

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 117 (1999)
Heft: 31/32

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.07.2025

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

Tagungsberichte

6th International Energy Agency Heat Pump Conference

Im Rahmen der Internationalen Energieagentur wird alle drei Jahre eine internationale Wärmepumpenkonferenz durchgeführt. Sie fand dieses Jahr vom 31. Mai bis 2. Juni 1999 in Berlin statt. Die von rund 320 Teilnehmern aus der ganzen Welt besuchte Konferenz orientierte auch über die laufenden Forschungsarbeiten des Bundesamtes für Energie (BFE). Weitere Schweizer Beiträge beschäftigten sich mit einem industriellen Grossprojekt in Schweden und dem Wärmepumpenmarkt in der Schweiz. Die Ergebnisse dieser Veranstaltung sind als stichwortartige Zusammenfassungen zu den einzelnen Plenarvorträgen unter www.waermepumpe.ch/fe in der Rubrik «Veranstaltung» zu finden. Wichtigste Themen waren:

- Die Wärmepumpentechnologie hat ein enormes CO₂-Einsparpotential. Bereits heute wird die Weltkohlendioxidproduktion dank der Wärmepumpentechnik um rund 0,6% reduziert. Das Potential liegt bei 6%.

- An der künftigen Entwicklung des Weltenergiebedarfs wird China einen wesentlichen Anteil haben. Dabei wird die Klimatisierung ein grosses Gewicht haben. Während die Klimatisierung in Europa nur 4,6% des Energiebedarfs beansprucht, sind es in den USA 29,4% und in Asien gar 55,7%. Dies ergibt für Klimatisierungsanlagen Produktionszahlen in Millionen von Einheiten/Jahr und hohe elektrische Spitzenlasten über den Tag.

- Die Kältemittelwahl ist nach wie vor von grosser Bedeutung. Während die USA und Japan noch mehr oder weniger strikte auf FKW setzen (das Interesse konzentriert sich hier auf R410A), sucht man in Europa ernsthafter nach natürlichen Kältemitteln. Bei den natürlichen Kältemitteln stehen Kohlendioxid und Kohlenwasserstoffe im Vordergrund.

Beim Ersatz von R22 durch Fluorkohlenwasserstoffe konzentriert sich das Interesse auf das nahezu azeotrope R410A. Komponenten für die gegenüber R22-Systemen um rund 50% höheren Drücke werden verfügbar.

Auch in Europa bestehen noch grosse Unsicherheiten bei der Verwendung brennbarer Kältemittel in Hausinstallatio-

nen. Bei den Kohlenwasserstoffen befassten sich deshalb mehrere Arbeiten mit Risikoanalysen. Auch Schmierprobleme wurden erwähnt.

Kohlendioxid ist hauptsächlich infolge noch fehlender Kompressoren erst im Forschungsstadium. Anwendungen mit hoher Temperaturerhöhung auf der Wärmeabnahmeseite (wie Warmwasserbereitung, Trocknung, Warmluftheizung) stehen im Vordergrund. Bei diesen werden gute Gütegrade erreicht. Bei hohen Temperaturhuben wurden für die Kältetechnik auch Kaskadenschaltungen mit Ammoniak auf dem höheren und CO₂ auf dem tieferen Temperaturniveau vorgestellt.

Für Wärmesenktemperaturen über 100 °C wurde nebst Kohlenwasserstoffen als Kältemittel auch Hybridsysteme (Kombination von Absorptions- und Kompressionsprozess) mit Ammoniak-Wasser diskutiert.

- Die Nutzung der Abluftwärme erhält wesentlich mehr Gewicht. Mehrere Lösungsmöglichkeiten wurden vorgestellt.

- Die Absorptionstechnik führt in der Raumheizung immer noch ein Nischendasein. Immerhin sind mit der ursprünglich aus der Schweiz stammendem Diffusions-Absorptions-Wärmepumpe (DAWP) und dem GAX-Vorhaben der USA einige Hoffnungen berechtigt. (GAX: generator-absorber heat exchange; fortgeschrittener Absorptionswärmepumpenprozess mit Wärmeübertragung vom Absorber in den Generator)

- Massgebend für den Markterfolg sind effiziente und kostengünstige Gesamtsysteme. Das Systemdenken macht entsprechende Fortschritte. Wir sind in der Schweiz mit unseren Forschungsarbeiten durchaus an vorderster Front.

