

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 100 (1982)
Heft: 7

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: 31.03.2025

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

Energienachrichten

Impulse zum baulichen Energiesparen

Weiterbildungskurse für Bau- und Haustechnikfachleute

Die Energieversorgung der Schweiz ist zu über 80 Prozent vom Ausland abhängig und dementsprechend krisenanfällig. Eine Verringerung dieser Auslandsabhängigkeit, insbesondere durch eine Reduktion des Energieverbrauches, ist deshalb von grossem allgemeinen Interesse.

Für die nächsten Jahrzehnte ist es wichtig, auch in den bestehenden Gebäuden Energie zu sparen. Bei der Sanierung von bestehenden Gebäuden setzt das Impulsprogramm für bauliches Energiesparen an.

Bewusst wird darauf verzichtet, irgendwelche Sparmassnahmen direkt zu subventionieren. Der Bund möchte nicht unwirtschaftliche Lösungen fördern, solange die wirtschaftlich tragbaren Möglichkeiten bei weitem nicht ausgeschöpft sind. Um für die Ausschöpfung dieser Sparmöglichkeiten eine gute Basis zu schaffen, setzt das Impulsprogramm in zwei Richtungen an:

1. Vergleichsprüfungen wärmetechnischer Produkte, um die für den Anwendungszweck wichtigen Eigenschaften zu bestimmen und die Markttransparenz zu verbessern.
2. Weiterbildungskurse für Bau- und Haustechnikfachleute, Behörden, Unterhaltspersonal und Hauseigentümer, die eine verbesserte Übersicht über energierelevanten Wissen und dessen praktische Anwendung geben sollen.

Das Bedürfnis nach Weiterbildungskursen auf dem Gebiet der wärmetechnischen Gebäudesanierung erwuchs aus der Schwierigkeit vieler Fachleute, die Fülle von Informationen und Versprechungen über energiesparende Bauteile, Bauweisen und Haustechnikanlagen zu sichten und in eine für die praktische Anwendung taugliche Form umzusetzen. Begonnen haben die Kurse im Jahre 1980 mit dem Kurstyp 10: «Planung und Projektierung», der sich vor allem an Architekten, Bauingenieure und auch Haustechnikingenieure richtete. Als zweiter Kurstyp besteht der Kurs 20: «Ausführung des Baukörpers», der sich an gelernte Berufsleute der Ausführung von Sanierungen auf den Baustellen richtet.

In Zusammenarbeit mit den Verbänden und Organisationen der Baubranche werden hierzu während drei Jahren (1980–1982) auf die ganze Schweiz verteilt über 200 Kurse für Bau- und Haustechnikfachleute durchgeführt. Speziell für alle Fachleute der Branche «Heizung/Klima/Sanitär» ist der Kurstyp 30: «Ausführung der Haustechnik».

Diese auf rund dreissig Teilnehmer ausgerichteten Kurse dauern jeweils drei Tage. Neben den durch ausgewählte Fachleute gehaltenen Referaten werden praktische Probleme – zum Teil anhand einer konkreten Fallstudie – diskutiert und Übungen durchgeführt. Damit sollen Bau- und Haustechnikfachleute das Rüstzeug zur sachkundigen Planung, Projektierung und Ausführung wärmetechnischer Gebäudesanierungen erhalten.

Kalender Kurstyp 10: «Planung und Projektierung»

Kurs Nr.	Datum	Sprache	Kursort	Organisator
185	30. 3.– 1. 4. 1982	d	Zürich, ETH-Hönggerberg	SIA
186	5. 4.– 7. 4. 1982	d	Chur	SIA
187	15. 4.–17. 4. 1982	d	Gersau-Rotschuo	GBH/SBV
188	4. 5.– 6. 5. 1982	d	Bern	SIA
189	25. 5.–27. 5. 1982	d	Winterthur	SIA
190	22. 6.–24. 6. 1982	f	Vevey	SIA
191	31. 8.– 2. 9. 1982	d	Zürich, ETH-Hönggerberg	SIA
192	26.10.–28.10.1982	d	Luzern-Horw, Abendtechnikum	ATIS

Bei grosser Nachfrage werden im September und Oktober 1982 zusätzliche Kurse durchgeführt. Auskunft erteilen die betreffenden Organisatoren

Die Anmeldung für die aufgeführten Kurse ist an den Organisator zu richten:

