

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 127 (2001)  
**Heft:** 25: Crestawald

## 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

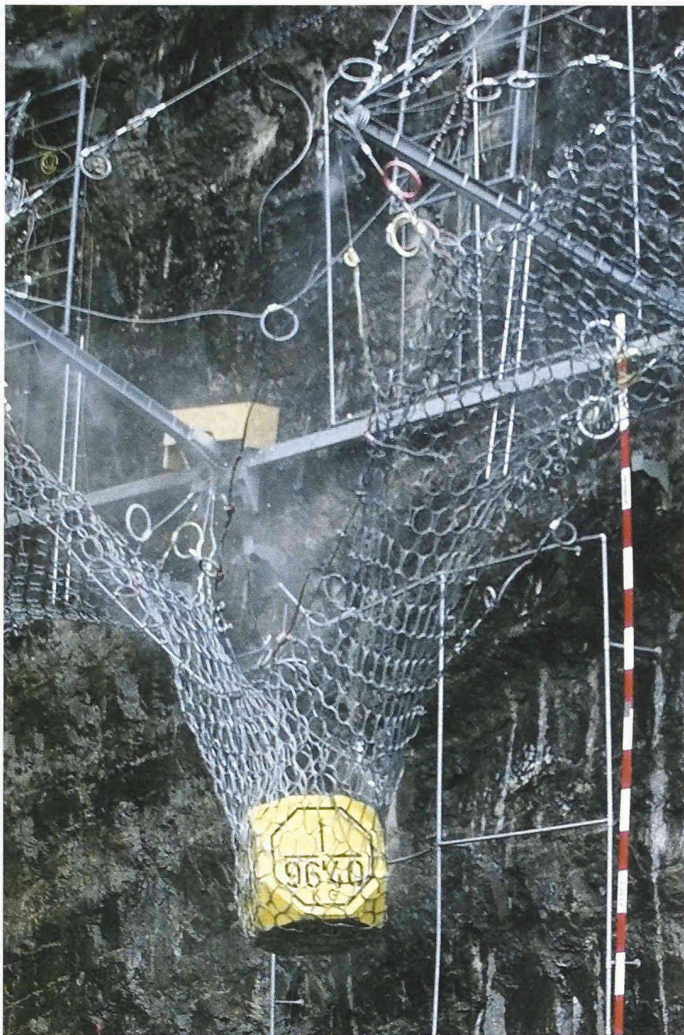
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 05.04.2026

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



Ein tonnenschweres normiertes Versuchsobjekt aus Stahlbeton wird in der Versuchsanlage Lochezen bei Walenstadt im senkrechten Fall in ein Schutznetz geworfen. In der neuen, weltweit grössten Testanlage können Steinschlag-Schutznetze für den Ernstfall getestet werden (Bild: key / Balzarini)

## Testanlage für Steinschlagschutz

In Walenstadt SG ist Ende Mai die weltweit grösste Anlage zur Prüfung von Steinschlag-Schutznetzen in Betrieb genommen worden. Die Einrichtung dient auch der Forschung und der Entwicklung von Steinschlag-Schutzsystemen.

(sda) Die neue Anlage wurde gemeinsam realisiert vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal), der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL (Wald, Schnee und Lawinen) und der Thurgauer Firma Fatzer Geo-

brugg AG. Die Kosten von 2,2 Mio. Franken tragen je zur Hälfte der Bund und die Firma. Auf der Anlage können erstmals staatlich anerkannte Typenprüfungen von Steinschlag-Schutznetzen durchgeführt werden. Hat ein Netz die Prüfung bestanden, erhält es vom Buwal ein Zertifikat. Die Anforderungen sind in einer eidgenössischen Richtlinie geregelt.

Die Prüfung ist spektakulär: Von einem Kran aus wird ein zehn Tonnen schwerer Stahlbetonwürfel aus einer Höhe von bis zu 50 m

auf das zu prüfende Schutznetz fallen gelassen. Er trifft dort mit rund 90 km/h auf, was laut Experten ungefähr den Kräften bei realen Felsstürzen entspricht.

