

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 95 (1977)  
**Heft:** 19

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

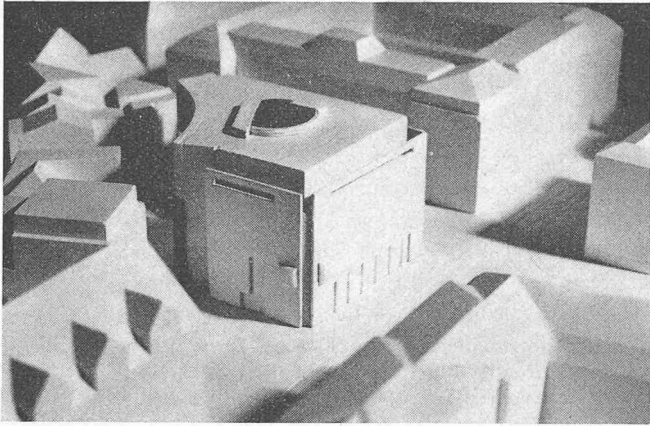
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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



Das prämierte Savoy-Projekt der Studentin *Regina Gonthier-Issakidis* schlägt eine zylinderförmige «Hall» mit einem kühnen Oberlicht vor

Die Schweizerische Kreditanstalt hat diese wichtige «platonische Übung» am Poly sehr ermutigt und den fünf jungen Leuten je ein Wochenende in einer Hotel-Luxussuite plus Vollpension und ein Goldvreneli spendiert. Ein bescheidenes Geschenk seitens der Baubehörden, z. B. ein paar Zentimeter Spielraum innerhalb der Bauvorschriften, wäre den Studenten wahrscheinlich noch viel lieber gewesen...

*Dona Dejaco*

## Umschau

### Neue Systeme zur Kollisionsverhütung und grösseren Sicherheit bei der Landung

Neue Systeme, mit denen Flugzeuge vor Kollisionen im Landebereich der Flughäfen und auf den Flughäfen selbst geschützt werden sollen, werden zurzeit mit Unterstützung der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* am *Sonderforschungsbereich «Flugführung»* in Braunschweig entwickelt und erprobt. Ziel der Forschungsarbeiten ist u. a. eine *frühzeitige* Konflikterkennung und Konfliktlösung bei der Ordnung des Verkehrsablaufs. Dafür soll vor allem ein System sorgen, das nicht nur vor möglichen Kollisionen warnt, sondern zugleich *ungefährliche Ausweichmanöver* anbietet.

Wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft in der neuen Ausgabe ihrer «mitteilungen» berichtet, wird in Braunschweig darüber hinaus an der *Erprobung eines neuen Landesystems* gearbeitet, das Piloten und Flugsicherungspersonal künftig vor unfallträchtigen Stresssituationen bewahren soll. Damit hofft man, auch der zu erwartenden höheren Verkehrsdichte Rechnung tragen zu können und die für Lärmschutz wesentliche Umfliegung von Wohngebieten in Flughäfen zu ermöglichen.

730 000 Mal starten und landen jährlich Flugzeuge auf deutschen Verkehrsflughäfen. Allein der Frankfurter Interkontinental-Flughafen wird an Spitzentagen von rund 450 Maschinen angefliegen. Für die dichtbesiedelte Rhein-Main-Region bedeutet dies, dass 60mal pro Stunde ein Flugzeug in die kritischste Phase des Fluges eintritt, denn 60 Prozent aller Flugunfälle geschehen nach jüngsten Statistiken beim Landeanflug. Dass hiervon rund 80 Prozent auf menschliches Versagen zurückzuführen sind, bestätigt die ausserordentliche Belastung, denen die Flugzeugführer bei der Landung durch eine Vielzahl von Kontrollen und Funktionen ausgesetzt sind. Durch die verstärkte Verwendung moderner Elektronik wollen die Braunschweiger Flugforscher den Piloten zum «Manager im Cockpit» machen, der

