

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **114 (1996)**

Heft 14

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Technik und Wirtschaft

Weltneuheit im Brückenbau

Weltweit zum ersten Mal werden an der Storchenbrücke in Winterthur neben den herkömmlichen Stahlseilen auch solche aus kohlenstoffverstärktem Kunststoff (CFK) eingebaut. Nach Jahren der Forschung und Erprobung an der Empa in Dübendorf können nun zwei je 35 m lange und aus 241 Einzelstäben zusammengesetzte Paralleldrahtkabel zur praktischen Erprobung eingebaut werden. CFK ist sehr ermüdungsfest und völlig korrosionsbeständig, dabei fünfmal leichter als Stahl und in etwa doppelt so zugfest wie ein hochgezüchteter Spannstahl. Damit wird klar, dass es sich insbesondere für grosse Spannweiten eignet, bei denen Stahlkabeln aufgrund ihres Eigengewichts und der damit einhergehenden Durchhängung bzw. sogar Überschreitung des Tragvermögens eine obere Grenze gesetzt wird. Die Storchenbrücke bietet sich nun aber gerade wegen ihrer Spannweiten von zweimal gut 60 Metern sehr gut zur Erprobung der CFK-Kabel an, da die Temperatursdehnungskoeffizienten von Stahl und CFK sich deutlich unterscheiden: CFK hat einen Koeffizienten von nahezu Null. Werden die beiden Materialien nun gemeinsam eingebaut, so darf die Kabellänge nicht so gross sein, dass aus temperaturbedingten Dilatationsunterschieden das Tragsystem negativ beeinflusst wird.

Die Storchenbrücke avanciert dank der zwei Kabel neben der Ibachbrücke bei

Luzern zum zweiten Wallfahrtsort für die internationale Fachwelt. Bei der letzteren wurden bei einer durch einen Schaden notwendig gewordenen Reparatur der Hauptträger CFK-Lamellen als Klebarmierung aufgebracht, die sich seither einwandfrei bewährt haben. Schon damals (1991) kam der Empa das Verdienst zu, bei der Entwicklung bis hin zur Marktreife von hochfesten, neuartigen Materialien eine führende Rolle zu spielen. Durch den dank der Unterstützung der Winterthurer Stadtbehörden möglichen Einbau von CFK-Kabeln kann die Empa ein weiteres Mal ihre Führungsrolle demonstrieren. Hauptproblem bei der Anwendung des Materials als Kabel war die konstruktive Ausbildung der Verankerungen, da die im Verankerungskopf entstehenden Schubkräfte materialbedingt nicht konzentriert auftreten dürfen. Die Lösung wurde durch einen sogenannten Gradientenwerkstoff gefunden, der die schrittweise Zunahme der Steifigkeit des Verankerungsbetts erlaubt.

Mit dem Einbau der insgesamt 24 Kabel wird am 9. April begonnen. Die beiden Kabel aus CFK werden äusserlich nicht in Erscheinung treten, da sie in dieselben Hüllrohre wie die Stahlkabeln gekleidet werden. Die Empa erwartet vom Einbau vorab eine Bestätigung der umfangreichen, bereits durchgeführten Tests, was der von ihr für die Fertigung lizenzierten Firma BBR in Zürich die weltweite Vermarktung eines neuen schweizerischen Exportartikels ermöglichen wird. Detaillierter werden wir in einem Fachar-

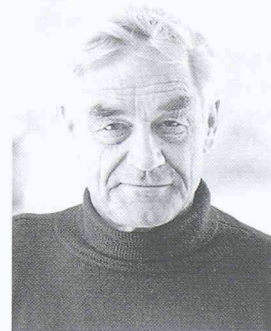
tikel berichten; wir weisen aber an dieser Stelle auch auf den am 23. Mai 1996 erscheinenden Artikel «Verstärkungsmassnahmen im Schweizerischen Landesmuseum» hin, der den Einsatz von CFK-Lamellen bei der Verstärkung von Natursteinsäulen beschreibt.