Bei den Prüfungen und Versuchen werden die auftretenden Kräfte und Verformungen an zahlreichen Stellen gemessen. Dabei kommen modernste Messelektronik und Videotechnik zum Einsatz. Mit Computerprogrammen, die von der ETH Zürich und der WSL entwickelt wurden, werden die Aufzeichnungen ausgewertet. So können nicht nur Erkenntnisse über Energieaufnahmefähigkeit und Verformung der Schutznetze gewonnen werden. Die Messungen ermöglichen auch Aussagen über die Bemessung von Verankerungen, Seilen und Fundamenten von Schutzverbauungen sowie deren Unterhaltsaufwand, Reparaturfreundlichkeit und Lebensdauer.

Die Anlage, die sich in einem Steinbruch am steilen Nordufer des Walensees befindet, dient aber noch anderen Zwecken. Die Forschungsanstalt WSL betreibt dort künftig ihre Steinschlagforschung. Zudem kann die Anlage von der Industrie für Versuche mit neu entwickelten Produkten benutzt werden.

Steinschlag stellt in der Schweiz vielerorts eine Bedrohung von Siedlungen und Verkehrswegen dar. Deshalb haben Forschung und Entwicklung von Schutzmassnahmen seit langem hohe Priorität. Dank guter Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie gehört die Schweiz heute zu den führenden Ländern. Dank dieser Kooperation werden Forschungserkenntnisse von der Industrie rasch in neuartige Schutzsysteme umgesetzt, immer grössere und schnellere Steine können mit Schutznetzen aufgehalten werden. Die neue Anlage in Walenstadt hilft nun zusätzliche Erkenntnisse gewinnen.

## AUSBILDUNG

### Fachhochschulen wachsen – Technik stagniert

(sda) Nach Angaben des Bundesamtes für Statistik (BFS) zählte die Schweizer Hochschulen im vergangenen Wintersemester 121 600 Studierende, davon 96 700 an den dreizehn universitären Hochschulen (UHS) und 24 900 an den sieben Fachhochschulen (FH). An den universitären Hochschulen nahm die Zahl der Studierenden gegenüber dem Vorjahr um 1% zu, die Fachhochschulen verzeichneten ein Plus von 12%. Der Frauenanteil betrug an den UHS 46%, an den FHS betrug der entsprechende Anteil 26%.

Bei den universitären Hochschulen wies allen voran die sich noch im Aufbau befindende Università della Svizzera Italiana (USI) mit +18% die höchste Zuwachsrate an Studierenden auf. Auf Grund der noch jungen Geschichte der Fachhochschulen lässt sich dort zurzeit nur die Entwicklung der Studierenden im ersten Jahr beobachten. Die FH Zentralschweiz verzeichnete die grösste Steigerung. Auch die FH Zürich, die FH Nordwestschweiz und die FH Westschweiz meldeten eine deutliche Vergrösserung.

#### Stagnation bei technischen Berufen

Von den eidgenössisch anerkannten Bereichen der FH (Bauwesen, Technik, Chemie, Landwirtschaft, Wirtschaft und Gestaltung) fanden Wirtschaft und Gestaltung wiederum den stärksten Zuspruch. Im Berichtsjahr waren die wirtschaftlichen Studiengänge mit rund 36% aller Studierenden am beliebtesten. Die Anzahl Wirtschaftsstudentinnen und -studenten hat sich seit der Gründung der FH praktisch verdoppelt und in zehn Jahren sogar fast vervierfacht. Die Beliebtheitskurve der Studiengänge in Gestaltung zeigt seit der Gründung der FH eine ähnliche Entwicklung.

Eine Stagnation ist hingegen aus den technischen FH zu vermelden (frühere HTL). Was die Anzahl Studierende betrifft, vermochte hier die Entstehung der FH nicht

denselben Elan wie in den zwei anderen vom Fachhochschulgesetz reglementierten Bereichen auszulösen. Im Jahr 2000 waren insgesamt 10 800 Studierende in den technischen Fächern eingeschrieben (gegenüber 10 300 1996, vor der Schaffung der FH). Verglichen mit 1990 bedeutet dies sogar eine Verringerung: Damals hatte man an den HTL noch 11 200 Studierende gezählt.

