

Nachhaltig bauen mit Bambus

Ein Baustoff, der schnell und unbegrenzt nachwächst, CO₂ bindet und dazu noch stark ist wie Stahl? In Asien traditionell als billiger Allerweltsbaustoff genutzt, wird Bambus nach und nach auch in Deutschland populär. Im Freiraum werden die verholzten Halme nicht nur als Bodenbelag immer beliebter.

TEXT Katja Richter · BILDER Moso (5), Raaymakers Photographer (2–4), Guillaume Bonnefont (1), Bambuskontor (6)

Beim Begriff „Bambus“ kommen schnell wohlige Assoziationen von Wellness, weißen Traumstränden und putzigen Pandabären auf. Im Gartenbereich fallen dem ein oder der anderen vielleicht die wuchsstarken Rhizome des Süßgrases ein, die manchmal auch mit Wurzelsperren kaum zu bremsen sind. An konstruktives Baumaterial denken hierzulande die wenigsten.

WUCHSGESCHWINDIGKEIT ALS VORTEIL

Seine phänomenale Wuchsgeschwindigkeit, die im heimischen Garten schnell unangenehm werden kann, ist einer der wichtigsten ökologischen Vorteile der weltweit vorkommenden Grasart. Je nach Art und Standort, schaffen Bambussprösslinge bis zu einem Meter pro Tag. Der Moso-Bambus (*Phyllostachys edulis*) gilt dabei als Guinness-Rekordhalter und wird daher, neben dem Riesenbambus (*Dendrocalamus giganteus*) und dem südamerikanischen Guadua-Bambus (*Guadua angustifolia*), bevorzugt als Baumaterial verwendet. Die Halme, die eine Höhe bis zu 30m erreichen können, verholzen innerhalb weniger Jahre und lassen sich dann wie Baumstämme ernten.

Die hohe Tragfestigkeit und das geringe Eigengewicht der langen Bambusrohre ermöglichen es, vielseitig und konstruktiv anspruchsvoll zu bauen.

Der entscheidende Vorteil gegenüber der Holzwirtschaft: Wie bei Rasen bleibt das unterirdische Wurzelgeflecht beim Schneiden erhalten, der regelmäßige Schnitt regt das



1 Moso-Bambus bildet in seiner Heimat im östlichen Zentral-China und Taiwan dichte Wälder mit einem ganz eigenen ästhetischen Reiz. Das Süßgras *Phyllostachys edulis* bildet viele Ausläufer.

2 Seine Sprossen treiben mit bis zu einem Meter pro Tag in die Höhe und haben sich so einen Eintrag im Guinnessbuch der Rekorde gesichert.



Wachstum sogar noch an und hält das gesamte System vital. Schon nach fünf Jahren sind die neuen Halme bereits wieder erntereif, die natürliche Lebenserwartung eines Bambushalms beträgt ohnehin nur maximal zehn Jahre. Waldbäume wie Buchen oder Eichen sind erst nach mindestens 100 Jahren hieb- und nach der Fällung bleibt nur noch ein Wurzelballen übrig, der sich langsam zersetzt.

Dank ihrer hohen Tragfestigkeit bei zugleich geringem Eigengewicht werden die langen Bambusrohre in Südamerika und Südostasien nicht nur bis in schwindelnde Höhen als Gerüststangen verwendet, sondern auch zum Bau mehrstöckiger Gebäude, Brücken und anderer Konstruktionen. Ein vielseitiges Baumaterial also, das als verpresste Balkenware vor über 20 Jahren auch auf den europäischen und deutschen Markt kam. Zu Beginn als Möbelholz oder für Parkett im Innenbereich, seit Ende der 2.000er-Jahre auch für die Outdoor-Nutzung mit Terrassendiehlen und für Fassadenelemente.

