abwassertechnik

(pd) Bayer AG und Siemens AG haben eine Rahmenvereinbarung über eine Kooperation auf dem Gebiet der Abwassertechnik getroffen. Gemeinsam wird man künftig Abwasseranlagen planen und bauen, wobei Ingenieurfirmen und Apparatebauer eingeschaltet werden sollen.

Bayer stellt in diesem Rahmen sein verfahrenstechnisches Know-how zur Verfügung, wobei Schwerpunkt dieser Zusammenarbeit die Bayer-Turmbiologie zur biologischen Abwasserreinigung sein wird. Siemens bietet seine Kenntnisse in Messtechnik, Prozessautomatisierung sowie der elektrischen Ausrüstung an und übernimmt die Projektkoordination und -Abwicklung.

Nach dem Verfahren der Bayer-Turmbiologie sind bisher dreizehn Anlagen fertiggestellt worden oder im Bau. Ausser in eini-

gen deutschen Bayer-Werken findet sich diese Technik auch in einer Brauerei sowie in Mineralöl-Raffinerien. Darüber hinaus laufen auch Pilotprojekte und Versuche in Gemeinden sowie in der Zucker- und Getränkeindustrie. Kürzlich wurde auch die erste aussereuropäische Anlage im indischen Bayerwerk Thane in Betrieb genommen.

Siemens hat auf dem Gebiet der Abwasser-Aufbereitung jahrzehntelange weltweite Erfahrungen bei der elektrischen Ausrüstung von Kläranlagen aller Art einschliesslich der Einrichtungen und Systeme zum Messen, Analysieren, Steuern und Regeln mechanischer, biologischer und chemischer Stufen - vom pH-Meter zum Bestimmen der Wasserstoffionen-Aktivität bis hin zum elektronischen Prozessrechner.

## Weiterbildung

### Kurs für Holzschutzfachleute

An der Schweizerischen Holzfachschule Biel wird am Montag/Dienstag 21./22. September 1981 ein weiterer Kurs für Holzschutzfachleute stattfinden. Ziel des Kurses ist die Vermittlung der fachlichen Kenntnisse als Vorbereitung auf die Prüfung zum Erwerb des «Fähigkeitsausweises für Holzschutzfachleute». Der Lehrgang bildet eine Ergänzung des Kurses zum Erwerb einer allgemeinen Bewilligung C für den Verkehr mit Giften der Klassen 2-4 für den chemischen Holzschutz und ist für Personen gedacht, welche sich mit der praktischen Durchführung von Holzschutzarbeiten befassen.

Zur Teilnahme am Kurs sind Personen eingeladen, welche auf dem Gebiet der Holzverarbeitung tätig sind oder eine mindestens zweijährige praktische Erfahrung in der Ausführung von Holzschutzarbeiten nachweisen können. Anhand einer Prüfung wird festgestellt, ob die mit dem Kurs angestrebten Lernziele erreicht wurden. Diese Prüfung, zu der nur Teilnehmer des Kurses zugelassen sind, wird am 20.

November 1981 in der Holzfachschule stattfinden.

Der Fähigkeitsausweis für Holzschutzfachleute wird durch die LIGNUM ausgestellt. Er wird an Personen abgegeben, die folgende Prüfungen bestanden haben:

- Prüfung zum Erwerb eines «Fähigkeitsausweises für Holzschutzfachleute»
- Prüfung zum Erwerb einer «Allgemeinen Bewilligung C für den Verkehr mit Giften der Klassen 2-4 für den chemischen Holzschutz».

Das Kursgeld und die Prüfungsgebühr betragen: Fr. 200.- für den Kurs inkl. Kursunterlagen und Lehrstoff Fr. 100.- für die Prüfung.

Anmeldeschluss: 8. September 1981, Anmeldeformulare können bezogen werden bei LIGNUM Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für das Holz, Falkenstrasse 26, 8008 Zürich, Telefon 01/47 50 57; Schweizerische Holzfachschule, Solothurnstrasse 102, 2504 Biel, Telefon 032/41 42 96.

