

Bäumige Zukunft

Autor(en): **Flückiger, Sylvia / Fink, Alke / Bernasconi, Andrea**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **28 (2015)**

Heft [13]: **Prix Lignum 2015**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-595455>

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.

Bäumige Zukunft

Der Prix Lignum macht gute Holzkonstruktionen bekannt und zeigt, was mit dem Material heute möglich ist. Wo steht die Branche, wohin geht es in der Zukunft und welche Weichen müssen gestellt werden? Fünf Stimmen zum Holzbau in der Schweiz.



«Die öffentliche Hand hat eine Vorbildfunktion»

437 Projekte wurden für den Prix Lignum 2015 eingereicht, nahezu 100 mehr als letztes Mal.

Wie erklären Sie sich die Zunahme?

Sylvia Flückiger: Die stolze Zahl und die grosse Bandbreite der Eingaben zeigen: Holz legt im Bauen und Wohnen auf allen Ebenen zu, vom kleinen bis zum ganz grossen Massstab. Warum? Holz ist ein natürliches, gesundes Material und lässt sich sehr vielseitig einsetzen. Das fasziniert und kommt gut an. Die Zahl der Eingaben macht klar: Der Prix Lignum hat sich als Wettbewerb etabliert. Er ist breit bekannt in Architektur, Handwerk, Kunst und Design.

Doch es gab nur wenig Eingaben aus dem Bereich des Designs.

Differenzen in der Intensität der Wahrnehmung mag es geben. Aber klar ist: Am Prix Lignum misst sich die gesamte Holz-Welt der Schweiz, das macht Freude.

Der Prix Lignum macht die Leistung von Holz bekannt. Welche Weichen muss die Politik stellen?

Die öffentliche Hand hat eine Vorbildfunktion, wenn es darum geht, nachhaltig zu bauen. Gemeinden, Kantone und der Bund sollen dafür einstehen, dass es dazugehört, für eigene Bauten immer eine Variante in Holz zu prüfen und wann immer möglich den nachwachsenden Rohstoff aus unseren Wäldern zu nutzen. Der Bund als oberster Schirmherr unseres Waldes steht in der Pflicht, gute Rahmenbedingungen für dessen Bewirtschaftung und die vermehrte Anwendung zu schaffen. Nur so können Wald und Holz den vollen Beitrag leisten, den man von ihnen in der Energie- und Klimapolitik erwartet.

Und was raten Sie der Wirtschaft?

Die Euroschwäche setzt den Waldbesitzern und Herstellern von Holzprodukten in der Schweiz enorm zu. Unsere KMU-Betriebe müssen sich darauf konzentrieren, den Bauherren den Mehrwert hiesiger Produkte näherzubringen. Schliesslich geht es um den Erhalt der Betriebe und der Arbeitsplätze. Ebenso wichtig ist es, Instrumente wie den Prix Lignum zu pflegen, die über Leistung und Ästhetik breite Sympathien für das Material Holz wecken. Das nützt unseren einheimischen Unternehmen. Sylvia Flückiger ist seit 2014 Präsidentin von Lignum Holzwirtschaft Schweiz. Sie führt mit ihrem Ehemann die Flückiger Holz AG und ist SVP-Nationalrätin des Kantons Aargau.



«Potenzial in der Nanotechnologie»

Im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms NFP 66 untersuche ich mit meinem Team seit drei Jahren, wie gut sich die Nanotechnologie zur Holzkonservierung eignet. Vor allem in den USA setzen die Unternehmen Mikro- und Nanopartikel aus Kupfer ein, die mittels Druckimprägnierung ins Holz eingebracht werden. Nanopartikel bleiben laut den Herstellern besser im Holz haften als herkömmliche Materialien wie organische Biozide oder lösliche Kupfersalze. Da die Technik relativ verbreitet ist, erstaunte es mich, wie wenig sie wissenschaftlich untersucht wurde. Unsere Studie ist entsprechend fundamental. Wir erforschen, wie weit die Partikel ins Holz eindringen und damit interagieren, wie gross sie sein müssen oder welche Oberflächen sich am besten eignen.

