

Birken-Hölzer

Gelbbirke ; Yellow Birch ; Indische Birke ; Layang ; Sweet Birch ; Black Birch ; Papierbirke ; Gemeine Birke ; Sandbirke ; Moorbirke

Kurzzeichen DIN EN 13556: BTXX

Botanische Bezeichnung

BTAL *B. alleghaniensis*, *B. alnoides*, *B. lenta*, BTPP *B. papyrifera*, BTXX *B. pendula*, BTXX *B. pubescens*

Verbreitung

Nordamerika mit Alaska, Nordindien bis Westchina, Europa, nördliches Europa, Kleinasien

Kurzbeschreibung

Etwa 60 Arten der Gattung *Betula* sind in den nördlichen Waldgebieten Asiens, Europas und Amerikas verbreitet, einige wenige kommen in den nördlichen Bergwäldern Indiens bis Chinas vor. Birkenhölzer aus Europa werden größtenteils zu Furnier und Sperrholz verarbeitet, aber auch als Massivholz zur Herstellung von Möbeln. Während auf dem europäischen Markt zumeist keine Unterscheidung von Arten vorgenommen wird, lassen sich die nordamerikanischen Sortimente in schwere (z. B. *B. alleghaniensis*, *B. lenta*) und leichte (z. B. *B. papyrifera*) Birken aufteilen. Schwere Birken mit besonders dunkler Farbausprägung, wie z. B. *B. alnoides* aus dem asiatischen Verbreitungsgebiet können auf dem internationalen Holzmarkt auch zu Verwechslungen mit etablierten Handelshölzern wie Kirschbaum führen. Aufgrund der strukturellen Ähnlichkeiten lassen sich die Birken lediglich anhand der Dichte und der Holzfarbe unterscheiden. Im Folgenden sind einige wirtschaftlich wichtige Arten aufgeführt..



Birke (*Betula* sp.): Querschnitt (ca. 12x)



Birke (*Betula* sp.): Radiale Oberfläche (natürliche Größe)

Stammform

Abmessungen und Form stark vom Standort abhängig; in geschlossenen Beständen mit astfreien Stämmen bis 8 m, selten auch bis 10 m und mit Durchmessern bis 0,6 m; Yellow Birch und Paper Birch können maximal auch Längen bis 15 m und Durchmesser bis 1 m erreichen.

Farbe und Struktur

Die Birken-Hölzer sind strukturell sehr ähnlich, so dass auch mikroskopische Vergleiche keine sichere Unterscheidung ermöglichen. Es werden daher alle Arten gemeinsam beschrieben und Abweichungen bei Farbe und Dichte besonders erwähnt. Die meisten Arten bilden grundsätzlich nur blass-gelblich- bis rötlich-weißes Splintholz aus, das in sehr alten oder verletzten Bäumen auch eine kernähnliche, bräunliche Farbe annehmen kann. Dagegen entwickeln starke Stämme von Yellow Birch, Sweet Birch und der Indischen Birke ein fast regelmäßiges, gelblich hell- bis dunkelbraunes, kernähnliches Holz, das von einem 7 bis 13 cm breiten, hellfarbigen Splint umgeben ist. Die Poren sind zerstreut angeordnet, fein bis mittelgroß, auf glatten Querschnitten als helle Punkte und auf Längsflächen als sehr feine Rillen noch erkennbar. Holzstrahlen sind fein und auch als Spiegel das Holzbild nicht beeinflussend. Parenchym-Bänder finden sich vereinzelt, zusammen mit einer sehr schmalen, dunkleren Spätholz-Zone bilden sie feine Fladern, die das Holzbild beleben.

Gesamtcharakter

Feinporiges Holz mit meist glatter, seidig glänzender Oberfläche, farblich variabel; leichte Arten sind überwiegend gelblich bis rötlichweiß, die schwereren Arten teilweise mit hell- bis dunkelbraunem, im Einzelfall auch dunkel-rotbraunem Kern.

Abweichungen

Häufig entstehen rötlichbraune Markflecken als Reaktion auf kleine Verwundungen durch die Kambium-Minierfliege. Als Birken-Maser wird Holz bezeichnet, das eingewachsene feine Rindenteile aufweist, u. a. bei finnischen Birken. Durch unregelmäßigen Faserverlauf entstehen Eis- und Geflamme Birke.

Handelsformen

Rundholz nach Art und Herkunft schwankend ab 15 cm Durchmesser. Schnittholz ab 25 mm Stärke und 10 cm Breite. Parkett verschiedener Form und Herstellung. Furniere geschält und gemessert, einschließlich Maser- und Ultrafurniere. Sperrhölzer und daraus gepresste Formteile.

Eigenschaften

In der nachstehenden Tabelle sind die Eigenschaften von *B. pendula* und *B. pubescens* aufgeführt. Die Eigenschaften der anderen Birken variieren in der Regel entsprechend der Dichte.