### Seminare des Betriebswissenschaftlichen Institutes der ETHZ

Das Betriebswissenschaftliche Institut der ETHZ veranstaltet im Herbst 1981 folgende Seminare:

Erfolgreiche EDV-Ausbildung für Anwender; 9./10. und 23.-25. November (5 Tage)  
Rechnungswesen im betrieblichen Alltag; 19./20. November und 3./4. Dezember (4 Tage)  
Systems Engineering; 19.-23. Oktober  
Projektmanagement; 11.-13. November

Quantitative Entscheidungstechniken für die Praxis; 1./2. Dezember  
Netzplantechniken, 2./3. und 16./17. November (4 Tage)

Für die einzelnen Seminare erscheinen detaillierte Programme. Auskünfte erteilt das Betriebswissenschaftliche Institut der ETHZ, Zürichbergstrasse 18, Postfach, 8028, Zürich; Tel. 01/47 08 00.

### Ausbildungskurse für das Bauwesen

Die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung (CRB) führt auch diesen Winter wieder ihre Kurse «Projektmanagement» (1. bis 3. Dez. 1981 bzw. 20. bis 22. April 1982) und «Ablaufplanung» (10./11. und 17./18. Nov. 1981 bzw. 9./10.

und 16./17. März 1982) durch. Die Kurse wenden sich an Baubehörden, Bauherren, Architekten, Ingenieure und Unternehmer.

Prospektunterlagen: Sekretariat CRB, Seefeldstr. 214, 8008 Zürich. Tel. 01/55 11 77.

## Tagungen

### Naturnahes Bauen

Der Bund Schweiz. Garten- und Landschaftsarchitekten und das Baudepartement des Kantons Aargau veranstalten am 18. September an der HTL Brugg-Windisch ein Seminar zum Thema «Naturnahes Bauen».

Im Seminar soll gezeigt werden, wie im Siedlungsfreiraum mit naturnahen landschaftsbaulichen Methoden gearbeitet und so ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung einer vielfältigen

Tier- und Pflanzenwelt geleistet werden kann. Insbesondere sollen Pflegemassnahmen erörtert und diskutiert werden. Das Seminar richtet sich an Fachleute, die durch bauliche und gärtnerische Massnahmen Landschaftsveränderungen planen und bauen. Tagungsleitung: P. P. Stöckli, Landschaftsarchitekt BSG und P. Lombardi, Abt. Raumplanung des Kantons Aargau.

Programm  
«Von der Nützlichkeit naturna-

her Pflanzenbestände» (D. Kienast, Landschaftsarchitekt BSA), «Bedeutung naturnaher Standorte für die Tierwelt» (R. Maurer, Biologe, Abt. für Raumplanung).

«Ingenieurbiologie – naturnahes Bauen» (H. D. Koepfel, dipl. Ing., Landschaftsarchitekt BSG), «Naturnahe Pflege von

Grünflächen» (P. Stünzi, Landschaftsarchitekt BSG, Chef Gartenbauamt der Stadt Zürich). Diskussion nach allen Referaten.

**Auskünfte und Anmeldung:** Baudepartement des Kantons Aargau, Abt. Raumplanung, Obere Vorstadt 40, 5000 Aarau.

### Luftreinhaltung in den Gemeinden

Im Gegensatz zum Gewässerschutz sind für die Reinhaltung der Luft erst wenige verstreute Vorschriften vorhanden, und es fehlt ein einheitliches Konzept. Durch das neue Umweltschutzgesetz entstehen aber für Gemeinden, Kantone und den Bund sowie für Industrie- und Gewerbebetriebe neue verantwortungsvolle Aufgaben. Die Schweiz. Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL) veranstaltet daher am Dienstag, 27. Oktober 1981 in Olten die Tagung «Probleme der Luftreinhaltung in den Gemeinden», die speziell für die lokalen Verhältnisse konzipiert wurde. Das erste Referat (Dr. B. Böhlen, Bundesamt für Umweltschutz) ist dem Aspekt «Luftreinhaltung heute und in Zukunft: Aufgabe der Behörden aller Stufen» gewidmet, während anschliessend Themen wie «die Umweltschutzorganisation eines Kan-

tons am Beispiel Solothurn» (M. Aebi), «Emissionssituationen in der Gemeinde» (Dr. R. Müller, EMPA) und «Lokale Luftreinhaltung durch Planung» (W. Martin, USA) behandelt werden.

