

# Wendepunkte in der Fabrikation

Autor(en): **Joanelly, Tibor / Kurz, Daniel**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **103 (2016)**

Heft 11: **Holzkonstruktionen : Fügung, Modul, Masse**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **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.



Selbstbau mit Holz als aktuelles Lehr- und  
Forschungsthema: Pavillon des Laboratoire  
ALICE an der EPFL Lausanne, Dieter Dietz.  
Bild: Dylan Perrenoud, EPFL

Holzrahmen, Mehrschichtplatte, CNC-gefräster Brett-schichtträger – so liesse sich verkürzt die konstruktive Evolution im Holzbau über die letzten 25 Jahre zusammenfassen. Dabei hat das Holz als Material einen grundlegenden Wandel im Verwertungsprozess vom Schnitt zum Verschnitt durchlaufen. Während für die Tafelbauweise noch immer ein Rahmen aus Vollholz auf dem Schmetterlingstisch beplankt wird, können Mehrschichtplatten oder Brett-schichtträger wie viele nahezu homogene Werkstoffe per CNC-Fräse auf die richtige Dimension abge-bunden werden.

1993 haben die Architekten Marcel Meili und Markus Peter in dieser Zeitschrift dem Holzrahmenbau mit einem Versuchsprojekt die mögliche archi-tektonische Richtung aufgezeigt (wbw 11–1993); etwas weniger als zehn Jahre später folgte ihnen dann Andrea Deplazes (wbw 1/2–2001) mit einem Aufsatz zur Präfabrikationstechnologie sowie einem kleinen Haus, das wie ein Kartonmodell aus Platten zusam-mengebaut ist. In derselben Ausgabe äusserten sich Anton Kaufmann und Hermann Blumer sowie Hermann Kaufmann zu den konstruktiven Möglich-keiten der neuen Fertigungstechniken. Alle drei, Holzbauingenieure und Architekt, sind auch in dieser Ausgabe mit eigenen Werken vertreten – und mit diesen wird deutlich, dass der Holzbau erneut an der Schwelle eines Technologiesprungs steht.

Die Innovation geht in verschiedene Richtungen. So ermöglichen mit Beton oder Stahl ertüchtigte Konstruktionen eine bessere Performance für das Bauen mit Holz sowie Spannweiten, die denjenigen des Stahlbaus nahekommen. Eine computerba-sierte Abbundtechnik und durchgeplante Lieferketten ermöglichen zudem die Herstellung und Montage von komplexen vorgefertigten Bauteilen, die in Aus-druck und technischer Raffinesse wieder dem alten Zimmermannshandwerk ähneln – und eine im eigent-lichen Sinn tektonische Architektur ermöglichen (*tekton* bedeutet auf griechisch Zimmermann).

Mit den von grossen Holzbaufirmen weit entwi-ckelten Element- und Modulbauweisen überschreitet das Konstruieren mit Holz nun die Schwelle zum Massenphänomen; Holz ist ein industriell gefertig-tes und gehandeltes Material geworden. Und doch be-wahrt es ähnlich wie der Backstein die Möglich-keit eines sehr direkten Ausdrucks, innen wie aussen: handwerklich veredelt, tektonisch gefügt oder abstrakt und flächig komponiert. — *Tibor Joanelly, Daniel Kurz*

## Un tournant dans la fabrication

Des cadres en bois, des plaques multicouches, des panneaux lamellés collés fraisés par CNC (à commandes numériques) – c'est ainsi qu'on pourrait caractériser en bref l'évolution de la construction en bois ces 25 dernières années. Ce faisant, le bois comme matériau s'est profondément transformé dans son processus d'exploitation, de la coupe à la découpe. Alors qu'on fournit encore toujours un cadre en bois plein sur la table à rallonges papillon dans la construction de panneaux, on peut donner, par fraisage CNC, la dimension requise aux panneaux multicouches ou aux poutres lamellées collées, à l'instar de beaucoup de matériaux de production quasi homogènes.