Martin Zogg, Leiter des Forschungsprogrammes Umgebungswärme, Abwärme, Wärme-Kraft-Kopplung (UAW) des Bundesamtes für Energie (BFE), Oberburg

Notizen zu Namen

Latsis-Preis verliehen

(pd) Die Fondation Latsis Internationale verleiht jährlich einen Preis von 25 000 Franken, um junge Forscher zu fördern. Der Latsis-Preis 1999 wurde anlässlich des Dies academicus der Universität St. Gallen an *Johannes Rüegg-Stürm*, Assistenzprofessor für Betriebswirtschaftslehre, verliehen. Er erhielt die Auszeichnung für seine Habilitationsschrift «Die Erfindung von Organisation - vom Mythos der Machbarkeit in Unternehmenstransformationen - eine theoretische und empirische Erkundung».

Ehrung für Pierre Zoelly

(pd) Das American Institute of Architects (AIA) hat *Pierre Zoelly*, Arch. AIA/BSA/SIA, in Dallas den Honor Award for Architecture verliehen. Pierre Zoelly erhielt die Auszeichnung, mit der dieses Jahr sieben Gebäude geehrt wurden, für sein jüngstes Werk, den Robert L. Preger Intelligent Workplace, Pittsburgh. Es handelt sich hierbei um ein Institut der Carnegie Mellon University in Pittsburgh.

Giorgio Macchi neuer Berner Kantonsbaumeister

(pd) Der 51-jährige *Giorgio Macchi* wird am 1. November die Nachfolge von *Urs Hettich* als Berner Kantonsbaumeister antreten. Giorgio Macchi ist dipl. Arch. ETH/SIA und wirkt seit 1974 am Hochbauamt des Kantons Bern. Er leitete verschiedene Grossprojekte und arbeitete bei zahlreichen Wettbewerbsverfahren und in Preisgerichten mit. 1990/91 war er Oberassistent am Lehrstuhl für Architektur und Planung der ETH. Derzeit wirkt er als Stellvertreter Urs Hettichs, der vorzeitig in den Ruhestand tritt.

IVBH-Preis und -Auszeichnung

(pd) Am 25. August wird im Rahmen des Symposiums der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau (IVBH) in Rio de Janeiro der «1999 IABSE Prize» an *Niels Peter Hoej*, Dänemark, verliehen. Er erhält die Auszeichnung wegen seiner Bemühungen zur Einführung moderner Wahrscheinlichkeitsüberlegungen im praktischen Ingenieurbau; u.a. leistete er beim Sicherheitsmanagement der grossen Bückenprojekte in Skandinavien Pionierarbeit. Gleichzeitig wird der «Outstanding Paper Award 1998» vergeben. Er geht an Prof. *Peter Marti* und die Koautoren *Manuel Alvarez*, *Walter Kaufmann* und *Viktor Sigrüst* von der ETH Zürich für die Arbeit «Tension Chord Model for Structural Concrete», erschienen im November 1998 in der IVBH-Zeitschrift «Structural Engineering International».

Industrie und Wirtschaft



Solarkraftwerk Bubenberg (Bild: Comet)

Grosses Potential für Photovoltaik

(pd) Das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich fördert mit verschiedenen Modellen wie der EWZ-Solarstrombörse oder dem Stromsparmögens den «Ökostrom». Wie eine Studie der Firma NET Nowak Energie und Technologie AG über das Photovoltaikpotential auf Gebäuden der Stadt Zürich ermittelt hat, könnte Solarstrom 16% des Energiebedarfs der Stadt decken.

Auf den drei Dächern des «Tages-Anzeiger»-Druckzentrums Bubenberg ist seit einiger Zeit eine Photovoltaikanlage in Betrieb, die massgeblich dazu beiträgt, dass der Zürcher Solarstrombörse rund ein Megawatt Dachleistung zur Verfügung steht. Der Flächenbedarf für alle bisher erstellten Anlagen kann auf rund 20 000 Quadratmeter geschätzt werden. Damit wird erst ein Bruchteil im Promillebereich der brachliegenden Gebäudeflächen genutzt.