#### Frauen holen nur langsam auf

An den universitären Hochschulen erreichte der Frauenanteil bei den von Frauen traditionsgemäss eher gemiedenen technischen Wissenschaften einen neuen Höchststand von 22 % (Vorjahr 21 %). Bei den erstmals eingeschriebenen Studierenden stieg der Frauenanteil von 48 % auf 49 %. An den Fachhochschulen fanden sich in den technischen Fächern dagegen nur gerade 3,5 % weibliche Lernende.

## Entwerfen ist gut, doch wer kann bauen?

**Die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Soziale Arbeit St. Gallen bietet eine Architekturausbildung an, die den Schwerpunkt auf Bauplanung und Baurealisation legt. Die FHS reagiert damit auf einen zunehmenden Mangel an diesbezüglichem Know-how im Baugewerbe.**

(pd) Architektinnen und Architekten müssen in ihrem Beruf eine ganze Reihe von Ansprüchen unter einen Hut bringen. Sie sind gegenüber der Öffentlichkeit für das Aussehen unserer Umwelt mitverantwortlich, müssen die Interessen der Bauherrschaft wahrnehmen und die wirtschaftlichen und die Sicherheitsaspekte im Griff haben. Diese Aufgaben erfordern vielfältiges Wissen und Können in gestalterischen, technischen, finanziellen, organisatorischen und rechtlichen Bereichen. Und die Komplexität der Bauprozesse nimmt noch laufend zu.

Fachleute mit entsprechenden Fähigkeiten sind schwer zu finden. Traditionelle Aufgabenbereiche von Architekturbüros wie Aus-

führungsplanung, Bauausführung, Kosten- und Terminplanung müssen oft an Dritte weitergegeben werden. Verschiedene Ausbildungsstätten verstärken den Trend, indem sie diese wichtigen Bereiche in der Ausbildung vernachlässigen. Das Ergebnis: Es mangelt an Ausführungsarchitektinnen und -architekten.

Die FHS hat dies schon 1997 erkannt. Sie entwickelte seither den Fachhochschul-Diplomstudiengang Ingenieur-Architektur für Ausführungsarchitektinnen und -architekten, um ein Studienangebot bereitzuhalten, das auf die sich abzeichnenden Veränderungen im Bauhauptgewerbe reagiert.

Der in der Schweiz einmalige Studiengang wird als vierjähriges Vollzeitstudium angeboten. Er ist in die länderübergreifende Kooperation der Internationalen Bodensee-Hochschule (IBH) eingebunden und Teil der Fachhochschule Ostschweiz (FHO). Er gliedert sich in zwei Studienabschnitte: Auf das zweisemestrige Grundstudium mit anschliessender Vordiplomprüfung folgt das sechssemestrige Hauptstudium mit integriertem Praktikumssemester. Die Schwerpunkte des Studiums liegen in der technischen Bauplanung und der Baurealisation mittels modernster Bauinformatik. Dazu gehören:

- die Planung und Entwicklung des Systems Bau-Tragwerk, Bauteil, Detail unter den Aspekten eines gegebenen Entwurfskonzepts und dessen Materialisation, den Anliegen der Gesellschaft (Ökonomie, Normen, Vorschriften, Gesetze) und der Mit- und Umwelt (Ökologie, Material- und Energieressourcen);
- die verschiedenen phasengerechten technischen Schutzkonzepte und daraus abgeleitet die nötige technische Ausstattung eines Bauwerks;
- die bekannten Kostenermittlungs- und Gliederungsmethoden für den Neu- und Umbau;
- die Planung und Koordination der eigenen Arbeit im Studium unter dem Aspekt einer realitätsnahen Baurealisation mittels neuester Bauinformatik.

Zwei wöchentliche Workshops pro Semester ermöglichen Vertiefungsstudien in speziellen Bereichen. Die zehnwöchige Diplomarbeit und verschiedene Fachprüfungen

## GEDANKEN - GEBÄUDE

von Hansjörg Gadient

### Alte Verträge

Kaum war Zürich richtig privatisiert, kamen sie und räumten auf. Die unfreundliche Übernahme der Aktienmehrheit von Downtown Switzerland durch die Volksrepublik China war kurz und schmerzhaft. Aus dem alten Zürich sollte die Sonderverwaltungsregion Zentraleuropa werden, das Hongkong des Westens. Und zwar sofort. Das Sächsilüüte abgeschafft, die Zünfte verboten, und am Central baute die Bank of China einen Achtziggeschossiger. Und wie sie aufräumten, die Chinesen! Besetzten alle Chefpositionen mit ihren eigenen Leuten und redeten noch nicht einmal gross von Outsourcing. «Umerzziehung» oder so ähnlich hiess das jetzt. Übergwändli statt Nadelstreifen, jedenfalls.

