

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115 (1997)
Heft: 36

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](#)

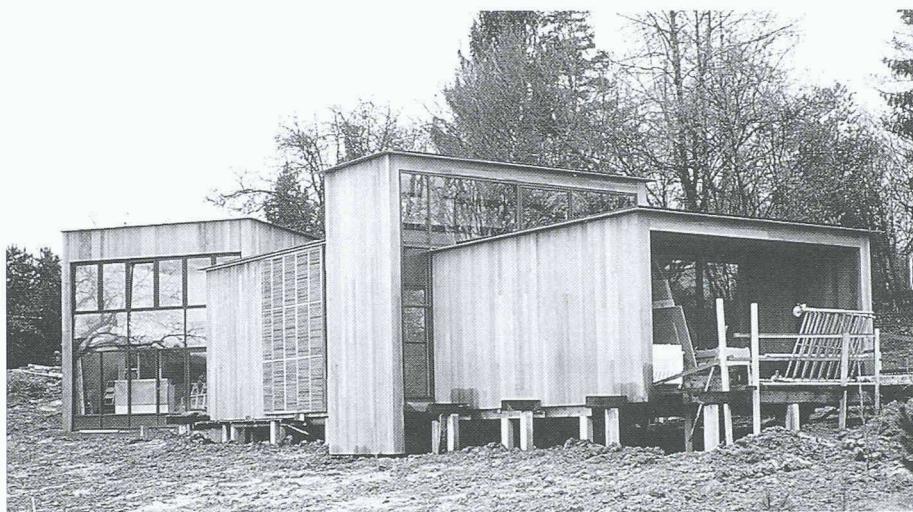
Terms of use

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: 24.01.2026

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

Bauten



Gebäudegruppe während des Baus, noch ohne rundum laufendes Holzdeck, Sicht aus Nordost.
Vorne der dreiteilige Atelier-Bibliotheks-Trakt, hinten der separate, zweistöckige Gästeturm
(Bild: Kuralit AG, Leibstadt)

Holzbau heute: Studio Bangert, Schopfheim

Ho. Das Studiogebäude des Bangert-Verlags (ein Spezialverlag für Designliteratur, Architektur und Grafik), Schopfheim (D), entstand aufgrund ganz bestimmter Wünsche der Bauherrin: Das Haus sollte als massive, schnörkellose Holzkonstruktion wie ein Möbelstück in der Landschaft stehen. Es sollte zudem ein Niedrigenergie-Haus werden, ohne Oberflächenbehandlung und schützende Folien und weitgehend vorgefertigt innert kürzester Zeit vor Ort montiert werden können. Gefragt waren sodann grosszügige, lichtdurchflutete Innenräume mit überdurchschnittlichen Spannweiten.

Die gewählte Konstruktion aus Hohlkastenelementen wurde mit kalifornischem Redwood als hinterlüfteter Außenhaut verkleidet. Der Entwurf sieht für den Atelier/Bibliotheks-Trakt drei einfache, aneinander gereihte, rechteckige Raumvolumen vor (Gesamtlänge/-breite: 21x12 m) mit unterschiedlichen Dachhöhen und grossen Fensterflächen. Als separater Baukörper (7,20x7,20 m) erhebt sich vor der Südfront der schräggestellte, zweistöckige Gästeturm. Als Sonnenschutz dienen grosse Schiebe- oder Faltfensterläden. Eingefasst werden die Baukörper von einem Holzdeck aus Redwood.

Holzmodule als Bauelemente

Die anspruchsvolle Aufgabenstellung bedingte die enge Zusammenarbeit von Architekt, Ingenieur und Konstrukteur. Der Verzicht auf Folien aller Art sowie auf Aussteifungen und dazu eine maximale

Spannweite von 9 m erforderten sowohl statisch wie bauphysikalisch besondere Lösungen. Die kritischen Stellen - vor allem die Verbindungen und Fugen - wurden denn auch anhand eines kleinen Modells vorgebaut und erprobt.