Martin Gretber

Ehrungen

Ehrendoktorwürde für Christian Menn

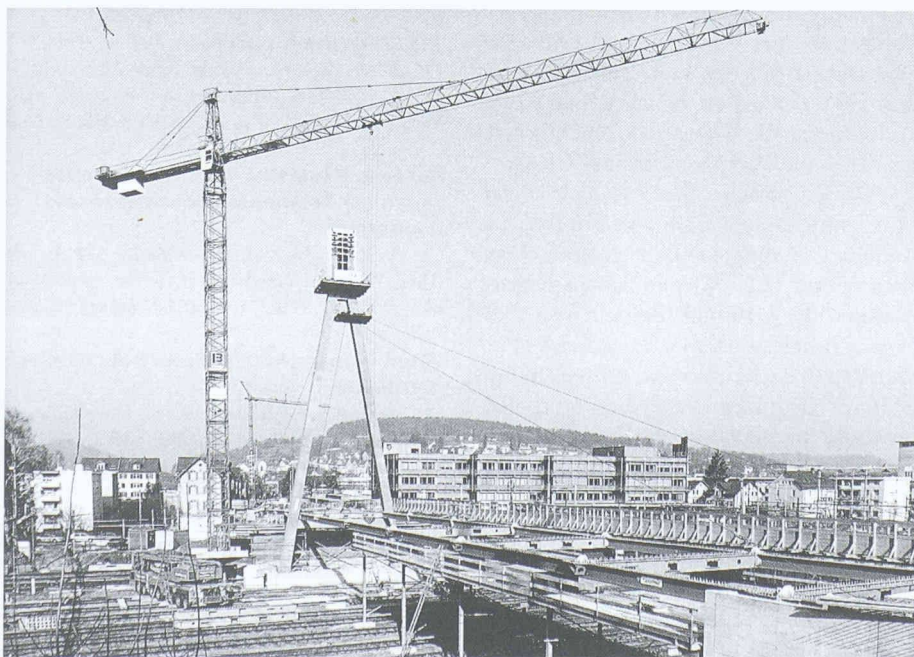
Der Senat der Universität Stuttgart hat auf Vorschlag der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen Christian Menn



am 2. Februar 1996 die Würde eines Dr.-Ing. Ehren halber verliehen. Gemäss Laudatio sollen damit seine «grossen Verdienste um neuartige und kunstvolle Brückentwürfe und seine praxisorientierten wissenschaftlichen Arbeiten gewürdigt werden, der die Stahlbetonbauweise wesentliche Impulse verdankt». Die Übergabe erfolgte im Rahmen eines feierlichen Festakts im Senatssaal der Universität Stuttgart durch die Rektorin, Prof. Dr. phil. habil. Heide Ziegler.

Christian Menn war während 20 Jahren als Professor am Institut für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich tätig, ist Ehrenmitglied des SIA und Träger verschiedener internationaler Preise. Besonders gefreut hat ihn die Verleihung des Kulturpreises seines Heimatkantons, des Kantons Graubünden.

Zur heutigen Situation als Ingenieur befragt, meinte er, bei der Auftragserteilung für Grossprojekte zähle die eigentliche Ingenieurleistung in der Regel viel



Storchenbrücke mit Mittelpylon (Foto: Comet)

Zu den bekanntesten Werken Christian Menns - die immer mit mehreren Mitarbeitern und oft in Arbeitsgemeinschaft mit anderen Büros projektiert wurden - zählen die Rheinbrücken in Bad Ragaz und Reichenau (Oberländer-Strasse), die Viamala-Brücke, Brücken im Misox, die Felsenaubücke bei Bern, Konzeptentwürfe für die Ganterbrücke, die Biaschina-Brücke im Tessin und die N9-Rhonebrücke bei Sion. Menn wurde 1972 zum Professor für Baustatik und Konstruktion an die ETH Zürich gewählt, verfasste zahlreiche Fachartikel und ein Lehrbuch über Brückenbau, bestritt ausgedehnte Vortragsreisen im In- und Ausland, wirkte als Jurymitglied, Berater und Experte bei den meisten grossen Brücken in der Schweiz sowie bei speziellen Brücken in den USA, Kanada, England und Neuseeland.