sich allein auf übergeordnete Führungsaufgaben und Entscheidungsfunktionen konzentrieren soll. Wesentliche Voraussetzung hierfür ist auch das neue Landesystem DLS, das die Maschinen auf einer «Mikrowelle» sicher in die richtige Landespur einfädelt. Im Gegensatz zum bisher üblichen Instrumenten-Lande-System, das nur einen einzigen, geradlinigen Anflugweg mit geringer Neigung gestattet, können die Flugzeuge beim neuen System den Flughafen innerhalb eines weiten Sektors bei frei wählbaren Landewinkeln anfliegen. Hierdurch wird erstmals eine Entflechtung des Flugverkehrs im Luftraum der Flughäfen möglich und damit höhere Sicherheit gewährleistet. Kontaktadresse: Sonderforschungsbereich «Flugführung», TU Braunschweig, Hans-Sommer-Strasse 66, D-3300 Braunschweig; Karl Heinz Doetsch, Peter Form.

### Versuchszentrum für geothermische Anlagen in Kalifornien

Das *Imperial Valley in Kalifornien*, auch «amerikanische Sahara» genannt, zählt zu den trockensten Regionen in den Vereinigten Staaten. Aber im Untergrund gibt es riesige Vorkommen von heissem Wasser, das für die Energiegewinnung zunehmend mehr an Interesse gewinnt.

Nach fünfjährigen Vorbereitungen konnte im Juni 1976 in Niland in der Nähe des *Salton-Sees* eine *Versuchsanlage der Gas- und Elektrizitätswerke von San Diego (SDG & E)* in Betrieb genommen werden, die mit heissem Dampf von mehr als 300 °C aus der Erde arbeitet und eine elektrische Leistung von 10 Megawatt erreicht. An den Gesamtkosten von acht Millionen Dollar beteiligte sich die Energieforschungs- und Entwicklungsbehörde ERDA mit 50 Prozent.

Im Verlauf der nächsten zwei Jahre wird sich in der Praxis zeigen, inwieweit die Ausrüstungen dem aggressiven Medium standhalten. Denn die *Sole* enthält gelöste Salze und Minerale in der Konzentration von 175 000 bis 250 000 ppm (parts per million – Teilchen pro 1 Million Teile Wasser). Manche Probebohrungen im Gebiet des Imperial Valley förderten sogar Sole mit 30 Prozent Salzgehalt zutage. Die hohe Salinität wurde in den letzten zwei Jahrzehnten, als Geothermal-Projekte in Nordkalifornien und andernorts in den USA wachsende Unterstützung erfuhren, als zu hohes technisches Risiko angesehen, um das 75 m unter dem Meeresspiegel liegende Imperial Valley in die Programme einzubeziehen.

Inzwischen ist das «Pionierunternehmen» SDG & E auch im Gebiet von *Heber (Imperial Valley)* fündig geworden. Hier enthält die *Sole* nur 12 000 gelöste Teilchen auf 1 Million Teile Wasser, hat allerdings eine niedrigere Temperatur. Gegenwärtig wird unter ökologischen, wirtschaftlichen, technischen und arbeitspolitischen Gesichtspunkten in einer Studie des *Forschungsinstituts der amerikanischen Energiewirtschaft (EPRI)* geprüft, ob in diesem Gebiet ein Erdwärme-Kraftwerk errichtet werden kann.

Acht Städte und ein Landkreis in Nordkalifornien haben kürzlich ein gemeinsames Programm zum Bau von Erdwärme-Kraftwerken in Angriff genommen, die zusammen 165 Megawatt elektrische Leistung erbringen sollen. Für dieses Projekt wird ein 580 grosses Areal im «Land der Geysire» erschlossen. Der Dampf aus der Tiefe soll um 50 Prozent unter dem heute üblichen Gesteinpreis für Dampf im Heizkraftwerk liegen. Die neuen Geothermal-Kraftwerke können die Stromversorgung für 165 000 Menschen sicherstellen – ein Heizkraftwerk entsprechender Leistung würde 3 Millionen Fass (1 Fass = etwa 159 Liter) Öl pro Jahr verfeuern.

