

Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **101 (1983)**

Heft 37

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

## Umschau

### USSI-Tagung 1983 in Bern

#### Gute Zukunftsaussichten für junge Planer

Die beruflichen Aussichten für Ingenieure und Architekten sind gut. Dies stellte Professor *Maurice Cosandey*, Präsident des Schweizerischen Schulrates, anlässlich der diesjährigen USSI-Tagung in Bern fest. Der USSI (Vereinigung Schweizerischer Berater-Ingenieur- und Architektur-Gesellschaften) gehören zwölf schweizerische Planergesellschaften mit rund 3000 Mitarbeitern an. Präsident der Gesellschaft ist *Hans Fankhauser*, AG Ingenieurbüro Maggia, Locarno

An der Tagung, die dem Thema «Zukunftsperspektiven für junge Ingenieure und Architekten» gewidmet war, wies Prof. *Cosandey* auf die grosse Bedeutung *gut ausgebildeter Wissenschaftler* hin, da die anstehenden Probleme und Aufgaben in der ganzen Welt immens sind. Es sei heute Aufgabe der Fachleute, eine drohende Weltkatastrophe zu vermeiden. Das primäre Ziel, die Unterschiede zwischen Industrie- und Entwicklungsländern zu verringern, könne nur erreicht werden, wenn alle Aspekte, auch ökonomische, kulturelle und soziale, berücksichtigt würden. Insbesondere sei keine kurzfristige, sondern eine langfristige Rentabilität anzustreben. Um solch hohen Ansprüchen gerecht zu werden, müsse der heutige Ingenieur und Architekt neben gutem Fachwissen auch über Kreativität verfügen.

An den beiden Eidg. Technischen Hochschulen Zürich und Lausanne mit über 10 000 Studenten ist nach einer Stagnation in der Mitte der siebziger Jahre wieder ein *Anstieg der Studentenzahl* zu verzeichnen, besonders stark in den Abteilungen Informatik, Mikrotechnik und Architektur. Jährlich schliessen 1100 bis 1200 Studenten ihr Studium ab. Bei den Höheren Technischen Lehranstalten (heute etwa 8000 Studenten) werden jährlich zwischen 1600 und 1800 Absolventen diplomiert. Allgemein erwartet man eine *Stagnation der Studentenzahl im technischen Bereich*. Der Bedarf an Wissenschaftern hingegen werde gemäss einer Untersuchung des «Vorortes» in der Privatwirtschaft steigen. Ähnliche Untersuchungen für die Lage bei der öffentlichen Hand, bei welcher ein hoher Anteil der Hochschulabsolventen ihren Arbeitsplatz findet, fehlen.

#### USSI-Firmen mit 55% Akademikern und Technikern

Bei den in der USSI zusammengeschlossenen zwölf Planergesellschaften sind insgesamt 3000 Mitarbeiter beschäftigt. 33 Prozent der Angestellten sind Hochschulabsolventen, 22 Prozent HTL-Absolventen, wobei sämtliche technischen Berufe vorkommen. Damit können die USSI-Firmen ihre *interdisziplinären technischen Dienstleistungen* anbieten. Die USSI-Firmen decken sowohl personell als auch auftragsmässig etwa einen Zehntel des Planungsmarktes in der Schweiz ab. Die *Auslandstätigkeit* gewann in den siebziger Jahren an Bedeutung. Nur dank diesen Auslandsaufträgen (1982: 54%) konnten die USSI-Firmen ihren Personalbestand halten. Der *Arbeitsvorrat* der Mitgliedfirmen er-

### Mauerwerksprüfung, Backsteinprüfung und Mörtelprüfung an der EMPA

(Mitg.) Verschiedene organisatorische Korrekturen an der internen Struktur der EMPA, die z. T. im Zusammenhang mit dem altersbedingten Ausscheiden von Mitarbeitern und der Verlagerung von Schwerpunkten innerhalb einzelner Abteilungen stehen, sind auf den 1. März 1983 in Kraft getreten. Davon ist auch der ganze Prüfbereich «Mauerwerk aus künstlichen und natürlichen Steinen» mit allen Einzelkomponenten

betroffen.

Der EMPA-Kunde, der sich für Mauerwerks-, Mauerstein- und Mauermörtelprüfungen interessiert, wird mit *neuen Gesprächspartnern* an der EMPA Kontakt aufnehmen müssen. Um die Suche nach der richtigen zuständigen Stelle an der EMPA zu erleichtern, sind die direkten fachlichen Beziehungen «Kunde – EMPA» im folgenden Organigramm dargestellt.