En 1993, dans cette revue, les architectes Marcel Meili et Markus Peter avaient indiqué la direction à suivre pour la construction aux éléments d'ossature en bois au moyen d'un projet pilote (wbw 11–1993); Andrea Deplazes suivait leur voie un peu moins de dix ans plus tard (wbw 1/2–2001) avec un exposé sur la technologie de la préfabrication et par la construction d'une petite maison constituée de plaques comme un modèle en carton. Anton Kaufmann et Hermann Blumer, de même qu'Hermann Kaufmann s'exprimaient dans le même cahier sur le potentiel architectural des nouvelles techniques de fabrication. Tous trois, deux ingénieurs sur bois et un architecte, sont également présentés dans cette édition par des œuvres qui montrent clairement que la construction en bois se trouve à nouveau au seuil d'un saut technologique.

L'innovation prend diverses directions. C'est ainsi que des constructions renforcées avec du béton ou de l'acier permettent de construire en bois avec de meilleures performances et des portées qui s'approchent de celles des constructions en acier. Une technique d'assemblage basée sur l'informatique ainsi qu'une chaîne de livraison complètement planifiée permettent en outre la production et le montage de composants préfabriqués complexes, qui rappellent l'ancien savoir-faire du charpentier dans son expression et son raffinement technique. On peut ainsi au sens propre réaliser une architecture tectonique (*tekton* signifie charpentier en grec).

Le fait de construire en bois est en train de devenir un phénomène de masse grâce aux techniques de construction modulaire et par éléments développées par de grandes entreprises; le bois est devenu un matériau fabriqué et transformé industriellement. Et pourtant, comme la brique, il conserve un potentiel d'expression très direct, à l'intérieur comme à l'extérieur: ennobli par l'artisan, assemblé tectoniquement ou composé de manière abstraite et sur de grandes surfaces. — *Tibor Joanelly, Daniel Kurz*

## Turning points in fabrication

Timber frames, multi-layer boards, CNC-milled laminated timber beams—one could, in short, characterise the construction-related evolution of timber building over the past 25 years in this way. In the course of this development the way in which timber is utilised as a material has undergone a fundamental transformation from the cut-to-size timber beam to elements made from left-over wood. Whereas in panel building systems a solid timber frame is still fitted with planks on the assembly table, multi-layer panels or laminated timber beam, like many almost homogeneous materials, can be cut to size by a CNC mill.

In 1993 the architects Marcel Meili and Markus Peter presented timber frame building in this journal (wbw 11–1993) in the form of an experimental project that demonstrated a possible architectural direction; less than ten years later this was followed by Andrea Deplazes (in wbw 1/2–2001) with an essay on prefabrication technology and a small house that, like a cardboard model, is built out of panels. In the same issue Anton Kaufmann and Hermann Blumer as well as Hermann Kaufmann discussed the possibilities for construction offered by new production technology. All three, timber construction engineers and architect, appear again in the current issue with work of their own—suggesting strongly that timber building is once more poised on the threshold of a technological leap forward.

The innovation goes in different directions. For instance constructions strengthened with steel or concrete allow timber building to perform better as well as making possible spans close to those that can be achieved with steel. A computer-based assembly technology and well worked-out delivery chains facilitate the production and fitting of complex prefabricated building parts which, in terms of expression and technical sophistication, resemble those of the traditional craft of carpentry—and make possible an architecture that is tectonic in the true meaning of the word (*tekton* in Greek means carpenter or wood-worker).

Thanks to the element and modular building systems developed by large timber building firms building with wood is now crossing the threshold to becoming a mass phenomenon: wood has become an industrially produced and traded material. And yet, like brick, it has preserved a very direct kind of expression, inside and outside: enhanced by handcraft, assembled tectonically or composed of large, abstract surfaces. — *Tibor Joanelly, Daniel Kurz*