Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen

Herausgeber: Bund Schweizer Architekten

Band: 72 (1985)

Heft: 6: Immer wieder : Wettbewerbe = Toujours : concours = Again a again : competitions

Artikel: Thema : Konstruktion : Bericht vom Kolloquium "Geschichte des Konstruierens" im Institut für leichte Flächentragwerke (IL) in Stuttgart

Autor: Buser, Barbara

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-54775

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: 16.07.2025

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

ein unterdeterminiertes Wesen (S. 300). Die Umwelt müsse so aufgebaut werden, dass soziale Rollen möglich und vorsehbar seien (S. 296). Wer entscheidet über die Bedingungen des sozial Realen unter den Bedingungen eines Sozialen, das möglich werden muss in einer komplexen und abstrakt vernetzten Gesellschaft? Wer hat Kompetenz zur Vorsicht? Nach L. Burckhardt sind es nicht die Kurz- oder Weit-, sondern die Normalsichtigen (S. 83ff.). «Planen lernen heisst lernen, sinnvolles Flickwerk zu machen» (S. 235). Der Anti-Utopismus klingt sympathisch und vernünftig. Aber was meint denn «Utopie», deren Funktion darin bestehe, nicht verwirklicht zu werden? Entgegen der These von L. Burckhardt, dass unser Verständnis des Wirklichen auf einem reduzierten Abbild des Wirklichen beruhe (S. 244) – was die Liquidation der Gesamtkonzeptionen begründen soll –, scheint mir erkenntnistheoretisch ausgemacht (und hier muss man nicht Ernst Bloch bemühen, Jean Piaget tut's auch), dass jedes Verständnis des Wirklichen nicht auf einer Abbildung, sondern auf einer Transformation beruht. Und weiter: von den Bedürfnissen der Menschen ausgehen, sie nach ihren lokalen (und «mikrologischen») Kompetenzen machen zu lassen, beinhaltet auch das Zugeständnis des Rechts, unbeschränkte Deformationen zur Darstellung zu bringen. Darin steckt ein ziemlich harter heilsgeschichtlich-utopischer Rest. Die Vernunft des «common sense» als Plädoyer für die Vernunft der Normalität erscheint mir pragmatisch als ambivalent, theoretisch als Illusion. So sympathisch die Haltung eines «muddling through» wirkt, es löst wie jede Form des kritischen Rationalismus das Problem nicht, wie überhaupt Erhebungen im Bereich der Protokoll- oder Basissätze eindeutig gemacht werden können, ohne dass auch (und *gerade)* im scheinbar vorurteilslosen Fall Sinnelemente vorab auf das zu Beschreibende projiziert werden. Der Anti-Utopismus L. Burckhardts dürfte für die Planungspraxis und die Operationalisierung, der sich zwangsläufig in irgendeiner Form jeder theoretische Anspruch auszusetzen hat, deshalb schwierig sein, weil er durch geschichtsphilosophische Motive einer idealen Kultur durchsetzt ist, die auf eine komplizierte Weise auf den letztlich erfolgreichen gesunden Menschenverstand setzt.

Hans Ulrich Reck

Thema: Konstruktion

Bericht vom Kolloquium «Geschichte des Konstruierens» im Institut für leichte Flächentragwerke (IL) in Stuttgart

Schon das Gebäude des Instituts für leichte Flächentragwerke – Prototyp eines Zeltes für die Weltausstellung in Montreal – ist ein Erlebnis! Ein Erlebnis erst recht, wenn darin für zwei Tage um die hundert Fachleute zusammentreffen, Kunsthistoriker, Bauingenieure, Architekten zum Gedankenaustausch, Zuhören, Reden, Sich-Kennenlernen.

Ein Kolloquium zum Thema «Geschichte des Konstruierens»: die Liste der Referate bietet eine verwirrende Fülle von Themen, sie beginnt mit dem Bericht über die Erforschung der «weitgespannten Marmordecken in der griechischen Architektur», führt über «Modellstudien zum Tragverhalten der Kuppel des Pantheon» und «mittelalterliche Turmhelme» bis zu «Baustoff Eisen als Grundlage für die Herausbildung qualitativ neuer Baukonstruktionen im 19. Jahrhundert».

So untersucht Barbara Schock-Werner, Nürnberg, die Entwicklung mittelalterlicher Turmhelme von der geschlossenen Schale aus Tuffstein zu offenen Gitterplatten mit hölzernen oder eisernen Ringankern und unternimmt den Versuch deren Systematisierung.

Rosemarie Wagner, Institut für Massivbau, Universität Stuttgart, zeigt die Entwicklung der ersten Hängebrücken vom tibetanischen Hängesteg über die erste Kettenbrücke in Amerika zu den Hängebrücken von Navier in Frankreich mit bis zu 180 m Spannweite.

Peter Andrews, Institut für Völkerkunde, Universität Köln, stellt die Entwicklungsreihe von Kuppeln im islamischen Raum dar, und er stellt die These auf, dass die in Stein gebaute Zwiebelform von der Form der Jurten übernommen worden sei.

Bertold Burkhardt, Institut für Tragwerksplanung, Universität Braunschweig, zeigt die gesellschaftlichen Bedingungen des 19. Jahrhunderts auf, die zur Entstehung neuer Zelttypen führte: Zelte für Messen, Ausstellungen und Volksfeste, Luftschiffhallen, Zirkuszelte etc.