Tätigkeit/Prüfung	EMPA-Zielabteilung
Mauersteinprüfung, Mauermörtelprüfung	✓ Abteilung 111 ( <i>H. Olbrecht</i> ) ✓ Abteilung 111 ( <i>H. Fehr</i> )
Frostbeständigkeit von Mauerstein und Mauermörtel	→ Abteilung 111 ( <i>W. Studer</i> )
Schadenfälle im Zusammenhang mit Mauerwerk	✓ Abteilung 112 ( <i>H. Epple</i> ) ✓ Abteilung 116 ( <i>Ch. Weder</i> )
Tragfähigkeit von Mauerwerk	→ Abteilung 116 ( <i>Ch. Weder</i> )
k-Wert-Prüfung	→ Abteilung 176
Bestimmung der Feuerwiderstandsdauer	→ Abteilung 176
Bestimmung des Schallschutzwertes	→ Abteilung 177 ( <i>G. Stupp, L. Züger</i> )
Normentätigkeit für Mauerwerk	→ Abteilung 116 ( <i>Ch. Weder</i> )
Allgemeine Fragen über Mauerwerk, Versuche	→ Abteilung 116 ( <i>Ch. Weder</i> )
Bindemittelgehalt von Mauermörtel	→ Abteilung 135 ( <i>J. Pfefferkorn, L. Cotti</i> )
Mikroskopische Prüfung und Beurteilung von Mörtel und Stein	→ Abteilung 135 ( <i>Dr. J. Weber</i> )
Chemische Prüfung auf schädliche Anteile (Ausblühungen usw.)	→ Abteilung 135 ( <i>J. Pfefferkorn, L. Cotti</i> )

reichte Ende 1982 einen Tiefstand von nur 7–8 Monaten, doch lassen die neuesten Ergebnisse auf einen *gewissen Aufschwung* schliessen. Die Unternehmen sind sich je-

doch bewusst, dass nur ständige Innovation auf einer gesunden wirtschaftlichen Basis – und zwar auch in der Schweiz – in Zukunft zum Erfolg führen kann. *USSI*

## Preisausschreibung

### Charles-Müller-Preis

Der *SVMT-Preis zur Förderung der Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Materialprüfung* ist zum letzten Mal im Jahr 1981 vergeben worden. Im gleichen Jahr mussten wir leider den Hinschied von Herrn Charles Müller, des Initianten und Förderers dieses Preises, bekanntgeben. Der Vorstand hat eine weitere Ausschreibung des Preises beschlossen, der nun zu Ehren des Verstorbenen Charles-Müller-Preis heissen soll. Die Preissumme beträgt Fr. 9000.–, die je nach Anzahl und Qualität der Arbeiten auf bis zu drei Gewinner verteilt werden soll (Jury und Vorstand behalten sich die Abstufung der Preise vor). Die Mitglieder des SVMT werden hiermit aufgefordert, Arbeiten wahlweise zu einem der nachfolgend erläuterten vier Themata einzureichen.

Thema 1:

#### Beiträge zur Voraussage der Gebrauchsdauer von Beton in Abhängigkeit von den Umweltbedingungen

Methoden zur Voraussage der Betonbeständigkeit oder, anders ausgedrückt, zur Voraussage der Gebrauchsdauer von Betonkonstruktionen haben in letzter Zeit wieder vermehrtes Interesse gefunden. Die Betonbe-

ständigkeit bzw. die Gebrauchsdauer von Betonkonstruktionen hängen von den Eigenschaften des Betons und von den Umweltbedingungen, denen der Beton ausgesetzt ist, ab. Methoden zur Erfassung der Betoneigenschaften existieren viele. Allerdings ist ihr Wert zur Voraussage der Betongebrauchsdauer oft umstritten. Methoden zur Erfassung der Umweltbedingungen existieren erst in kleiner Zahl. Auch ihr Wert ist oft kontrovers.

Beiträge zur Lösung dieser Problematik sind willkommen. Sie können sowohl die Erfassung von Eigenschaften des Betons, die sich auf seine Gebrauchsdauer auswirken, als auch die Erfassung der Umweltbedingungen betreffen. Von besonderem Interesse sind schliesslich Beiträge, welche die Beziehungen beider Aspekte zueinander im Blick auf die Voraussage der Gebrauchsdauer des Betons zum Gegenstand haben. Ebenso sind Beiträge zu einer vergleichenden Analyse des Mechanismus verschiedener, oft gleichzeitig wirkender, zerstörender Angriffe auf Beton, wie z. B. von Frost und von Taumitteln, von fliessendem Wasser sowie von sulfathaltigem Wasser, sehr erwünscht.