weniger als die Beurteilung der Rendite aus der Schätzung der Verkehrsabgaben und der Baukosten; für Baukunst bleibe somit wenig Raum. Schweizer Firmen seien nur noch bei qualitativ hochwertigen Bauteilen konkurrenzfähig. Spezialisierte Brückenbauer konzentrierten sich lieber auf kleinere Werke, an denen die persönliche Handschrift noch erkennbar sei; er sähe seine Möglichkeiten daher im Liefern von unkonventionellen Ideen, die auch im Ausland auf Interesse stossen.

Seit seiner Emeritierung im Jahr 1992 wirkt er in diesem Sinn weiterhin als Experte und Berater im In- und Ausland. Eine der bedeutendsten Brücken wird in Boston, USA, entstehen: Nach Menns Entwurf wird dort - als neues Wahrzeichen dieser Grossstadt - eine zehnspurige Brücke über den Charles River projektiert und in den nächsten Jahren gebaut. In England ist Christian Menn Mitglied einer Wettbewerbsjury für den Bau einer weiteren grösseren Brücke, und in Neuseeland wirkt er als Berater eines Ingenieurbüros beim Bau einer Brücke in den Bergen der Südinsel. Daneben befasst er sich auch mit futuristischen Projekten, wie der Machbarkeitsstudie für eine Hängebrücke mit rund 3000 m Spannweite (entstehender Weltrekord: 1660 m, Storebaelt, DK), die in etwa für die Überquerung der Meerenge von Messina erforderlich wäre.

Wir gratulieren Christian Menn herzlich zur Würde eines Dr. Ing Ehren halber und wünschen ihm noch viele Jahre fruchtbaren Wirkens in seinem faszinierenden und geliebten Gebiet des Brückenbaus.

(mg) Mitteilungen über die Verleihung der Ehrendoktorwürde gelangten sowohl von *Dialma Jakob Bänziger*, dipl. Ing. ETH/SIA, als auch von *Fred Büchi*, Journalist und Interviewpartner Christian Menns, an uns. Wir haben uns daher erlaubt, die komplementären Teile zu verwenden.

Persönlich

Hans Ulrich Nil zum 75. Geburtstag

Ende März kann Hans Ulrich Nil den 75. Geburtstag feiern. Er gehört zu den Pionieren der Vorspanntechnik in der Schweiz. H.U. Nil ist in Meiringen BE aufgewachsen und trat schon in seiner Jugendzeit in engen Kontakt mit der praktischen Tätigkeit eines Ingenieurs, war sein Vater doch massgebend beim Bau der Sustenstrasse beteiligt.

Nach dem Studium an der damaligen EPUL, heute EPFL, erwarb er 1946 das Diplom als Bauingenieur. Seine praktische Tätigkeit führte ihn zurück in die deutsche Schweiz, wo er vorerst bei der Firma Buss AG, Basel, und später in einem Ingenieurbüro in der Ostschweiz arbeitete. Im Sommer 1950 wechselte er dann zur noch jungen Firma Stahlton AG in Zürich. Er blieb ihr treu bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1986. Nicht nur die Ausbildung im Stahlbau kam ihm da zustatten, sondern auch die schon früh gelernte Tätigkeit am Bau selbst.

Er war der eigentliche Umsetzer der theoretischen Kenntnisse und des Erfindungsgeistes seines Vorgesetzten, dem später mit der Ehrendoktorwürde geehrten Max Birkenmaier. H.U. Nil war zu jener Zeit bei allen Baustellen, die mit Kabeln oder Vorspanngeräten der Firma beliefert wurden, als *der* Vorspanningenieur anzutreffen. So war er tätig an der Tössbrücke Wila, vorgespannt mit dem damals neuartigen Spannblochverfahren nach Leonhardt. Zu Beginn seiner Praxis im Vorspannbeton war eben das BBRV-Kabelverfahren aus der Taufe gehoben worden. Eine der ersten Brücken mit dieser Technik war die Thurbrücke Eschikofen, bei der er die Vorspannarbeiten leitete.