ATIS	Abendtechnikum der Innerschweiz, Technikumstr. 6048 Horw-Luzern	041/ 47 16 16
GBH/SBV	Architekturbüro Hirsiger, Bahnhofstr. 2, 8320 Fehraltorf	01/ 954 17 33
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Postfach, 8039 Zürich	01/ 201 15 70

Kalender Kurstyp 20: «Ausführung des Baukörpers»

Kurs Nr.	Datum	Sprache	Kursort	Organisator
252	20.–22.4.1982	d	Herisau	SMGV
253	27.–29.4.1982	d	Herisau	VSSM
254	4.– 6.5.1982	f	Yverdon	SIA
255	11.–13.5.1982	d	Muttenz, Ingenieurschule	SBV/GBH
256	8.–10.6.1982	d	Muttenz, Ingenieurschule	SBV/GBH
257	22.–24.6.1982	d	Bern	VSSM
258	29.6.–1.7.1982	d	Bern	SMGV
259	10.–12.8.1982	d	Zürich, ETH-Hönggerberg	SIA
260	17.–19.8.1982	d	Zürich, ETH-Hönggerberg	SIA
261	24.–26.8.1982	d	Zürich, ETH-Hönggerberg	SIA
262	30.8.–1.9.1982	d	Gersau	GBH/SBV
263	6.–8.9.1982	d	Gersau	GBH/SBV

Bei grosser Nachfrage werden zusätzliche Kurse im September und Oktober 1982 durchgeführt. Auskunft erteilen die betreffenden Organisatoren

Die Anmeldung für die aufgeführten Kurse ist an den Organisator zu richten:

SBV/GBH	Arch.-Büro Hirsiger, Bahnhofstrasse 2, 8320 Fehraltorf	01 / 954 17 33
SMGV	Schweiz. Maler- und Gipsermeisterverband, Rämistrasse 8, 8001 Zürich	01 / 251 03 28
VSSM	Verband Schweiz. Schreinermeister und Möbelfabrikanten, Schmelzbergstrasse 56, 8044 Zürich	01 / 47 35 40
FOBB/SSE	Monsieur W. Birchmeier, Avenue Ruchonnet 57, 1003 Lausanne	021 / 22 53 76
DA/STS	Signor Bruno Vitali, Dipartimento dell'ambiente, 6500 Bellinzona	092 / 24 37 63
SIA	Schweiz. Ingenieur- und Architektenverein, Postfach, 8039 Zürich	01 / 201 15 70

Kalender Kurstyp 30: «Ausführung der Haustechnik»

Kurs Nr.	Datum	Sprache	Kursort	Organisator
331	2.3.– 4.3.82	d	Lostorf	SSIV
332	16.3.–18.3.82	d	Lostorf	SSIV
333	2.3.– 4.3.82	f	Sion	VSHL
334	23.3.–25.3.82	f	Genève	VSHL
335	19.4.–21.4.82	d	Zürich	VSHL
336	3.5.– 5.5.82	d	St. Gallen	VSHL
337	11.5.–13.5.82	d	St. Gallen	SSIV
338	25.5.–27.5.82	d	Muttenz	VSHL
339	1.6.– 3.6.82	d	Muttenz	VSHL
340	8.6.–10.6.82	d	Bern	SSIV
341	9.6.–11.6.82	f	Colombier	SSIV/VSHL
342	15.6.–17.6.82	d	Lostorf	SSIV
343	31.8.– 2.9.82	d	Horw	VSHL
344	7.9.– 9.9.82	d	Lostorf	SSIV

Die Anmeldungen für die aufgeführten Kurse sind an den Organisator zu richten:

SSIV	Schweiz. Spenglermeister- und Installateur-Verband, Bildungszentrum SSIV, 4654 Lostorf
VSHL	Verband Schweiz. Heizungs- und Lüftungsfirmen, Postfach, 8024 Zürich

Für die Stoffvermittlung an den Kursen wurden umfangreiche anwendungsorientierte Fachdokumentationen erarbeitet.

Für alle Kurse wird ein Beitrag von Fr. 180.– verlangt, wobei sämtliche Kursunterlagen sowie die Berichte der Vergleichsprü-

fungen inbegriffen sind.

Sämtliche Unterlagen des Impulsprogrammes wärmetechnische Gebäudesanierung können beim Bundesamt für Konjunkturforschung, 3003 Bern, bzw. bei der Eidgenössischen Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern, gegen Rechnung bezogen werden.