Oberflächenbehandlung

Birken-Hölzer können für die Innen-Verwendung mit allen Mitteln, außer Polyester-Präparaten (Trocknungsverzug möglich) behandelt werden. Matt- bis hochglänzende Flächen betonen die Birken-Hölzer charakteristisch, durch Faser-Abweichungen verursachten Lichtspiele. Helle Hölzer sind sorgfältig gelglättet, gut beizbar.

Bearbeitbarkeit

Alle Birkenhölzer lassen sich in der Regel sowohl manuell als auch maschinell gut und sauber mit von der Dichte abhängigem Kraftaufwand verarbeiten. Das Holz ist leicht zu schälen, messern, profilieren, dreheln, schnitzen und lässt sich generell gut biegen. Unsachgemäßes Dämpfen kann zu Verfärbungen führen. Nägel und Schrauben halten gut, die Verleimbarkeit ist dagegen teilweise schwierig. Die Oberflächen-Behandlung ist unproblematisch, lediglich Polyesterlacke trocknen gelegentlich verzögert.

Trocknung

Die Trocknung sollte langsam und vorsichtig erfolgen da das Holz deutlich zum Reißen und Werfen neigt. Zudem verstocken Schnittholz und Rundholz vor allem heller Birken leicht, Einschnitt und Trocknung sollten zügig nach dem Fällen erfolgen.

Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN-EN 350-2)

Birkenhölzer sind nur von geringer natürlicher Dauerhaftigkeit und auch unter Wasser, anders als z. B. die Erle, nicht lange haltbar. Daher sind die in DIN EN 350 aufgeführten Birkenarten in die Dauerhaftigkeitsklasse 5 eingestuft.

Verwendungsbereiche

Der größte Teil der Birkenhölzer wird zu Schäl furnieren und weiter zu Sperrholz verarbeitet. Aber auch Messerfurniere werden von der Möbelindustrie vielfach nachgefragt. Hier sind es vor allem die strukturellen Abweichungen wie Maser- oder Eisbirke, die diese Furniere für den Ausstattungsbereich attraktiv machen. Für die Massivholz-Verwendung werden die schweren Birken sowie auch schwere Qualitäten der einheimischen Arten, besonders für Kleinmöbel, Möbelteile, Gestühl, Parkett, Spielzeug, Teile von Tasteninstrumenten, eingesetzt. Die leichten und meist hellen Hölzer werden für Küchengeräte, Streichhölzer, medizinische Spatel, Löffel, Spulen und Lebensmittelkisten massiv verwendet.

Austauschhoelzer

Technisch: Teilweise für Ahorn, Anigré/Longhi blanc, Hainbuche, Limba, Rotbuche; nach nach dem Holzbild; gebeizt als Kirschbaum und Nussbaum.

Anmerkungen

Eisenhaltige Objekte verursachen bei Kontakt mit feuchtem Holz eine schwache Graufärbung und bei Kontakt mit frischem Zement wird dessen Abbindung stark gestört.

Literatur

Anonymus: Birke; Holzeigenschaftstafel der Reichsanstalt für Holzforschung, Eberswalde; Holz als Roh- und Werkstoff 2 (10) Berlin 1939. Betts, H.S.: Birch; American Woods, U.S. For. Serv.; Washington DC 1949. Brisbin, R.L. & Sondermann, D.L.: Birch, an American wood. FS 221, U.S. For. Serv.; Washinton DC 1973. Dietrichs, H.H.: Chemisch-technologische Merkblätter - Holzkunde; Sonderdruck BM, Stuttgart 1978. Gottwald, R: Handelshölzer. F. Holzmann-Verlag, Hamburg 1958. Grosser, D.: Birke. Informationsdienst Holz-CMA Nr. 17; Arbeitsgemeinschaft Holz, Düsseldorf 1983. Sachsse, H.: Holzqualität von Birken. Holz als Roh- und Werkstoff 46, Berlin 1988. Grosser, D., Teetz W. 1998: Blatt No.18: Birke. Informationsdienst Holz, Einheimische Nutzhölzer (Loseblattsammlung); CMA, Bonn; Absatzförderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft Sell, J. 1989: Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten. Lignum, Baufachverlag AG Zürich, 87 S. USDA Forest Service. 2009. Technology Transfer Fact Sheets. Center for Wood Anatomy Research. Forest Products Laboratory, Madison/WI, USA. www.fpl.fs.fed.us

Gewicht frisch: 800—850—900 kg/m³

Rohdichte lufttrocken (12-15% u): 0,51—0,65—0,83 g/cm³

Druckfestigkeit u12-15: 43—60 N/mm²

Biegefestigkeit u12-15: 120—147 N/mm²

Elastizitätsmodul (Biegung) u12-15: 14 500—16 500 N/mm²

Härte (JANKA) ?, umgerechnet: 3,7—4,9—6,3 kN

Härte (BRINELL) ? zur Faser u12-15: 21—34 N/mm²

Differentielles Schwindmass (radial): 0,18—0,24 %

Differentielles Schwindmass (tangential): 0,26—0,31 %

pH-Wert: 4,7