Die industrielle Fertigbaumethode aus Holzelementen (s. Kasten) stand im Mittelpunkt der Konzeption. Das in der Werkhalle vorgefertigte, auf Stützen montierte Gebäude gilt als Prototyp einer dezentra-

Holzbaumodul Lignatur

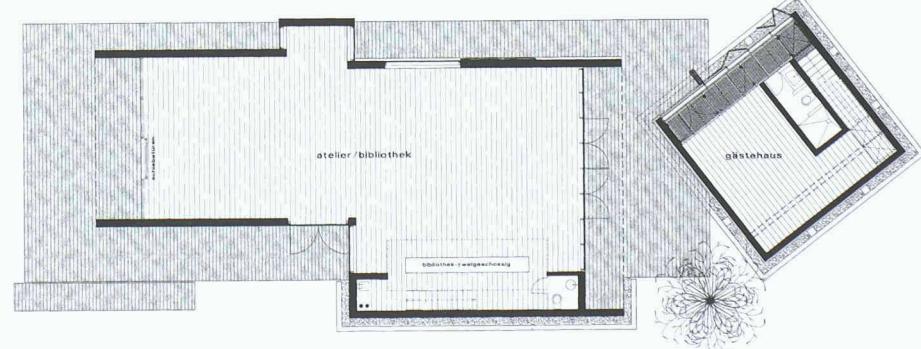
Das gewählte Holzbauelement wird in Trockenbauweise bei Decken-, Dach- und Wandkonstruktionen eingesetzt. Die Profile sind als Kasten- oder Flächenelemente in verschiedenen Längen und Breiten erhältlich. Die verwendeten Massivbretter sind Schnittwaren von Rundholz aus Wäldern Mitteleuropas.

Die Elemente werden im Heissverfahren mit Melamin- oder Harnstoffklebern verleimt. Mit dem Leim kann dabei sehr sparsam umgegangen werden, da nur die schmalen Kontaktstellen der Stege und Deckbretter mit Kleber bestrichen werden.

Es wird mit niedrigem Eigengewicht eine hohe Tragfähigkeit erreicht. Durch Ausfüllen der Hohlräume lassen sich gute Wärmedämmungsgrade erzielen, und sie bieten auch Platz für Leitungen oder für Lüftungskanäle.

len Fertigung selbst komplizierter, hochqualifizierter Bauteile. Der Bau wurde von den örtlichen wie den regionalen Behörden durch erforderliche Ausnahmegenehmigungen unterstützt.

Das Gebäude wird als Verlagsstudio mit Gästeappartement genutzt. Von hier aus werden in Projektpartnerschaft auch internationale Design-Ausstellungen konzipiert und per neuestem Datentransfer gesteuert.



Grundriss EG



Querschnitt Gästehaus

Angaben zum Bau

Beteiligte:
Bauherrin: Margot Bangert, Schopfheim (D)
Architekt: Dieter Thiel, Basel
Ingenieure: Ingenieurgruppe Flösser, Bad Säckingen (D)
Ausführung Holzbau: Lignatur AG, Waldstatt
Baudaten:
Umbauter Raum: 1084 m³
Grundfläche mit Deck: 322 m²
Fassadenfläche (Glas): 220 m²
Unterkonstruktion: Betonsäulen
Bautechnik: Lignatur-Holzteile, 100% diffusionsoffen, Wärmedämmung aus Holzfaser; k=0,19-0,24 (Wände, Decken, Böden)

Forschung

Bergwasser und Bauwerke

Einflüsse des Bergwassers auf die Dauerhaftigkeit der Bauwerke

Das Institut für Bauplanung und Baubetrieb (IBB) der ETH Zürich stellte am 25. August 1997 die Resultate der Forschungsarbeit vor, die in Zusammenarbeit mit der Empa und mit der Unterstützung der Bauzulieferindustrie, der Elektrizitätsbranche und AlpTransit zustande kamen.

Dass aggressive Bergwässer den Betonbauten zusetzen, ist im Laufe der Zustandsuntersuchungen und der Unterhalts- und Sanierungsarbeiten der letzten Jahre immer augenfälliger und damit auch bekannter geworden. Hinsichtlich der projektierten Tiefbauten (AlpTransit, Bahn 2000, Nationalstrassennetz) interessieren aber nicht nur die Möglichkeiten der Sanierung, sondern insbesondere diejenigen der Prophylaxe. Dass das Geschehen im Berg interdisziplinär (Geotechnik, Hydrologie, Materialtechnologie) beeinflusst wird, dürfte mit ein Grund für den erst rudimentären Wissensstand auf diesem Gebiet sein.