## Thema 2:

**Anwendungen der Elektronik in der Materialprüfung**

Im weitesten Sinne Anwendungen der Elektronik zur Durchführung neuer Prüfmethoden, zur Simulation von Vorgängen in der Mess- und Regeltechnik sowie bei der Automatisierung von Mess- und Prüfprogrammen.

## Thema 3:

**Materialprüfung an Bauelementen der Elektronik**

Im Bereich der modernen Elektronik, wobei Halbleiterelemente samt ihren Verknüpfungen zu Integrierten Schaltungen (IC) oder viele mikrominiaturisierte Bauteile zu fertigen Kombinationen der Mikroelektronik gebaut werden, ist es notwendig, diese in ein schützendes und tragendes (isolierendes) Medium einzubauen. Dafür kommen Kunststoffe und/oder Gläser zur Verwendung. Von Interesse ist das Verhalten solcher ICs in ihrer Hülle unter den verschiedenen möglichen Einflüssen, wie z. B. Feuchtigkeit, Temperatur, mechanische Kräfte usw., während der Herstellung und im Betrieb. Von Interesse wären Resultate über die Schutzwirkung des isolierenden (Verpackungs-)Mediums für die Schaltung (IC), dargestellt durch mögliche Veränderung der Charakteristik.

## Thema 4:

**Einfluss der Gefügeausbildung auf bruchmechanische Kenngrößen**

Das Bruchgeschehen kann heute makroskopisch hinlänglich genau beschrieben werden. Andererseits spielen die lokalen Gefügegegebenheiten bei Ermüdungsrissen oder bei der Rissausbreitung eine wichtige Rolle.

**Bedingungen**

Die Manuskripte müssen

- druckreif abgefasst und mit Schreibmaschine (weite Schaltung) geschrieben sein,
- möglichst weniger als 15 und höchstens 20 Schreibmaschinenseiten umfassen,
- reprofähige Abbildungen (Originalfotos, Originalzeichnungen) enthalten,
- einen Vorspann (vorangestellte Zusammenfassung) haben.

Die Originalarbeiten werden dem *Schweizerischen Verband für die Materialprüfungen der Technik* (SVMT) zur Veröffentlichung in seinem Fachorgan «Material + Technik» überlassen.

*Einsendeschluss:* Ende April 1984

*Adresse:* SVMT, Redaktion Material + Technik, c/o EMPA, Überlandstr. 129, CH-8600 Dübendorf. Tel. 01/823 41 71.

**Persönlich****Hans Gut neuer Luzerner Kantonsingenieur**

(pd). Der Regierungsrat des Kantons Luzern hat *Hans Gut*, dipl. Ing. ETH/SIA, Luzern, bisher Chef der Nationalstrassenabteilung I beim kantonalen Tiefbauamt, zum Kantonsingenieur gewählt. Hans Gut tritt am 1. Juli 1983 die Nachfolge des zurückgetretenen Kantonsingenieurs *Hans Ulmi* an.

Hans Gut, geboren 1930, ist Bürger von Grosswangen und Luzern. Nach der Matura an der Kantonsschule Luzern studierte er an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich und erwarb im Jahr 1956 das Diplom als Bauingenieur. Im gleichen Jahr trat er in den Dienst des Tiefbauamtes des Kantons Luzern, bei dem er sich vor allem mit der Planung, Projektierung und Ausführung der Nationalstrassen N2 und N14 beschäftigte. Daneben war er bei der Planung und Bauleitung für Neu- und Ausbauten von Kantonsstrassen tätig. Während zwölf Jahren wirkte der neue Kantonsingenieur in der Normen-Kommission für Projektierung der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute mit.

**Tagungsbericht****Internationaler Abdichtungskongress in Strassburg**

Vom 1. bis 3. Juni fand in Strassburg der 5. Internationale Abdichtungskongress statt, der auch in der Schweiz auf reges Interesse gestossen ist. Durchgeführt wurde er vom Internationalen Abdichtungsverband (AIE), dem die Wirtschaftsgruppe der Schweizerischen Hersteller von Bitumen-Dichtungsbahnen (Wisda) angeschlossen ist.