Das eigentliche Gesellenstück in der Vorspanntechnik war aber die Thurbrücke Andelfingen, 1958 dem Betrieb übergeben. Hier wirkte H.U. Nil mit vollem Einsatz während der gesamten Bauzeit, von 1955 bis zur Inbetriebnahme. Es war das erste Mal, dass in der Schweiz ein grosses, mehrfeldriges Bauobjekt in Spannbeton verwirklicht werden konnte. Diese Herausforderung wurde durch ein Team von Ingenieuren gemeistert, welches sich noch heute regelmässig trifft.

Es wäre müssig, alle Objekte, welche er betreute, aufzuzählen. Es bleibt aber eines noch zu erwähnen: die spektakuläre Gewölbeschale der CNIT am Rond Point de la Défense in Paris. Deren drei Fuss-

punkte sind mit Kabeln gegenseitig verspannt. Die Vorspannarbeiten an diesem Bauwerk erforderten den Zusammenzug aller verfügbaren Pressen im Besitz der befreundeten Vorspannfirmen. Deren Einsatz oblag dem Jubilar. Seine Beherrschung der französischen Sprache erleichterte ihm die Lösung dieser Aufgabe. So war es auch naheliegend, dass er mit dem Auf- und Ausbau der Westschweizer Niederlassung seiner Firma beauftragt wurde. H.U. Nil wirkte auch während längerer Zeit als Schweizer Delegierter in der IVBH.

Das Bild des Jubilars wäre unvollständig, würde man seine Hobbys, Bergsteigen und Fotografieren, und seine kulturellen Interessen, Musik und bildende Kunst, unerwähnt lassen. Zahlreiche Bauschaffende seiner Generation sind H.U. Nil als Pionier der Vorspanntechnik sehr verbunden. Sie wünschen ihm weiterhin gute Gesundheit und noch manche Stunde im Kreise seiner Freunde.

H.R. Müller, Herrliberg

Bücher

Architektur

Die nachfolgenden Werke sind im Bereich Architektur kürzlich erschienen:

Zürcher Denkmalpflege - 11. Bericht 1983-1986 (Kanton Zürich)

Hrsg. Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich, Abt. Denkmalpflege, 1995. 564 S., über 1000 Abb., Pläne und Tab., Pappband, A4, Preis: Fr. 65.-.

Zürcher Denkmalpflege - Bericht 1993/94 (Stadt Zürich)

Hrsg. Hochbauamt der Stadt Zürich, 1995. 300 S., 500 Abb., Pappband, A4, Preis: Fr. 54.-. Verlag Hans Rohr, Zürich. ISBN 3-85865-117-6.

Achtung Baustelle! Visionen und Werkzeuge für Architekten, Ingenieure und Bauherren

Von *Miklos Kiss, Pierre Zoelly*. 132 S., 105 Abb., 22,5x22,5 cm, kart., Preis: Fr. 49.-. Birkhäuser Verlag, Basel, 1995. ISBN 3-7643-5034-2

Wood Pioneer Architecture/Holz Pionier Architektur

Von *Werner Blaser*. 184 S., durchgehend bebildert, geb., Preis: Fr. 89.-. Wasser-Verlag, Weiningen-Zürich, 1995. ISBN 3-908080-45-2.

Inventar der neueren Schweizer Architektur 1850-1920, Band 8: St. Gallen, Sarnen, Schaffhausen, Schwyz

Hrsg. Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte, Bern. 504 S., 522 Abb., geb., Preis: Fr. 120.-. OF Orell Füssli Verlag, Zürich, 1996. ISBN 3-280-02410-2.