Was heisst wohl Übergwändli auf chinesisches? Er lehnte sich in seinem Chefsessel zurück und fand es eigentlich alles gar nicht so schlecht. Denn ihn hatten sie nicht aushebeln können, ihn nicht! Dass sie bei den SBB einmal so richtig durchputzten, konnte nicht schaden. Und bei den Banken und bei der Stadtverwaltung dito. Die obersten drei Lohnklassen waren ja tutti quanti ausgetauscht worden, Tops und mittleres Management mitsamt ihren ganzen Promi-Architekten. Eigentlich gönnte er es den alten Neidern und Bremsern von Herzen. Jahrzehntelang hatten sie ihm das Leben schwer gemacht, und das obwohl er damals den Wettbewerb gewonnen hatte! Er hatte seine Verträge, und dabei blieb es, auch diesmal. Auf jeden Fall würde es mit dem Bahnhof jetzt endlich richtig losgehen, hatten sie gesagt.

Und seine neue Sekretärin war ganz nett. Chu Vivian heisse sie, hatte sie gesagt. Auch so ein chinesisches Chabis, das mit dem Vornamen nach dem Nachnamen, aber je nun. Er würde sich schon noch dran gewöhnen. Schliesslich hatte er Übung darin, sich an neue Verhältnisse und Namen anzupassen. Da stand sie schon mit der Unterschriftenmappe in der Tür. «Sign all, please, and remember: family name first!» Er seufzte still und griff zum Kugelschreiber: «Zürich, den 31.05.2011, Bänziger Ralph».

bilden den Abschluss des Studiums als Architekt/in FH mit Schwergewicht auf der Ausführungsplanung von Bauwerken.

Weitere Informationen: FHS Hochschule für Technik, Wirtschaft und Soziale Arbeit St. Gallen, Prof. Gérard M. Butz, Bereichsleiter Bauwissenschaften, Tellstrasse 2, Postfach 664, 9001 St. Gallen, 071 288 09 50, gerard.butz@fhsg.ch

## BÜCHER

## Frank O. Gehry auf dem Kaffeetisch

(hg) Frank O. Gehrys Formenparade hat ganz klein angefangen: 1978 hat er seinen eigenen Bungalow umgebaut und dabei den Grundstein für ein Werk gelegt, für das ihn – in seinem 74. Lebensjahr – das Guggenheim Museum in New York mit einer Einzelausstellung ehrt. Sie ist in Frank Lloyd Wrights Spirale noch bis zum 26. August zu sehen. Dazu ist ein englischsprachiger Katalog erschienen, der auf fast 400 Seiten durch die Stationen von Gehrys Lebenswerk führt. Durchgehend vierfarbig bebildert, listet er über vierzig Arbeiten auf, mit dem Studio and Residence (1968–72) für den Maler Ron Davies beginnend und mit dem Entwurf für die New York Times (2000) endend. Selbstverständlich tauchen darin Ikonen wie das Chiat Day Building (1985–91) in Venice, das Vitra-Stuhlmuseum in Weil (1987–89) oder das Guggenheim Museum (1991–97) in Bilbao auf. Aber auch weniger Überzeugendes und Unbekanntes reiht sich in die chronologisch gegliederte Abfolge ein, wie das verunglückte Nationale-Niederlande-Building (1992–96) in Prag oder das etwas kleinkarierte EMR Communication and Technology Center (1991–95) in Bad Oeynhausen. Der Teil mit den Darstellungen der einzelnen Bauten ist ein Bilderbuch geworden, das zwar reichlich Ansichten – auch ungewohnte – liefert, aber mit Plänen sehr geizt. Nur ab und zu taucht ein kleinformatig reproduzierter Grundriss auf; Schnitte oder gar Detailpläne fehlen völlig. Daran ist leicht zu erkennen, dass der Katalog sich nicht in erster Linie an ein Fachpublikum wendet, sondern an ein breites Museumspublikum.