„Die Qualitätsstandards in der EU sind deutlich höher als in China, anfangs gab es deshalb durch einzelne auftretende Qualitätsmängel Imageprobleme“, schildert Michael van Houten vom Hersteller Moso die Startschwierigkeiten. Vor zehn Jahren ließ das niederländische Unternehmen seine Produkte erstmals für einen Großkunden FSC-zertifizieren, seit 2008 ist Bambus im FSC-System erfasst. „Das war eigentlich gar nicht nötig“, merkt van Houten an. Bambus ist per se ein nachhaltiger Rohstoff: Das Riesengras wird nicht auf Plantagen angebaut und bei der Ernte werden keine Flächen durch Rodung ruiniert. Pro Ernte werden nur 20 bis 25% der Fläche geschnitten, der restliche Wald bleibt intakt und liefert kontinuierlich neues Holz.

Durch das schnelle Wachstum bindet die Bambus-Pflanze sehr große Mengen an CO₂. Wird das verwendete Material am Ende seiner Lebenszeit wieder rückgebaut, lässt es sich weiter zu Sperrholzplatten und anderen Produkten recyceln, sodass sich das gebundene CO₂ nicht durch Zersetzung freisetzen kann.



3 Im Außenbereich machen Terrassendielen aus gepressten Bambus-Lamellen dank ihrer hohen Resistenz anderen Harthölzern Konkurrenz.

4 Bambus-Dielen kommen wie herkömmliche Holzplanken als Bodenbeläge, Treppen und Auflagen für Mobiliar und Handläufe zum Einsatz.

5 Am Ende ihrer Lebenszeit lassen sich Bambusmaterialien schreddern und leicht für Neues wiederverwenden.

6 Die Auswahl an Oberflächen gleicht anderen Holzbaustoffen. Unbehandelt unter UV-Einfluss vergehen die Farben wie bei Holz zu einer silbrigen Patina.

3

ANBAUGEBIETE NOCH NICHT IN EUROPA

Bambus mit seinen über 1.000 Arten wächst, außer in Europa, auf allen Kontinenten und ist dort ganz selbstverständlich mit der Alltagskultur verwoben: Essstäbchen, Papier, Möbel, Musikinstrumente oder traditionell billiger Baustoff. Nur rund das unterste Viertel der 15 bis 20 m langen verholzten Halme eignet sich für die Weiterverarbeitung zu Baumaterial. In China existieren ganze Lieferketten rund um das Material Bambus, die Bambusindustrie ist weit entwickelt. Wirtschaftlicher ist es deshalb, am Erntestandort zu produzieren. Gäbe es keine regionalen Abnehmer für die restlichen Meter, wären über drei Viertel der Ernte wertlos. Ein Anbau in Europa kommt schon allein deshalb kaum in Frage.



4



5

Sicher ist es immer ökologischer, regionale Baustoffe zu verwenden und so wenig wie möglich Transportemissionen zu erzeugen. Aber im Vergleich zu Bambus aus Übersee macht sich Holz, einheimisch oder aus den Tropen, als CO₂-Speicher in der Umweltbilanz nur dann besser, wenn es nicht gefällt wird.

BAUEN MIT BAMBUS

Erst seit 2020 gibt es in Deutschland die bauaufsichtliche Zulassung für den Newcomer Bambus. Vier Jahre hat die Zusammenarbeit mit der DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) gedauert. Ein großer Schritt, findet van Houten, denn jetzt steht dem vielseitigen Einsatz als Baumaterial formal nichts mehr im Wege. Für die Zulassung waren Langzeit-Aussagen zur Haltbarkeit notwendig, die we-

gen mangelnden Projektbeispielen kaum vorliegen. Inzwischen kann das Unternehmen Moso problemlos eine 25-jährige Garantie auf seine Produkte gewähren.