Unsere erste Erkenntnis wird keinen Holzbauer überraschen: Holz ist nicht gleich Holz. Wie gut die Partikel haften bleiben, hängt von der Baumart ab. Zweitens müssen die Partikel sehr klein sein, damit sie effizient eindringen. Zudem testen wir, wie wir biozide Wirkstoffe an die Partikel «kleben» können, etwa um einen Pilzbefall zu verhindern. Die Untersuchungen führen wir mit den Holzingenieuren der Berner Fachhochschule durch.

Neben der Wirkungsweise schauen wir uns auch die Gefahren näher an. Alles, was Kupfer enthält, wird grundsätzlich kritisch betrachtet, weshalb wir Möglichkeiten zum Einsatz anderer Materialien prüfen. Zudem geht es bei der Nanotechnologie immer auch um die potenzielle Giftigkeit, egal ob in der Medizin, bei Verbrauchsgütern oder im Holzschutz. Die Forschung leite ich zusammen mit der Nanotoxikologin Barbara Rothen-Rutishauser, mit der ich die Professur für Bionanomaterialien am Adolphe-Merkle-Institut der Universität Freiburg teile.

Ich komme von der Materialwissenschaft. Mit Holz habe ich eigentlich nicht viel am Hut, gewöhnlich arbeite ich mit anorganischem, also totem Material. Holz fasziniert mich, denn es lebt und sieht jedes Mal anders aus, auch im Nanometerbereich. Es ist ein anspruchsvoller, aber hochspannender Stoff. Noch gibt es keine Langzeitstudien, die zeigen, wie sich die Technik nach zehn oder mehr Jahren bewährt. Doch ich bin überzeugt: Holz hat in der Nanotechnologie grosses Potenzial. Alke Fink ist Professorin für Bionanomaterialien an der Universität Freiburg.



«Non bisogna reinventare la ruota»

Solo qualche anno fa gli edifici residenziali in legno erano un'eccezione, mentre oggi sono una realtà consolidata. Soprattutto nelle aree urbane si assiste alla regolare costruzione di edifici in legno, che contengono da tre a cinque piani. Dall'inizio del 2015 le nuove direttive antincendio hanno reso più facile la costruzione di edifici con un'altezza complessiva di oltre 30 metri, poiché il livello del carico d'incendio del legno non è più considerato un caso speciale. Posso immaginare che questo darà inizio a un concorso per la costruzione dell'edificio di legno più alto della Svizzera. In Austria, Germania, Italia, Inghilterra e Svezia esistono già dei grattacieli di legno da otto a dodici piani. Sono favorevole a quest'evoluzione, anche se si tratta di casi isolati. Il mercato degli edifici alti è limitato, il grande business edilizio risiede altrove: nelle abitazioni urbane da quattro - sette piani.

L'industria del legno farebbe bene a consolidarsi in questo settore. In circa dieci anni ha saputo sviluppare molte novità, ma in pratica non esiste un tipo di costruzione che sia stato realizzato due volte. Non bisogna reinventare la ruota ogni volta. Esiste un'intera gamma di edifici in legno ad alto potenziale, soprattutto grazie alle strutture in legno lamellare. Per diventare ancora più competitivo, il legno dev'essere ottimizzato e raffinato. La ricerca e le nuove applicazioni sono importanti, ma per imporsi su larga scala è necessario adottare delle soluzioni standard. Più si adotterà un certo tipo di costruzione, più sarà possibile perfezionarlo. Siamo ben lungi dalla standardizzazione delle costruzioni in legno, esistente oggi per gli edifici in calcestruzzo. Le costruzioni in legno multipiano sono solamente ai primi passi. È inoltre necessaria una formazione specifica, visto che oggi gli edifici in legno sono concepiti come eccezione e non come regola.