Im zweiten Teil des Katalogs erläutern fünf Aufsätze die Arbeit des Architekten, wovon derjenige von William J. Mitchell, «Roll over Euclid: How Frank Gehry designs and builds», zur Arbeitstechnik des Architekten am informativsten ist. Eine kurze Biographie und eine Auflistung der minimalsten

Angaben wie Grösse und wichtigste Materialien zu den einzelnen Projekten ergänzen den Band. Insgesamt präsentiert sich das Buch eher als Einstieg denn als Vertiefungslektüre, ist aber wegen seiner vielen Bilder und der Kurztexzte zu den Projekten eine angenehme Erholungslektüre.

Frank Gehry Architect, Katalog des Guggenheim-Museums, New York 2001, gebunden, 390 S., reich illustriert, Fr. 116.–

## PERSÖNLICH

## Zum Tod von Daniel Reist

Daniel Reist ist am 15. Mai 2001 in seinem 69. Altersjahr verstorben. Allzu früh hat ihn und uns alle sein Tod in seinem geliebten Refugium in Südfrankreich überrascht. Daniel Reist war von 1983 bis 1997 Direktor der Schule für Gestaltung Basel. Als renommierter Architekt ETH und Stadtplaner von Bern nach Basel gewählt, hat Daniel Reist während 14 Jahren als Direktor seine ganze Vitalität und Kreativität, sein grosses pädagogisches und soziales Engagement in die umsichtige Führung und in eine weitsichtige Entwicklung der Schule für Gestaltung investiert. Es ist hier kaum Raum, alle seine Aktivitäten aufzuzählen; hervorzuheben ist jedoch die Entwicklung der Schule zur Höheren Fachschule für Gestaltung (HFG) und in der Folge die konzeptionelle Anlage zur Fachhochschule. Daniel Reist hat sich schon sehr früh mit grosser Leidenschaft für diese Entwicklung sowohl im kantonalen als besonders auch im nationalen Rahmen engagiert, er hat eine grosse zusätzliche Arbeit auf sich genommen und dafür reiche Anerkennung verdient, er musste aber auch immer wieder harte Rückschläge hinnehmen und verkraften. Die Umsetzung der Hochschule für Gestaltung und Kunst im Rahmen der FHBB konnte dann nach seiner Pensionierung 1997 durch seinen Nachfolger angegangen und vollzogen werden.

Ebenfalls hervorzuheben ist sein unermüdliches, vielfältiges kultur- und bildungspolitisches Wirken, sei es als aktives Mitglied des Schweizerischen Werkbundes oder im Rahmen der Schweizerischen Direktorenkonferenz der Schulen für Gestaltung. Als Mitbegründer und Vorstandsmitglied der AIAS (International Association of Independent Art and Design Schools) hat er sich für den überaus wertvollen internationalen Erfahrungsaustausch unserer Schule und ihrer Studierenden eingesetzt.

In besonders nachhaltiger Erinnerung behalten wir an der Schule für Gestaltung jedoch die ausgeprägte Integrität, Fürsorge und Warmherzigkeit von Daniel Reist gegenüber seiner Schülerschaft, seinen Lehrer/innen und seinen Mitarbeiter/innen. Daniel Reist hatte als Direktor der Schule immer im wörtlichen Sinne eine offene Tür für alle, sein Bemühen galt stets und vor allem den vielfältigen Anliegen, Begehren, Wünschen und Sorgen der Mitmenschen seines Wirkungskreises. Daniel Reist hat sich nach seiner langjährigen und anspruchsvollen Schularbeit auf seine Pensionierung gefreut und für den neuen Lebensabschnitt viele Visionen und Pläne geschmiedet – leider war ihm dafür nur eine kurze Zeit vergönnt.

*Christian Mengelt, Schule für Gestaltung Basel*

## Dr. h.c. an Herman Hertzberger

(sda) Anlässlich des Dies academicus am 8. Juni hat die Universität Genf dem niederländischen Architekten Herman Hertzberger einen Ehrendokortitel verliehen. Hertzberger zählt zu den Strukturalisten. Mit seinen Bauten hat er in den 70er- und 80er-Jahren unter anderem entscheidende Impulse für die Beschäftigung mit dem Problem des Übergangs von privaten zu öffentlichen Räumen geliefert.