Am Nachmittag haben die Teilnehmer Gelegenheit, in zwei Gruppen ihre Fragen und Probleme – zusammen mit Fachleuten – zu diskutieren. Den Abschluss der Tagung bildet die gemeinsame Diskussion im Plenum.

Die Tagung wendet sich in erster Linie an Gemeindevertreter, aber auch an Interessenten aus Behörden, Wissenschaft, Industrie, Gewerbe und Umweltschutz.

Der ausführliche Tagungsprospekt ist erhältlich bei: VGL-Sekretariat, Tel. 01/44 56 78, Limmatstr. 111, Postfach 3266, 8031 Zürich.

## Messen

### Altbau-Modernisierung

Unter dem Patronat des Schweizerischen Hauseigentümerverbandes sowie der Stadt und des Kantons Luzern findet vom 10.-14. Sept. auf dem Ausstellungsgelände Allmend in Luzern zum 12. Mal die Schweizerische Fachmesse für «Altbau-Modernisierung» statt. Veranstalter und Organisator der Fachmesse ist die ZT Fachmessen AG, Zürich und Luzern.

Über 230 Aussteller in drei Hallen und im Freigelände werden Möglichkeiten zur Lösung von Um- und Neubau sowie Renovationsproblemen zeigen. Die Anwendung von Alternativenergien und bessere thermische Isolationen sind – angesichts der

steigenden Rohstoffpreise – erneut Hauptmerkmale der Messe. Im Rahmen der Ausstellung findet auch eine Sonderschau der in der Pro Renova, Schweizerische Vereinigung für Altbaurenovation, zusammengeschlossenen Firmen statt. Information und neutrale Beratung erfolgen durch Vertreter des Schweizerischen Hauseigentümerverbandes. Die Messe ist öffentlich, dürfte jedoch für alle Hausbesitzer und Liegenschaftsverwaltungen von besonderem Interesse sein.

**Öffnungszeiten:** 9.00–18.00 Uhr  
**Auskunft und Organisation:** ZT Fachmessen AG, Postfach 343, 8026 Zürich. Tel. 01/242 95 71.

### SAIE 81

*Internationaler Salon für die Industrialisierung des Baugewerbes, Bologna, 10. bis 18. Oktober 1981*

Die kommende Veranstaltung des SAIE – Internationaler Salon für die Industrialisierung des Baugewerbes, der vom 10. bis 18. Oktober 1981 in Bologna (Italien) stattfindet, ist in den Vorbereitungsarbeiten schon weit fortgeschritten; alle Ausstellungsflächen sind ausgebucht und in diesen Tagen werden den ausländischen Besuchern detaillierte Unterlagen über die Veranstaltung (Prospekte, Vorkatalog, Einladekarten usw.) zugeschickt.

Wie bekannt, ist der SAIE mit

der Vorstellung von Produkten, Materialien und Maschinen für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten eine Fachmesse.