Il settore deve promuovere l'edilizia multipiano in legno. Grazie alle nuove norme di protezione antincendio, ora un edificio può essere costruito completamente in legno, dalle fondamenta al tetto, comprese le scale. È un'ottima opportunità per l'industria del legno, per emanciparsi dagli edifici in muratura. La pura costruzione in legno può essere più leggera, ecologica, efficiente ed economica rispetto alle strutture composite in legno-calcestruzzo. I problemi legati alla massa termica, alla protezione antincendio e all'isolamento acustico sono più complessi, ma risolvibili. Pianificatori e imprenditori, tuttavia, hanno difficoltà a puntare sul legno per i grandi complessi edilizi. Perciò ribadisco che l'industria del legno deve avere più voce in capitolo. Andrea Bernasconi è professore di Costruzione in legno presso la Scuola Universitaria professionale della Svizzera Occidentale e contitolare dello Studio d'ingegneria Borlini & Zanini di Lugano. È stato membro della giuria della regione Nord.



«Compétitifs à l'étranger»

Du fait que nous travaillons souvent en France, nous l'avons constaté: les artisans du bois suisses ont une nette longueur d'avance sur l'étranger - surtout dans la technique d'assemblage. Grâce à des tiges d'acier collées dans le bois, nous utilisons jusqu'à cinq fois moins de métal. Et, grâce à des rayons X et à des ultrasons, la sélection des bois en Suisse garantit une plus haute qualité. Cela permet de réduire les sections transversales jusqu'à 25%.

De plus, si l'ingénieur fait ses calculs judicieusement, les produits suisses sont extrêmement concurrentiels. En France, nous avons par exemple construit le refuge du Gôûter au Mont-Blanc, à 3850 mètres d'altitude. Notre construction était 35% plus légère que celle des ingénieurs français. Comme tous les matériaux devaient être hélicoptés, cela représentait presque un million de francs d'économies rien que pour le transport.

Bien sûr, les salaires sont plus élevés en Suisse, et le bois y est aussi plus cher. Toutefois, au final, cela n'a pas une importance considérable - la construction compense ce surcroît de coûts. Le problème, c'est que beaucoup de gens ne se soucient pas de la provenance du bois. Il est donc important de sensibiliser les maîtres d'ouvrage au bois suisse. Fondateur du bureau d'ingénierie du bois Charpente Concept à Genève, Thomas Büchi est délégué de la section genevoise de Lignum. Il était membre du jury de la région Centre.



«Maschinelles Aufrüsten»

Der Computer hat die Holzbaubranche stark verändert. Die CNC-Fertigung ist die Grundlage für mehr Effizienz im Holzbau. Sie erlaubt hochkomplexe Bauteile, die vorher nicht möglich oder nicht bezahlbar waren. Manche Betriebe fokussieren auf solche Sonderprodukte. In in den letzten Jahren fand zudem ein regelrechtes maschinelles Aufrüsten statt. Damit ist die automatische Abbundtechnik für Platten oder Stäbe heute in der Breite angekommen.

Ein Bereich in unserer Firma ist auf Freiformen spezialisiert, die mit einer 5-Achs-Fräse hergestellt werden. Bei freihändig gezeichneten Projekten gibt es keine Serien. Jedes Bauteil kommt in der Regel nur einmal vor. Die Genauigkeit der CNC-Fertigung ist extrem. Mehrere tausend Bauteile können millimetergenau produziert werden. Voraussetzung ist eine präzise Planung. Wenn die Maschine einmal fräst, gibt es kein Zurück. Baut man von Hand, kann man eher wieder korrigieren.

Dank der CNC-Fertigung bauen wir immer komplexer, schneller und günstiger. Die Komplexität wird weiter zunehmen, doch beim Kosten- und Termindruck ist die Grenze erreicht. Die Industrialisierung wird weiter fortschreiten im Holzbau. Neben dem Computer ist aber auch das Handwerk nach wie vor wichtig, wie zum Beispiel Umbauten oder der Treppenbau zeigen. Dort kann eine CNC-Maschine weniger ausrichten. Richard Jussel ist Zimmermeister und Geschäftsführer der Firma Blumer-Lehmann in Gossau. Er war Mitglied der Jury in der Region Mitte.