Christian Schädlich, Hochschule für Architektur und Bauwesen, Weimar, referiert zum Thema «Der Baustoff Eisen als Grundlage für die Herausbildung qualitativ neuer Baukonstruktionen im 19. Jahrhundert». Währenddem das Eisen zunächst als Material wie Holz eingesetzt wurde, erkannte man bald die besonderen Eigenschaften dieses Materials und begann sie zu nutzen. Neue Träger (unterspannte Balken, räumliche Fachwerke) wurden erfunden, die Spannweiten wurden grösser, die Konstruktionen leichter. Im Zusammenhang mit Form und Konstruktion wurde die Ökonomie der Zeit und Kosten gesucht, die in der Konstruktion eines Eiffelturms oder der Brücke über den Firth of Forth gipfelte.

Stand früher die ästhetische Frage, das Datieren, Beschreiben und Einordnen im Vordergrund, so wird heute die ethische Frage nach dem Warum und Wie immer aktueller. Dazu: Gottfried Gruben, Technische Universität München, interessiert nicht nur, wann ein griechischer Tempel gebaut wurde und in welcher Säulenordnung, sondern auch warum die Griechen überhaupt ein so «unmögliches», schwer zu bearbeitendes Material wie Marmor verwendet haben, wie sie die gewaltigen Transportprobleme gelöst haben, mit welchen Werkzeugen sie die Steine behauen haben etc.

Jürgen J. Rasch, Universität Karlsruhe, stellt fest, dass in den unteren Kuppelabschnitten leere Amphoren eingemauert waren. Die Frage nach dem Sinn kann noch nicht eindeutig schlüssig beantwortet werden: dienten sie der Verbesserung der Akustik? Sollten sie die Masse (Gewicht) vermindern?

Reinhold Mack, IL Stuttgart, zeigt mit einem Kettenmodell, wie sich die Erbauer des Pantheons das Tragverhalten der Kuppel vorgestellt haben könnten und erklärt damit die Form der Kassettendecke.

Jan Molema, Technische Hochschule Delft, stellt die Behauptung auf, dass Gaudis Formenreichtum von der Architektur der Mayas beeinflusst sei und beweist seine These anhand von Nachforschungen in der damals von Gaudi benutzten Bibliothek.

Auch Walter Haas, Technische Hochschule Darmstadt, fragt, nach welchen Gesichtspunkten geplant und gebaut worden ist, wenn z.B. die Mauern einer Kirche bis zu 2 m stark sind oder ein Sichelbogen im Scheitel verstärkt wird, wenn dieses, statisch gesehen, völlig sinnlos oder sogar falsch ist.

Von besonderer Bedeutung sind die Kenntnisse der Geschichte des Konstruierens, der Entstehung eines Bauwerkes für die Restauration oder den Wiederaufbau bedrohter oder zerstörter Bauten.

Fritz Wenzel, Institut für Tragkonstruktionen der Universität Karlsruhe, berichtet über die Sanierung der Kuppeln der Abteikirche in Neresheim. Um eine sinnvolle, dem Bauwerk angemessene Lösung für die Sanierung der Kuppel und damit die Rettung der Fresken Tiepolos zu finden, hat er zuerst die Geschichte der Konstruktion des Gebäudes zurückverfolgt. Die Sanierung versteht er als «einen Schritt im Lebenslauf des Gebäudes».

Jos Tomlow IL Stuttgart, zeigt, wie mit Hilfe eines Hängemodells die verlorenen Pläne der Kirche der Arbeitersiedlung Güell rekonstruiert werden konnten (siehe auch «Werk, Bauen+Wohnen» 11/83).

Roberto Racanello, Manzano, initiierte und leitete die Wiederherstellung des Castello Zucco in Friaul. Er versetzt sich in die Situation der Erbauer der Festung und schliesst durch logisches Überlegen und Interpretation der noch vorhandenen Bauteile auf die frühere Bauform, die er dann wieder aufbaut.

Während so die meisten Referenten an einzelnen Forschungsobjekten arbeiten und am Kolloquium die Methoden und Ergebnisse ihrer Arbeit präsentieren, formuliert Stefan Polonyi von der Universität Dortmund allgemeine Gedanken zum «Einfluss des Wissenschaftsverständnisses auf das Konstruieren». Besonders interessiert ihn die Beziehung zwischen dem Erscheinungsbild eines Gebäudes, der Baustatik und der Konstruktion.

Frei Otto, IL Stuttgart, beschliesst das Kolloquium mit dem Hinweis darauf, dass die Variationsmöglichkeiten in der Konstruktion unendlich sind, was interessiert, sind eigentlich vor allem die «Klassiker» unter den Konstruktionselementen, die sich über Jahrhunderte bewährt haben und immer wieder verwendet werden: Säulen, Kettenlinie etc.

Wer sich für ein Thema interessiert, kann in absehbarer Zeit beim Institut für leichte Flächentragwerke (IL) der Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 14, Stuttgart-Vaihingen, Tel. (0711) 685 35 99, den Bericht über das Kolloquium beziehen mit den Referaten, Adressen der Teilnehmer und Diskussionsprotokollen.

Barbara Buser