

Botanische Bezeichnung: *Diospyros* spp., Familie Ebenaceae

Ebenhölzer im Handel stammen von einer kleinen Gruppe der über 300 Arten umfassenden Gattung *Diospyros*. Die Hölzer sind meist sehr schwer, besitzen eine überwiegend feine bis mittelgroße Porung und eine weitgehend gleiche Zellstruktur. Grundsätzliche Unterschiede bestehen in Farbe und Farbstreifung des Kernholzes. Die weitaus größte Anzahl von Arten besitzt ein blass rosa braunes, selten ein helles Holz, die lokal genutzt werden wie zum Beispiel das „Persimmon“ (*Diospyros virginiana*, USA); dagegen besitzen nur wenige Ebenhölzer ein farbstreifiges oder schwarzes Kernholz. Letztere wurden bereits in frühgeschichtlicher Zeit über die Grenzen der Erzeugerländer hinaus gehandelt und als exotische Kostbarkeit bewertet. Alle diese farbstreifigen und schwarzen Hölzer werden der Gruppe „Ebenholz“ zugeordnet und oft nach ihrer Herkunft näher bezeichnet, die einen Hinweis auf Qualität und botanische Zugehörigkeit bedeuten kann. Die wirtschaftlich genutzten farbstreifigen und schwarzen Ebenhölzer sind fast ausschließlich in tropischen Regionen verbreitet, kommen aber nur verstreut vor und ihr Einschlag, soweit zulässig, unterliegt oft besonderen Bestimmungen.

Schwarze Ebenhölzer

Afrika:

Im tropischen Westafrika (Benin, Kamerun; Zentralafrikanische Republik; Republik Kongo; Demokratische Republik Kongo; Gabun; Nigeria) sind es in erster Linie die Arten *Diospyros crassiflora* und *D. mespiliformis*, deren Holz unter den Bezeichnungen Afrikanisches Ebenholz (DE), African ebony (GB), ébène d'Afrique (FR) international gehandelt wird. Lokale Namen sind cubaga (BJ); epinde-pinde, mavini, mevini, ndou (CM); mopini (CG); evila (GA); ebano (CQ); abokpo, nyareti, kanran, osibin (NG); bingo, ngoubou (CF).

Kurzzeichen nach DIN EN 13556: DSXX

Schutzstatus: nicht geschützt

Madagaskar:

Auch in Madagaskar liefern einige Arten (*D. perrieri*, *D. toxicaria* und andere) schwarzes Ebenholz.

Kurzzeichen nach DIN EN 13556: Keines

Schutzstatus: Alle in Madagaskar beheimateten Arten unterliegen seit 2013 den Schutzbestimmungen des Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES, Anhang II) mit entsprechenden Einschränkungen bezüglich Export und Import. Eine effektive Kontrolle des internationalen Handels mit schwarzen Ebenhölzern ist dadurch aber nicht gegeben, da schwarzes Madagaskar-Ebenholz nicht von schwarzem Ebenholz aus anderen Regionen der Welt sicher unterschieden werden kann.

Asien:

Wichtigster Lieferant von schwarzem Ebenholz im asiatischen Raum war seit dem 18. Jhdt. bis Mitte des 20. Jhdt. die Art *Diospyros ebenum* (Südindien, Sri Lanka, Andamanen, Nikobaren), deren Holz als „Ceylon oder Indisches Ebenholz“ bezeichnet wird. Seit 1998 ist jedoch in Indien und Sri Lanka der internationale Handel mit Rohholz untersagt. Schwarzes Ebenholz liefern in geringen Mengen auch weitere Arten im asiatischen und pazifischen Raum (*D. ferrea*, *D. hebecarpa*, *D. humilis*, *D. insularis*, *D. mollis*).

