



Viel mehr als Billigparkett

Bambus führt hierzulande erstaunlicherweise noch immer ein Nischendasein. Ein Kongress in Beijing hat deutlich gemacht, welches Potenzial aufgrund neuer Fertigungstechnologien in dem Material steckt.

Text: Andy Andresen



© Bambusprodukte von MOSO im Hotel Jakarta in Amsterdam.

Im Juni dieses Jahres fand in Beijing der erste weltweite Kongress zum Thema Bambus mit Teilnehmern aus 68 Ländern statt, veranstaltet von der International Bamboo and Rattan Organisation (INBAR). Von Armutsbekämpfung über Klimaveränderung bis zu Nachhaltigkeit wurde die ganze Bandbreite aktueller Fragen diskutiert. Auf der Agenda standen Themen wie Aufforstung und die Unterstützung ländlicher Bevölkerung in armen Ländern ebenso wie geschlossene Wertschöpfungsketten von Bambusprodukten. Manchmal las sich das Programm fast wie ein »Whitepaper« zur Rettung der Welt.

Neue Fertigungstechnologien

Lange wurden Produkte aus Bambus als ein eher exotisches Material mit begrenztem Anwendungsspektrum wahrgenommen. In Europa begegnete einem bestenfalls ein Schneidebrett oder hier und da ein günstiges Parkett im Heimwerkermarkt. Das ändert sich seit 2000 rapide. In China neu entwickelte Fertigungstechnologien, bei denen die sehr langen verholzten Bambusfasern zuerst gewässert und dann mit einem geringen Zusatz von Phenolharzen (fünf bis sieben Prozent) unter Druck und Hitze zu Blöcken verpresst werden, haben eine Reihe neuer Materialien hervorgebracht. Die chinesischen Hersteller arbeiten dabei mit diversen Universitäten zusammen, um einen kontrollierten Verlauf der Entwicklung sicherzustellen, beispielsweise mit der TU Delft, die mit einer Reihe von Studien vor allem die Umweltaspekte der Bambusproduktion untersucht hat.

Besondere Aufmerksamkeit erregte in Beijing das Engineering Research Centre for Bamboo Winding Composites (ERCBWC), das eine neue Technik des »Wickelns« von Bambus entwickelt hat, die es ermöglicht, besonders langlebige und stabile Materialien herzustellen. Dabei werden die Bambusfasern auf beheizte Stahlrollen von bis zu zehn Meter Durchmesser aufgespult und unter Zusatz von Harzen verdichtet. In Hohhot in der Inneren Mongolei wurden auf diese Weise etwa hochbelastbare Drainagerohre hergestellt. Vorgestellt wurde zudem der Rumpf eines Eisenbahnwaggon, der sich derzeit in Erprobung befindet. Die Flexibilität des Materials und seine Kohlenstoffarmut machen es besonders interessant: Bambus als nachwachsender, CO²-neutraler und kostengünstiger Rohstoff könnte langfristig energieintensive und vergleichsweise teure Werkstoffe wie Stahl, Aluminium und Carbon ersetzen.

Nachhaltiger Zukunftswerkstoff

Chinas Bambussektor wächst stetig. Er beschäftigt nahezu zehn Millionen Menschen und hat, nach Angaben der chinesischen Forst- und Grünlandbehörde, einen Wert von 30 Milliarden US-Dollar. Die Fläche der natürlich und nachhaltig bewirtschafteten Bambuswälder beträgt etwa sechs Millionen Quadratkilometer. Bambus ist also eine gut verfügbare und extrem günstige Ressource. Der chinesische Staatspräsident Xi Jinping hat der INBAR Unterstützung bei der Entwicklung und Anwendung von Hightech-Bambus zugesagt – ein deutlicher Hinweis darauf, wie wichtig Bambus als Teil von Chinas Streben nach einer »ökologischen Zivilisation« ist.

Von einer solchen ist in der Politik und den Medien Chinas in letzter Zeit häufig die Rede, um eine notwendige ökologisch nachhaltige Entwicklung zu beschreiben. Behindert Chinas »Belt and Road Initiative«, die seit 2013 die Interessen und Ziele der Volksrepublik zum Auf- und Ausbau interkontinentaler Handels- und Infrastruktur-Netze bündelt, die Eindämmung des globalen Klimawandels doch ebenso wie das emissionsintensive Bauen in den Entwicklungsländern. Hier könnte Bambus eine wichtige Rolle beim kohlenstoffarmen Bauen spielen. Gegenwärtig blockieren weltweit geltende Industriestandards noch die weitere Verbreitung von Bambustechnologien und deren Einsatz in Ländern wie den USA und der EU. Es ist aber davon auszugehen, dass sich dies schon bald ändern wird.

Bambus und Design

Bei Designern ist das nötige Wissen über Bambus bislang allerdings kaum vorhanden. Mit dem Werkstoff werden immer noch pittoreske Bambushäuser auf Bali und seltsam aussehende Möbel aus Indonesien verbunden. Die Entwicklung neuer Bambusmaterialien und -anwendungen wird gleichwohl dazu führen, den Einsatz von Bambus anstelle traditioneller, emissionsintensiverer Materialien wie Zement, Stahl, Holz und Kunststoff in Betracht zu ziehen. Man muss kein Prophet sein, um vorherzusehen, dass Bambus in den kommenden Jahren in der Designwelt eine der führenden Rollen als neuer Werkstoff einnehmen wird. Dabei wird es nicht bei dem Bambus-Armaturenbrett im BMW i3 bleiben. ●

inbar.int
barc2018.org/en/