

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 111 (1993)  
**Heft:** 15

## 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

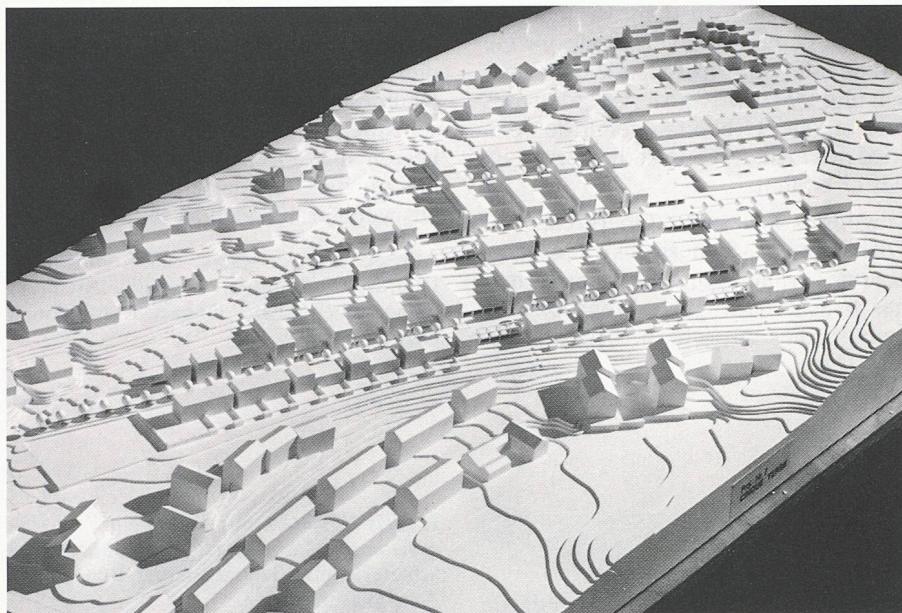
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

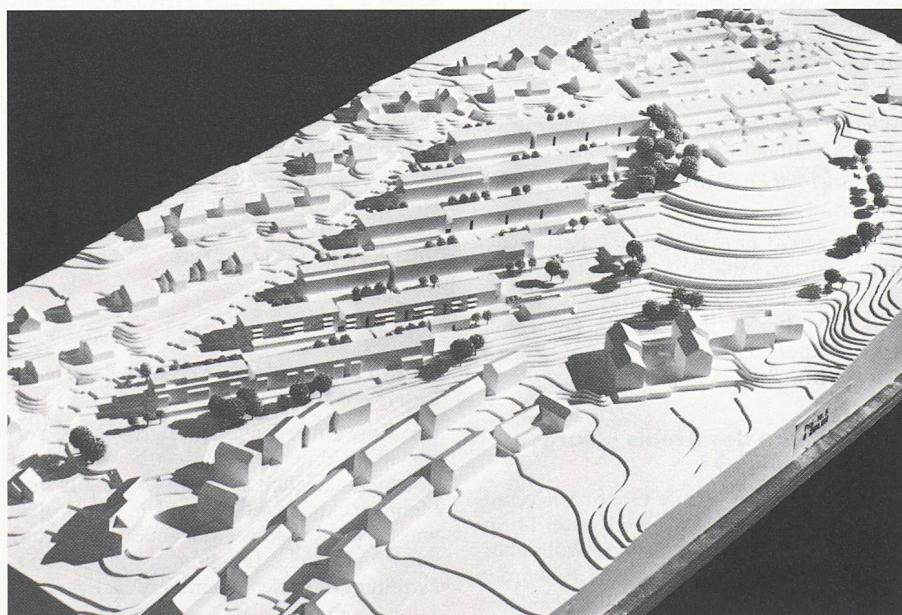
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 26.01.2026

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



Worb: 1. Preis (Kuhn-Fischer-Partner, Zürich)



2. Preis (Hans Hostettler, Bern)

3. Preis (4000 Fr.): Architektengemeinschaft: Andreas Fuchs, Interlaken, und Peter Vögele, Interlaken

Ankauf (6000 Fr.): Architekturwerkstatt 90, AG für Architektur und Raumplanung, Thun

Das Preisgericht empfahl, die Verfasser des mit dem ersten Preis sowie des mit einem Ankauf ausgezeichneten Entwurfes zu einer Überarbeitung einzuladen. Fachleute im Preisgericht waren Yvonne Hausammann-Schmid, Bern; Hans-Ulrich Meyer, Bern; Sigfried Schertenleib, Thun; Heinrich K. Lohner, Thun; Anton Recher, Steffisburg, Ersatz. Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 1000 Fr.

### Überbauung Lindhalde-Süd, Worb BE

Die Erbengemeinschaft Ernst Bernhard-Stucki, Worb, veranstaltete einen Ideenwettbewerb unter zehn eingeladenen Archi-

tekten für eine Wohnsiedlung auf dem Areal Lindhalde – Süd in Worb. Ein Entwurf musste wegen schwerwiegender Verletzung des Programmes von der Preiserteilung ausgeschlossen werden. Ergebnis:

1. Preis (14000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Kuhn – Fischer – Partner, Zürich; Mitarbeiter: Daniel-Claudio Taddei

2. Preis (13000 Fr.): Hans Hostettler, Bern; Sachbearbeiter: Thomas Hostettler; Mitarbeiter: Daniel Stebler

3. Preis (7000 Fr.): Michael Alder + Partner, Basel; Hanspeter Müller, Roland Nägelin; Verfasser: Michael Alder; Mitarbeit: Beatrice Schaer, Sarah Nedir

4. Preis (6000 Fr.): Bau – Atelier 44, Worb; Verfasser: Hugo Dönz, Hans Küffer

Jeder Teilnehmer erhielt eine feste Entschädigung von 3000 Fr. Fachpreisrichter waren Kurt Aellen, Bern; Jürg Althaus, Bern; Heinz Kurth, Burgdorf; Klaus Vogt, Scherz; Gottfried Derendinger, Bern, Ersatz.

## Hochschulen

### Neu an der ETH Zürich

#### Willi Gujer, ordentlicher Professor für Siedlungswasserwirtschaft

Seit dem 1. November 1992 ist Willi Gujer ordentlicher Professor für Siedlungswasserwirtschaft. Seine Professur ist dem Institut für Hydromechanik und Wasserwirtschaft und dem Departement Bau und Umwelt zugeordnet. Die Infrastruktur für seine Forschung steht ihm an der EAWAG in Dübendorf zur Verfügung. Er leitet dort weiterhin die Abteilung für Ingenieurwissenschaften.

Willi Gujer, Jahrgang 1946, studierte an der ETH in Zürich, wo er 1968 als Bauingenieur diplomierte. Nach zwei Jahren Praxis in einem Ingenieurbüro begann er sein Nachdiplomstudium als Sanitary Engineer an der University of California in Berkeley, das er 1973 mit einer Dissertation über die biologische Abwasserreinigung abschloss. 1974 begann er seine Arbeit an der EAWAG, wo er seit 1976 die Abteilung für Ingenieurwissenschaften leitet. An der ETHZ übernahm W. Gujer seit 1976 Lehraufträge, insbesondere im Bereich der Wassertechnologie und des Gewässerschutzes. 1979 war er miterantwortlich für den Aufbau des Nachdiplomstudiums Siedlungswasserbau und Gewässerschutz. 1985 hat er sich an der Abteilung für Bauingenieurwesen habilitiert.

#### Erich Wintermantel, ausserordentlicher Professor für Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen

Seit dem 1. November 1992 ist Erich Wintermantel ausserordentlicher Professor für Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen an der ETHZ. Er ist im Departement Werkstoffe dem Institut für Konstruktion und Bauweisen zugeordnet.

Erich Wintermantel wurde 1956 in Tuttlingen, Baden-Württemberg, geboren. Dort besuchte er auch das Mathematisch-Naturwissenschaftliche Gymnasium. Von 1975–81 studierte er Humanmedizin an der Universität Tübingen. Während dieser Zeit und bis 1982 war er als Research Fellow an verschiedenen Universitäten tätig, wo er chirurgische Instrumente entwickelte. 1982 erfolgte die Promotion zum Dr. med. an der Universität Tübingen. Von 1983–86 war E. Wintermantel Assistenarzt an drei deutschen Spitälern. 1986 kam E. Wintermantel als Wissenschaftlicher Adjunkt an die ETH Zürich ins Institut für Konstruktion und Bauweisen, wo er den Aufbau und die Leitung einer Forschungsgruppe «Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen» übernahm. Ab 1987 bis zu seiner Wahl zum ausserordentlichen Professor hatte er einen Lehrauftrag an der Abteilung für Maschineningenieurwesen und ab 1988 einen Lehrauftrag an der Abteilung für Werkstoffe. 1991 habilitierte er sich an der ETHZ für das Lehrgebiet «Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen» an der Abteilung für Werkstoffe mit der Habilitationschrift «Biomaterialien für integrierte biotechnische Bauweisen, dargestellt an einem neuen Hüftgelenksendoprothesen».

# Aktuell

## BIGA sagt ja zum «Diplomierten Energieberater»

(pd) Mit seinem Sparkonzept «Energie 2000» hat sich der Bundesrat ein ehrgeiziges Ziel gesetzt. Zwar wächst in der Bevölkerung die Bereitschaft zum sparsameren Umgang mit den nicht erneuerbaren Energieträgern, doch vielfach fehlt es am Know-how. Der Verein Energiefachleute Schweiz (EFS) hat aus diesem Grund eine Zusatzausbildung geschaffen: Seit Ende vergangenen Jahres ist der Titel des «Diplomierten Energieberaters» vom Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) offiziell anerkannt.

Mit der Bestätigung durch die BIGA dürfen nun die 36 Kandidaten, die die Prüfungen der vergangenen beiden Jahre bestanden haben, diesen Titel offiziell führen.