Der Salon findet jedes Jahr im Oktober statt und ist schon seit langer Zeit für die im Baugewerbe Tätigen zum internationalen Treffpunkt geworden. Er bietet nicht nur die Möglichkeit, sich über den neuesten technischen Stand zu informieren, sondern gibt auch Argumente, wenn die Wettbewerbsfähigkeit der Lieferanten jährlich untersucht wer-

## 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. Architektin 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.**

**Dipl. Kulturingenieur ETHZ**, Geometrapatent, 1943, Deutsch, Englisch, Französisch, Praxis in Kulturtechnik und Vermessung in der Schweiz, Rural Development in Asien, sucht Stelle in den angestammten Fachbereichen oder auf dem Gebiete alternative Energien, Umwelt-

schutz, ganze Schweiz, evtl. mit Auslandsentsätzen, Eintritt Frühling 1982, auch an Teilzeit oder reduzierter Arbeitszeit interessiert. **Chiffre 1501.**

**Dipl. Arch. ETHZ/SIA/SWB**, 37-jährig, Berner, Praxis in Entwurf und Planung, sucht wegen kürzlichen Umzugs nach Bern Stelle im Raum Stadt Bern. Spricht französisch, englisch, italienisch, spanisch, deutsch. Eintritt ab Nov. 81 oder Jan. 1982. **Chiffre 1502.**

**Dipl. Bauingenieur ETHZ**, 1950, Schweizer, sucht neue Tätigkeit im Raume Deutschschweiz, keine Statik, auch ausserhalb Ingenieurbüro möglich, Eintritt Anfang/Mitte 1982, evtl. früher, Randgebiete und Beteiligung nicht ausgeschlossen. **Chiffre 1503.**

Junger, **dipl. Arch. ETH** sucht Stelle bis März 1982 für Entwurf, Ausführungsplanbearbeitung, Devisierung etc. im Raum Zürich. **Chiffre 1504.**

**Dipl. Arch. ETHZ** sucht eine Stelle für ½ Jahr im Raum Zürich für die Bearbeitung von Entwurfs- und Wettbewerbsaufgaben. Eintritt nach Vereinbarung. **Chiffre 1505.**

den soll. Diese Doppelfunktion des SAIE erklärt, warum der Salon jedes Jahr von einer grossen Zahl von Fachleuten aus allen Teilen der Welt besucht wird.

1730 Aussteller aus der ganzen Welt zeigen Produkte aus den folgenden Bereichen:

- Bauteile
- Vollkommene Bearbeitungsverfahren
- Wasserdichtungen
- Durchgehende Wandplastikverkleidungen – Verputz
- Thermoakustische Isolierstoffe
- Blinde Decken
- Fertigbauverkleidungen für Innen
- Wände mit Spezialausrüstungen
- Hygienisch-sanitäre Fertiganlagen
- Beschläge und ähnliche Artikel
- Baukeramik
- Badezimmereinrichtungen
- Holz-Marmor-Industrieböden, Moquettes
- Schwimmbäder – Kanalisation
- Maschinen und Anlagen für Baustellen
- Anlagen für Baugelände
- Anlagen für Fertigbauelemente und Bauteile

Die Bauunternehmen werden sich in nächster Zeit dem Problem der starken Kostensteigerung auf dem Gebiet des Woh-

nungsbaus und der öffentlichen Arbeiten gegenübergestellt sehen, was wegen der steigenden Lohn-, Rohstoff- und Energiekosten für die ganze Welt gilt. Um die Wohnungsbaukosten so weit wie möglich zu beschränken, wird von den Firmen eine immer besser organisierte Betriebsführung verlangt, so wie auch neue Produkte und Technologien gesucht werden müssen, deren Preise trotz höherer Leistung niedriger liegen. Der SAIE stellt dazu eine günstige Gelegenheit für alle Bauunternehmen dar, die in wenigen Tagen Beziehungen zu den wichtigsten in- und ausländischen Herstellerfirmen auf dem Salon anknüpfen können.

Für weitere Auskünfte steht das Sekretariat des SAIE – Piazza Costituzione 6 – Bologna (Italien) zur Verfügung.

## Vorträge

**The Design of Structures and the Formulation of Structural Codes allowing for Uncertainties.** Dienstag, 15. Sept., 17.00 h, Hörsaal E3, HTL-Gebäude, ETH Höggerberg, Institut für Baustatik und Konstruktion. M. J. Baker (Imperial College, London): «The Design of Structures and the Formulation of Structural Codes allowing for Uncertainties».