Das IBB stellte nun in seiner Schlusspräsentation der Forschungsarbeit erste Erkenntnisse vor. So zeigte es sich, dass die gefährlichsten Standorte mit dem am stärksten mineralisierten Tiefenwasser (über 2 mg/l) im Raum Basel (Jura) und im Kanton Graubünden (San Bernardino bis Engadin) liegen. Das Schadensbild unter Chlorid-, Sulfat- oder CO₂-Einwirkung wurde während rund eineinhalb Jahren im Labor an Betonproben untersucht, um die Ursachen und Zusammenhänge besser verstehen zu können. Dabei zeigte sich, dass - abhängig vom Medium - nicht alle Stoffe durch den Beton diffundieren, sondern dass daneben eigentliche Phasenumwandlungen mit weiteren, teilweise unliebsamen Folgen im Beton stattfinden.

Trotz der durch die kurze Dauer eventuell beschränkten Aussage der Versuche zeigt die Forschungsarbeit, dass die anfänglichen Vermutungen sich bestätigt haben, dass aber die Umsetzbarkeit der Erkenntnisse in die Praxis das eigentliche Problem darstellt und dass der frühzeitige Einbezug der Unterhaltsdienste in die Projektierung und Planung dringend notwendig wäre. Als vorläufige Quintessenz ergibt sich somit bloss, dass ein Beton dem aggressiven Wasser weiterhin dann am besten widersteht, wenn er dicht und möglichst fest ist.

Martin Grether

Hochschulen

Berlin – grösste Baustelle Europas

Schlussexkursion der Abteilung für Bauingenieurwesen der ETH Zürich

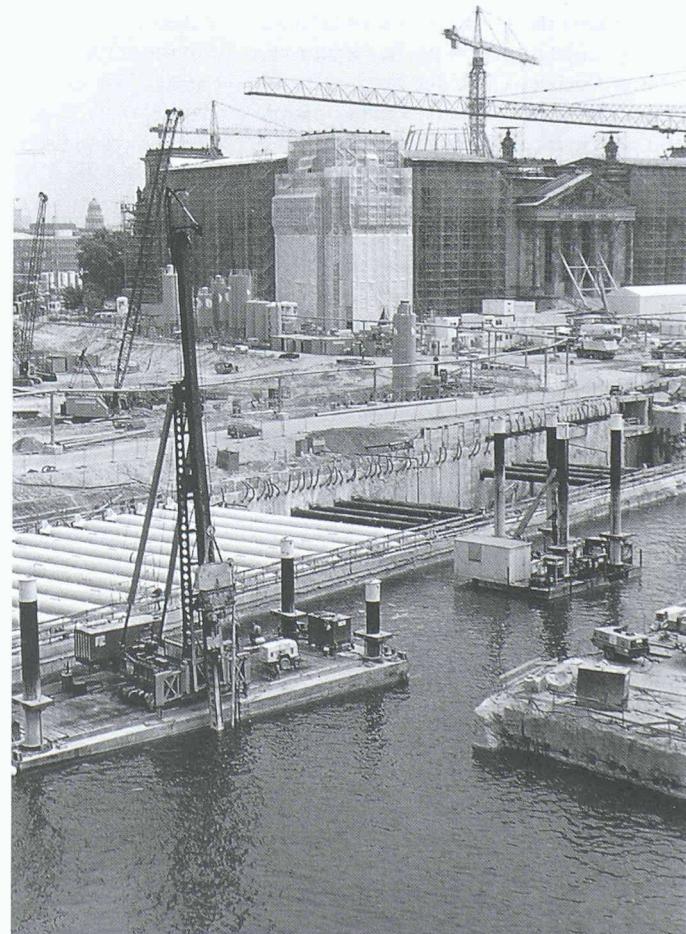
Traditionsgemäss begaben sich die Bauingenieurstudentinnen und -studenter des achten Semesters der ETH Zürich vom 2.-4.Juli 1997 auf eine Schlussexkursion, die dieses Jahr nach Berlin führte. Schwerpunkte bildeten neben Baubetriebsexkursionen auch einige städtebauliche, architektonische und historische Aspekte. Denn die Baustelle Berlin ist nicht einfach die grösste Europas, sie weist auch viele Berührungs punkte mit geschichtsträchtigen Orten auf.

