

Bambus, ein Gras als Hartholzlieferant

Bambus als Rohstoffquelle für einen Werkstoff mit Hartholzeigenschaften ist eine zukunftsweisende Materialinnovation. Das Riesengras ermöglicht die Herstellung von natürlichen Bodenbelägen, Möbeln, Innenausbauprodukten, Klavierhammerköpfe, Klaviergehäusen und gar Erzeugnissen von so großer Vielfalt, dass es unmöglich scheint, eine vollständige Auflistung zu erstellen. So ist Bambus bei allen Anwendungen denkbar, für die Holzwerkstoffe in Betracht kommen.

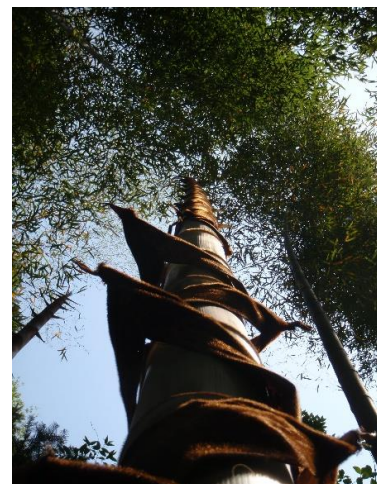


Mit großen Schritten erschließen sich daher auch fortlaufend weitere vielversprechende Applikationen zur Bambusnutzung. Auf beeindruckende Weise überzeugt Bambus hier nicht nur als eine leistungsfähige und ökologisch sinnvolle Alternative zu konventionellen Harthölzern, sondern ist

möglicherweise einer der vielversprechendsten nachwachsenden Rohstoffe überhaupt. Denn auch nach Einschlag, Verarbeitung und Transport verweist Bambus auf eine mindestens ausgeglichene CO₂ Bilanz.

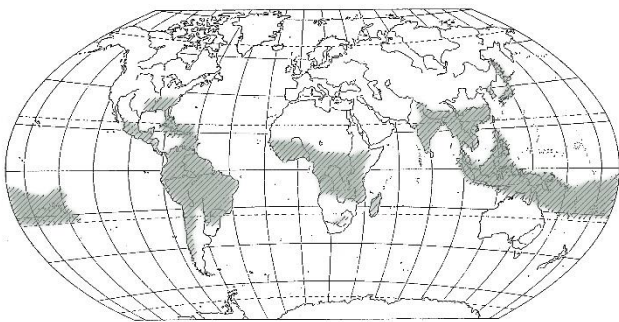
Obleich botanisch den Gramineen (Gräsern) zugeordnet, lignifiziert der Stamm innerhalb von wenigen Jahren; d.h. er verholzt und bildet mit den Hauptbestandteilen Cellulose, Hemicellulose und Lignin eine stoffliche Zusammensetzung, wie wir sie aus dem Bereich der konventionellen Holzwerkstoffe kennen. Bereits nach ungefähr fünf Jahren ist »unser« Bambusstamm soweit verholzt, dass er im Hinblick auf die Holzstärke und andere mechanisch technologische Eigenschaften seine optimale Verarbeitungsqualität erreicht hat.

Dem Bambuswald können daher ein Fünftel der Stämme pro Jahr entnommen werden, ohne dass der Bestand in seiner Substanz gestört wird. Die selektive Bewirtschaftung sorgt sogar im Gegenteil dafür, dass neue Stämme zügig im darauffolgenden Jahr nachwachsen können, um die eingeschlagenen Stämme des Vorjahres zu ersetzen.



Bambus - ein Werkstoff mit Tradition

Die Erde wird von einem Bambusgürtel umzogen und beheimatet natürliche Bambusvorkommen auf fast allen Kontinenten südlich und nördlich des 40. Breitengrades, ausgenommen lediglich Europa und die Antarktis. 1.500 Sorten unterscheiden die Botaniker, vom Bodendecker bis zum 30 m hohen Riesenbambus. Die derzeit größten genutzten Vorkommen finden sich jedoch in Asien. Dort befindet sich auch das ausgedehnteste zusammenhängende Bambusreservoir der Erde.



In diesem subtropischen Lebensraum hat die von ABEL HAMMER COMPANY® genutzte Sorte »Phyllostachys Pubescens« ihre Heimat. Phyllostachys Pubescens ist für eine kommerzielle Nutzung auch mechanisch technologisch eine herausragende Bambusart, die mit einer sehr homogenen Struktur über den Stammquerschnitt einhergeht.