### Energieberaterprüfung 1993

Zur Prüfung 1993 (s. Kästchen) zugelassen werden Kandidaten, die eine Ausbildung als Ingenieur oder Architekt mit ETH- beziehungsweise HTL-Abschluss oder als Techniker mit anerkanntem Abschluss vorweisen können und über eine dreijährige Berufspraxis verfügen. Ebenfalls hat die Prüfungsvoraussetzung erfüllt, wer einen Abschluss für ein vom BIGA anerkanntes Nachdiplomstudium im Bereich Haustechnik oder Energie vorlegen kann. Dies ist wohl die beste Voraussetzung für die Prüfung. Die Kandidaten haben den Nachweis zu erbringen, dass sie in der Lage sind, Energieprobleme an bestehenden Bauten und in Neubauvorhaben auf dem neuesten Stand der

### Anmeldung zur Energieberater-Prüfung

Die Prüfung zum diplomierten Energieberater findet vom 30. September bis 1. Oktober (schriftlich) und vom 4. bis 6. Oktober (mündlich) an der Ingenieurschule Bern statt. Interessenten, die an der Prüfung teilnehmen möchten und die oben genannten Voraussetzungen erfüllen, können die Unterlagen anfordern beim Prüfungssekretariat EFS, c/o. Econonom AG, Hochfeldstrasse 34, 3912 Bern, Fax 031/24 63 53.

Technik zu lösen. Ziel des Vereins ist es, zunächst in der Deutschschweiz, mittelfristig auch in der Westschweiz und im Tessin, ein Netz von Energieberatern aufzubauen.

## Technopark Zürich – Tatbeweis für ein «gutes Projekt»

An der kürzlichen Eröffnung des Technoparks Zürich äusserte Stiftungspräsident Stadtrat Thomas Wagner seine Genugtuung darüber, dass «ein gutes Projekt auch in Zürich eine Chance hat». Ein gutes Projekt – in bezug auf Architektur, auf Infrastruktur, aber auch bezüglich der politischen und technischen Voraussetzungen zur Erreichung des Ziels mit Hilfe eines Gestaltungsplans.

### Die Hülle

Die 1987 gegründete Technopark Immobilien AG (Beteilgte: Schweiz. Lebensversicherungs- und Rentenanstalt,

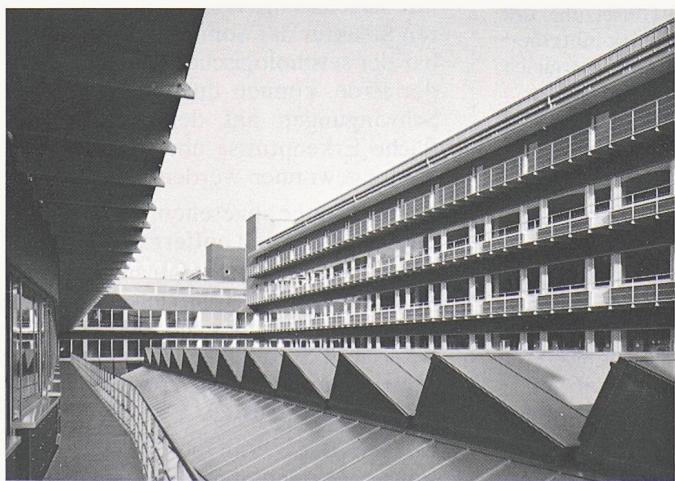
Sulzer-Escher Wyss AG, Winterthur-Versicherungen und ZKB) erstellte auf privatwirtschaftlicher Basis die baulichen und betrieblichen Infrastrukturen, die in einem Investitionsrahmen zwischen 150 und 200 Mio. Fr. liegen. Zur Verfügung stehen 45 000 m<sup>2</sup> Nettomietfläche in einem Gebäudekomplex von 320 000 m<sup>3</sup>. Errichtet wurde der Technopark im Zürcher Industriequartier, ganz in der Nähe der S-Bahn-Station Hardbrücke, auf einem Grundstück der Sulzer-Escher Wyss AG, das im Baurecht übernommen werden konnte.