Die Schweizer Botschaft

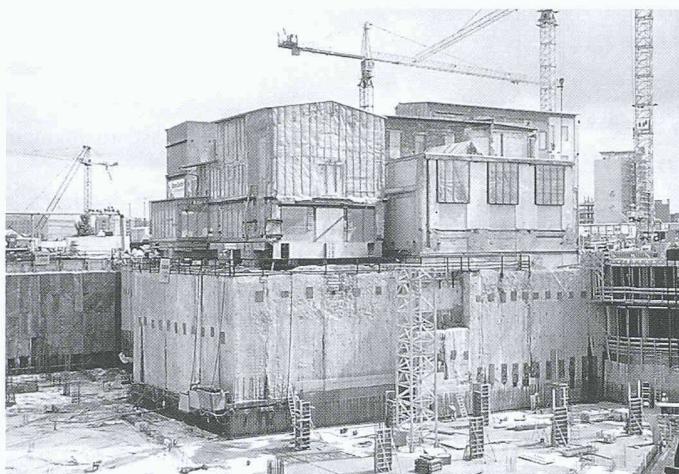
In Berlin tätige Schweizer Firmen ermöglichen einen Informationstag zu den Grossprojekten am Potsdamer Platz und denen für das neue Regierungsviertel. Eine Gruppe von zwanzig Studentinnen und Studenten hatte daraufhin die Gelegenheit, die Baustelle im "Zentralen Bereich" mitunter vom Dach der Schweizer Botschaft aus zu besichtigen. Dieses Gebäude,

an der Fürst-Bismarck-Strasse im ehemaligen Alsenviertel gelegen, weist eine bewegte Geschichte auf. 1870/71 für einen Obermedizinalrat errichtet, ging das elegante Stadt palais 1919 in Schweizer Besitz über. Ab 1920 diente das Gebäude als Residenz für den Gesandten. 1940 liess Hitlers Generalbauinspektor, Albert Speer, weite Teile des Alsenviertels abreißen, um dort die «Grosse Halle» zu errichten. Unter ihrer Kuppel von 250 m Durchmesser hätte sie 180 000 Menschen Platz bieten sollen. Als letztes der Häuser sollte die Schweizer Botschaft den Spitzacken weichen. Als Ersatz wurde im südlichen Tiergarten ein neues Botschaftsgebäude errichtet, das jedoch, bevor die Schweiz es bezogen hatte, bei den britischen Luftangriffen im November 1943 zerstört wurde. So entging das alte Gebäude dem Abriss und überstand ohne grosse Schäden den Krieg.

Es blieb seither in Schweizer Besitz, und erst 1996 - für die Dauer der Bauarbeiten im «Zentralen Bereich» - kam es zu einer Dislokation der Schweizer Botschaft. Vom Dach aus waren die Baugruben für den Lehrter Bahnhof im Norden, die Tunnels



Blick vom Dach der Schweizer Botschaft. Im Vordergrund die Baugruben für die Tunnels (rechts geflutet, links trocken gelegt), im Hintergrund das Reichstagsgebäude. Auf dessen Dach entsteht Norman Fosters Glaskuppel (Bilder: Daniel Kohler)



Der Kaisersaal des ehemaligen Grandhotels Esplanade musste verschoben werden, damit er in das Sony-Center integriert werden kann

für U-Bahn, Fernbahn und Bundesstrasse B96 direkt der Liegenschaft entlang und der Ausbau des Reichstagsgebäudes zu erkennen.

Das Sony-Center am Potsdamer Platz

Am Potsdamer Platz entsteht neben diversen anderen Bauten das Sony-Center. Ein Mitarbeiter des Architekturbüros, das für die Entwicklung dieses Projekts verantwortlich zeichnet, stellte es kurz vor. Auf einer Grundstücksfläche von 26 500 m² sind verschiedene Nutzungen vorgesehen: Büros, Wohnungen, die deutsche Mediathek, ein Kinozentrum. Den Mittelpunkt bildet das Forum, ein lichtdurchfluteter, überdachter, öffentlicher Raum von 4000 m² Grösse. Über der Fläche des Forums schwebt eine leichte Dachkonstruktion aus Stahl, Glas und Gewebebahnen. Die Konstruktion dieses Dachs ist mit der eines Speichenrads zu vergleichen. Zehn Meter über den umliegenden Gebäuden stützt sich ein umlaufender Ringbalken ähnlich einer Felge auf einige wenige Auflagepunkte. Von diesem Ringbalken aus ist mit Stahlkabeln - analog zu Speichen - eine zentrale Mastkonstruktion als Nabe abgehängt. Von der Spitze dieser Mastkonstruktion verläuft eine weitere, obere Lage von Stahlseilen zurück zum Ringbalken. Diese obenliegenden Stahlseile tragen die Glaselemente und Gewebebahnen.