Kurzzeichen nach DIN EN 13556: DSEB für *Diospyros ebenum*, keines für andere Arten

Schutzstatus: Unter CITES nicht geschützt

Amerika:

Schwarzes Ebenholz produzieren auch die Arten *Diospyros crassinervis* (Karibik – „Kubanisches Ebenholz“) und *D. texana* (Texas, Nordost-Mexiko – „Mexikanisches Ebenholz“), das aber im internationalen Handel kaum angeboten wird. Farbe des Kernholzes tief schwarz, bei einigen Arten auch leicht grau oder braun meliert, deutlich abgesetzt vom hell farbigen bis rosagrauen Splint.

Kurzzeichen nach DIN EN 13556: Keines

Schutzstatus: nicht geschützt

Farbstreifige Ebenhölzer

Wesentlich weniger *Diospyros*-Arten liefern farbstreifige Ebenhölzer. Relevant für den Handel sind nur asiatische Arten, allen voran von *Diospyros celebica* („Makassar-Ebenholz“), die nur auf der indonesischen Insel Sulawesi vorkommt. Weitere Arten mit einem farbstreifigen Holz sind *D. marmorata* (Andamanen – „marblewood“) sowie *D. discolor* und *D. pilosanthera* (Indonesien – „bolong eta, kamagong (PH), Papua New Guinea striped ebony“ (PG)). Die Grundfärbung sowie Breite und Dichte der dunklen bzw. schwarzen Streifen können stark variieren. Kernholz mit brauner bis rötlich-brauner Grundfärbung, die von dunkelbraunen bis schwarzen Zonen unterbrochen wird. Im Querschnitt entstehen dadurch farbig wechselnde, unterschiedlich breite Ringe, die auf Radialflächen zu einer markanten Farbstreifung und tangential zu einer farbigen Fladerung (Blume) oder zu einem wolkigen Bild führen. Der graue bis blass rosa Splint ist deutlich vom dunkleren Kern abgesetzt.

Kurzzeichen nach DIN EN 13556: DSCL für *Diospyros celebica*, keines für andere Arten.

Schutzstatus: nicht geschützt

Schwarze wie auch farbstreifige Ebenhölzer unterscheiden sich nur geringfügig in ihrer Makrostruktur und ihren Eigenschaften, sodass sie im Folgenden gemeinsam beschrieben werden.

Struktur des Holzes: Zuwachszonen undeutlich oder fehlend. Poren zerstreut, fein bis mittelgroß und bei schwarzen Hölzern oft vollständig mit schwarzen Inhalten angefüllt, wodurch die Oberfläche nahezu porenlos erscheint und eine fast metallische Glätte erhält. Holzstrahlen fein und das Holzbild nicht beeinflussend. Das Speichergewebe bildet sehr feine, tangentiale Bänder, die nur bei helleren Hölzern, am besten im Splint, noch mit der Lupe erkennbar sind. Faserverlauf bei farbstreifigen Hölzern teils mit leichtem Wechseldrehwuchs, bei schwarzen stellenweise unregelmäßig. Alle Hölzer ohne charakteristischen Geruch.

Eigenschaften:

Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm ³]		0,90–1,01–1,21
Druckfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]		55–76–88
Biegefestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]		130–158–179
Elastizitätsmodul (Biegung) u_{12-15} [N/mm ²]		12 600–15 500–18 900
Zugfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]		ca. 125
Bruchschlagarbeit [kJ/m ²]		26–30
Scherfestigkeit [N/mm ²]		14,0–17,0
Härte (JANKA) \perp zur Faser u_{12-15} [kN]		8,0–10,0–14,3
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm ²] (berechnet)		32–38–52
Trocknungsschwindmaß (frisch bis u_{12-15}) [%]	radial	2,4–2,7–5,5
	tangential	3,7–5,0–8,7
	radial	0,18–0,21–0,35
	tangential	0,29–0,34–0,47
Differentialles Schwindmaß [%/%]		
pH-Wert		ca. 5,8
Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN EN 350)		Klasse 1(–2)