Zur Weiterverarbeitung als Balkenware werden die Baumbusstämme nach der Ernte gespalten und die Innen- und Außenhaut entfernt. Die Qualität und der Verkaufspreis der Streifen steigt, je mehr Bambus entfernt wird, dabei anfallende Materialreste werden als Biomasse zur Energiegewinnung genutzt. Das Rohr wird nun in kleine Lamellen geschnitten und zu Faserbündeln gequetscht. Die anschließende thermische Behandlung bei ca. 200°C Hitze zersetzt den hohen Zuckeranteil im Süßgras und reduziert so die Schimmel- und Pilzgefahr. Weil das Material dadurch an Statik verliert, wird es abschließend mit etwa 10% Harzleim getränkt und

hoch verdichtet. Die chemischen Harze sind bislang, bei gleicher Qualität des Endprodukts, nicht komplett durch biologische Bindemittel ersetzbar. Bis alternative Bindemittel in der Produktion zum Einsatz kommen können, ist es daher sinnvoll, nur Produkte zu verwenden, die den strengen Europäischen Emissions-Normen genügen.

Am Ende der Kette erreichen die Bambus-Dielen in der Bewertung nach DIN EN 305 die Dauerhaftigkeitsklasse 11 und sind ebenso resistent wie die Top-Hölzer Teak, IPE oder Robinie. Der industrielle Prozess erzeugt ein homogenes Material: Jede Diele verhält sich gleich, es gibt weniger Schwundrisse und kein Verdrehen – Probleme, die bei klassischen Holzdielen, egal welcher Herkunft, nie auszu-schließen sind.

Mit diesen Eigenschaften ist das Material bestens geeignet für den Außenbereich. Im Hochbau ersetzen Bambusverkleidungen Holzfassaden. Im Garten oder im Freiraum findet man Bambus nicht nur als Terrassendielen oder Treppenstufen. Im Bereich Stadtmobiliar lassen sich alle Holzauflagen äquivalent mit Bambus-Material belegen. Die Stadt Leverkusen nutzt schon seit einigen Jahren mit Bambus-Latten belegte Stadtbänke, die

sich zuvor im Testlauf durch ihre hohe Robustheit ausgezeichnet hatten. Wie bei allen Hölzern gilt auch für Bambus-Produkte: Durch den Einfluss der UV-Strahlung vergraut das Material nach ein bis zwei Jahren und erhält eine typisch silbergraue Patina.

Das Verlegen von Bambus-Dielen erfolgt nach denselben Regeln des konstruktiven Holzschutzes wie bei anderen Holzterrassen. Als Unterkonstruktion haben sich Alu-Profile bewährt, eine gute Hinterlüftung und Wasserabzug ist selbstredend, damit das Naturprodukt schnell und vollständig abtrocknen kann. Entsprechende Klick-Systeme für ein schraubenloses Verlegen sind auch für Bambus verfügbar.

NACHFRAGE STEIGT

„Der Fokus auf ökologische und nachhaltige Produkte steigt zunehmend. Parallel dazu werden Hölzer, die in der Vergangenheit zum Beispiel oft als Terrassenholz eingesetzt wurden, stetig knapper und teurer. Das sorgt dafür, dass man gezwungen ist, sich nach Alternativen umzuschauen“, resümiert Martin Dix, Inhaber des Unternehmens Bambuskontor, nach über 20 Jahren Markterfahrung. Die

Nachfrage nach Bambusprodukten als hochwertige Alternative steigt. Zu Recht: Der Allerwelts-Baustoff hat Potenzial und bietet noch einige interessante Entwicklungen für die Baubranche. ● ●



6

Anzeige



ENTWURF

VISUALISIERUNG

MENGEN

AUSFÜHRUNG



VECTORWORKS®

A NEMETSCHKE COMPANY

DIE CAD-SOFTWARE FÜR DEN GALABAU

„Ich arbeite gern mit Vectorworks, weil ich damit ganz intuitiv die Konzeption eines Gartens entwickeln kann. Zum Entwerfen brauche ich die Maus in der Hand.“

Andreas Käßlinger, Otto Arnold GmbH



INFOS UND TESTVERSION:
computerworks.de/galabau