

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Brachystegia</i> spp., Familie Fabaceae-Caesalpinioideae
<b>Verbreitung:</b>	Tropisches West- und Zentralafrika
<b>Weitere wichtige Handelsnamen:</b>	ekop-naga (CM); meblo (CI); mendou (GA); tebako (LR); bogdei (SL)
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	keines

Von den vielen mäßig schweren und im Aussehen ähnlichen afrikanischen Handelshölzern aus der Familie der Fabaceae rekrutieren sich alleine drei Sortimenten aus der Gattung *Brachystegia*. Unter diesen ist das hier beschriebene Naga/Okwen das am häufigsten gehandelte Holz. Dazu werden die botanischen Arten *Brachystegia cynometroides*, *B. eurycoma*, *B. kennedyi*, *B. leonensis* und *B. nigerica* gerechnet, die in Ländern der Oberguineaküste (Sierra Leone bis Kamerun) verbreitet sind. Die Hölzer besitzen einen breiten, mit zu verwendenden Splint und ein bräunliches Kernholz, das wegen seiner Glanz- und Farbstreifigkeit auch von dekorativem Wert sein kann.

**Farbe und Struktur:** Splint weiß bis blass gelblich und 6 cm bis 16 cm breit. Kernholz deutlich abgesetzt, hell- bis mittelbraun, trocken oft mit „kupfrigem“ Unterton und mattem Glanz; vereinzelt auch mit leichter und meist unregelmäßiger Farbstreifigkeit, ähnlich „Bomango“ oder „Zebrano“ aber weniger deutlich. Poren zerstreut, mittelgroß bis grob und als Porenrillen auf Längsschnitten das Holzbild beeinflussend. Speicherzellen im Querschnitt als augenförmiges Feld die Poren einschließend und als unregelmäßiges, tangentiales Band von meist mehreren Millimetern Abstand noch erkennbar; auf Längsschnitten nur als heller Saum der Porenrillen wahrzunehmen. Holzstrahlen sehr fein, teilweise durch stockwerkartige Anordnung auf tangentialen Flächen eine feine, rasterartige Querstruktur verursachend. Faserverlauf überwiegend mit unterschiedlich ausgeprägtem Wechseldrehwuchs, teils einen regelmäßigen und engen Glanzstreifen verursachend. Zuwachszonen im Querschnitt durch ein etwas dichteres und dadurch dunkler erscheinendes Spätholz schwach erkennbar. Das trockene Holz ist geruchslos.

**Abweichungen:** Gelegentlich mit dunkelbraunen bis schwarzen Gummiadern, im Querschnitt oft ringförmig angeordnet; im Längsschnitt als dunkle Fladern oder radial als meist unregelmäßige Linien das Holzbild beeinflussend.

**Gesamtcharakter:** Splintreiche Hölzer mit bräunlichem Kernholz in unterschiedlichen Tönungen, meist deutlicher Porung, teils auch mit Glanz- oder leichter Farbstreifigkeit.

#### Eigenschaften:

Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm <sup>3</sup> ]		(0,53–)0,62–0,70(–0,77)
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		(43–)55–63
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		(80–)93–106(–138)
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		(8 500–) 9 900–12 900(–14 400)
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		k. A.
Bruchschlagarbeit [kJ/m <sup>2</sup> ]		k. A.
Scherfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]		(7,5–)8,5–12,6(–16,0)
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN]		3,8–4,8(–6,5)
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm <sup>2</sup> ] (berechnet)		19–22(–27)
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial	2,2–2,5
	tangential	3,5–4,0
Differenzielles Schwindmaß [%/°]	radial	0,14–0,17
	tangential	0,25–0,32
pH-Wert		k. A.
Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)		Klasse 3–4

\* näherungsweise berechnet aus dem differenziellen Volumenschwindmaß

**Bearbeitbarkeit:** Naga zählt zu den mäßig schweren Hölzern, deren Druck- und Biegefestigkeit wegen der Vielzahl der Arten und Standorte einen großen Streubereich aufweisen. Das Holz ist im feuchten Zustand gut zu sägen, lufttrocken ist ein deutlich höherer Kraftaufwand erforderlich und Brandflecken können auftreten; Gummiadern können zum Verschmieren der Schneiden führen. Aufgrund des Wechseldrehwuchses sind scharfe Werkzeuge erforderlich, um wollige Flächen und ein Ausreißen zu reduzieren. Für Schrauben und Nägel sollte vorgebohrt werden, da das Holz leicht spaltet. Geleimte Verbindungen halten gut. Naga ist schäl- und messerbar; das Schälen kann aber durch unregelmäßigen Faserverlauf und eventuell durch Ringschäle beeinträchtigt sein.