CD-Rom über thermische Sonnenenergie

(pd/RL) Das Institut für Solartechnik (SPF) an der Hochschule Rapperswil erarbeitet im Auftrag des Bundesamtes für Energie Wissen und Grundlagen über die Nutzung der thermischen Sonnenenergie.

Es hat nun eine CD-Rom herausgegeben, die den Stand der Kollektortechnik, einen umfassenden Marktüberblick sowie technische Angaben zu Solaranlagen enthält.

Neben verschiedenen Berichten und Publikationen, die mit Windows, Mac und Unix abrufbar sind, findet sich auf der CD der auf Windows und NT laufende LTS-Katalog 1.3. Es handelt sich um eine umfassende Datensammlung auf dem Gebiet thermischer Sonnenkollektoren. Sämtliche vom Institut SPF getesteten und im Handel erhältlichen Modelle sind aufgeführt. Produktinformationen enthalten Leistungsdaten, Montagehinweise, Grössen, Bezugsadressen, Preise usw., die miteinander verglichen werden können. Mit über 450 Fotos und Skizzen werden Aufbau und Montage gezeigt.

Die CD enthält weitere unter Windows/NT laufende Software: Mit dem Programm CoverTool lassen sich optische Veränderungen von Abdeckungsmaterialien unter dem Einfluss von Sonne, Wind und Wetter analysieren. Mit TubeCalc können Kollektorkreise präzise beschrieben und die auftretenden Druckverluste berechnet werden. Polysun 3.0 Demo ist ein Simulationsprogramm für die Dimensionierung thermischer Solaranlagen.

Die CD-Rom «Daten und Fakten – thermische Sonnenenergie» kann zum Preis von 53 Franken bei der Nova Energie GmbH, Schachenallee 29, 5000 Aarau, Tel. 062/834 03 00, Fax 062/834 03 23, bezogen werden.

Nachfolgeprogramm zu Energie 2000

(uvek) Klare quantitative Ziele, freiwillige und marktwirtschaftliche Massnahmen sowie Fortsetzung des partnerschaftlichen, föderalistischen Ansatzes von Energie 2000: Dies sind die wesentlichen Eckpunkte, die der Bundesrat für das Nachfolgeprogramm zu Energie 2000 festgelegt hat.

Der Bundesrat will das Aktionsprogramm Energie 2000 im September des nächsten Jahres nahtlos in das Nachfolgeprogramm überführen. Mit einer einfachen und straffen Organisation will er die erfolgreichen freiwilligen Massnahmen von Energie 2000 fortsetzen und wesentlich verstärken durch den Einbezug von Agenturen gemäss Energiegesetz, durch Vereinbarungen mit Grossverbrauchern gemäss CO₂-Gesetz und durch finanzielle Anreize für die rationelle Energieverwendung und den Einsatz erneuerbarer Energien gemäss Förderabgabebeschluss.

Mit dem Nachfolgeprogramm sollen wesentliche Beiträge geleistet werden, um die auf internationaler Ebene festgelegten schweizerischen Klimaziele sowie längerfristig eine nachhaltige schweizerische Energieversorgung zu erreichen. Die Strategie des Programms soll gemeinsam mit den Kantonen und der Wirtschaft definiert und umgesetzt werden. Die operationelle Leitung soll weiterhin beim Bundesamt für Energie liegen.

Eine Vernehmlassung bei den Kantonen und den wichtigsten interessierten Organisationen ergab eine breite Zustimmung zum Nachfolgeprogramm und zahlreiche Detailvorschläge. Das Programm wird lediglich von einigen Wirtschaftsorganisationen abgelehnt, während Umweltorganisationen sowie das Solar-, Holz- und Haustechnikgewerbe ein ehrgeizigeres Programm fordern. Die Gespräche mit den Kantonen und der Wirtschaft werden zwecks Konkretisierung des Programmes fortgesetzt.