Umschau

Hohe Forschungsausgaben trotz Konjunkturschwäche

(SBG) Die wirtschaftlichen Schwierigkeiten, mit denen die meisten Industrieländer seit einiger Zeit zu kämpfen haben, scheinen bisher offensichtlich keine negativen Rückwirkungen auf die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen gehabt zu haben. Im Gegenteil: Die Aufwendungen in diesem Bereich sind stetig, wenn auch nur leicht, gestiegen. Dies ergibt sich aus dem jüngsten Bericht der OECD über die weltweit getätigten Ausgaben für Forschung und Entwicklung in den Jahren 1978 und 1979.

Die Grundlagenforschung und die Entwicklung neuer Verfahren sind entscheidende Triebkräfte des wirtschaftlichen Fortschritts. Gerade in wirtschaftlichen Schwächeperioden kommt der Innovation und der Einführung neuer Produktions- und Verfahrenstechniken entscheidende Bedeutung für die Lösung konjunktureller und struktureller Schwierigkeiten zu.

Forschung und Entwicklung rund um die Welt

Das weltweit grösste *Forschungspotential* ist nach wie vor in den Vereinigten Staaten konzentriert. Die USA gaben im Jahre 1979 mit über 56 Mia \$ mit Abstand am meisten Geld für die Forschung aus. Gemäss Schätzungen dürften die Forschungsausgaben bis 1982 sogar auf über 80 Mia \$ steigen. Japan lag 1979 mit 20 Mia \$ Forschungsausgaben an zweiter Stelle, gefolgt von der BR Deutschland und Frankreich. In Europa wirkt sich die Zersplitterung der Projekte und der Mittel auf zahlreiche Länder nachteilig auf das Forschungspotential aus; dank vermehrter Anstrengungen im Hinblick auf gemeinsame Forschungsprojekte vermögen die europäischen Länder jedoch ihren Rückstand gegenüber den USA und Japan allmählich etwas abzubauen.

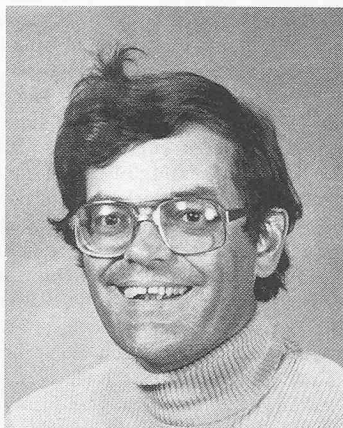
Die *Forschungsintensität* der einzelnen Länder kommt deutlicher zum Ausdruck, wenn der Anteil der Forschungsausgaben am Bruttoinlandprodukt (BIP) als Indikator herangezogen wird. Vier der untersuchten Länder weisen bereits seit Jahren einen Anteil der Forschungsaufwendungen am Bruttoinlandprodukt von mehr als 2% auf: die USA, die BR Deutschland, Grossbritannien und die Schweiz. Im Jahre 1979 überstieg der entsprechende Anteil auch in Japan erstmals die 2%-Grenze. Die Schweiz steht zusammen mit den Vereinigten Staaten mit einem Anteil der Forschungsaufwendungen am BIP von 2,4% an erster Stelle aller Industrieländer. Würde man die Ausgaben der schweizerischen Konzerne für die Forschungstätigkeit in ausländischen Produktionsstätten den inländischen Aufwendungen hinzufügen, überstiege die Schweizer Quote sogar die 3%-Grenze. Die übrigen westlichen Industrieländer wenden für Forschung und Entwicklung meist zwischen 1 und 2% ihres Bruttoinlandprodukts auf, wobei die Anteile seit 1977 leicht zunehmen.

Die blossen Zahlen geben allerdings nur über das Ausmass der Forschungsintensität Auskunft, ermöglichen jedoch keine Rückschlüsse auf die Forschungseffizienz bzw.

ETH Zürich

Thomas Maurice Rice, neuer Professor für theoretische Physik

Thomas Maurice Rice, geboren 1939, von Dundalk, Irland, Bürger der USA, studierte von 1956 bis 1960 am *University College, Dublin*, und von 1960 bis 1963 Theoretische Physik an der *Universität Cambridge*. Nach einem Jahr an der Universität *Birmingham* in England und zwei Jahren an der *Universi-*



tät von Kalifornien in San Diego trat er 1966 in die *Bell Laboratorien*, Murray Hill, N.J., ein. Dort leitete er die Theoretisch-Physikalische Forschungsabteilung von 1975 bis 1978 und die Forschungsabteilung für Oberflächenphysik von 1978 bis 1981. Zwischen- durch war er an der ETHZ (1970/71), an der *Simon Fraser Universität*, Canada (1973/74), und am *Max-Planck-Institut für Festkörper-*

physik in Stuttgart mit einem Senior U.S. Scientist Award der *Alexander von Humboldt-Stiftung* (1980).