Wenn in den USA alle natürlichen Erdwärmequellen angezapft und nutzbar gemacht werden könnten, würden sie

eine Energiemenge zur Stromversorgung beitragen, die dem Verbrauch von rd. 60 Mia Fass Öl entsprächen. (Zum Vergleich: Die Jahresförderung an Öl liegt gegenwärtig bei rd. 2,8 Mia Fass, der Jahresverbrauch bei rd. 4,9 Mia Fass.) Aber die technologischen Schwierigkeiten waren bisher einfach zu gross, um Geothermalquellen in grossem Massstab zu erschliessen. Um diesen Schwierigkeiten künftig zu begegnen sowie ökologische, wirtschaftliche und soziale Fragen im Zusammenhang mit der Verwirklichung solcher Projekte besser lösen zu können, wurde in *East Mesa* im Süden des Imperial Valley im Auftrag der ERDA und der *Bundesbehörde für Bodennutzung* ein *Versuchszentrum* errichtet und im Dezember 1976 eröffnet, wo von *Wärmeaustauschverfahren über Korrosionsforschung bis zur Generatortechnik und Entsalzung der heissen Sole* alle nur erdenklichen Probleme untersucht und optimal gelöst werden sollen. Die Versuchsanlage, mit einem Kostenaufwand von rd. 1 Mio Dollar erbaut, wird von Wissenschaftlern und Ingenieuren des *Lawrence Berkeley Laboratorium der Universität Kalifornien* betrieben. Sie steht auch der Privatwirtschaft und Wissenschaftlern anderer Universitäten zur Verfügung. AD

### Westeuropäische Zementproduktion für das Jahr 1976

Nach den dem *Cembureau*, dem *Europäischen Zementverband*, vorliegenden Daten stieg die westeuropäische Zementproduktion nach einem Rückgang in den beiden Vorjahren gegenüber 1975 um 2,5 % auf 199,2 Mio Tonnen. Der Inlandabsatz wies ebenfalls eine steigende Tendenz auf.

Der *Produktionsanstieg* war besonders ausgeprägt in der *Türkei* (+14,0 %) und *Portugal* (+13 %), doch konnten auch *Griechenland*, *Dänemark* und *Belgien* Zuwachsraten von 9 bis 10,6 % verzeichnen. In *Italien* und *Deutschland*, die zu den Haupterzeugerländern zählen, erhöhte sich die Produktion um 5,1 bzw. 2,6 %, während sie in *Frankreich* stagnierte (-0,3 %). *Spanien* konnte hingegen eine Zuwachsrate von 3,6 % erzielen.

Ein *merklicher Rückgang* der Produktionszahlen wurde von *Schweden* (-15,8 %), *Island* (-12,2 %), *Finnland* und *Luxemburg* (rd. -11 und -12 %) gemeldet. In *Grossbritannien*, den *Niederlanden* und der *Schweiz* sank die Zementherzeugung um rd. 6 %.

Die westeuropäische Zementproduktion (199,2 Mio Tonnen) entspricht etwa 30 % der Weltproduktion und übersteigt wiederum die Produktion der USA und der UdSSR zusammengenommen.

Die Rangfolge der in der Zementproduktion führenden westeuropäischen Länder hat sich gegenüber 1975 nicht verändert. So entfielen auf *Italien* 36,4 Mio Tonnen, *Westdeutschland* 33,8 Mio Tonnen, *Frankreich* 30,6 Mio Tonnen, *Spanien* 25,3 Mio Tonnen und *Grossbritannien* 16,4 Mio Tonnen. Die *Ausfuhr* belief sich 1976 auf 16,7 Mio Tonnen (1975: 15,4 Mio Tonnen). Die westeuropäische Zementindustrie konnte ihren Anteil von rd. 40 % am Weltzementhandel halten.

### Wettbewerbe

**Schweizerisches Institut für Berufspädagogik in Zollikofen BE** (SBZ 1977, H. 17, S. 258). Die Direktion der eidg. Bauten teilt folgende Änderung betreffend die *Teilnahmeberechtigung* in diesem Wettbewerb mit: Teilnahmeberechtigt sind alle Fachleute schweizerischer Nationalität, die mindestens seit dem *1. Januar 1975* (nicht 1976) im Kanton Bern ihren Wohn- oder Geschäftssitz haben.

