

Neben der Kokospalme gibt es nur wenige Palmen, die nicht nur lokal genutzt, sondern auch international vermarktet werden. Botanisch gesehen gehören Palmen zu den Monokotylen, wie zum Beispiel auch Bambus, und zählen daher nicht zu den Holzgewächsen. Viele Monokotyle (Einkeimblättrige) bilden ein holzähnliches Gewebe, das fast wie Holz verarbeitet werden kann. Sie sind anders aufgebaut als Nadel- und Laubhölzer; sie bilden keine Zuwachszonen und radiale und tangentiale Schwindmaße sind nahezu gleich, was dem „Holz“ in aller Regel eine gute Dimensionsstabilität verleiht.

Die beiden Palmen, die neben der Kokospalme mit einer gewissen Regelmäßigkeit in geringen Mengen auf dem deutschen Markt verfügbar sind, werden im Folgenden beschrieben.

### Black palm, chonta palm

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Iriartea deltoidea</i> , Familie Arecaceae
<b>Natürliche Verbreitung:</b>	Mittelamerika, nördliches Südamerika (westliches Amazonasbecken)
<b>Weitere wichtige Handelsnamen:</b>	Macana, palma bambona, p.barrigona, p. de chonta, pachuba (CO); maquenque, yunyuna, barrigona, zancona (CO); corneto, pambil (EC); Stelzenpalme (DE); chonta ne gra, consuelo de mujer, huacrapona, palmito de montana, p. dulce, palmilera (CR); chonta jira (PA); copa palm (US); pona (PE)
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	Keines

### Black palmyra

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Borassus flabellifer</i> , Familie Arecaceae
<b>Natürliche Verbreitung:</b>	Indischer Subkontinent, Indochina und Südostasien bis zu den Sundainseln; kultiviert auch in Savannenregionen West- und Ostafrikas sowie entlang des Persischen Golfs.
<b>Weitere Lokal- und Handelsnamen:</b>	Palmyrapalme, Lontarpalme, Lontaropalme (DE), doub palm, palmyra palm, tala palm, toddy palm, sugar palm, wine palm, ice apple (GB,US); taal, taad, talam (IN); panaimaram, pananchoru (LK); borasse, palmier de Palmyre, rônier, rondier, palmier à sucre (FR); palmera de Palmira (ES); shan ye shu tou zong, shan ye tang zong (CN); shan ye zi (TW); broção ,palmeira brava, panuguera (PT); tan bin (MM); dom thuot, thnaôt (KH); ta:n (LA); not, tan, tan-yai, ton taan (TH); thôt nôt, thôt lôt (VN); lontar, tal, siwalan, tala (ID); lontar, tah, tai (MY).
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	Keines

Da sich die ästhetischen wie technischen Eigenschaften dieser beiden schwarzen Palmen nur geringfügig unterscheiden, werden sie im Folgenden gemeinsam abgehandelt.

**Farbe und Struktur:** Im Gegensatz zur Kokospalme wird bei diesen beiden Palmen nur der dichte und harte äußere Stammbereich (etwa 1/4 bis 1/3 des Radius) wirtschaftlich genutzt. Der zentrale Kern der Bäume besteht zum größten Teil aus weichem, parenchymatischen Grundgewebe und enthält nur wenige der dunkleren Gefäßbündel, deren hohe Konzentration dem Gewebe im äußeren Stammabschnitt seine charakteristische schwarzbraune Farbe und Härte verleihen. Faserverlauf gerade, getrocknet ohne charakteristischen Geruch.

**Gesamtcharakter:** Dunkel bis nahezu schwarz, leicht bräunlich meliert ohne Zuwachszonen und mit einer dekorativen Maserung, die durch den Farbkontrast zwischen dem etwas hellerem Grundgewebe und den dunklen Faserbündeln geprägt ist.

**Eigenschaften:** Zuverlässige Daten zu den physikalischen und mechanischen Eigenschaften der beiden Palmen sind selten und lückenhaft. Die in der Tabelle aufgeführten Daten beziehen sich ausschließlich auf das verholzte Gewebe des äußeren Stammbereiches und sind wissenschaftlichen Untersuchungen entnommen (siehe Literatur).

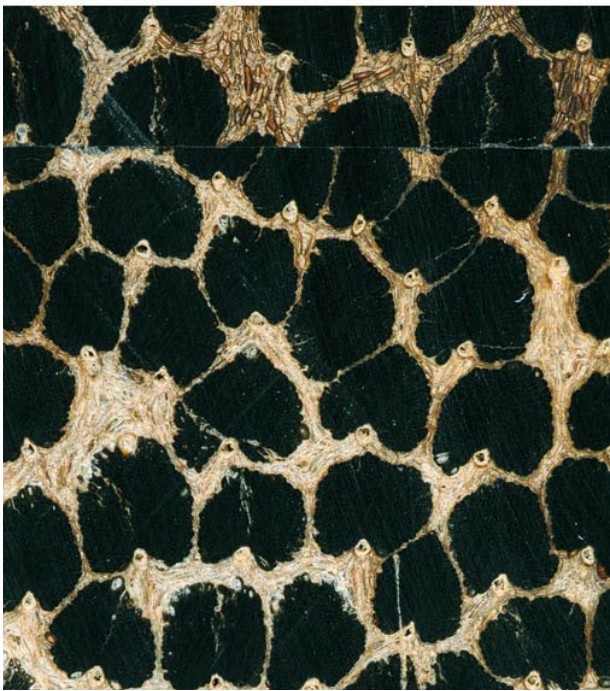
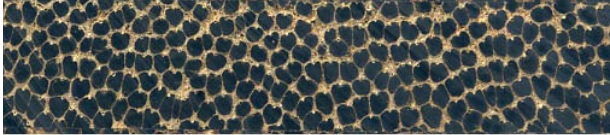
	<i>Black Palmyra</i> ( <i>Borassus flabellifer</i> )	Black Palm ( <i>Iriarteia deltoidea</i> )
Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm <sup>3</sup> ]	0,97–1,08	0,94–1,04–1,12
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	43–60–77	83–91
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	129–138	128–147(–245)
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	14 100–15 600	16 700–21 200(–31 680)
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	k.A.	105–128
Bruchschlagarbeit [kJ/m <sup>2</sup> ]	~ 23	k.A.
Scherfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]	k.A.	14–16
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN]	8,2–9,0	k.A.
Härte (BRINELL) $\perp$ [N/mm <sup>2</sup> ] (berechnet)	33–35	k.A.
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial/tangential k. A.	1,4–1,8
Schwindmaß total (frisch bis darrtrocken)	radial/tangential ~ 5,5	4,7–6,3
Dauerhaftigkeit gegen Pilzbefall (DIN EN 350)	Klasse 1–2	Klasse 1–2