Das Besondere am Projekt ist die Einbindung des Kaiser- und des Frühstücks saals des ehemaligen Grandhotels Esplanade aus den Jahren 1908-11. Dieses Hotel im Neubarock- bzw. Neukokostil wurde im Zweiten Weltkrieg zu 90 Prozent zerstört. Als einige der wenigen Gebäude standen danach Kaiser- und Frühstücks saal im Brachland am Mauerstreifen. Nach dem Bebauungsplan für den Potsdamer Platz mussten die beiden Säle verschoben werden, wobei der Kaisersaal als Ganzes

auf Luftpinnen über eine 75 m lange Verschubbahn zum neuen Standort gehievt wurde. Die Säle werden in Helmut Jahns Esplanade-Residenz integriert. Ob dies dann nicht zu stark musealen Charakter annimmt, wird sich noch zeigen, bisher sind nur die Fundationen erstellt. Der Gebäudekomplex soll am 31.12.1999 um Mitternacht eröffnet werden.

Spreefahrt als Höhepunkt

Nebst diesen zwei Veranstaltungen stellte der gemeinsame Schiffsausflug auf der Spree sicherlich den Höhepunkt der Schlussexkursion dar. Er kam dank finanzieller Unterstützung der beteiligten Schweizer Firmen zustande. Die Fahrt von Charlottenburg zum Müggelsee und zurück bot zahlreiche Highlights, je nach Vorliebe der Passagierinnen und Passagiere architektonischer (z.B. Santiago Calatravas Brücke in Untersicht) oder kulinarischer Natur (das Buffet im Unterdeck). Der Blick vom Schiff aus bildete ein gelungenes Pendant zur Stadtrundfahrt im Car, die uns eine weitere Firma ermöglichte. Das kulturelle Angebot reichte vom Besuch im Pergamonmuseum bis zum Ausflug in den Zoo und wurde ebenfalls von diversen Firmen gesponsert.

Perfekte Organisation

Den zwei Studentinnen und acht Studenten, die die ganze Reise in die Wege geleitet hatten, sei an dieser Stelle herzlich gedankt. Sie hinterliess sicherlich auch einen bleibenden Eindruck bei den mitgereisten Professoren: Peter Amann, Mario Fontana, Carl Hidber, Mahir Sayir, Hans-Rudolf Schalcher und Thomas Vogel. Die Reise bildete einen glanzvollen Höhepunkt des Studiums und brachte eine kurze Erfrischung für diejenigen, die sich sogleich nach der Rückkehr den Vorbereitungen für die Schlussdiplomprüfung widmen mussten.

Christoph Suter

Statistikzahlen der ETH-Studierenden

(ETHZ) An der ETH Zürich sind nach dem letztjährigen erstmaligen Rückgang der Gesamtzahl der Studierenden sowie der Neueintretenden die entsprechenden Zahlen für das Studienjahr 1996/97 wieder leicht angestiegen.

Die Gesamtzahl der neueingetretenen Studierenden an der ETH Zürich hat sich gegenüber 1995 von 2612 um 120 auf 2732 erhöht, jedoch nicht den Spitzenwert des Jahres 1994 (2827) erreicht. Die Anzahl der neueintretenden Diplomstudierenden stieg um 0,6% auf 1945, jene der Nachdiplomstudierenden um 20% auf 204 und jene der Doktorierenden um 14,5% auf 583. Der Frauenanteil bei den Neueintretenden stieg von 25,6 (1996) auf 26,6%. Der Anteil der ausländischen Studierenden sank von 24 (1995) auf 23,7%.

Spitzenreiter ist trotz eines Rückgangs um 86 Neuimmatrikulierten nach wie vor die Abteilung für Architektur mit 256 Neueintretenden. Mit grösserem Abstand folgen die Abteilungen für Mathematik und Physik (+28, total 209), Maschinenbau und Verfahrenstechnik (172), Informatik (+41, total 167) und Elektronik (165).

