

# Buche

**Kurzzeichen DIN EN 13556:** FASY

## Botanische Bezeichnung

*Fagus sylvatica*, Familie Fagaceae- Fagoideae

## Verbreitung

Europa, Mittelmeergebiet einschließlich Nordafrika und Mittlerer Osten, temperiertes Asien

## Handelsnamen

Buche, Rotbuche, Gemeine Buche (D), beech (USA, GB), hêtre (F), faggio (I), beuken (NL), haya (E), kaym (TR), rödbok (S), buk (CS, PL, RU), bökk (H)

## Kurzbeschreibung

Die Buche ist mit ca. 15 % der Waldfläche die wichtigste Laubbaumart Deutschlands. Neuere waldbauliche Konzepte, welche die Eigenschaften der Buche als eine hervorragende Mischbaumart berücksichtigen lassen zukünftig ein steigendes Aufkommen an Buchenholz erwarten. Die höchste Wertschöpfung liegt derzeit bei den oberen Stärkeklassen des Stammholzes, dessen natürliche Begleiterscheinung, der Rotkern der Buche ist. Dieser fakultative Kern entsteht, durch äußere Faktoren (v. a. Astabbrüche) induziert, unter sehr individuellen Bedingungen im physiologisch aktiven Gewebe, welches die Buche bis ins hohe Alter über den gesamten Stammquerschnitt besitzt. Die schlichte helle Buche wird zwar derzeit noch immer vom Markt bevorzugt, doch Dank gezielter Marketings steigt die Nachfrage für Buchen-Rotkern, insbesondere im Möbel- und Parkettbereich.



Buche (*F. sylvatica*): Querschnitt (ca. 10x)



Buche (*F. sylvatica*): Tan. Oberfläche (nat. Größe)



Buche (*F. sylvatica*): Rotkernige Buche

### **Stammform**

Buchen wachsen bevorzugt in der Ebene bis untere Lagen der Mittelgebirge und benötigen gute Böden. Die Bäume erreichen Höhen von 25 bis maximal 40 m mit astfreien Schäften bis zu 15 m und Durchmessern von 50-80 cm, gelegentlich auch bis 1 m und mehr. Der im Bestandesschluss gewachsene Stamm ist meist geradschäftig, zylindrisch und vollholzig.

### **Farbe und Struktur**

Der Splint ist grau-rosa bis gelblich und nimmt den gesamten Stammquerschnitt ein. Im Alter (ab ca. 80 Jahren) kommt es meist zur Ausbildung eines fakultativen Rotkerns. Dieser zeichnet sich durch eine lebhaftere, mehrzonige oder wolkig abgestufte rotbraune Färbung aus. Zuwachszonen sind durch gefäßärmeres, dichteres Spätholz mit der Lupe deutlich erkennbar und bilden auf den tangentialen Flächen feine Flader. Holzstrahlen sind in zwei unterschiedlichen Größen vorhanden und erzeugen auf den Tangentialflächen charakteristische, dunkle Spindeln, die auf den radialen Flächen als deutliche Spiegel sichtbar sind.

### **Gesamtcharakter**

Helles, homogen schlichtes Holz mit harter und dichter Oberfläche, die durch charakteristische Holzstrahlen gekennzeichnet ist. Das Holz älterer Bäume weist häufig einen dekorativen rotbraunen Farbkern (Rotkern) auf.

## **Abweichungen**

Krumme Schäfte, Spannrückigkeit, Rindenbrand und Frostrisse kommen gelegentlich vor. Holz älterer Bäume häufig mit Rotkern von unterschiedlicher Form und Ausdehnung.

## **Handelsformen**

Rundholz ab ca 30 cm Durchmesser und 180 cm Länge aufwärts. Schnittholz, luft- und technisch getrocknet; Bretter und Bohlen von 13 bis 105 mm dick, von 115 mm Breite und 1,80 m Länge aufwärts. Messer- und Schäl furniere in unterschiedlichen Dicken. Schwellen, Rohfriesen für Parkett, Stab-, Mosaik und Fertigparkett, Leimholz, Sperrholz und Sperrholzformteile, Kunstharz-Pressholz, Industrieholz für Zellstoff und Spanplattenfertigung, Brennholz.

## **Oberflächenbehandlung**

Das trockene Holz kann mit allen Präparaten nach jeder Methode behandelt werden, wenn die Mittel eine, die der gleichmäßig dichten Oberfläche angepaßt sind. Fließfähigkeit bzw. Konzentration aufweisen. Durch Beizen kann Buchenholz an nahezu jeden gewünschten Farbton angepaßt werden. Wo die natürliche oder durch Dämpfen intensivierete Farbe zum Ausdruck kommen soll, werden allgemein klare und matt glänzende Mittel für die Oberflächenbehandlung eingesetzt wie z.B. farblose Lasuren, Mattierungen, Klarwache, naturbelassene Öle (z.B. Leinöl) oder transparente Lacke.