Das Forschungsinteresse von Rice liegt in der *theoretischen Festkörperphysik*. Die grundlegenden Gesetze, die das Verhalten von Atomen beschreiben, sind zwar seit der Entdeckung der Quantenmechanik bekannt; im festen Körper besteht jedoch eine Wechselwirkung zwischen den Atomen, die zu einer Vielfalt von Phänomenen Anlass gibt. Diese Erscheinungen im Rahmen der Quantenmechanik zu verstehen, ist das Ziel der theoretischen Festkörperphysik. Zu diesem Zweck ist ein enger Kontakt zwischen Theoretikern und Experimentalphysikern wünschenswert. Es ist ein Ziel der Forschungstätigkeit von Rice, dieses Wechselspiel zu verstärken.

Wir leben in einer faszinierenden Zeit der Festkörperphysik. In den letzten Jahren hat die Entdeckung neuer elektronischer Zustände in verschiedenen Verbindungen die Theorie herausgefordert, deren mikroskopische Ursachen zu verstehen und das makroskopische Verhalten dieser Systeme zu charakterisieren. Diese neuen Erscheinungen, die neuen Fortschritte experimenteller Techniken und die wachsende Verflechtung der theoretischen Festkörperphysik mit anderen Gebieten der theoretischen Physik bewirken, dass die theoretische Festkörperphysik ein interessantes und zukunftsreiches Thema darstellt.

die praktische Verwertung der Forschungsergebnisse. Die Betrachtung gewisser Strukturmerkmale in den verschiedenen Ländern gibt diesbezüglich einige Hinweise.

Staatliche Forschung – private Forschung

Der Staatsanteil an der Forschungstätigkeit variiert von Land zu Land beträchtlich. Dabei weisen die verhältnismässig wenig forschungsintensiven Länder die höchste Staatsquote auf: In Dänemark, Italien und Kanada beispielsweise führt der Staat mehr als 45% der Forschungstätigkeit in eigener Regie aus. Umgekehrt sind die forschungsintensivsten Länder durch relativ niedrige Staatsquoten gekennzeichnet. In der BR Deutschland beträgt der Staatsanteil 35%, in

Grossbritannien und den USA sogar nur etwa 30%. Auch in dieser Hinsicht stellt die Schweiz mit einem Staatsanteil von lediglich 24% einen Sonderfall dar:

Die schweizerische Forschungstätigkeit erfolgt somit zu drei Vierteln in der Privatindustrie.

Diese Sonderstellung des schweizerischen Forschungswesens zeigt sich noch deutlicher, wenn man die Subventionen des Staates für Forschungszwecke an die Privatwirtschaft mit berücksichtigt. In den meisten Ländern stellen staatliche Mittel eine wichtige Finanzierungsquelle für die Forschungstätigkeit im privaten Sektor dar. Werden die Staatssubventionen an die Industrie ebenfalls der Forschungstätigkeit des öffentli-

Ausgaben für Forschung und Entwicklung in verschiedenen Ländern 1979

Land	Ausgaben total	Pro Kopf der Bevölkerung	Anteil am Bruttoinlandprodukt	Anteil des Staates	
				an der Forschungstätigkeit ²	an den gesamten Forschungsausgaben ³
	in Mia \$	in \$	in %	in %	in %
BR Deutschland	17,4	283	2,3	35	47
Frankreich	10,2	191	1,8	38 ¹	56 ¹
Grossbritannien	7,0	125	2,2	32	48
Italien	2,7	47	0,8	44	
Japan	20,1	173	2,0	40	30 ¹
USA	56,2	255	2,4	29	52
Schweiz	2,3	367	2,4	24	23

¹ Schätzung ² Direkte eigene Forschung und Forschung an Hochschulen ³ Einschliesslich staatlicher Beiträge an die Privatwirtschaft

chen Sektors zugerechnet, beträgt der Staatsanteil an der Forschung und Entwicklung in den meisten Ländern über 50%. Da in der Schweiz kein solches staatliches Subventionssystem vorhanden ist, trägt hier die Privatwirtschaft ihre entsprechenden Aufwendungen weitgehend selber. Nur Japan weist eine ähnlich niedrige Beteiligung des Staates an den privaten Forschungsaufträgen auf. Diese Besonderheit des schweizerischen und japanischen Forschungswesens mag zwar einiges über den effizienten Einsatz der jeweiligen Forschungsaufwendungen aussagen. Umgekehrt geht in den Ländern mit geringen staatlichen Forschungsbeiträgen möglicherweise ein gewisses Forschungspotential verloren, können sich doch weniger kapitalkräftige Unternehmen kaum kostspielige Forschungsvorhaben leisten.

