Laubholz im modernen Holzbau: Technologische Fortschritte und neue Einsatzmöglichkeiten

von Ivan Brühwiler und Markus Fässler, B3 Kolb AG

Der Einsatz von Buche in einem 75 m hohen Hochhaus ist zielführend, da die mechanischen Eigenschaften dieses Holzes ideal für hochbeanspruchte Tragkonstruktionen sind. In der Vergangenheit kam vorwiegend Fichte und Tanne für den konstruktiven Holzbau zum Einsatz. Laubholz wie Buche, Esche oder Eiche fand hauptsächlich als Brennstoff oder zur Möbelherstellung Verwendung und wurde weniger als Baumaterial geschätzt. Dies hat sich in den letzten Jahren geändert. Neue technologische Entwicklungen ermöglichen es, Laubholz in hochbelasteten Konstruktionen einzusetzen, was dem Holzbau neue Dimensionen eröffnet.

Ein herausragendes Beispiel ist das *Hochhausprojekt Zwhatt H1 in Regensdorf*, bei dem für die tragende Struktur Stabbuche verwendet wurde. Der Einsatz von Buche in einem 75 m hohen Hochhaus ist zielführend, da die mechanischen Eigenschaften dieses

Holzes - insbesondere seine Festigkeit und Steifigkeit - ideal für hochbeanspruchte Tragkonstruktionen sind. Im Vergleich zu Fichte können die Bauteile deutlich schlanker ausgeführt und die Nutzfläche maximiert werden. Zwhatt zeigt, dass durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Bauherrschaft (Pensimo Management AG), Architektur (Boltshauser Architekten AG), den Ingenieur:innen bis hin zu den Produzenten und Materiallieferanten neue Massstäbe im Holzbau gesetzt werden können. Dabei spielt der frühe Einbezug von Spezialisten eine entscheidende Rolle, um wirtschaftliche und machbare Lösungen zu entwickeln. Die Materialbeschaffung für ein solches Projekt ist komplex und erfordert eine vorausschauende Planung und Abstimmung zwischen





Visualisierungen und Modell Tragstruktur Hochhaus Zwhatt H1, Regensdorf. Bauherrschaft: Pensimo Management AG, Zürich im Auftrag der Anlagestiftung Pensimo





Visualisierung Innenansicht und Rohbaumontage Hochhaus Zwhatt H1, Regensdorf

den Beteiligten. Im Beispiel von Zwhatt wurde die grosse Menge an Rohmaterial über längere Zeit sorgfältig ausgewählt und vorbereitet, um sicherzustellen, dass die Qualität den gewünschten statischen und ästhetischen Anforderungen entspricht.

Als Beispiel für den Einsatz von Eschenholz kann das Gemeinschaftsgebäude Ekkharthof in Lengenwil (Lukas Imhof Architektur GmbH) genannt werden. Auch dieses Laubholz ist hervorragend für den Bau tragender Strukturen geeignet. Diese



Gemeinschaftsgebäude Ekkharthof in Lengenwil. Bauherrschaft: Ekkharthof Verein, Lengwil



Gemeinschaftsgebäude Ekkharthof in Lengenwil.

innovative Rahmenstruktur ist in der Lage, sowohl die vertikalen als auch horizontalen Lasten aus Wind und Erdbeben abzutragen. Eingeklebte Gewindestangen in den Knotenpunkten sorgen für die Lastübertragung zwischen den einzelnen Eschenbauteilen. Die Bilder verdeutlichen, dass der Einsatz von Brettschichtholz aus Esche nicht nur technisch machbar ist, sondern auch vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet und für eine spannende und angenehme Raumatmosphäre sorgt. Der Einsatz von Laubholz im Bauwesen bringt somit zahlreiche neue Möglichkeiten mit sich.

holz nach wie vor den Grossteil des verwendeten Materials ausmacht, gewinnt Laubholz zunehmend an Bedeutung.

Während Nadel-

Die Rolle der Forstwirtschaft im modernen Holzbau

Die Forstwirtschaft spielt eine entscheidende Rolle in der Bereitstellung des Rohmaterials für den modernen Holzbau, die Nachfrage nach Laubholz wächst. Der Holzbau hat sich zu einem wichtigen CO₂-Speicher in Bauwerken entwickelt, da Holz während seines Wachstums CO, bindet und dieses auch im verbauten Zustand speichert. Dies macht den Holzbau zu einer klimafreundlichen Alternative zu herkömmlichen Bauweisen wie Beton oder Stahl. Projekte wie Zwhatt und Ekkharthof zeigen, dass die Qualität des verwendeten Holzes von zentraler Bedeutung ist. Um den steigenden Anforderungen gerecht zu werden, ist die Holzbranche darauf angewiesen, dass die Fortwirtschaft hochwertiges Laubholz in ausreichender Menge und Qualität liefern kann. Dies erfordert eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder, bei der nicht nur die Menge, sondern auch die Qualität des Holzes im Fokus steht.

Spannende Aussichten für den Holz-

Derzeit sind dem Holzbau kaum Grenzen gesetzt. Während früher die Verwendung von Holz durch die Brandschutzvorschriften eingeschränkt war, lassen die VKF-Brandschutzvorschriften 2015 den Einsatz dieses nachhaltigen Baustoffes in fast allen Gebäudegeometrien und Nutzungen zu. Zusammen mit den Nachhaltigkeitsanforderungen im Bauwesen wurde diese Möglichkeit in den vergangenen Jahren genutzt und das Holzvolumen konnte im Bauwesen deutlich ausgebaut werden. Auch in Kombination mit anderen natürlichen Materialien wie z.B. Lehm, Stroh oder Hanf wurden und werden spannende und nachhaltige Lösungen entwickelt. Durch die technologischen Fortschritte und Brancheninnovation wurden in den letzten Jahren Gebäude entwickelt, die vor einigen Jahren noch unvorstellbar waren.

Während Nadelholz nach wie vor den Grossteil des verwendeten Materials ausmacht, gewinnt Laubholz zunehmend an Bedeutung. Projekte wie beispielsweise Zwhatt und Ekkharthof zeigen eindrucksvoll, dass Holz in der modernen und nachhaltigen Architektur eine zentrale Rolle spielt. Die Kombination aus ökologischen Vorteilen wie der CO₂-Speicherung und den ästhetischen sowie statischen Möglichkeiten des Holzes macht diesen Baustoff zu einem unverzichtbaren Element der Bauweise von Morgen. Der Holzbau steht somit vor einer spannenden Zukunft, um nachhaltige und zukunftsweisende Gebäude zu schaffen. Das Potential ist noch lange nicht ausgeschöpft.

Kontakt:

Ivan Brühwiler, ivan, bruehwiler@b-3.ch