Der dreischiffige Baukörper mit Quertrakt wurde vom Büro I+B Architekten

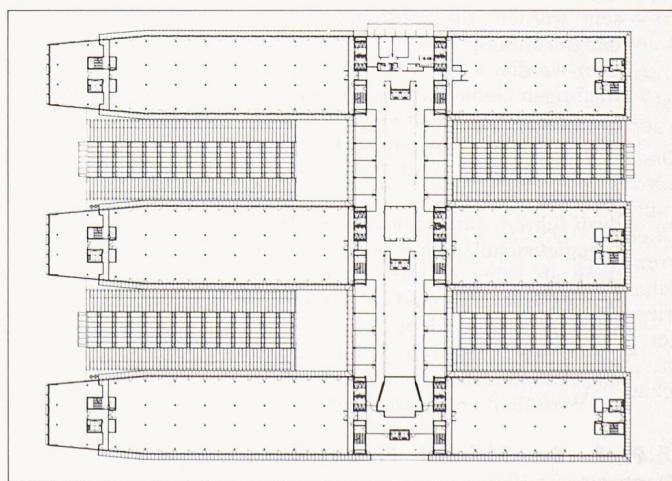
Itten+Brechbühl AG projektiert. In den 150 m langen, 5geschossigen Längsbauten liegen die Arbeitsräume. Erschlossen und gleichzeitig verbunden werden sie durch die riesige «Transferhalle» im Querbau, in der eine Cafeteria und Konferenzzonen die Kommunikation zwischen den Mietern ermöglichen soll – dies ist ja eine der Grundideen eines Technoparks. Zwischen den Längstrakten liegen eingeschossige Oberlicht-Werkhallen für Produktionsbereiche (s. Grundriss).

### Die Idee

«Der Technopark Zürich ist strategisch ausgerichtet auf ein innovationsorien-



Im Technopark Zürich: Zwischen den Längstrakten liegen eingeschossige Werkhallen mit Oberlichtern. Die Balkone längs der Gebäudefassaden dienen als Fluchtwege, was den einzelnen Geschossen optimale Belichtung sowie grosse Gestaltungsfreiheit ermöglicht. Rechts: Grundriss 2. und 3. OG



tieretes Forschungs- und Entwicklungszentrum, in dem Firmen und Forscher unter einem Dach arbeiten. Indem sie von gegenseitigen Erkenntnissen profitieren, geben sie dem abstrakten Begriff Technologie-Transfer ein konkretes Zuhause», dies ein Hauptschwerpunkt des Technoparks laut Stiftungspräsident Thomas Wagner.

Hier soll vernetztes, integriertes Forschen, Entwickeln und Produzieren

möglich sein, die wohl wichtigste Voraussetzung für die Erhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Schweizer Unternehmen.

Dass eine solch enge Scharnierfunktion zwischen Wissenschaft und wirtschaftlich-industrieller Anwendung nur entstehen kann, wenn die Hochschulpräsenz gegeben ist, liegt auf der Hand. So konnte erreicht werden, dass namhafte Institutsgruppen der ETH Zürich im

Technopark angesiedelt wurden. Zudem ist auch die AFIF (Arbeitsgemeinschaft für industrielle Forschung) unter den bisher rund 30 Mietern zu finden, die sich aus Jungunternehmen und etablierten Mittelbetrieben verschiedenster Branchen zusammensetzen.

Bisher konnte rund ein Drittel des Technoparks vermietet werden, angesichts der prekären Marktsituation in Zürich und der gewollt selektiven Mieterauslese ein durchaus akzeptabler Anfangserfolg.

Ho

*Ausschnitte aus den Vorträgen an der Eröffnungsfeier des Technoparks Zürich am 25. März 1993:*

**Bundesrat Jean-Pascal Delamuraz**, Vorsteher des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements:

«Aus der Innovationsforschung wissen wir, dass das Innovationsverhalten von Unternehmen wesentlich von ihren Möglichkeiten und Fähigkeiten abhängt, Wissen aus externen Quellen zu beziehen, dieses mit der eigenen Wissensbasis zu kombinieren und rasch umzusetzen. Der wechselseitige Fluss von Wissen und Erfahrung in einem unbürokratischen Netzwerk von Industrie, Schulen, Forschungsstätten und Behörden – national und grenzüberschreitend – bildet denn auch Ansatz- und Ausgangspunkt einer innovations- und technologieorientierten Strategie für die Schweiz. (...)

Revitalisierung geht uns alle an; sie ist bei alle nicht nur eine Angelegenheit von Bundesrat und Parlament. (...) Angeprochen sind auch unsere Bildungs- und Forschungsstätten, sind es doch vornehmlich strukturelle Barrieren, die:

- einer erhöhten Anpassungsfähigkeit unseres Aus- und Weiterbildungssystems entgegenstehen;
- zur Folge haben, dass die prioritäre Weiterbildung von Dozenten, insbesondere in den ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen, noch immer primär als Freizeit- und Ferienangelegenheit betrachtet wird;
- verhindern, dass mit Blick auf die vielfältigen, altersbedingten Vakanzen an unseren Universitäten, die noch vor dem Jahr 2000 zu besetzen sein werden, die Jahrhundertchance der Berufungspolitik voll wahrgenommen werden kann, um auf zukunftsreichen Gebieten neue, hochkarätige Forschungskompetenz zu etablieren und in unserer Forschungslandschaft langfristige Weichenstellungen vorzunehmen;
- dazu führen, dass noch zu viele HTL-Ingenieurschulen eher wie Gymnasien denn als echte Unternehmen an der Schnittstelle Bildung/Forschung/Wirtschaft geführt werden;
- einem noch engeren Schulterschluss zwischen Forschungsstätten und privater Wirtschaft entgegenstehen.»

