

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.

Kurzzeichen DIN EN 13556	Botanische Art	Farbliche Ausprägung	Rohdichte ($r_{12-15\%}$)	Sortimentsbezeichnungen und Herkunft
BTAL	<i>B. alleghaniensis</i>	gelbbraun	0,62	Gelbbirke, Yellow Birch (Nordamerika)
n. a.	<i>B. alnoides</i>	bräunlich	k. A.	Indische Birke, Layang (Nordindien bis Westchina)
n. a.	<i>B. lenta</i>	gelbbraun	0,65	Sweet Birch, Black Birch (Nordamerika)
BTPP	<i>B. papyrifera</i>	gelblich	0,55	Papierbirke (Nordamerika mit Alaska)
BTXX	<i>B. pendula</i>	gelblich	0,65	Gemeine Birke, Sandbirke (Europa)
BTXX	<i>B. pubescens</i>	gelblich	0,65	Moorbirke (nördliches Europa, Kleinasien)

Farbe und Struktur: Die Birkenhölzer sind strukturell sehr ähnlich, sodass 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 rötlich-braune 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 „Eisbirke“ und „Geflammte Birke“.

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.

Gewicht frisch [kg/m³]		800–850–900
Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm³]		0,51–0,65–0,83
Druckfestigkeit u _{12–15} [N/mm²]		43–60
Biegefestigkeit u _{12–15} [N/mm²]		120–147
Elastizitätsmodul (Biegung) u _{12–15} [N/mm²]		14 500–16 500
Bruchschlagarbeit [kJ/m²]		85–100
Härte (JANKA) ⊥ zur Faser u _{12–15} [kN]		3,7–4,9–6,3
Härte (BRINELL) ⊥ zur Faser u _{12–15} [N/mm²]		21–34
Trocknungsschwindmaß (frisch bis u _{12–15})	radial [%]	5,3
	tangential [%]	7,8
Differentielles Schwindmaß [%/%]	radial	0,18–0,24
	tangential	0,26–0,31
pH-Wert		4,7
Natürliche Dauerhaftigkeit (DIN EN 350)		Klasse 5

Bearbeitbarkeit: Alle Birkenhölzer lassen sich i. d. R. 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 Oberflächenbehandlung ist unproblematisch, lediglich Polyesterlacke trocknen gelegentlich verzögert.

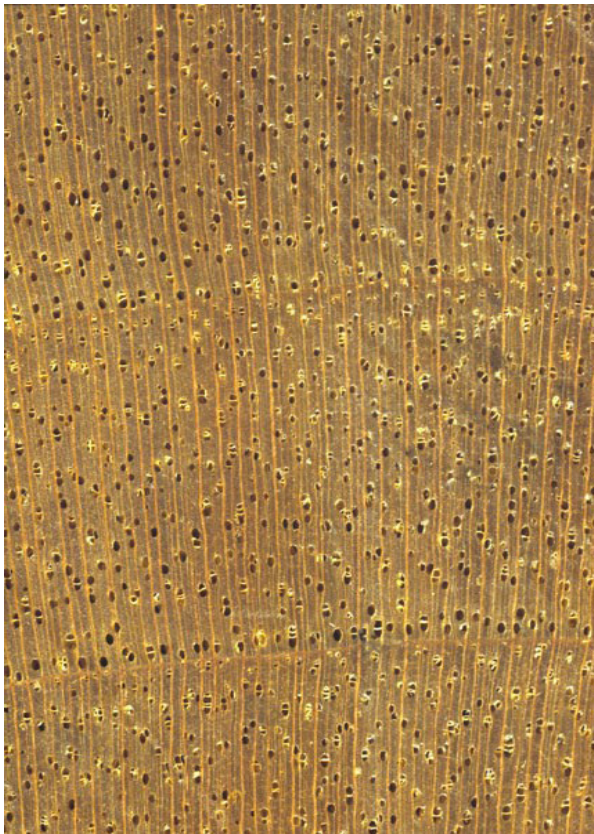
Trocknung: Die Trocknung sollte langsam und vorsichtig erfolgen da das Holz deutlich zum Reißen und Werfen neigt. Zudem verstocken Schnittholz und Rundholz vor allem heller Birken leicht, Einschnitt und Trocknung sollten zügig nach dem Fällen erfolgen.

Natürliche Dauerhaftigkeit: 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.

Verwendung: 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 Vollholz-Verwendung werden die schweren Birken sowie auch schwere Qualitäten der einheimischen Arten, besonders für Kleinmöbel, Möbelteile, Stühle, Parkett, Spielzeug, Teile von Tasteninstrumenten, eingesetzt. Die leichten und meist hellen Hölzer werden für Küchengeräte, Streichhölzer, medizinische Spatel, Löffel, Spulen und Lebensmittelkisten massiv verwendet.

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

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



Birke (*Betula* sp.): Querschnitt (ca. 12x) und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

Literatur

- Grosser, D., Teetz, W. 1998: Blatt Nr. 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. (<http://www2.fpl.fs.fed.us/>)