Gegenüber 1995 ist die Gesamtzahl der Studierenden um 65 auf 11 691 angestiegen, ohne jedoch das Maximum des Jahres 1994 mit 11 730 zu erreichen. Basierend auf der zunehmenden Anzahl der neueintretenden weiblichen Studierenden ist der Frauenanteil von 22,5 auf 23,8% gestiegen. Der Anteil der ausländischen Studierenden sank um 0,1 auf 19,1%.

Neu an der ETH Zürich

Marc M. Angélil ist seit dem 1. April 1997 ordentlicher Professor für Architektur und Entwurf an der ETH Zürich. Er ist verantwortlich für den Entwurfsunterricht des 1.Jahreskurses der Abteilung für Architektur. Angélil, geboren 1954, studierte Architektur an der ETH Zürich. Anschliessend promovierte er zum Thema «Technik und Form in der Architekturtheorie». Von 1982 bis 1987 war er Assistant Professor an der Harvard University, Graduate School of Design, und von 1987 bis 1994 Associate Professor an der University of Southern California in Los Angeles. 1994 wurde Marc M. Angélil als Assistenprofessor für Architektur und Entwurf an die ETH Zürich gewählt. Seine Forschungstätigkeit

behandelt gegenwärtige Entwicklungen im Städtebau. Anhand verschiedener Fallstudien in Europa, Asien, und den Vereinigten Staaten werden grossstädtische urbane Regionen hinsichtlich ihrer physichen Strukturen untersucht. Neben seiner akademischen Tätigkeit ist Marc M. Angélil praktizierender Architekt. Mit seinen Partnern Sarah Graham, Reto Pfenninger und Manuel Scholl führt er ein Architekturbüro mit Sitz in Los Angeles und Zürich.

*

Hans Flückiger ist ab dem 1. November 1997 ordentlicher Professor für Raumordnung am Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETH Zürich. Flückiger, geboren 1939, studierte nach einem längeren Industriepraktikum Volkswirtschaftslehre an der Universität Bern, wo er anschliessend als Assistent tätig war und promovierte. Es folgten verschiedene Stellen, darunter das volkswirtschaftliche Sekretariat des Schweizerischen Gewerbeverbandes. Als Experte des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements erarbeitete er ein gesamtwirtschaftliches Entwicklungskonzept für das Berggebiet. 1977 wurde er stellvertretender Direktor des Bundesamts für Raumplanung. Ab 1990 stand er an der Spitze dieses Amtes, in das auch die Eidgenössische Vermessungsdirektion integriert wurde. 1991 wurde er Honorarprofessor der Universität Bern und korrespondierendes Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Hannover. In seinem neuen Aufgabenbereich an der ETH möchte Hans Flückiger intern und mit anderen Hochschulen zusammen ein Netzwerk aufbauen, um wissenschaftliche Lücken zu schliessen.

*

Der ETH-Rat hat PD Dr. *David Gugerli*, Jahrgang 1961, von Birmensdorf und Zürich, zum Assistenzprofessor für Technikgeschichte mit Amtsantritt am 1. Oktober 1997 gewählt. Zu den Aufgaben des Gewählten gehören der Unterricht in Technikgeschichte für Studierende aller ETHZ-Abteilungen und die Durchführung eigener Forschungsarbeiten innerhalb des Instituts für Geschichte. Mit der Schaffung der Assistenzprofessur entspricht der ETH-Rat einem Bedürfnis, das schon seit Jahren sowohl innerhalb der ETHZ als auch ausserhalb in technikgeschichtlich interessierten Kreisen zum Ausdruck gebracht wurde. David Gugerli hat an der Universität Zürich Geschichte, Neuere Deutsche Literaturgeschichte und Literaturkritik studiert. Nach seinem Lizentiat war er von 1986 bis 1989 Assistent an der Forschungsstelle für schweizerische Sozial- und Wirtschaftsgeschichte am

Historischen Seminar der Universität Zürich, wo er auch promoviert. Von 1989 bis 1993 hielt er sich als Forschungsstipendiat des Schweizer Nationalfonds an der Maison des Sciences in Paris, am Colegio de Mexico sowie an der Stanford University auf und arbeitete an einer kultur- und technikgeschichtlichen Studie zur Elektrifizierung der Schweiz. Weitere längere Forschungsaufenthalte führten ihn ans Wissenschaftskolleg in Berlin und ans Internationale Forschungszentrum Kulturwissenschaften in Wien. 1995 habilitierte er an der Universität Zürich und ist heute dort Lehrbeauftragter der Philosophischen Fakultät I sowie der Universidad Nacional Autonoma de Mexico. Zu seinen bekanntesten Schriften gehört das Buch «Redeströme; zur Elektrifizierung der Schweiz 1880–1914».