Ziel des Kongresses war, während 3 Tagen die Abdichtungsfachleute aus der ganzen westlichen Welt zu einem freien Meinungs- und Erfahrungsaustausch über Abdichtungsfragen zu vereinen. Mehr als 500 Teilnehmer aus 38 Ländern, unter anderem eine sehr starke Vertretung aus Nordamerika, kamen mit grossen Erwartungen nach Strassburg. Die prächtige Stadt und der uner müdliche Präsident des Kongresses, Herr *Pierre Geisen*, warteten mit beeindruckenden kulturellen Darbietungen und mit einer bestorganierten Folge von hochstehenden Vorträgen auf.

Der Kongress war hauptsächlich der *bituminösen Abdichtung* gewidmet und begann mit Vorträgen über die Anforderungen an die Abdichtung und mit sehr konkreten Informationen über Polymer-Bitumen-Bahnen. Sehr interessant war die Information über die Übereinstimmung der künstlichen und natürlichen Alterung. Die Korrelation der 60fach beschleunigten künstlichen Bewitterung an Elastomer-Bitumen-Bahnen erlaubt dank modernster Labortechnik eine zuverlässige Alterungsprognose auf 30 Jahre. Gleichzeitig geht die intensive Forschung an ganzen Abdichtungssystemen weiter.

Aus den USA und vielen europäischen Ländern war eine sehr starke *Tendenz zur Standardisierung und Zulassung* von bestimmten

Abdichtungsmaterialien festzustellen. Wenn sich die Schweizer auch diesen Tendenzen *eindeutig nicht* anschliessen werden, so überzeugen doch die erarbeiteten international einheitlichen Grundbegriffe und die Grundlagen für Anforderung und Materialprüfung für alle Dichtungsbahnen und Wärmedämmmaterialien.

Ein sehr kompetenter Experte aus Holland teilte mit, dass sich die Ursachen von Flachdachschäden wie folgt verteilen:

- 60-70% Arbeitsausführung oder Ausführungsmethode
- 20-30% Planung
- 10% Materialqualität.

In mehreren grundlegenden Referaten wurden Fragen der Arbeitsausführung und der Planung behandelt, wie z. B. erhöhte Wärmedämmungen, genutzte Dachflächen, Brückenabdichtungen und Grundwasserabdichtungen. Bemerkenswert ist, dass an einem Kongress über sehr viele Probleme sehr frei gesprochen werden kann, wie es in der heimatlichen Stube nicht möglich wäre. Viele Teilnehmer, wie sie auch zahlreich aus der Schweiz anwesend waren, fanden in den dargestellten Planungs- und Verlegegrundsätzen ihre Bestätigung, z. B. in den Vorteilen der mehrlagigen und vollflächig aufgeschweissten/aufgeklebten Abdichtung und im konsequenten Abschluss der Aufbordungen mit Pressschienen.

Am Schluss des Kongresses wurde die *Konstruktion mit Flachdachungen* vorgestellt. Professor *G. Heene* bezeichnete die Flachdachkonstruktion sehr treffend als das «flach geneigte Dach». Er zeigte brillant die mannigfache Anwendung dieser heute - von

sicher nicht kompetenten Leuten - oft geschmähten Dachkonstruktion. *P. Leemann*, Architekt BSA, Zürich, unterstützte diesen Gedanken und regte mit Bildern sehr zum Nachdenken an. Dabei wurde man sich bewusst, zu welchen Bauten die momentane einseitige Entwicklung weg vom Flachdach führt.

Am Kongress wurde gezeigt, dass ein einwandfreies Flachdach möglich ist. Dessen Erstellung stellt aber besondere Anforderungen und gehört in die Hände von zuverlässigen Fachleuten.

*R. Brändle*

Der Tagesbericht mit allen Vorträgen ist in wenigen Exemplaren noch vorrätig und kann bezogen werden bei:  
*Wirtschaftsgruppe der Schweizerischen Hersteller von Bitumen-Dichtungsbahnen (Wisda)*, Postfach, 4601 Olten.

**Wettbewerbe****Pfarrzentrum Lenzburg**

In diesem öffentlichen Projektwettbewerb wurden 13 Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (10 000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Luigi Snozzi und Bruno Jenni, Zürich
2. Preis (6000 Fr.): Peter Fierz und Stefan Bader, Basel
3. Preis (5000 Fr.): Willi Egli, Zürich
4. Preis (4600 Fr.): Hermann Eppler und Luca Maraini, Baden
5. Preis (4400 Fr.): Martin Spühler, Zürich
6. Rang: Markus Lüscher und Victor Michel, Lenzburg.

Fachpreisrichter waren Thomas Bertschinger, Lenzburg, Urs Burkard, Baden, Linus Fetz, Niederlenz, Ernst Gisel, Zürich, Hans Rohr, Dättwil, Karl Wicker, Meggen, Ersatz.