**Prof. Dr. Richard Ernst**, Nobelpreisträger 1991:

«Natürlich werden es immer weniger Ausnahmen von überdurchschnittlich dy-

namischen, kreativen und vielleicht nicht angepassten Individualisten sein, die den faszinierenden, aber risikoreicheren Weg über einen Technopark beschreiten. Die Mehrheit wird im Gleichschritt die direkte Landstrasse zur Grossindustrie wählen. (...)

Noch ein Wort zur staatlichen Unterstützung. Der Technopark hat ganz klar eine Ausbildungsfunktion für frischgebackene Akademiker in Richtung zum erfolgreichen Unternehmer. Hier wird gelernt, was für den Erfolg in der Praxis unumgänglich ist, was aber an der Hochschule nur in den seltensten Fällen vermittelt werden kann. (...) Ich glaube, dass in diesem Sinn auch der liberalste Freimarktbefürworter für eine gewisse staatliche Unterstützung dieser Bildungsaufgabe eintreten muss. (...) Es sind zahlreiche Modelle denkbar. Ideal wäre wohl die steuerliche Begünstigung privater Investoren, doch auch zum unbedingt notwendigen à fond perdu Seed Money sollte der Staat einen wesentlichen Beitrag leisten. Staatliche Investitionen in diesem Bereich finde ich um Größenordnungen besser als die Unterstützung von Grossfirmen im Rahmen von Forschungsprogrammen.»

**Dipl. Ing. ETH Thomas Martignoni**, Jungunternehmer im Technopark:

«Ein weiteres Exempel sei angeführt, wo die Schweiz ins Hintertreffen gerät, ohne es überhaupt zu merken. ISDN ist das Telefonystem der Zukunft. Es löst das bisherige System ab. Die Umsetzung des neuen Netzes hinkt aber stark hinterher; der Rückstand des Ausbaus im Vergleich zu anderen Staaten ist gravierend! (...) Ähnlich verhält es sich mit dem Ausbau des neuen mobilen Telefonnetzes GSM oder Natel D. In Portugal werden 85% der Bevölkerung mit diesem Dienst abgedeckt; in der Schweiz wurde erst dieses Jahr das Teststadium beendet. (...)

Unternehmen in anderen Ländern können sich viel früher praktisch mit den neuen Technologien beschäftigen und gehen damit eine Runde vor schweizerischen Unternehmen ins Rennen. (...) Wäre alles Geld, welches während der letzten Jahre beispielsweise in die Subvention von Käse geflossen ist, in das mobile Telefonnetz hineingesteckt worden, so ständen wir heute in diesem Bereich weltweit an der Spitze!»

## Himmlisches Glockenspiel

(NWO) Das Innere der Sonne und anderer Sterne entzieht sich zwar unserer unmittelbaren Wahrnehmung, doch kann aus akustischen Schwingungen auf der Sonnenoberfläche ein detailliertes Bild von ihrer inneren Struktur abgeleitet werden.

Mit einem astronomischen Seismometer gelang es der Kapteyn-Sternwarte im niederländischen Roden erstmals, auf einem anderen Stern akustische Schwingungen nachzuweisen. Das «Sternseismometer» konnte mit Forschungsmitteln der EG und der NWO-Stiftung für Astronomische Forschung in den Niederlanden entwickelt werden. Da sich jeder Stern durch spezifische Schwingungscharakteristika auszeichnet, kann der gesamte Sternenhimmel als «Glockenspiel» aufgefasst werden.

Man kann einen Stern als schwingungsfähigen Körper betrachten, durch den akustische Störungen «tanzen». Durch Interferenz können sich dabei stehende Wellen bilden, deren Schwingungen an der Sonnenoberfläche messbar sind. Auf der Sonne wurden zahlreiche gleichzeitige stehende Wellen nachgewiesen. Da ihre Eigenschaften Ausdruck der inneren Struktur der Sonne sind, vergleichbar der seismologischen Forschung auf der Erde, können durch Analyse der Schwingungen auf der Sonnenoberfläche Erkenntnisse über das Sonneninnere gewonnen werden.

Von der Sonne abgesehen, sind die Sterne von uns so weit entfernt, dass detaillierte Wahrnehmungen dort unmöglich sind. Wir können lediglich den Gesamtakkord aller auf einer ganzen sichtbaren Sternhälfte vorkommenden Schwingungen, d.h. die grossen Schwingungsmuster, messen.

Im Kern der Sterne finden die Kernfusionreaktionen statt, bei denen Wasserstoff (H) in Helium (He) umgesetzt wird. Und da die Frequenz stehender Wellen eine Funktion des Verhältnisses

He:H ist, diese Relation aber bei zunehmendem Alter der Sterne steigt, kann das Alter der Sterne sternenseismologisch bestimmt werden. So kann der Sternenhimmel als ein Glockenspiel verstanden werden, zu dem jeder Stern mit einem durch seinen Radius und sein

Alter definierten Schwingungsmuster beiträgt. Ein praktisches Problem besteht allerdings darin, dass die Sternenschwingungen lediglich in winzigsten Wellenlängenmodifikationen im Sternenspektrum sichtbar werden: Sie betragen nur ein Zehnmillionstel Prozent!