**Bearbeitbarkeit:** Wegen der heterogenen Struktur (großer Härteunterschied zwischen Leitbündeln und parenchymatischen Grundgewebe) ist das „Holz“ dieser Palmen sowohl mit Hand- als auch mit Maschinenwerkzeugen schwierig zu bearbeiten. Die hohen Dichteunterschiede und Einlagerungen von mineralischen Stoffen (SiO<sub>2</sub>) führen zu starkem Abstumpfen der Schneiden und damit zu einer Verkürzung der Standzeiten. In jedem Fall sollten Hartmetall bestückte Werkzeuge eingesetzt werden. Es lässt sich in der Regel gut verkleben, für Nägel und Schrauben muss vorgebohrt werden, da es leicht spaltet. Kanten sollten immer abgerundet werden, um Gefahr durch herausstehende Splitter zu vermeiden. Sauber bearbeitete und geschliffene Oberflächen lassen sich gut polieren.

**Trocknung:** Die Freilufttrocknung dieser Palmen verläuft langsam, Einbußen durch Trocknungsfehler wie Zellkollaps, Verformung und Rissbildung (meist Oberflächenrisse) sind aber wenig ausgeprägt. Für die konventionelle technische Trocknung gibt es keine Erfahrungswerte. Man kann davon ausgehen, dass qualitätsmindernde Trocknungsfehler tolerierbar sind, ähnlich dem äußeren Bereich der Kokospalme.

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Das „Holz“ beider Palmen gilt allgemein als dauerhaft gegen Pilzbefall; es enthält jedoch nur wenige schädlingsabweisende Inhalte (Gerbstoffe). Dass es bei Befall durch holzerstörende Organismen länger widersteht, ist im Wesentlichen der hohen Dichte zu verdanken.

**Verwendung:** In den Erzeugerländern werden diese Palmen sowohl für Möbel, Tischler- und kunsthandwerkliche Arbeiten wie auch für den Bau von Häusern und Brücken sowie für Fußböden verwendet. Vielfach werden aus dem äußeren Stammbereich zunächst schmale Lamellen geschnitten, die dann zu größeren Blöcken verleimt werden. Von diesen wiederum werden den Kundenwünschen entsprechend dimensionierte Zuschnitte und auch Sägefurniere gefertigt. Das in kleinen Mengen nach Europa exportierte Material wird überwiegend in gedrechselter Form zu Schirm- und Messergriffen, Spazierstöcken und vielerlei Schmuckgegenständen, gelegentlich auch als dekorative Längs- und Hirnholz furniere eingesetzt.



Black palm (*Iriartea deltoidea*): Querschnitt einer Lamelle in natürlicher Größe (links oben), etwa 10x vergrößert (blockverleimt, links unten); Oberfläche in natürlicher Größe (rechts)

## Literatur

- Morejón, E., Lara, X., Cabezas, E., Román, D. Salazar, E. 2018. Propiedades físicas y mecánicas de tres especies forestales: *Piptocomma discolor* (Kunth.) Pruski (Pigüe), *Iriartea deltoidea* Ruiz & Pav. (Chonta) y *Pouteria glomerata* (Intachi). European Scientific Journal 14, No.24
- Navarro López, J.A., Galeano, G. & Bernal, G. 2014. Manejo de la palma *Iriartea deltoidea*. Colomb. Forestal 17, No.1, Bogotá, Colombia
- Ojo, A.R. 2020. Determination of the utilization potentials of the wood of *Borassus aethiopum* Mart. through its strength properties. J Indian Acad Wood Sci – <https://doi.org/10.1007/s13196-020-00263-z>
- PROSEA 9, 1996. Plant resources of South-East Asia. vol. 9. Plants yielding non-seed carbohydrates. ed. by M. Flach & F. Rumawas. Leiden/Wageningen, Backhuys/PROSEA. (Bogor, PROSEA): 59-63
- Rivadeneira-Jaramillo, J.J. 2018. Caracterización del Pambil, para ser utilizado como pilote. Trabajo de titulación para Ingeniero Civil, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Quito, Ecuador, 20 pp.
- The Wood Database (o.J.): Black Palm. <https://www.wood-database.com/black-palm/> (konsultiert Mai 2020)
- Xiaoping Li, Leavengood, S., Cappellazzi, J. & Morrell, J. 2018. Laboratory decay resistance of Palmyra palm wood. Maderas, Cienc. Tecnol. Vol. 20 No. 3