**Banque de l'Etat de Fribourg** (SBZ 1976, H. 35, S. 512). In diesem Wettbewerb wurden 32 Projekte beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (20 000 Fr.) mit Antrag zur Weiterbearbeitung  
Mario Botta, Lugano
2. Preis (18 000 Fr.) Jacques Jaeger und Socco SA, Fribourg
3. Preis (16 000 Fr.) Atelier 5, Bern
4. Preis (14 000 Fr.) Arthur Lotti, Fribourg
5. Preis (12 000 Fr.) Thomas Urfer, Villars-sur-Glâne
6. Preis (10 500 Fr.) Joseph Surchat, Fribourg
7. Preis (9 500 Fr.) Rudolf Theiler, Wallenbuch
- Ankauf (10 000 Fr.) H. Collomb SA, Lausanne

Fachpreisrichter waren Francis Blanc, Fribourg, Roger Currat, Fribourg, Marcel Maillard, Lausanne, Prof. Pierre von Meiss, Lausanne. Die Ausstellung ist geschlossen.

### Nekrologe

† **Henri Micol**, dipl. Bauing., von Bardonnex GE, geboren am 14. März 1925, ETH von 1947 bis 1950, ist am 7. November 1976 gestorben. Henri Micol war seit 1962 Abteilungsleiter in der Firma Emch + Berger Bern AG.

† **Erich E. Weber**, Dr. Ing.-Chem., von Zürich, geboren 9. März 1901, ETH 1920–22, GEP, wurde am 3. Februar 1977 von seinem Leiden erlöst. Der Verstorbene stand von 1928 bis 1954 als Petroleum-Technologe im Dienste der Shell-Gruppe in deren Labors und Raffinerien in den Niederlanden, in West- und Ostindien, Venezuela, Italien und Argentinien.

† **Walter Schaffner-Aichner**, dipl. El.-Ing., von Basel, geb. 9. November 1891, ETH 1911–15, GEP, ist am 5. Februar 1977 nach langer Leidenszeit entschlafen. Der Verstorbene arbeitete seit 1915 bei Brown, Boveri & Cie. AG, Baden, von 1947 an als Leiter der gesamten Montageabteilung inkl. Hochfrequenz und thermische Anlagen.

† **Erich Calame**, dipl. El.-Ing., von Basel ETH 1912–24, GEP, ist am 22. Februar 1977 im Alter von 77 Jahren verstorben. Er war von 1929 bis 1966 Hauptlehrer für elektrotechnische Fächer am Technikum Winterthur.

† **Albert Bachmann**, dipl. Bauing., von Winikon LU, geb. 7. Febr. 1892, ETH 1911–16, GEP, ist am 13. März 1977 gestorben. Er war seinerzeit Geschäftsführer der Firmen Kieswerk Tiefenbrunnen AG, Zürich, Baggerei AG, Zürich, und Zehnder & Co., Zürich.

† **Hermann Fietz**, dipl. Architekt, Dr. sc. techn., Dr. med. h. c., geb. 4. Dez. 1898, von Männedorf, ETH 1917–21, GEP, SIA, ist am 19. März 1977 gestorben.

† **Hans-Ueli Aebi**, dipl. Masch.-Ing., von Wynigen BE, geb. 2. Febr. 1900, ETH 1918–24, GEP, ist am 26. März 1977 nach längerer Krankheit gestorben. Nach dreijährigem Aufenthalt in den USA trat der Verstorbene 1928 in die Fa. Aebi & Co. AG, Maschinenfabrik, Burgdorf, ein. Bis zu seinem Tode war er Vizepräsident des Verwaltungsrates.

Herausgegeben von der Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
Redaktion: K. Meyer, B. Odermatt; 8021 Zürich-Giesshübel, Staffelstrasse 12,  
Telephon 01 / 36 55 36, Postcheck 80-6110

Briefpostadresse: Schweizerische Bauzeitung, Postfach 630, 8021 Zürich