Starke Forschungskonzentration in der Schweiz

Die Forschungstätigkeit der schweizerischen Privatindustrie konzentriert sich denn auch in starkem Masse auf verhältnismässig wenige Branchen und Unternehmen. Mit 50% der getätigten Forschungsausgaben in der Privatwirtschaft liegt die chemische Industrie nach wie vor deutlich an erster Stelle, wobei allein die drei «Grossen» (Ciba-Geigy, Hoffmann-La Roche und Sandoz) 85% der Forschungsausgaben dieser Branche auf sich vereinen. An zweiter Stelle

kommt die Maschinen- und Metallindustrie mit 40% der privatwirtschaftlichen Gesamtaufwendungen. Auf die übrigen Wirtschaftssektoren entfallen somit bloss 10% der Forschungsausgaben.

Ungünstige Forschungsaussichten?

Die künftige Forschungs- und Entwicklungstätigkeit ist gegenwärtig durch einige Unsicherheitsfaktoren gekennzeichnet. Dazu gehören u. a. die schwache Konjunktorentwicklung in den meisten Ländern mit verschlechterten Ertragsaussichten und höheren unternehmerischen Risiken, relativ teure Finanzierungskosten, defizitäre Staatshaushalte mit der Tendenz, Staatsausgaben und Subventionen auch für Forschungszwecke zu kürzen. Diese Faktoren scheinen sich eher ungünstig auf die Forschungstätigkeit auszuwirken. Andererseits lässt die weitgehend stabile Entwicklung der Forschungsausgaben in den vergangenen Jahren, insbesondere auch die Erfahrungen aus der Rezessionsphase 1974 bis 1976, eher auf eine Fortsetzung des bisherigen Trends schliessen. Dafür spricht auch die verbreitete Einsicht, dass gerade in schwierigen wirtschaftlichen Zeiten Forschung und Entwicklung für das Weiterbestehen einzelner Unternehmen und ganzer Branchen entscheidende Bedeutung erlangen.

C. Martin-Clamadiou

Schweizerische Kammer technischer und wissenschaftlicher Gerichtsexperten

E.-P. Martin, neuer Präsident

(W). Am 21. Nov. hat die Kammer ihre Generalversammlung in Bern abgehalten. Sie nahm den Rücktritt ihres Präsidenten, Prof. Pierre Peitrequin, Lausanne, entgegen, der nach 5 Jahren sein Amt niederlegte. Als Nachfolger wurde einstimmig Dr. Ernst P. Martin, Füllinsdorf (BL), bisher Vizepräsident, ernannt. Ins Vizepräsidium wählte die Versammlung Jean-Pierre Weibel, Ing. ETHZ/SIA, bisher schon Mitglied des Vorstands.

In seinem Präsidialbericht wies Peitrequin auf den Aufschwung hin, den die Kammer im vergangenen Jahr erfahren hat. Es sind zehn Bewerbungen registriert worden; vier Kandidaten sind neu aufgenommen worden, zwei mussten wegen ungenügender Qualifikation zurückgewiesen werden; vier Bewerbungen sind gegenwärtig noch hängig.

Dank der Umgestaltung des Sekretariates und dem Zugang zur Datenverarbeitung verfügt nun die Kammer über eine Liste von 4526 Adressen, an die 6944 Exemplare der Mitgliederliste versandt wurden, was dazu beitrug, die Kammer bei der Justiz- und bei der Administration der Schweiz sowie in den benachbarten ausländischen Regionen besser bekanntzumachen.

Das Entstehen eines permanenten Sekretariats ermöglicht es, die von den interessierten Instanzen erhaltenen Anfragen (es waren im vergangenen Jahr etwa vierzig) schneller zu beantworten. Die Mitgliederwerbung wird weitergeführt, damit eine grössere Anzahl qualifizierter Experten zur Verfügung steht, ohne dabei das erforderliche hohe Kompetenzniveau zu beeinträchtigen.

