

Rattan

Kurzzeichen DIN EN 13556:XX19

Botanische Bezeichnung

Von wirtschaftlicher Bedeutung sind überwiegend Arten der Gattung Calamus

Verbreitung

Südasiens bis Südost-Australien und westlicher Pazifik; tropisches West- und Zentralafrika.

Handelsnamen

Rotang, manau, sega (MY); tohiti (ID); rotan (NL); Stuhlrohr, Peddigrohr, Stuhlflechtrohr, Spanisches Rohr, Wiener Geflecht (DE); sika, palasan (PH); Manila cane, akka-cane (international).

Kurzbeschreibung

Rattangewächse gehören zu den Palmen, deren verholztes Gewebe sich grundsätzlich von Nadel- und Laubhölzern unterscheidet. Unter den überwiegend baumförmigen Palmen, wie z. B. Kokospalme und Schwarzen Palmen, stellen Rattanpalmen als schlanke, stachelige Kletterpflanzen von geringen Durchmessern eine große Ausnahme dar. Nur etwa 20 bis 30 der etwa 600 überwiegend in Südostasien, seltener in Afrika verbreiteten Rattanarten werden wirtschaftlich genutzt. Lokal wird die ganze Pflanze (Stämme, Blätter, Früchte) in vielfältiger Form verwendet, z. B. für Haus- und Dachkonstruktionen sowie Artikel des täglichen Bedarfs. Von größter Bedeutung ist die Möbelfertigung, die in Europa eine über 100-jährige Tradition besitzt. Der Handel mit Rattanmöbeln trägt immer noch wesentlich zu den Exporterlösen der wichtigsten Erzeugerländer von Rohmaterial und/oder Fertigprodukten bei (China, Indonesien, Laos, Malaysia, Philippinen, Taiwan, Thailand, Vietnam). Rattanpalmen können Längen von über 100 m erreichen und gehören damit zu den längsten Landpflanzen der Erde. Die mittleren Durchmesser reichen von unter 5 bis etwa 40 mm, max. 80 mm. An den Blattscheiden entwickeln sich wie bei Bambus umlaufende Verdickungen, die Nodien; die zwischen den Nodien liegenden Segmente werden als Internodien bezeichnet.



Rattan (*Calamus* spp.) – Querschnitt (ca. 12-fach)



Rattan (*Calamus* spp.) – unbearbeitete Stangen

Farbe und Struktur

Rattan besteht nur aus Splint und verkernt nicht; Strukturen wie Zuwachszonen oder Äste werden nicht gebildet. Der äußere Bereich des Querschnitts ist geringfügig dunkler als der Innere, was auf die unterschiedlich kompakte Anordnung von zerstreut verteilten Zellsträngen (Leitbündel) zurückzuführen ist, deren Zahl von außen (dunkler) nach innen (heller) abnimmt. Die Leitbündel sind in ein hellfarbiges Grundgewebe eingebettet. Den äußeren Abschluss bildet eine sehr dünne Haut (Epidermis) von hellgelber bis hellbrauner, selten rötlich-brauner Farbe, der bei den meisten Arten eine harte Zellschicht mit Silikateinlagerungen (SiO_2), bei einigen eine Wachsschicht aufgelagert ist.

Gesamtcharakter

Dünne und biegsame, durch Nodien in regelmäßigen Abständen markierte Stängel mit einer hellen, meist glänzenden Außenhaut; die Stängel sind vollholzig im Gegensatz zu den ähnlichen aber hohlen Bambusrohren und von meist kreisförmigen Querschnitt mit weichem Kern, umgeben von einem dichten, festen Mantel.

Handelsformen

Im Handel werden drei verwendungsgebundene Produktbereiche unterschieden: Stangen (englisch: cane) Peddig (englisch: reed oder peddig) Schienen (englisch: cane webbing, weaving oder wicker) Stangen: Nach Entfernung der Blattscheiden werden gebrauchsfertige, meist 3 bis 5 m lange Abschnitte geschnitten. Diese werden getrocknet und entweder als unbearbeitetes Naturrohr oder nach Abschälen der SiO₂-haltigen Außenhaut und Entfernen der Nodienwulste als Kernmaterial (englisch: core) in den Handel gebracht. Innerhalb dieses Sortiments wird eine Reihe von Qualitätsabstufungen vorgenommen nach Durchmesser, Form des Querschnitts, Abstand der Nodien, Farbe, Grad der Bearbeitung und Länge. Stangen werden ausschließlich konstruktiv eingesetzt, vorwiegend in der Möbelfertigung, lokal auch als Baumaterial. Peddig: Dieses Material wird aus dem weicheren und helleren Kern gewonnen. Aus den geschälten Stangen werden mit Spezialmaschinen linsenförmige oder zylindrische Streifen geringer Querschnitte herausgeschnitten. Unter Peddig wird auch naturbelassenes Rattan gehandelt, mit Durchmessern von nur wenigen Millimetern. Qualitätsabstufungen werden nach Farbe, Durchmesser und Güte der Bearbeitung vorgenommen. Der weiche und sehr geschmeidige Peddig wird überwiegend für Flechtarbeiten, teilweise auch für die Verstärkung von Verbindungen verwendet. Schienen: Dieses Material wird aus der Schale (Außenbereich) der Naturstangen geschnitten in Form von Streifen unterschiedlicher Breite mit flachen oder linsenförmigen Profilen. Von dem meist runden Peddig unterscheidet sich die Schiene durch den flachen Querschnitt und die hohe Festigkeit bzw. geringere Biegsamkeit. Kriterien für die Beurteilung der Qualität sind Farbe, Oberflächengüte und Schnittqualität. Die Verwendungsformen von Peddig und (Flecht-)Schienen überschneiden sich teilweise. Letztere werden vorwiegend für das Ausflechten von hoch belasteten Möbelteilen (Sitze, Rückenlehnen), für Wickelarbeiten sowie Befestigung statisch wirksamer Verbindungen eingesetzt.

