

## Moso Bambus und die Umwelt

### WAS IST BAMBUS?

Bambus ist kein Holz, sondern eine Gras Art. Es gibt über 1300 verschiedenen Bambus-Sorten, von denen 300 einen holzartigen Stamm haben. Das bedeutet, dass das Material tatsächlichen Holzeigenschaften (Härte, Elastizität, schrumpfen / quellen, usw.) hat. Etwa 100 Arten sind kommerzialisiert.

Die größeren Bambus-Arten gehören zu den am schnellsten wachsenden Pflanzen / Bäume auf der Erde. Dieser Bambus wächst in 2 bis 4 Monaten in seine volle Länge. Die Arten, die von Moso verwendet werden (tatsächlich "Moso" genannt, oder seine botanische Bezeichnung: *Phyllostachys pubescens*), können innerhalb diese Zeitspanne bis zu 20m hoch werden. Die Pflanze braucht 4 Jahre um eine umfassende Holz-Struktur zu entwickeln. Jedes Jahr wachsen aus der Mutter-Wurzel neue Triebe (Ableger).

Im Allgemeinen kann pro Jahr 25% der Rohre im Bambuswald geerntet werden ohne Verringerung der Größe der Fläche oder der Zahl der Rohre pro Hektar. Mit der Ernte der älteren Rohre bleibt mehr Energie (Licht, Wasser) für den verbleibenden Wald – somit wird die Qualität des verbleibenden Waldes erhöht.

### RESSOURCEN UND STANDORTE

Die Bambus-Ressourcen in China sind mit ca. 6000000 Hektar zu beziffern und befinden sich in mehreren Provinzen. Der Bambus für Moso Produkte stammt aus:

- Zhejiang Provinz: Landkreise Lishui und Anji.
- Jiangxi Provinz: Landkreis Fuzhou und Grafschaft Yintan
- Fujian Provinz: Landkreis Nanping und Sanming und Grafschaft Longyan

In den letzten zehn Jahren, wurden trotz einer schnell wachsenden industriellen Nutzung des Bambuswaldes, die Ressourcen in China stabil gehalten. Um neue Bambuswälder aufzuforsten sind Programme in der Vorbereitung (nicht nur in China). Neue aufgeforstete Bambuswälder können innerhalb von 7 bis 10 Jahren so weit sein, dass die jährliche Ernte, von etwa 25% der Rohre, gesichert ist.

### DIE ERNTE UND KONTROLLE

Die Ressourcen, die für die industriellen Bambus-Produkte (wie Bambus-Furnier, Platten, und Fußböden) verwendet werden, sind aus "kontrollierten Wälder", die von den Landwirten kommerziell genutzt werden. Jedes Jahr ernten die Landwirte einen Teil der Rohre und verkaufen diese in die verarbeitende Industrie (vor allem an Lamellen Hersteller, die die Lamellen für bestimmte Produkte wie Parkett, Paneele, Stäbchen, Vorhänge, usw. vorbereiten). Die Ernte in einem Bambus-Wald steht unter der Aufsicht der Forstwirtschaftsinspektion von China und der lokalen Forst-Verwaltung.

Die folgenden Kontrollverfahren werden angewendet:

- Eine Umfrage der forstlichen Ressourcen wird alle 5 Jahre von dem Forstwirtschaft Büro aus China organisiert, um die Größe aller Wald-Ressourcen fest zu stellen.
- Auf der Grundlage dieser Ergebnisse und dem Grundsatz „Die nachwachsende Menge muss höher sein als die Ernteeinschlag Menge“ (nachhaltigkeit), machen die Forstwirtschaftsverwaltungen der Provinzen einen Plan, wie viel Bambus geerntet werden darf.
- Die Regierung verteilt die für die Ernte erlaubte Menge dann an alle Landkreise, Städte und staatlichen Forstbetriebe.

Alle Landwirte müssen vom Forstamt eine Einschlagenehmigung vorweisen.

### INDUSTRIE EIGEN KONTROLLE

Umweltaspekte der Ernte und die Produktion gewinnen immer mehr und mehr an Bedeutung für die Industrie. Die wichtigsten Bambus-Parkett und Furnier Hersteller sind Mitglieder der chinesischen Bamboo Flooring Association. Die chinesische Flooring Association steht in direktem Kontakt mit dem Ministerium für Forstwirtschaft in China. Die Mitglieder haben die Pflicht zur Einhaltung der oben beschriebenen Verfahren der Ernte und zum Informationsaustausch in Bezug auf Umweltfragen für weitere Verbesserungen zu sorgen.