*

Marco Mazzotti ist seit dem 1. Mai 1997 ausserordentlicher Professor für Verfahrenstechnik am Institut für Verfahrenstechnik im Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der ETH Zürich. Mazzotti, geboren 1960 in Mailand, studierte Chemie-Ingenieurwesen am Politecnico di Milano. Von 1985 bis 1990 arbeitete er in Mailand bei IBM Italia SpA und bei der Firma Montefluos SpA. 1990 bis 1993 nahm er sein Graduiertenstudium am Politecnico di Milano auf und absolvierte drei Jahre später im Bereich Chemie-Ingenieurwesen mit einer Arbeit zum Thema «Oszillationen in Reaktionssystemen». 1994 wurde Marco Mazzotti Assistenzprofessor für Chemie am Politecnico di Milano, wo er bis zu seiner Berufung an die ETH Zürich wirkte.

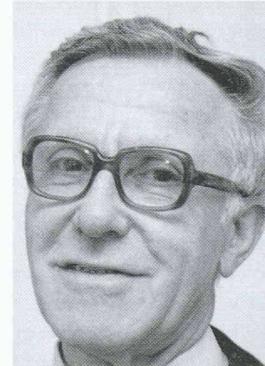
Nekrolog

Charles Schaefer zum Gedenken

Am 9. Juli 1997 schloss Charles Schaefer nach kurzer, aber schwerer Krankheit für immer ein. Wir alle, die ihn gekannt und geschätzt haben, verlieren einen väterlichen, gütigen und ebenso humorvollen Freund.

Am 24. November 1914 wurde Charles Schaefer in Zürich geboren. Nach den Schulen in Genf und dem Studium des Erdbaus an der ETH machte er die ersten Berufserfahrungen in einem Ingenieurbüro, um aber bald vier Jahre als Assistent an der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH zu arbeiten. Es folgten wieder fast zehn Jahre Ingenieurtätigkeit in der Privatwirtschaft, wobei ihm der Dammbau immer besonders am Herzen lag. Danach kehrte Charles Schaefer in die frühere Versuchsanstalt zurück, die 1971 in Institut für Grundbau und Bodenmechanik umbenannt wurde. Er wurde zum Chef der Erdbauabteilung ernannt und war bis zu seiner Pensionierung auch als Lehrbeauftragter tätig.

Als ausgewiesener Experte im Erdbau hat Charles Schaefer schon sehr früh erkannt – und es auch verstanden, den Stoff in sein Lehrgebiet einzuschliessen –, dass der Einsatz von Geotextilien unbestritten Vorteile im Tiefbau bringen kann. Dass Geotextilien heute eine so breite Verwendung finden, ist sicher zum grossen Teil sein Verdienst. So war er von 1981 bis 1993 Präsident des Schweizerischen Verbandes



Charles Schaefer

der Geotextilfachleute und ab 1982 für zwei Jahre gar erster Präsident der International Geotextile Society.

Aber nicht nur den Geotextilien und dem Erdbau galt sein Engagement: Neben der Umsorgung der Familie und der militärischen Karriere hat sich Charles Schaefer auch der Öffentlichkeit für politische und soziale Aufgaben in breitem Rahmen zur Verfügung gestellt.

Charles Schaefer hat es immer verstanden, Menschen zu motivieren, Kompromisse im Interesse des Ganzen einzugehen und dank seiner Liebenswürdigkeit seine Umgebung für sich zu gewinnen. Dafür, aber auch für sein grosses Engagement im sozialen, politischen und beruflichen Leben danken wir ihm. Es war schön und interessant, mit ihm zusammenzuarbeiten.

E. Martin, Präsident Schweiz. Verband der Geotextilfachleute, St. Gallen