Ein Vortrag des neuen Präsidenten über die Anwendungen wissenschaftlicher Methoden zur Lösung kriminalistischer Probleme schloss die Versammlung. Der Erfolg dieses Exposés zeigte, welches Interesse die Kammermitglieder dem Austausch ihrer Erfahrungen als Experten entgegenbringen. Die schweizerische Kammer technischer und wissenschaftlicher Gerichtsexperten ist nicht zu verwechseln mit der kürzlich gegründeten Expertenkommission STV, die als Aufnahmebedingungen nur die Mitgliedschaft beim STV und eine nicht weiter spezifizierte 10jährige Berufserfahrung nennt, während die erstgenannte Kammer sehr grossen Wert auf eine gute Erfahrung als Gerichtsexperte legt. Damit ist sie in der Lage, die Kompetenz ihrer Mitglieder bei den interessierten Instanzen zu gewährleisten. In diesem Sinn wird die von den Kandidaten vorgewiesene Erfahrung anhand der entsprechenden Akten überprüft.

Berichtigung

Kuwait National Assembly Complex

Der Beitrag von G. Brux in Heft 4/1982 enthält auf Seite 44 Fehler in bezug auf das Kuwait National Assembly Complex. Der Beitrag der niederländischen Firma Hurks beschränkt sich auf Montagearbeiten im Auftrag der Generalunternehmung Kuwait Prefabricated Building Co. Die Fa. Hurks war in keiner Phase an den Projektierungsarbeiten – auch nicht in beratendem Sinne – beteiligt.

SIA-Mitteilungen

Sanktion der Standeskommission

François Politta, dipl. Architekt EPUL-SIA, Begnins, hat aus Gefälligkeit einem Kollegen, der nicht Mitglied des SIA ist, ein Baugesuch unterzeichnet und somit gegen Art. 12 der Statuten der SVIA gehandelt.

Die Standeskommission Genf-Waadt-Wallis sieht sich daher gezwungen, ihm einen scharfen Verweis mit Publikation in den Vereinsorganen zu erteilen.

SIA-Sektionen

Energieprobleme beim Bauen. Standort und Ausblick

(bm). Zu diesem Thema wandte sich Prof. Hauri (ETH) an die Ingenieure und Architekten im Rahmen eines Vortrags des ZIA. Der immer noch steigende Energieverbrauch ist vor allem auf die Komfortsteigerung der letzten Jahrzehnte zurückzuführen, u. a. begründet durch grössere Bruttogeschossfläche pro Kopf der Bevölkerung und durch höhere Raumtemperaturen. Für den Energiehaushalt an Gebäuden zeigte er die heutigen technischen Massnahmen auf und stellte für die Substitution von Erdöl einen wachsenden Strombedarf fest.

Die sich abzeichnende Tendenz, mit Gesetzen und Normen das Energiesparen zu erreichen, stellte er grundsätzlich in Frage und zeigte Beispiele von Fehlentwicklungen. Bei der Normierung warnte er vor überstürztem Vorgehen und bei der Anwendung der Normen vor der Kochbuchmentalität. Vielmehr ist die Eigenverantwortung des Baufachmanns durch entsprechenden Entscheidungsspielraum zu stärken. In diesem Sinn sind Massnahmen zur Förderung der Ausbildung sowie der Forschung und Entwicklung besonders wirksam. Die Aktivitäten im Rahmen des Impulsprogramms des Bundesamtes für Konjunkturfragen haben das bewiesen. Für Ausbildungsfragen setzt sich auch der SIA (Fachkommission Energie) ein, und Prof. Hauri hofft auf fruchtbaren Kontakt zwischen den technischen Schulen und der Praxis.

Projektverfasser: Architekt: Jørn Utzon, Kopenhagen. Bauingenieur: M. Walt, Ing.büro AG, 8032 Zürich; Installationen: Consultair AG, Zürich.

Ausführende Firmen: KPBC Kuwait Prefabricated Building Co. Kuwait, als Generalunternehmer und Hersteller vorfabrizierter Elemente. Von dieser beigezogen: Freyssinet International, Paris, für die Schalenkonstruktionen; Hurks International, Holland, als Montagefirma; Stelmo Ltd., Ashford, England, Stahlschalungen und Stahleinlagen u.a.

Die Texte zu den Bildern lauten: Bild 7: Bürotrakt zum Kuwait National Assembly Complex; Bild 8: Lagerplatz der KPBC und Stützen und Dachträger der Assembly-Hall.

M. Walt, Zürich