## Sonnenschutzsysteme und Raumklima

(pd) In einer Studie der ETH Zürich wurde die Wirkung unterschiedlicher Sonnenschutzsysteme auf den Menschen untersucht. In den durchgeföhrten Messungen und Befragungen wurden nebst den klimatischen auch lichttechnische Aspekte erfasst, die mit der Verbreitung von Bildschirmarbeitsplätzen grosse Wichtigkeit erlangt haben. Die Studie ergab, dass aussen angebrachte Storen das Wohlbefinden am Arbeitsplatz positiv beeinflussen und dass wegen ihrer Flexibilität insbesondere Lamellenstoren in den meisten Fällen empfohlen werden können.

Obwohl heute das Raumklima vielfach mit Klimaanlagen gesteuert wird, haben Sonnenschutzsysteme nicht an Bedeutung verloren: Sie ermöglichen einen energiegunstigen Einsatz der Klimageräte und bieten weiterhin einen Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung.

Zusätzliche Bedeutung erlangen Sonnenschutzsysteme mit der starken Verbreitung von Bildschirmarbeitsplätzen, die hohe Anforderungen an den Sehvorgang stellen. Dabei führen insbesondere Spiegelungen des Sonnenlichts oder kleinere Himmelsausschnitte zu

einer Beeinträchtigung der Arbeitsleistung, einer Erhöhung der Beanspruchung und damit einer Verminderung des Wohlbefindens. Bildschirme müssen daher nach ergonomischen Richtlinien im Raum orientiert werden: Die Blickrichtung zum Bildschirm soll parallel zur Fensterfront verlaufen. Ist dies nicht möglich, fällt den Sonnenschutzsystemen die Rolle eines Spiegelungs- und Blendschutzes zu.

Um solche Anforderungen in der Praxis zu untersuchen, wurde – mit Unterstützung des Verbands Schweizerischer Hersteller von Sonnen- und Wetterschutz-Systemen (VSR) – vom Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie der ETH Zürich eine Studie mit dem Ziel durchgeföhr, die für gute Arbeitsbedingungen wesentlichen Parameter für sieben, in der Tabelle aufgeführte Sonnenschutzsysteme gegeneinander abzuwagen. Der Bericht zur Studie «Beeinflussung der Arbeitsbedingungen durch Sonnen- und Wetterschutz-Systeme» kann beim Verband Schweizerischer Hersteller von Sonnen- und Wetterschutz-Systemen, Postfach 7190, 8023 Zürich, zum Preis von 35 Fr. bezogen werden.

## Ganz kurz

### Aus Technik, Wissenschaft, Forschung

(NFP) **Weltmeister unter den Ping-Pong-spielenden Robotern** wurde im Herbst 1992 «**Batman**», der vom Institut für Robotik an der ETH Zürich entwickelt worden ist. Seit 1990 ist er ein Teil des Nat. Forschungsprogramms NFP 23 «Künstliche Intelligenz und Robotik». An Batman erforscht man Möglichkeiten, das Spiel automatisch mit Hilfe der gemachten Erfahrungen in der realen Welt zu verbessern. Grundlage dazu bildet ein neuronales Netzwerk, mit dessen Hilfe die Messgenauigkeit von Position und Bewegungszustand des Balles erhöht werden kann.

(DLR) Mit dem vor einem Jahr eröffneten **Forschungszentrum Berlin Adlershof** kehrte die Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt zu ihren Ursprüngen zurück: Hier wurde 1912 die Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt (DLV) gegründet, aus der die DLR hervorging. 1979 war in Berlin-Adlershof – in der DDR gelegen – das Institut für Kosmosforschung entstanden. Durch das neue DLR-Zentrum (mit den Instituten für Planetare Erkundung und Weltraumsondik) konnten nun die vorhandene, hohe fachliche Qualität und die Erfahrungen erhalten werden, um die guten Kontakte zu ehemaligen Ostblockstaaten zu nutzen.

(VDI) Für die Steuerscheibe eines neuartigen, **fast ausschliesslich aus Kunststoff bestehenden Autovergasers** aus Italien liefert die BASF das Polyaryletherketon. Der Vergaser zeichne sich durch Temperatur und Kraftstoffbeständigkeit sowie exzelleme mechanische Eigenschaften aus und habe sich bereits in der Praxis in einem italienischen Rennwagen bewährt.

(ABB) Das **neuartige Antriebssystem für Schiffe «Azipod»** ist ein gekapselter, um 360° drehbarer Antrieb. Azipod eignet sich besonders für Spezialschiffe wie Bohrinselversorger, Bugsierschlepper und Eisbrecher, die eine gute Manövribarkeit benötigen. Azipod besteht im wesentlichen aus einem Drehstrom-Synchronmotor, der sich in der Kapselung direkt vor der Schraube befindet. Er wird über einen Direktumrichter gespeist. Seine Drehzahl ist von 0–200 min<sup>-1</sup> regelbar.



