

Bauen mit Laubholz – Im Schweizer Wald stehen vor allem Fichten. Es verwundert darum nicht, dass das Baugesamt ganz auf Nadelholz ausgerichtet ist. Bereits die zweithäufigste Baumart bei uns ist aber ein Laubbaum: die Buche. Laubhölzer werden konstruktiv noch kaum angewendet. Das soll sich nun ändern.

Aber bitte mit Buche

Im Hochmittelalter, in der frühen Neuzeit konnte man sich in unseren Breiten nur ein Leben ohne Eichenwald nicht vorstellen. Die lichten Haine boten Schweinen,

MICHAEL MEUTER
Verantwortlicher Information von Lignum, Holzwirtschaft Schweiz, Zürich

Schafen und Ziegen reiche Nahrung. Das dauerte Holz der Bäume diente dem Schiffsbau, war Grundlage für tausendfach Alltägliche wie Boten und Reppfähle und lieferte mächtige Balken für Brücken und den Hausbau.

Ab dem 16. Jahrhundert verlor die Eiche als Fruchtbaum an Bedeutung. Eichenholz fand dagegen noch lange Verwendung – es war im wahrsten Sinne des Wortes grundlegend für den Siegeszug der Eisenbahn ab Mitte des 19. Jahrhunderts. Noch bis ins 20. Jahrhundert hinein entstanden daraus Hunderttausende Schwellen für die Eisenbahn.

Mittlerweile ist der Anteil der einst weitverbreiteten Eiche aber auf bloss noch zwei Prozent im Schweizer Wald gesunken. Gute Erlöse für schöne Stämme ändern nichts daran, dass die Eiche heute waldbaulich nur noch eine Randerscheinung ist. Auch nicht die Tatsache, dass Eiche als Parkettholz derzeit in Mode ist. Denn, wenn diese Mode wieder vorbei ist, was dann?

Kein Einzelfall

Solche Geschichten könnten manche Laubhölzer aus dem Schweizer Wald erzählen. Viele althergebrachte Alltagsanwendungen von Laubholz sind schon seit Generationen in der Hand der Kunststoff- und Metallindustrie. Laubholzprodukte finden sich je länger je mehr nur noch in Nischen.

Das gilt nicht zuletzt auch für die Buche, mit einem Anteil von fast 20 Prozent die zweithäufigste Baumart bei uns. Das harte Holz war lange Zeit für Wohnzwecke gefragt: für Möbel, Parkett und Treppen ebenso wie für tausend Alltagsgegenstände von der Kochkelle über die Bürste bis zum Besenstiel. Sie alle kommen längst in anderen Materialien daher. Bauklötze für Kinder mögen hier und da noch aus Buche sein, doch die einst weitverbreiteten Schulmöbel aus diesem Holz sind kaum mehr anzutreffen. Die Zellstoffgewinnung, wo Buche früher gefragt war, hat sich

ganz aus der Schweiz verabschiedet. Als Bodenbelag ist die Buche out. Selbst Bahnschwellen aus Buche sind angesichts billiger ausländischer Konkurrenz ein zähes Geschäft.

Was aber am meisten schmerzt: Für Konstruktionszwecke gibt es heute noch keine konkurrenzfähigen und wirtschaftlichen Produkte aus Buche, zumal nicht aus Schweizer Herstellung. So landen bei uns auch viele schöne Buchenstämmen im Ofen, die da eigentlich gar nicht hingehören, weil sie durchaus auch Material für hochwertigere Anwendungen bieten als das Heizen mit Holz, so umweltschonend das ist.

Aufgehende Schere

Das ist nicht einfach nur unheimlich, sondern birgt auch Zündstoff. Denn im Schweizer Wald gibt es langsam, aber sicher mehr Laubholz. Das konstatieren die regelmässigen Zählungen des Landesforstvermögens. Damit öffnet sich für Laubholz und damit speziell auch für die Buche absehbar eine Schere: wenig Anwendungen, wenig Nachfrage, kaum Verarbeitungskapazität, während der Anteil im Wald steigt. Was tun?

Es gibt nur eine Antwort: Im Hinblick auf die Erfordernisse von morgen braucht es unbedingt geschnittene Produkte aus Laubholz für wertschöpfungsstarke Anwendungen, vor allem im Baubereich. Die Fichte wird noch lange der «Brotbaum» der Holzwirtschaft sein und braucht waldbaulich entsprechende Augenmerk. Doch wenn wir es heute verpassen, die Nutzung von Laubhölzern im Bauwesen aufzugeben, könnte uns das morgen teuer zu stehen kommen. Um so mehr, als in Laubholz durchaus Potenziale stecken, die in Zukunft besonders gefragt sein könnten. Leimhölzer aus Buche zum Beispiel erbringen hinsichtlich der Tragfähigkeit Bestleistungen. Wo schlanke und dennoch hochleistungsfähige Tragwerke gesucht sind, liegt der Einsatz solcher Lösungen nahe.

Die Schweizer Holzbranche ist mit Hochdruck daran, das neue Feld aufzurollen. Auch der Bund zieht mit: Im Rahmen seines «Aktionsplans Holz» unterstützt das Bundesamt für Umwelt Projekte zur Entwicklung und Förderung neuer Verarbeitungs- und Anwendungsmöglichkeiten von Laubholz. Im Zuge des diesjährigen «Prix Lignum» gilt



Das Ferienheim in Büttenhard von Bernath + Widmer Architekten zeigt, was sich aus Laubholz machen lässt (Bild oben und unten).

ein Sonderpreis den Wegweisern in diesem Bereich.