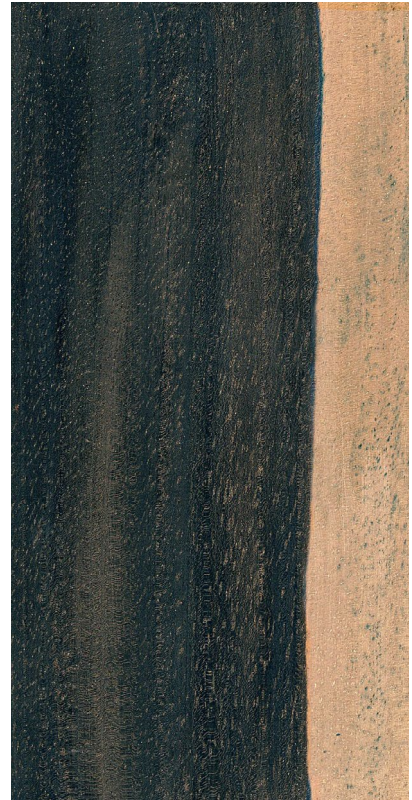
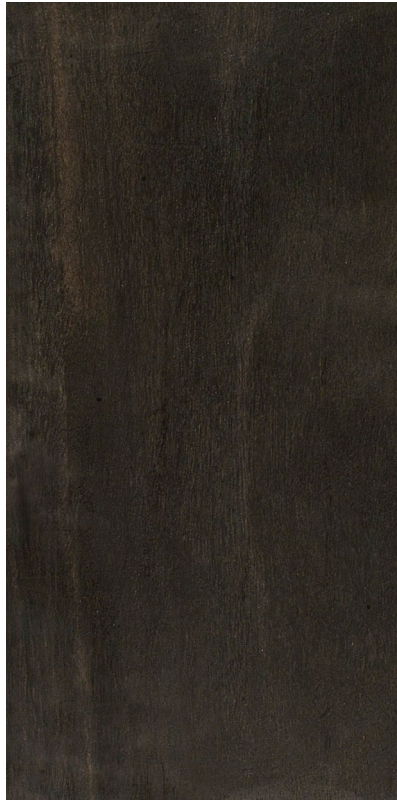
Bearbeitbarkeit: Der Einschnitt der harten und schweren Hölzer wie auch alle anderen Arbeiten mit Hand- und Maschinenwerkzeugen erfordern einen hohen Kraftaufwand. Mit geeigneten Werkzeugen sind sie aber gut zu hobeln und profilieren. Hartmetall bestückte Sägezähne und Schneiden erleichtern die Bearbeitung. Die meisten schwarzen Hölzer sind etwas spröde und neigen an den Enden zum Ausbrechen, dünne Stäbe zum glatten Bruch. Für Schrauben muss vorgebohrt werden, für Passungen ist genau vorzuarbeiten. Alle Arten eignen sich zum Drechseln und Schnitzen, die farbstreifigen sind auch gut zu Messern. Alle Hölzer sind verklebbar.

Trocknung: Die Trocknung verläuft wegen der zumeist niedrigen Anfangsfeuchte zunächst noch mäßig schnell, von lufttrocken zu raumtrocken jedoch sehr langsam. Durch die hohen Schwindwerte, die große Dichte und die sehr langsame innere Trocknung kann es zu starker Rissbildung kommen. Für vortrocknete und vorgearbeitete Teile ist eine Versiegelung oder eine die Oberflächentrocknung verzögernde Lagerung in Spänen zu empfehlen.

