

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Abies alba</i> , <i>Abies</i> spp., Familie Pinaceae
<b>Verbreitung:</b>	Mittel- und Südeuropa ( <i>Abies alba</i> ); gemäßigte Klimazonen Nordamerikas und Ostasiens (weitere Arten)
<b>Weitere Lokal- und Handelsnamen:</b>	<i>Abies alba</i> : Weißtanne, Silbertanne (DE); silver fir (GB); sapin pectiné (FR); abeto, pinabete (ES).
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	ABAL ( <i>Abies alba</i> ); ABAM ( <i>A. amabilis</i> ); ABBL ( <i>A. balsamea</i> ); ABGR ( <i>A. grandis</i> ); ABLS ( <i>A. lasiocarpa</i> ); ABPR ( <i>A. procera</i> )

Arten der Gattung *Abies* sind auf der nördlichen Hemisphäre weit verbreitet, die meisten (37) in einer Region, die von Kleinasien östlich bis Japan reicht, darunter auch die Nordmantanne (*A. nordmanniana*), die auf dem europäischen Markt als Weihnachtsbaum eine wichtige Rolle spielt und *A. spectabilis* (Himalaya-Tanne). In Nordamerika (19) wachsen einige vorwiegend holzwirtschaftlich genutzte Arten, wie z. B. *A. balsamea* (Pacific silver fir), *A. grandis* (Grand fir), *A. lasiocarpa* (Subalpine fir) und *A. procera* (Noble fir). Unter den wenigen (7) in Europa verbreiteten Arten wird nur das Holz der Weißtanne (*A. alba*) regelmäßig wirtschaftlich genutzt, vor allem in Süddeutschland, Österreich und der Schweiz. Nach einer durch das Tannensterben in den 70-er und 80-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts verursachten Periode geringer Nutzung, erfährt das Holz der Tanne derzeit eine Renaissance, v. a. in Süddeutschland, wo es als Hobelware in den gehobenen Innenausbau geht. Die technischen Eigenschaften der verschiedenen Tannenhölzer unterscheiden sich nicht wesentlich und liegen innerhalb der für die Weißtanne unten angegebenen Wertebereiche.

**Farbe und Struktur:** Splint- und Kernholz sind farblich nicht verschieden. Das Holz ist matt rötlich bis gelblich weiß, oft mit einer grau-violetten Tönung. Die Zuwachszonen sind deutlich markiert, der Übergang von Früh- zu Spätholz innerhalb eines Jahrringes ist graduell. Auf Längsflächen verursachen die dunklen Spätholz-Bänder auffällige Fladern (tangential) oder Streifen (radial). Im Gegensatz zum ähnlichen Holz der Fichte (M 57) fehlen bei der Tanne die Harzkanäle, was bei der Betrachtung flüchtiger Bestandteile im Holz (VOC) von Vorteil beim Innenausbau ist.

### Eigenschaften:

Frischgewicht [kg/m <sup>3</sup> ]		800–1 000
Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm <sup>3</sup> ]		0,41–0,45–0,52
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		(26–)35–45(–59)
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		(62–)70–80(–114)
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		6 200–10 800–14 500
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		80–95(–120)
Scherfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		6,2–8,4
Bruchschlagarbeit [kJ/m <sup>2</sup> ]		(22–)35–42(–65)
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN] (berechnet)		1,8–2,8
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm <sup>2</sup> ]		13–16
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial	1,5–2,3
	tangential	2,9–3,7
Differentialles Schwindmaß [%/%]**	radial	0,08–0,15–0,24
	tangential	0,24–0,36–0,49
pH-Wert		5,1–6,0
Resistenz des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)		Klasse 4 (wenig dauerhaft)

**Gesamtcharakter:** Geradfaseriges, hellfarbiges und harzfreies Nadelholz ohne Kernfärbung, mit ausgeprägter Jahrringstruktur.

**Bearbeitbarkeit:** Die Bearbeitung des frischen wie auch des trockenen Holzes ist maschinell und handwerklich mit allen Werkzeugen schnell und Werkzeug schonend durchführbar, es ist auch gut

zu spalten, schälen und zu messern, soweit Zahl und Größe der Äste gering sind. Qualitäten mit besonders breiten Jahrringen neigen zu wolligen Flächen und unsaubereren Bohrungen. Die Schraub- und Nagelfestigkeit ist noch zufriedenstellend. Sowohl die Verklebung mit handelsüblichen Leimen wie auch die gängigen Oberflächenbehandlungen bereiten keine Probleme.

**Trocknung:** Schwind- und Quellwerte liegen im mittleren Bereich und ergeben ein noch gutes Stehvermögen. Die natürliche wie auch die technische Trocknung verlaufen rasch mit allgemein geringer Neigung zum Werfen und Reißen.

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Das Kernholz der Tanne ist nur wenig dauerhaft gegen Befall durch holzerstörende Pilze sowie Insekten. Für die Verwendung im Außenbereich sind somit meist weitere (konstruktive) Schutzmaßnahmen erforderlich.

**Verwendung:** Aufgrund der guten Bearbeitbarkeit und der relativ guten technischen Eigenschaften kann das Holz der Tanne vielseitig eingesetzt werden. Es wird als Rundholz, Schnittholz, Furnier sowie in Form verklebter Bauelemente (Konstruktionsvollholz, Brettschichtholz) angeboten und kann wie Fichte für tragende und andere Konstruktionen im Industrie-, Sportstätten-, Wasser- und Brückenbau eingesetzt werden. Im Innenausbau ist Tannenholz vielseitig verwendbar für Skelett-Konstruktionen, tragende Wände und Decken sowie Wand- und Deckenverkleidungen, Einbaumöbel und generellen Innenausbau; im Außenbereich für Fassaden-Verkleidungen, Balkone, Fenster und Türen, Zäune und Tore.

**Austausch:** Für andere Nadelhölzer mit ähnlichen Eigenschaften wie z. B. die heimische Fichte (M 57), Sitkafichte (M 26) oder Hemlock (M 12).

**Anmerkung:** Die Weißtanne ist bekannt für eine häufige Nasskernbildung mit einem Feuchtegehalt von deutlich über 200 %, eine durch Bakterien hervorgerufene Begleiterscheinung innerhalb des echten Kerns. Dies führt zu entsprechend längeren Trocknungszeiten.



Weißtanne (*Abies alba*): Querschnitt (ca. 12x) und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

## Literatur

- Sauter, U. 2017. Das Weißtannenholz aus Sicht der Holzforschung. Holz-Zentralblatt 35, p. 804-805
- Grosser, D. & W. Teetz 1998. Informationsdienst Holz, Blatt 4 Tanne. Einheimische Nutzhölzer (Loseblattsammlung). Absatz-förderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft, Bonn
- Kučera, L.J. & B. Gfeller 1994: Einheimische und fremdländische Nutzhölzer. Eigenverlag, Zürich und Biel
- Sell, J. 1989: Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten. Lignum, Baufachverlag AG Zürich