Wertschöpfung aus Buche

Die breiteste Brancheninitiative im Zusammenhang mit Laubholz ist zweifellos das Projekt «Bauen mit Buche». Es setzt sich zum Ziel, am Standort des zurzeit grössten Schweizer Laubholz-Sägewerks im Kanton Jura ein modernes Produktionscenter für Buchen-Leimholz zu erstellen. Auf den speziell für die Buchenholzverarbeitung entwickelten Anlagen sollen in einigen Jahren im Zweischichtbetrieb jährlich über 20000 Kubikmeter Leimholzprodukte und Hochleistungsbauelemente aus Holz für den konstruktiven Holzbau hergestellt werden.

Ein Teil des benötigten Schnittholzes würde im bestehenden Sägewerk vor Ort erzeugt. Zusätzlich würde getrocknetes Buchen-Schnittholz von weiteren Schweizer Sägewerken zugekauft. Am Ende sollen bis zu 70000 Kubikmeter Buchen-Stammholz jährlich aus Schweizer Wäldern zu hochwertigem Konstruktionsholz verarbeitet werden.

Projekträger ist die 2014 gegründete Fagus Jura SA, deren Aktionäre aus der Schweizer Wald-, Holz- und Bauwirtschaft stammen. Nach aktuellem Stand soll sich die Investition des ganzen Werkes inklusive Gebäuden im Bereich von 25 Mio. Franken bewegen. Von einer Kapitaldecke in dieser Höhe ist man derzeit allerdings noch weit entfernt.

Schaffhauser Pioniertat

Trotzdem bleibt es rings um das Bauen mit Holz jenseits des Fichten-Horizonts nicht still. Im Gegenteil: Es entstehen immer mehr bemerkenswerte Bauten, die als Pilotprojekte eins zu eins ausstesten, wie die bauliche Verwendung von Laubholz aussehen könnte. Die Zürcher Architektengruppe bernath + widmer zum Beispiel haben zusammen mit dem bekannten Appenzeller Holzbauingenieur Hermann Blumer gezeigt, was sich aus einem «querbeet» zusammengesetzten Holzsplag aus einem Mischwald und viel Köpfchen machen lässt.

Die Konstruktion ihres Ferienheims im schaffhauserischen Büttenhard ist ein an heutige Anforderungen angepasster Bohlenständerbau, wie er vom 17. bis 19. Jahrhundert in der Region verbreitet war. Mit dem Holzbausystem lassen sich verschiedene Holzarten kombinieren. Das gesamte äussere Tragwerk wurde aus Eiche (20 x 20 cm) erstellt und mit Föhrenbohlen ausgefächelt. Für die inneren Deckenaufbauten kam vorwiegend Buche zum Zug.

Die gefällten Stämme wurden vor Ort mit einer mobilen Säge vorkonfektioniert und mit einer neuentwickelten Bohreinrichtung vom Kern befreit. Das Loch entspannt den Balken, verkürzt die Trocknungsphase und verringert die Rissbildung. Bereits bei geringeren Stammdurchmessern konnte so wenigstens ein Balken zugeschnitten werden. Auf diese Weise gewann man hochwertiges Bauholz aus Rundholz, das sonst lediglich zu Brenn- oder Industriebauholz gelaugt hätte. Das Verfahren der Kernbohrung erschliesst auch eine Reihe leistungsfähiger Lösungen für Verbundelemente. Durch die gebohrten Balken können beispielsweise Zugstangen eingebracht werden.

Vielbeachteter Pilot in Zürich

Prominentestes Beispiel der derzeit auf Hochhoren laufenden Suche nach tragfähigen Lösungen für das Bauen mit Laubholz ist sicher das «House of Natural Resources» der ETH Zürich. Der Bau ist ein eigentliches Labor für nachhaltiges Bauen, an dem die ETH neue Technologien und Bauteile testet, die sonst noch nirgends verwendet wurden.

So kommt beim Projekt etwa eine neu entwickelte Holz-Beton-Verbunddecke mit Buchenholz zum Einsatz. Eine rund vier Zentimeter starke Buchenholz-Furnierplatte dient sowohl als Schalungselement als auch als Armerung. Taschenförmige Vertiefungen in der Platte gewährleisten den Verbund mit der 16 cm dicken Betonschicht. So entsteht eine Verbunddecke, die ähnlich gut trägt wie Stahlbeton.

Auch die Rahmenkonstruktion des «House of Natural Resources» ist bemerkenswert: Die Stützen bestehen zu hundert Prozent aus Eschenholz. Die Träger sind aus Eiche und Fichte zusammengesetzt, um die Festigkeit zu erhöhen. Für beide Komponenten wurde Brettschichtholz verwendet. Die Knoten, in denen sich Träger und Stütze treffen, sind damit aus Laubholz und besonders steif. Zudem sind alle Träger mit einem Kabel vorgespannt, das im Innern durch das Holz geht. Die Träger zentrieren sich dadurch selber, und die gesamte Tragkonstruktion ist besonders verformbar, was sie deutlich erdbebensicherer macht. Der spannende Pilotbau wird am 2. Juni eingeweiht.

INFOS ZU HOLZ

Die technische Beratung der Lignum erteilt unter Tel. 044 267 47 83 von Montag bis Freitag jeweils morgens von 8-12 Uhr kostenlos Auskunft zu allen Fragen rund um Holz.

Die Website www.lignum.ch gibt vielfältige Informationen.

KWC

REKLAME

Swiss Water
Experience



kwc.com