**Trocknung:** Das Stehvermögen ist entsprechend mittlerer Schwindwerte befriedigend, wenn keine großen Feuchtewechsel auftreten, die sich bei dem Nebeneinander von Splint und Kern oder auch durch unregelmäßigen Faserverlauf nachteilig auswirken können. Bei der Trocknung ist zu berücksichtigen, dass es sich bei Naga um Hölzer mehrerer botanischer Arten handeln kann und sich daraus ungleiche Voraussetzungen im Verhalten ergeben können. Es ist vorsichtig bzw. langsam zu trocknen, um Rissbildung, Feuchtenester und Verschalung zu verhindern.

**Oberflächenbehandlung:** Naga kann nach bisherigen Erfahrungen deckend, transparent oder farblos mit üblichen Mitteln nach allen Methoden behandelt werden. Wegen der Porigkeit und der oft etwas unsauberen Oberfläche ist eine sorgfältige Grundierung erforderlich.

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Die Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen den Befall durch Holz zerstörende Pilze ist befriedigend. Der bei Schnittholz oft große Splintanteil ist ohne Schutzbehandlung anfällig gegen Befall von Pilzen und Insekten einschließlich *Lyctus*.

**Verwendung:** Entsprechend der mittleren Rohdichte, des hohen Splintanteils und der mäßigen natürlichen Dauerhaftigkeit des Kernholzes ist Naga ein typisches Gebrauchsholz für Innenanwendungen wie Möbel, Rahmenbau, Treppen und Parkett. Ausgesuchte Messerfurniere sind für Sichtflächen von Möbeln, Vertäfelungen und Sperrholz geeignet; Schälffurniere für Plattenwerkstoffe, je nach Qualität für Blindflächen, Rückseiten, Böden oder Verpackungen.

**Anmerkungen:** Ein weiteres Handelssortiment aus dieser Gattung ist „Bomanga“, das von den Arten *Brachystegia laurentii*, *B. mildbraedii* und *B. zenkeri* mit einem weiter südlichen Verbreitungsgebiet (Kamerun bis Kongo-becken) gestellt wird. Ein drittes Sortiment liefern verschiedene *Brachystegia*-Arten in den Miombo-Wäldern des östlichen und südlichen Afrikas (Tansania, Mosambik, Malawi, Sambia, Simbabwe). Die dominante Art ist *Brachystegia spiciformis*, deren Holz lokal vielfältig genutzt, jedoch nicht exportiert wird.



Naga (*Brachystegia* spp.): Querschnitt ca. 10-x, tangentielle und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

## Literatur

- CIRAD-FORÊT Tropix 7: Fiches techniques Version 7.5.1. Naga <https://tropix.cirad.fr/>
- Farmer, R.H. 1972. Handbook of Hardwoods. 2. Auf., B.R.E. Princes Risborough/GB
- ITTO (o.J.) Tropical Timber Information – Lesser used species: Naga (*Brachystegia eurycoma*) <http://www.tropicaltimber.info/specie/naga-brachystegia-eurycoma/>
- Kukachka, B.F. 1969. Properties of imported tropical woods., Forest Products Laboratory Research Paper FPL-RP-125, 67 p.
- Kunkel, G. 1965. The trees of Liberia. German For. Miss. Liberia Rep. 3, BLV-Verlag, München
- Obeng, E.A. & Oteng-Amoako, A.A. 2012. *Brachystegia leonensis* Burtt Davy & Hutch. Record from PROTA4U. Lemmens, R.H.M.J., Louppe, D. & Oteng-Amoako, A.A. (Editors). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa), Wageningen, Netherlands. <https://www.prota4u.org/database/>