Eigenschaften

Ein Eigenschaftsprofil in Analogie zu den Ansprüchen, die für Laub- und Nadelhölzer oder auch baumförmige Palmen gelten, ist für Rattan nicht anwendbar. Der charakteristische Habitus schlanker, biegsamer Kletterpflanzen und die daran orientierten speziellen Nutzungsformen reduzieren den Katalog verwendungsrelevanter Eigenschaften auf wenige biologische, physikalisch-mechanische und ästhetische Kriterien. Standardisierte Prüfmethode sowie in Zahlen ausdrückbare Prüfergebnisse liegen kaum vor, da die Qualitätsbeurteilung weitgehend nach Sicht- und manueller Biegeprüfung vorgenommen wird. Rattan ist ein leichtes Material mit einer mittleren Rohdichte von 0,3 bis 0,4 g/cm³. Es lässt sich über offener Flamme oder nach Dämpfen gut biegen und behält nach dem Abkühlen und Trocknen seine Form. Entscheidend für die spezifischen Eigenschaften von Rattan ist die ungleiche Dichteverteilung über den Querschnitt, die einen natürlichen Anstieg der Festigkeit von innen nach außen bedingt. Dadurch sind vor allem die elastischen Materialkonstanten im Außenbereich sehr hoch, während im weichen Kern die durch starke Biegung bedingte Verformung absorbiert werden kann.

Oberflächenbehandlung

Naturbelassenes Material erlaubt keine Oberflächenbehandlung mit üblichen Mitteln und Verfahren, da die Außenhaut eine ausreichende Haftung verhindert. Geschältes Material dagegen lässt sich ohne Einschränkungen einfärben und lasieren oder lackieren. Auch deckende Farbanstriche sind problemlos anwendbar. Sowohl das Einfärben (Beizen) wie auch eine farbige oder farblose Endbehandlung werden am fertigen Produkt durch Tauch- oder Sprühverfahren vorgenommen.

Trocknung

Die bislang übliche Freilufttrocknung verläuft ähnlich wie bei Laubhölzern vergleichbarer Dichte und führt meist zu einem leichten Nachdunkeln der Oberfläche. Naturbelassene Stangen werden vor dem Aufstellen zur Trocknung in einem heißen Ölbad gelagert. Dadurch werden Wassergehalt und Trocknungsdauer reduziert sowie eine hellere und gleichmäßigere Oberfläche erzielt.

Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN-EN 350-2)

Die Dauerhaftigkeit gegen Holzverfärbende und -zerstörende Organismen ist gering, was häufig zu einer Wertminderung führt. Einen gewissen Schutz gegen Witterungseinflüsse bietet bei naturbelassenen Stangen die SiO₂- bzw. wachshaltige Außenhaut. Geschältes Material dagegen ist sehr anfällig und sollte nur in geschützten Innenräumen eingesetzt werden. Rattan enthält Gerbstoffe und wird in Verbindung mit Feuchtigkeit durch eisenhaltige Metalle dunkel gefärbt. Alle konstruktiven Verbindungen für qualitativ hochwertige Möbel werden deshalb überwiegend mit Zapfen, Wicklungen oder durch Verklebung hergestellt.

Anmerkungen

Handel und Verarbeitung haben in den letzten Jahren eine wesentliche Wandlung erfahren. Eine spürbare Verknappung handelsüblicher Qualitäten in Südostasien hat seit 1986 zu Exportrestriktionen der wichtigsten Lieferländer und in der Folge zu einer graduellen Verlagerung der Verarbeitungskapazitäten aus Europa in die Ursprungsländer geführt. Entsprechend wird bei den traditionellen europäischen Herstellern in Deutschland, Italien, den Niederlanden und Spanien zunehmend weniger Rattan verarbeitet. Die Erschließung neuer Rohstoffquellen aus bisher wenig in Erscheinung getretenen Regionen (Indochina, Westafrika) sowie die Nutzung mittlerweile angelegter Rattanplantagen (vornehmlich auf Borneo und Sumatra) können jedoch längerfristig wieder zu einer besseren Versorgung mit den Rohstoffen führen. Hinweise auf die Vielzahl von Klassifikationen, die die Qualitätsbeurteilung von Rattan regeln, finden sich bei Knerr (1992) und NN (ohne Jahr).

Literatur

Dransfield, J. 1988. Prospects for Rattan cultivation. Adv. Econ. Bot. 6: 190–200. Knerr, L. 1992. Rattan-, Weiden-, Holz- und Stahlmöbel mit Flechtwerk. Innung für industriell gefertigte Polstermöbel und geflochtene Möbel, Lichtenfels/Obfr. N. (ohne Jahr). Materialkundblätter Nr. 1–13. Staatliche Berufsfachschule für Korbflechterei, Lichtenfels/Obfr. Tomlinson, P.P. 1990. The structural biology of palms. Oxford Scientific Publications, Clarendon Press, Oxford Uhl, W. & J. Dransfield 1987. Genera Palmarum. Allan Press, Lawrence, Kansas, USA Weiner, G. 1992. Zur Stammanatomie der Rattanpalmen. Dissertation, Fachbereich Biologie, Universität Hamburg