



Wissen

Mehr als nur Pellets – Laubholz soll auch als Konstruktionsholz eingesetzt werden.

Laubholz wird bisher im Bereich Konstruktion praktisch nicht eingesetzt. Das soll sich nach dem Willen der ETH Forscher ändern. Moderne Traggerippe und Bauteile aus Laubholz könnten ein Teil der Zukunft sein.



Bild: MML Architekten

Sollten Tragkonstruktionen belastbar und dauerhaft sein, dann haben die Baumeister der vergangenen Jahrhunderte auf extrem harte Laubholz Eiche zurückgegriffen. Heute sind die harten und schwerer zu bearbeitenden Laubhölzer fast vollständig aus modernen Baukonstruktionen verschwunden. Das typische Konstruktionsholz der Neuzeit ist schnell nachwachsendes Nadelholz. Während aber der Anteil an Nadelhölzern im Schweizer Wald geringer wird, steigt der Zuwachs an Laubholz. Dieses wird bisher vor allem von der Möbelindustrie verwendet oder wandert in Scheiten, Schnitzeln oder Pellet in die Brennkammern von Öfen und Heizanlagen. Dafür ist es eigentlich zu schade. Wenn es nach dem Willen des Lehrstuhls für Holzbau an der ETH Zürich geht, soll sich das bald ändern. Auf dem Höggerberg soll ein Bürogebäude vorwiegend aus Laubholz entstehen, das gleichzeitig als Forschungslabor dient. Eingebaute Sensoren sollen das Tragverhalten im realen Gebäudebetrieb messen. So können kleinste Schwingungen und Verformungen über einen längeren Zeitraum beobachtet werden.

Laubholz hat durchaus Vorteile: Es ist dichter, schwerer und steifer. Dadurch kann es höhere Lasten tragen, was für die Zukunft interessant werden kann. Gebäude werden tendenziell höher und Laubholz könnte so Stahl und Beton Konkurrenz machen. Die Holzbaubranche und potentielle Bauherrn zögern aber noch, auf Laubholz umzusteigen, denn auch dafür gibt es Gründe: Es fehlen konkrete Erfahrungen, die Be- und Verarbeitungsmaschinen sind auf Nadelhölzer ausgerichtet. Laubhölzer zu sägen, zu bohren und zu trocknen ist aufwändiger, verschleisst die Maschinen schneller und ist somit in der Produktion teurer.

Das zukünftige Bürogebäude und interdisziplinäre Forschungslabor ist als Skelettbau konzipiert, so dass der Grundriss möglichst flexibel gestaltet werden kann. Die Stützen bestehen zu 100 Prozent aus Eschenholz, die Brettschichtholzträger sind aus Esche und Fichte zusammengesetzt. Die Holz-Beton Verbunddecke enthält Buchenholz aus Schweizer Wäldern. Die etwa vier Zentimeter starken Buchenholzfurnierplatten dienen als Schalungselement und bieten gleichzeitig eine attraktive Deckenoberfläche.

Die fortschreitende Klimaerwärmung wird für einen weiteren Zuwachs an Laubhölzern in Schweizer und Wäldern sorgen. Eine Verwendung als Baumaterial der Zukunft ist daher ökologisch sinnvoll. Erst nach einer Nutzungsdauer von 50 oder gar 100 Jahren kann und sollte man dran denken, es nach dem Abbruch des Bauwerks zu recyceln und als Holzfasern in der Möbelindustrie einzusetzen. Danach kann man es immer noch als Heizmaterial verwenden und verbrennen.



Bild: R. Bernrath, Zürich

Der Anteil an Laubhölzern in Schweizer Wäldern nimmt immer mehr zu. Die Buche ist bereits mit 20 Prozent die zweithäufigste Baumart. Nur die Nutzung ist stiefmütterlich. Viele Alltagsgegenstände wie Besenstiele, Kochkellen oder Spielwaren werden heute aus Plastik hergestellt. Als Parkett und Treppenbauholz ist Buche nicht in Mode, selbst Möbel werden kaum noch aus dem harten Buchenholz hergestellt. Dabei kann Laubholz durchaus als Konstruktionsholz verwenden, wie gebaute Beispiele zeigen.

In Büttenhardt (SH) steht ein Ferienhaus, das in Mischbauweise aus Eichen-, Buchen- und Föhrenholz errichtet wurde. Mit Geschick und Nachdenken lassen sich auch unterschiedliche Holzarten zu einem System zusammenfügen.

Sponsoren/Partner:

