

	Europäische Esche	Amerikanische Esche
Botanische Bezeichnung	<i>Fraxinus excelsior</i> (Oleaceae)	<i>Fraxinus americana</i> , <i>F. nigra</i> , <i>F. pennsylvanica</i> (Oleaceae)
Verbreitung	Europa, Mittlerer Osten	Nordamerika, nörd. Mittelamerika
Weitere Handelsnamen	frêne (FR); frassino (IT); fresno (ES); ash (GB)	white ash, green ash (USA, CAN)
Kurzzeichen DIN EN 13556	FSEX	FXXX

Das Handelssortiment der Esche umfasst zahlreiche Arten, die vor allem in Nordamerika und Europa beheimatet sind. Die Esche ist wie die Buche ein sog. fakultativer Kernholzbildner, d. h. der Farbkern kann erst nachträglich (frühestens mit 40 Jahren) durch exogene Faktoren (z. B. Verletzungen) induziert, ausgebildet werden. Entsprechend den aktuellen Entwicklungen auf dem Markt der Ausstattungshölzer gehört die Esche mit zu den wichtigsten Laubholz-Lieferanten. Insbesondere die helle Farbe und die ringporige Struktur kennzeichnen das dekorative Holzbild. Aber auch der selten auftretende Olivkern der Esche erreicht derzeit eine hohe Wertschöpfung. Der häufig vorkommende Braunkern der Esche führt zumeist zu einer Wertminderung der Stämme. Im Zuge der Aufwertung „lebhaft-farbiger Hölzer“ (vgl. rotkernige Buche) zeichnet sich jedoch auch hier eine Trendwende ab.

Farbe und Struktur: Der Splint der Esche ist weiß bis gelblich und sehr breit (bis 19 cm). Das Kernholz behält die hellgelbe Farbe des Splints bei. Im Alter kann ein fakultativer Farbkern ausgebildet werden. Bei amerikanischen Eschen ist dieser Kern meist graubraun bis braun, bei der Europäischen Esche graubraun bis oliv und oft wolkig (sog. Braunkern). In einzelnen Fällen kann ein gestreifter olivbrauner Farbkern, vergleichbar dem Olivenholz (*Olea europaea*) ausgebildet werden. Die Zuwachszonengrenzen sind durch die mehrreihigen, großen Frühholzporen deutlich sichtbar. Diese bilden auf den Längsflächen markante Streifen (radial) und Fladern (tangential). Es kommt kein Wechseldrehwuchs und selten Riegelwuchs vor.

Gesamtcharakter: Ringporiges, sehr strukturreiches, dekoratives, hartes und sehr elastisches Holz mit farblicher Variabilität von weißlich über oliv bis braun.

Eigenschaften:

Gewicht frisch [kg/m ³]	600–800–1 140	
Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm ³]	0,45–0,69–0,86	
Druckfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	20–44–68	
Biegefestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	49–102–178	
Elastizitätsmodul (Biegung) u_{12-15} [N/mm ²]	4 400–13 400–18 100	
Bruchschlagarbeit [kJ/m ²]	≈ 60	
Härte (JANKA) ⊥ wie unten, umgerechnet [kN]	6,7–10,5	
Härte (BRINELL) ⊥ zur Faser u_{12-15} [N/mm ²]	28–40	
Trocknungsschwindmaß	radial [%]	≈ 4,5
	tangential [%]	≈ 7,0
Differentialles Schwindmaß [%/%]	radial	0,17–0,21
	tangential	0,27–0,38
pH-Wert	≈ 5,8	
Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN EN 350)	5	

Bearbeitbarkeit: Das harte und elastische Holz ist leicht und sauber zu bearbeiten. Es lässt sich gut biegen, messern, schälen, dreheln und verleimen. Für Nägel und Schrauben sollte vorgebohrt werden. Die Oberflächenbearbeitung ist unproblematisch, es können Porenfüller verwendet werden, um das Holz z. B. durch sog. „Kalken“ optisch aufzuhellen. UV-Schutzlack ist ratsam, um ein Vergilben zu vorbeugen.

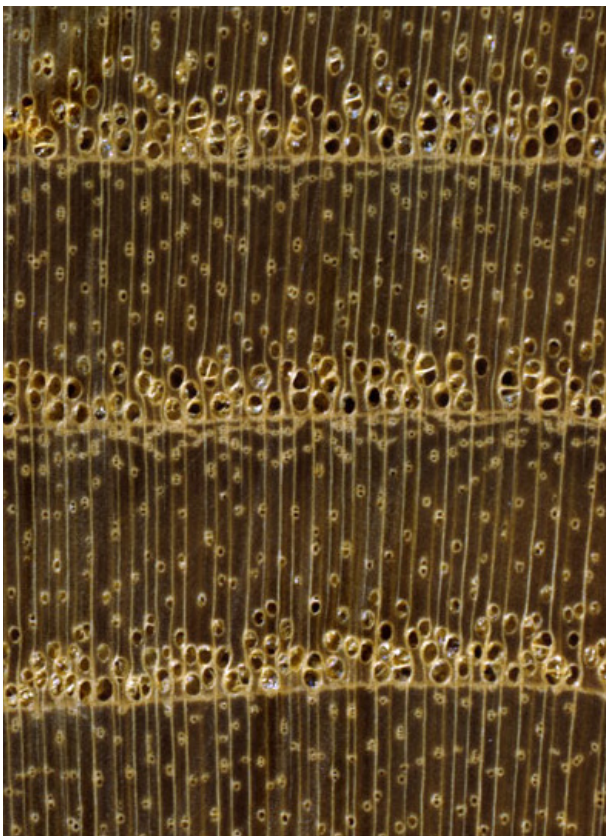
Trocknung: Bei schonender Trocknung sind Risse und Verwerfung weitgehend auszuschließen.

Natürliche Dauerhaftigkeit: Die natürliche Dauerhaftigkeit der Esche, auch die des Farbkerns ist entsprechend der Einordnung in die Dauerhaftigkeitsklasse 5 nach DIN EN 350 schlecht, da die Kernstoffe nicht in die Zellwände eingelagert sind.

Verwendung: Aufgrund der geringen natürlichen Dauerhaftigkeit wird das Holz hauptsächlich im Innenbereich verwendet. Hier eignet es sich besonders für dekorative Furniere, Fußböden, Treppen und Möbel. Ebenso wird Eschenholz für dynamisch beanspruchte Teile, wie Sportgeräte Werkzeugstiele, Leitern, Bootsriemen und Musikinstrumente (Schlagstöcke) verwendet. Durch eine thermische Modifikation („Thermoesche“) kann die natürliche Dauerhaftigkeit und Dimensionsstabilität des Holzes deutlich verbessert werden, wodurch eine Verwendung im Außenbereich möglich ist.

Austauschhölzer: Für rein optische Ansprüche Sen (*Kalopanax pictus* nicht mit der Esche verwandt), Eukalyptus oder Olive. Für technische Zwecke mit ähnlicher Belastung: Hickory und Robinie.

Anmerkungen: Metalle verursachen in Verbindung mit Feuchtigkeit dunkle Verfärbungen.



Esche (*Fraxinus* spp.): Querschnitt (ca. 12x) und tangentielle Oberfläche (natürliche Größe)

Literatur

- Anonymus 1939: Esche. Holz als Roh- und Werkstoff 2 (3): 125-126
- DIN 68100:2010: Toleranzsystem für Holzbe- und -verarbeitung - Begriffe, Toleranzreihen, Schwind- und Quellmaße
- Sell, J. 1989: Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten. Lignum, Baufachverlag AG Zürich

Stand 2015-07