Obwohl Bambus in der europäischen Kultur relativ unbekannt war, sind auch technische Meilensteine der westlichen Entwicklung mit Bambus verknüpft. Einer gedanklichen Illumination folgend, rang Thomas Alva Edison (1847 – 1931) seiner ersten Glühlampe mittels verkohlter Bambusfasern ein erstes Aufflackern ab. Eine Bambusfaser diente als Tonabnehmer und sorgte in der Frühzeit des Grammophons für ersten Hörgenuss.

In Asien ist Bambus schon seit Jahrtausenden fester kultureller Bestandteil und hat sich in fast allen Lebensbereichen etabliert. Seine hervorragenden Materialeigenschaften, wie z. B. hohe Belastbarkeit auf Druck, Zug und Biegung sowie seine hohe Härte empfehlen ihn geradezu als Werkstoff. Die fernöstliche Philosophie bemächtigte sich der eindrucksvollen physikalischen Eigenschaften der Pflanze, um Gleichnisse für Stärke und Zähigkeit bildhaft zu vermitteln. Dem Schönheitssinn der Japaner gilt der Bambus als Inbild sanfter Melancholie, Bambus lacht, sagen die Chinesen, er

nährt sowohl den Leib als auch das Gemüt und ruht die Seele aus.

Beeindruckende CO₂-Bilanz

Ein Blick auf die ökologische Dimension von Bambus zeigt, dass die Pflanze in einer künftigen Kreislaufwirtschaft gut aufgehoben wäre. Bestände, die durch regelmäßigen Einschlag sorgfältig bewirtschaftet werden, binden insbesondere in den ersten sechs bis sieben Jahren sehr viel CO₂ und zwar signifikant mehr als zum Beispiel Fichte im gleichen Lebenszeitraum.

Sorgfältig bewirtschaftete und gemanagte Bambuswälder, der jährliche Einschlag der reifen Bambusstämme und deren Nutzung für langlebige Güter – zum Beispiel im Bereich der Bauprodukte – könnten einen effizienten Beitrag zur CO₂ Bindung leisten.

Durch das selektive Entnehmen der Bambusstämme, folgt die Bewirtschaftung und der Einschlag den Prinzipien einer modernen und nachhaltigen Forstwirtschaft und wäre andernfalls auch gar nicht ökonomisch sinnvoll. Durch die selektive Entnahme der reifen Stämme stellt der Bewirtschafter der Bambuswälder sicher, dass nur die Stämme Verwendung finden, die für die Verarbeitung ausreichend lignifiziert sind, so dass im kommenden Jahr erneut 20 % der Stämme für einen Einschlag herangereift sind.

Frank Abel 07.04.2019

Bambus - ein Zukunftswerkstoff

Die mechanisch technologischen Eigenschaften, die ökologischen Aspekte, Formschönheit und Gestaltungsvielfalt von Bambus senden Architekten, Ingenieure, Produktdesigner und Materialwissenschaftler auf Entdeckungsreise und mit neuen Ansätzen und gar mit disruptiven Technologien entstehen neue Produktideen und Anwendungen, die auf Nachhaltigkeit setzen und die sich in eine zukünftige „**Green Economy**“ optimal einfügen.



Aufarbeiten des Bambusstammes

Der Bambusstamm hat die Form eines Zylinders, er ist innen hohl und die Lamellen müssen aus der Rohwand ausgearbeitet werden. Dazu wird der Stamm eingesägt oder – und das ist heute die Regel – mit speziellen Werkzeugen in Längsrichtung gespalten.



Die so gewonnen Rohlamellen werden weiter in Vierseiten Fräsen gesäumt und es entstehen gleichmäßig geformte Lamellen, die der Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen.

FSC® ist die Abkürzung für »Forest Stewardship Council«

Diese weltweit arbeitende, unabhängige Non-Profit Organisation – bereits 1990 in Kalifornien gegründet – zertifiziert und überwacht den verantwortungsvollen Umgang mit den Wäldern und deren Ressourcen, unter Berücksichtigung von ökologischen Faktoren und sozialen Standards. Dabei wird ein System bereitgestellt, dessen Ziel es ist, Lieferketten zu überwachen, vom Einschlag, über die Verarbeitung bis zum Inverkehrbringen des fertigen Erzeugnisses.

Alle FSC-zertifizierten Mitglieder haben sich auf die Grundwerte des Council zu verpflichten und werden jährlich geprüft und auditiert. Wir begrüßen daher, dass in immer mehr Ausschreibungen z.B. bei öffentlichen Bauvorhaben, Waren mit FSC-Zertifikat verlangt werden.

Da wir uns sowohl dem FSC als auch der nachhaltigen Verwendung des Rohstoffes Bambus verpflichtet fühlen, bieten wir bei Bedarf auch Produkte an, die nach FSC-Anforderungen zertifiziert sind.