## **Bearbeitbarkeit**

Alle Holzsortimente der Buche lassen sich, aufgrund der allgemein homogenen Struktur und trotz der hohen Härte, leicht und sauber bearbeiten. Ausgenommen sind hier Qualitäten mit groben Faserabweichungen z. B. durch Äste. Schrauben und Nageln erfordert Vorbohren. Die Buche eignet sich gut zur Herstellung von Messer- und Schäl furnieren. Um die jeweilige Farbausprägung zu erhalten empfiehlt sich die Verwendung UV-stabiler Oberflächen-Behandlungsmittel. Buche ist nach dem Dämpfen gut zu biegen. Der Splintbereich lässt sich sehr gut tränken, der Rotkern hingegen schlecht.

## **Trocknung**

Die stark schwindende Buche neigt beim Trocknen zu Verwerfen und zur Rissbildung. Die Stapelung und Trocknungsführung sollte deshalb sehr sorgfältig erfolgen, um gleichzeitig qualitätsmindernde Verfärbungen zu vermeiden. Die Trocknung des rotkernigen Holzes muss aufgrund der langsameren Feuchteabgabe ebenfalls sorgfältig durchgeführt werden.

## **Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN-EN 350-2)**

Die nat. Dauerhaftigkeit der Buche, auch die des Rotkerns ist entsprechend der Dauerhaftigkeitsklasse 5 nach DIN EN 350 schlecht, da die Kernstoffe nicht in die Zellwände inkrustiert sind.

## **Verwendungsbereiche**

Aufgrund der sehr guten Festigkeitseigenschaften, der hohen Härte und des schlichten Holzbildes der unverkernten Buche, wird diese für die uniforme Möbel- und Türenindustrie sowie für Treppen, Fußböden und Schäl furniere für Sperrholz nachgefragt. Die einzigartige Farbausprägung der rotkernigen Buche prädestiniert diese für die Herstellung von dekorativen Möbeln und Inneneinrichtungen mit anspruchsvollem Design. Wegen der geringen nat. Dauerhaftigkeit sind für den Gebrauch im Außenbereich entweder klassische Holz schützende Methoden (z. B. Schwellenholz) oder neuartige, innovative Verfahren der Holzmodifikation einzusetzen (z. B. Thermobuche).

## **Austauschhoelzer**

Infolge ihrer homogenen Struktur und einfachen Verarbeitung lässt sich die Buche farblich sehr gut an alle ähnlich strukturierten Hölzer anpassen.

## Anmerkungen

Die Rotkernausbildung darf nicht mit qualitätsmindernden Holzverfärbungsreaktionen, wie dem Spritzkern oder Verfärbungen nach dem Einschlag (Einlauf, Stock) verwechselt werden.

## Literatur

Anonymus 1939: Rotbuche. Holz als Roh- und Werkstoff 2 (2), 95-96. Grosser, D., Teetz W. 1998: Blatt No.7: Buche. Informationsdienst Holz, Einheimische Nutzhölzer (Loseblattsammlung) CMA, Bonn; Absatzförderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft. Hapla, F., Militz, H. 2008: Verwertung und Verwendung von Buchenholz. Beiträge aus der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt 3, 311-325. Koch, G. 2004: Biologische und chemische Untersuchungen über Inhaltsstoffe im Holzgewebe von Buche (*Fagus sylvatica* L.) und Kirschbaum (*Prunus serotina* Borkh.) und deren Bedeutung für Holzverfärbungen. Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Nr. 216.

**Gewicht frisch:** 820—1 070—1 270 kg/m<sup>3</sup>

**Rohdichte lufttrocken (12-15% u):** 0,54—0,72—0,91 g/cm<sup>3</sup>

**Druckfestigkeit u12-15:** 35—53—99 N/mm<sup>2</sup>

**Biegefestigkeit u12-15:** 63—105—210 N/mm<sup>2</sup>

**Elastizitätsmodul (Biegung) u12-15:** 10 000—16 000—18 000 N/mm<sup>2</sup>

**Härte (JANKA) ?, umgerechnet:** 4,97—7,10 kN

**Härte (BRINELL) ? zur Faser u12-15:** 28—40 N/mm<sup>2</sup>

**Differentielles Schwindmass (radial):** 0,19—0,22 %

**Differentielles Schwindmass (tangential):** 0,38—0,44 %

**pH-Wert:** 5,1—5,4

**Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN-EN 350-2):** Klasse 5