## Moso Bambus und die Umwelt

### FORMALDEHYD EMISSIONEN

Formaldehyd ist ein natürliches Element in allen Produkten. Alle Materialien rund um uns emittieren Formaldehyd (mit der Zeit vermindert die Emission). Ein Überschuss an Formaldehyd kann gesundheitsschädlich sein und deswegen gibt es sehr strenge Normen, um die Emission von Formaldehyd zu regulieren (z.B. E-Normierung in Europa und CARB in den USA). MOSO verwendet nur Materialien (hauptsächlich Klebstoffe) mit sehr niedrigen Formaldehyd Emissionen. Damit entsprechen die MOSO Produkte den strengsten Normen. In Europa ist das momentan die E1 Norm. Man erwartet, dass in Zukunft, die Normen weiterhin verschärft werden. MOSO ist jetzt schon darauf vorbereitet und kann auf Anfrage schon Klebstoffe ohne Formaldehyd verwenden.

### CO<sup>2</sup>-SPEICHERUNG

Bei verschiedenen Forschungen ist herausgekommen, dass Bambus ein wichtiger und schneller CO<sub>2</sub> 'Fixator' ist. Das heißt, dass Bambus während seines Wachstums und Lebens bis zum Ernten, eine relativ große Menge CO<sub>2</sub> aus der Luft/ Atmosphäre absorbiert. Nach der Ernte bleibt das CO<sub>2</sub> im Material und verflüchtigt sich erst wenn das Material verbrennt wird.

Auf der anderen Seite wird auch CO<sub>2</sub> dem Material während der Produktion und dem Transport der Bambusprodukte zugeführt. Es ist sehr wichtig, dies im Herstellungsprozess soviel wie möglich einzuschränken. Wenn man die CO<sub>2</sub> Fixierung mit der Emission während Produktion/Transport vergleicht kann man die CO<sub>2</sub> -Bilanz bestimmen. Sobald die CO<sub>2</sub> Fixierung größer ist als die Emission, heißt das Produkt „CO<sub>2</sub> neutral“. Die Forschung hat gezeigt, dass die meisten\* MOSO Bambusprodukte CO<sub>2</sub> neutral sind. Die Forschungsergebnisse sind auf Anfrage verfügbar.

### FSC

FSC bedeutet "Forest Stewardship Council". Der Forest Stewardship Council ist eine unabhängige Non-Profit-Organisation, die verantwortungsvolle Bewirtschaftung der Wälder auf der ganzen Welt fördert. Es ist eine Nicht-Regierungsorganisation, und ihre Liste der Anforderungen ist mit Gruppen-Konsens beschlossen. Sie wurde in 1993

gegründet, um die Ausbeutung und Misswirtschaft der Wälder anzuprangern und ihren sozialen bzw. ökologischen Wert zu betonen. Wer diese Zertifizierung erhält muss die FSC Grundwerte absolut einhalten!

Im Laufe der Jahre hat sich FSC zu einem wichtigen internationalen Standard entwickelt. Für Bambus war es immer die Frage ob eine FSC Zertifizierung wirklich notwendig ist. Bambus ist kein Holz, es ist ein Gras. Um Bambus-Produkte zu produzieren, ist Kahlschlag nicht notwendig bzw. überhaupt nicht möglich, da nur die 5-6 Jahre alten Halme geerntet werden.

Das Problem war, dass viele Bauaufträge FSC-Zertifizierte Materialien erforderten. Damit wurde Bambus automatisch ausgeschlossen. Neulich wurde Bambus in die FSC-Zertifizierung aufgenommen. Im Jahr 2009 wurde MOSO FSC zertifiziert sowie auch die Bambus-Furnier (Joint Venture) Fabrik DMVP. Obwohl der FSC-zertifizierte Rohstoff Bambus immer noch relativ selten ist, können wir Firma MOSO und die Firma DMVP jetzt FSC-zertifizierten Bambus anbieten.

### MOSO INSPEKTION UND KONTROLLE

Um die umweltverträglichen Praktiken und die Erhaltung der Arbeitsverfahren zu sichern und zu garantieren, hat MOSO eine eigene Firma für die täglichen Kontrollen (100% Tochtergesellschaft von Moso International BV). Derzeit arbeiten drei Mitarbeiter im Büro, um die Kommunikation mit der Produktion in China und dem Hauptsitz in den Niederlanden zu gewährleisten und dazu arbeiten 10 Personen in den Fabriken Vorort für die tägliche Inspektion und die Produktentwicklung.

### SCHLUSSFOLGERUNG

Bambus ist ein umweltverträgliches Material, das auf einem sehr verantwortungsvollen Weg behutsam kultiviert wird. Kontrollsysteme sind Vorort und funktionieren gut, damit die Nachhaltigkeit eingehalten wird. MOSO verarbeitet das Bambusmaterial nur mit umweltfreundlichen Techniken. **Dafür steht MOSO.**