Aussenansicht der Büroräume, in welchen klima- und lichttechnische Messungen durchgeföhr wurden. Von links nach rechts: Stoffstore; Absorptionsglas; Reflexionsglas mit vertikalen Stofflamellen innen; Lamellenstoren; Floatglas (für Vergleichszwecke).

## Persönlich

### Zum Gedenken an Léon Goldberg

Nach kurzer, schwerer Krankheit verstarb am 19. März 1993 in Basel der Bauingenieur Léon Goldberg in seinem 69. Lebensjahr. Der SIA Basel beklagt den Verlust eines Ehrenmitgliedes, einer ganz aussergewöhnlichen Persönlichkeit, eines Freunden.

In einer einfachen jüdischen Kaufmannsfamilie wuchs Léon Goldberg in Basel auf und erlernte zunächst den Beruf eines Bauschlossers. Diese Lehre prägte seine spätere Tätigkeit als Ingenieur wohl entscheidend mit: Sie konfrontierte ihn schon früh mit der Welt der Arbeit, zeigte ihm die Probleme bei der Umsetzung von Plänen in den Massstab 1:1 und schärfe seinen Sinn für praxisorientierte Lösungen. Praktisches Anpacken lag ihm zeitlebens näher als das Entwickeln grosser Theorien.

Die technische Begabung Léon Goldbergs war augenfällig, und so ergriff er nach der Lehre das Bauingenieurstudium am Technikum Winterthur. Sein Diplom fiel zeitlich etwa mit dem Kriegsende und der wenig späteren Gründung des Staates Israel zusammen. Aufgewühlt von den unsäglichen Schrecken, die das Nazideutschland den Juden in aller Welt zugefügt hatte, brach er 1950 nach Israel auf. Praktisches Anpacken war da gefragt: Als junger Ingenieur stellte er seine handwerklichen und theoretischen Kenntnisse beim Aufbau der Stadt Beersheva unter Beweis. Im Rang eines Offiziers war er für den Bau und die Sicherung der Strasse von Beersheva nach Eilat zuständig. Aus familiären Gründen kehrte er 1955, nach fünf arbeitsreichen und erfüllten Jahren in Israel, wieder in seine Heimatstadt zurück, diente aber dem Aufbau des jüdischen Staates mit seinem Einsatz für die zionistische Bewegung auch weiterhin an vorderster Stelle.

Nach einigen Jahren Berufstätigkeit in der Firma Gruner in Basel gründete Léon Goldberg 1959 ein eigenes Büro. Bis kurz vor seinem Tod beruflich aktiv, führte er diese auf den konstruktiven Hochbau spezialisierte Firma zu einer beachtlichen Blüte. Viele Bauherren, Architekten und Unternehmer arbeiteten dank seiner Kompetenz sehr gerne mit Léon Goldberg zusammen; seinem Büro wird allgemein absolute Zuverlässigkeit und Seriosität attestiert. Zahlreiche Wohn-, Geschäfts- und Gewerbegebäute in und um Basel, vom einfachen Einfamilienhaus über anspruchsvolle Umbauten bis zu komplexen Grossbauten, tragen seine Handschrift. Sein kreatives Denken förderte auch aussergewöhnliche Bauverfahren, erwähnt sei hier etwa eine spektakuläre Verschiebung eines Hauses in der Nähe des Basler Bahnhofes um beinahe 100 Meter (1987) oder ein von ihm speziell entwickeltes und verschiedentlich bei Umbauten angewandtes Mauerabfangverfahren.

Léon Goldberg übte seinen Beruf mit grosser und gegen aussen spürbarer Begeisterung aus. Es gelang ihm, diese Begeisterung als Chef und als Lehrmeister weiter zu vermitteln. Viele Jahre lang stand er der Gewerbeschule als Lehrer für Tiefbau- und Eisenbetonzeichner zur Verfügung.



Den Weg in den SIA fand Léon Goldberg über die Registerprüfung. Das Bestehen dieser strengen Prüfung erfüllte ihn mit Stolz, er empfand sie nicht als Schikane und ermunterte Kollegen immer wieder zum Eintritt in den SIA auf diesem Weg. Léon Goldberg packte auch beim SIA aktiv mit, er wurde Mitglied des Vorstandes und präsidierte den SIA Basel von 1984 bis 1990. Sein Einsatz war vorbildlich; im Vordergrund stand immer die Sache, nie seine eigene Person. Sein gesundes und unbestechliches Urteil fand überall Gehör. Wir beanspruchten seine Hilfsbereitschaft und Kollegialität in reichem Mass. Der SIA Basel, eine Sektion ohne eigene Geschäftsstelle, konnte einfach und formlos auf die Ressourcen des ganzen Büros Goldberg zurückgreifen. Auch im zentralen SIA brachte Léon Goldberg sein Fachwissen ein. Er war Präsident der Kommission zur Revision der Norm 220 «Betonbauten: Leistung und Lieferung», an deren erfolgreichen Verabschiedung durch die DV im Frühling 1992 er massgeblich beteiligt war. Für die ausserordentlichen Verdienste verlieh ihm der SIA Basel im Juni 1992 die Ehrenmitgliedschaft, eine Auszeichnung, die er bei aller Bescheidenheit hocherfreut entgegennahm, die aber gleichzeitig – ohne dass dies jemand ahnte – den schmerzlichen Abschied vom SIA bedeuten sollte.