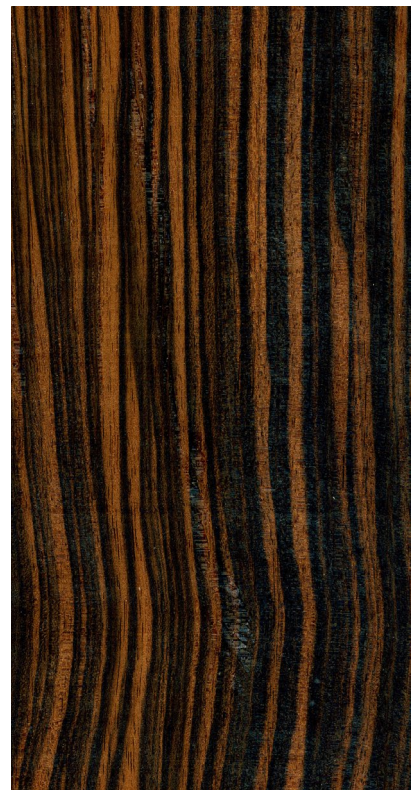
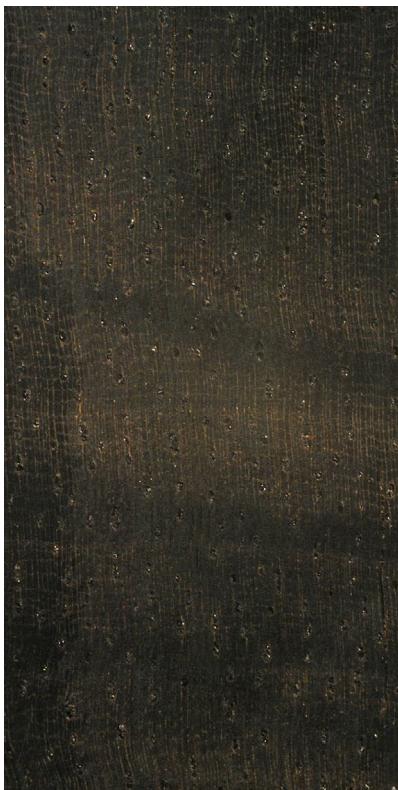
Natürliche Dauerhaftigkeit: Die Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten ist bei den meisten Hölzern sehr gut.

Verwendung: Die geringen im Handel verfügbaren Mengen und Dimensionen importierter Rohware werden fast ausschließlich im Kunsthandwerk verarbeitet für Schnitzereien, Drechselarbeiten, Intarsien und andere Marketeriewaren, Messergriffe, mathematische Instrumente; sowie für Blasinstrumente (Fagotte, Flöten, Klarinetten, Oboen) oder Teile von Saiteninstrumenten wie Griffbretter, Wirbel, Bogenschrauben; zudem für schwarze Tasten von Klavieren und Flügeln der Luxusklasse. Farbstreifige Hölzer werden auch zu dekorativen Messerfurnieren für Luxusmöbel, Vertäfelungen und Dreischichtparkett verarbeitet.

Oberflächenbehandlung: Aufgrund der hohen Konzentration von Inhaltsstoffen sind vor jeder Anwendung der vorgesehenen Mittel Probeanstriche zu machen und auf mögliche Verfärbungen oder Trocknungsverzögerungen zu achten. Wegen der dichten Oberfläche und der dadurch geringen Aufnahme sind die Mittel entsprechend einzustellen.



Schwarzes Ebenholz (*Diospyros crassiflora*) Querschnitt (ca. 12x); tangentielle und radiale Oberfläche (natürliche Größe)



Farbstreifiges Ebenholz (*Diospyros celebica*) Querschnitt (ca. 12x); tangentielle und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

Literatur

- Farmer, R.H. 1972. Handbook of Hardwoods. BRE Princess Risborough.
- Gottwald, H. 1984. Ebenhölzer und Persimmon. Holzzentralblatt 55/66, Stuttgart
- Lemmens, R.H.M.J., Soerianegara, I. & W.C. Wong. 1995. Plant Resources of South-East Asia No. 5(2). Timber tress: minor commercial timbers. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen. 655 p.
- Liu, M., Peng, L., Lyu, S. et al. Properties of common tropical hardwoods for fretboard of string instruments. J Wood Sci 66, 14 (2020). <https://doi.org/10.1186/s10086-020-01862-7>
- Plant Resources of South-East Asia (PROSEA). 2017. Diospyros. [https://uses.plantnet-project.org/en/Diospyros_\(PROSEA_Timbers\)](https://uses.plantnet-project.org/en/Diospyros_(PROSEA_Timbers))
- The Wood Database (o.J.). Diospyros. <https://www.wood-database.com/>