Wir konnten viel von Léon Goldberg lernen, fachlich gewiss, aber mindestens ebenso viel im menschlichen Bereich. Seine Wesenszüge wären selbst in einer Fachzeitschrift völlig unzureichend charakterisiert, würde man diesen menschlichen Bereich übergehen. Léon Goldberg war für alle da, er hatte ein offenes Herz. In jedem Menschen sah er primär den Mitmenschen. Er hatte die Stärke und die Grösse, sich neben Familie, Beruf und SIA auch noch in hohem Mass sozial zu engagieren. Hier bedeutete praktisches Anpacken Einstehen für sozial Benachteiligte oder in unserer Gesellschaft Gestrandete. Léon Goldberg hat sich auf beruflich ruhigere Zeiten gefreut, aber nicht um auszuruhren, sondern um sich gemeinsam mit seiner Gattin auf diesem Feld noch verstärkt zu betätigen.

Wir alle, die wir das Glück hatten, Léon Goldberg zu begegnen und mit ihm zu arbeiten, haben von ihm sehr viel erhalten und sind dafür tief dankbar.

Peter Rapp, dipl. Ing.  
Präsident des SIA Basel

## Bücher

### Wärmetechnische Gebäudesanierung Wohnsiedlung Mettendorf, Gossau

Hrsg. Amt für Umweltschutz des Kantons St.Gallen. 1992, div. Bilder und Tabellen. Langfassung 72 S., Preis: Fr. 30.–; Kurzfassung 22 S., Preis: Fr. 10.–. Bezug: Amt für Umweltschutz, Sektion Energie, Linsebühlstr. 91, 9001 St. Gallen.

Von 1986 bis 1989 wurden sechs Wohnblöcke der Siedlung Mettendorf, Gossau, wärmetechnisch umfassend saniert. Die Erfahrungen wurden im Rahmen eines kantonalen Projektes ausgewertet und in den vorliegenden Berichten zusammengefasst. Die Langfassung richtet sich an Architekten und Planer, während die Kurzfassung eher für Eigentümer und Mieter gedacht ist.

Durch die Sanierung der zwischen 1967 und 1974 gebauten Blöcke konnte der gesamte Energieverbrauch um die Hälfte, der Ölverbrauch um 60% gesenkt werden. Wegen der Installation von Elektroboilern stieg dagegen der Stromverbrauch um fast das Doppelte. Trotz der erheblichen Mehrkosten aus der wertvermehrenden Sanierung entstanden für den Vermieter keine höheren Kosten als bei einer wertehaltenden Renovation. Die Gründe liegen in der steuerlichen Begünstigung energiesparender Investitionen sowie in der Abwälzung der wertvermehrenden Aufwendungen auf die Mietzinse. Die Mieter beurteilten die erhöhte Behaglichkeit zu nach wie vor günstigen Preisen positiv.

Der Bericht beschreibt ausführlich Art und Kosten der getroffenen Massnahmen. So wird beispielsweise das genaue Arbeit- und Zeitprogramm vorgestellt, welches den Mietern während des ganzen Umbaus das Wohnen mit erträglichen Einschränkungen ermöglichte. Auch auf unerwartete Schwierigkeiten, wie die zu hohe Luftfeuchtigkeit in den Trocknungsräumen als Folge der zusätzlichen Wärmedämmungen an den Warmwasserleitungen, wird eingegangen.

### Leitfaden zum Schutz der Fledermäuse bei Gebäuderenovationen

Schriftenreihe Umwelt Nr. 169. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal). 30 S., zahlreiche Farbbilder und Figuren. Preis: Fr. 5.–. Bestellung mit beigelegter Klebeetikette beim Buwal, Hallwyistr. 4, 3003 Bern, in D, F, oder I.

Seit den fünfziger Jahren ist der Fledermausbestand rückläufig. Der Grund liegt neben der veränderten Landschaft auch beim Verschwinden geeigneter Schlafplätze in Gebäuden. Renovationen älterer Gebäude, wie sie in der Schweiz in grosser Zahl anstehen, sind deshalb für die geschützten Säuger ein besonders kritischer Zeitpunkt.

Die vorliegende Broschüre geht auf einige Merkmale der Lebensweise von Fledermäusen ein. Sie beschreibt, welche Probleme bei Renovationen entstehen können, wenn die Gebäude von den Tieren bewohnt sind, und macht Lösungsvorschläge, die mit Beispielen aus verschiedenen Regionen illustriert sind. Den Abschluss der Schrift bildet eine nützliche Adressliste.