

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Cunninghamia lanceolata</i> , Familie Cupressaceae
<b>Verbreitung:</b>	Indochina, Südchina, Taiwan, Japan (kultiviert)
<b>Weitere Lokal- und Handelsnamen:</b>	Shan mu, qing mu, guang ye shan, zheng sha, miao mu, cisha (CN); koyo-zan zoku (JP); sa mu, sa moc (VN); sapin chinois (FR); China fir, Chinese fir (GB, US)
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	keines

Die Chinesische Spießtanne ist einer der wichtigsten Bäume in China was die Flächen von Aufforstungen, die Holzproduktion wie auch die Holznutzung betrifft. An Naturstandorten können alte Bäume Höhen bis zu 40 m und Durchmesser bis 200 cm erreichen. Der Baum wird in China schon seit über 1 000 Jahren kultiviert. Die große Menge des heute verarbeiteten Holzes stammt aus solchen Aufforstungen, in denen Bäume im Alter von 35 bis 40 Jahren geerntet werden. Diese erreichen Höhen von 17 bis 24 m und Durchmesser von 25 bis 40 cm. Mittlerweile werden auch in Neuseeland, Südafrika und Argentinien größere Flächen mit Spießtanne aufgeforstet. Das Holz einer zweiten Art der Gattung, *C. konishii* (Taiwan cunninghamia), gleicht dem der Chinesischen Spießtanne in Aussehen und Eigenschaften, ist holzwirtschaftlich aber von nur untergeordneter Bedeutung.

**Farbe und Struktur:** Das Holz ist gelblich bis schwach rötlich braun, Splint- und Kernholz unterscheiden sich nur geringfügig in der Intensität der Farbgebung. Die Zuwachszonen sind meist deutlich durch schmale, dunkle Spätholzbänder markiert, die auf Längsflächen unauffällige Fladern (tangential) oder Streifen (radial) bewirken. Das weiche Holz hat einen intensiven, süßlich würzigen Geruch, der an den von Western Red Cedar (*Thuja plicata*) erinnert.

**Gesamtcharakter:** Farblich ansprechendes, stark duftendes Holz geringer Dichte und sehr homogener Textur, oft mit kleinen Ästen.

#### Eigenschaften:

Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm³]	0,31–0,35–0,42	
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm²]	(31–)35–37–51	
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm²]	(55–)60–63(–87)	
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm²]	7 400–10 800	
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm²]	64—77	
Bruchschlagarbeit [kJ/m²]	14—20	
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN]	0,9—2,5	
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm²] (berechnet)	10–15	
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial	1,8–2,8
	tangential	2,8–3,9
Differentielles Schwindmaß [%/%]	radial	keine Angaben
	tangential	keine Angaben
pH-Wert	keine Angaben	
Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)*	entspricht Klasse 2(–3)	

\* Holzart nicht in DIN EN 350 (2016) klassifiziert, aber gesicherte Einstufung durch Forschungsinstitute

**Bearbeitbarkeit:** Die chinesische Spießtanne ist ein leichtes Holz, das sich mit Hand- und Maschinenwerkzeugen unter geringem Kraftaufwand sehr gut sägen, hobeln, fräsen, bohren und dreheln lässt. Scharfe Werkzeuge sind erforderlich, da das weiche und druckempfindliche Holz zu wolligen Oberflächen neigt. Die Schraub- und Nagelfestigkeit ist gering, die Verklebung mit handelsüblichen Leimen wie auch die Oberflächenbehandlung mit gängigen Mitteln sind unproblematisch.

**Trocknung:** Nach den wenig spezifischen Literaturangaben trocknet das Holz schnell und ohne wesentliche Fehler (Rissbildung, Verformung, gelegentlich auftretender Zellkollaps).

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Das Kernholz der Chinesischen Spießtanne gilt als dauerhaft bis mäßig dauerhaft gegen Befall durch Holz zerstörende Pilze sowie Insekten. Im Außenbau sollte das Holz nicht im Erdkontakt (Gebrauchsklasse 4) eingesetzt werden.

**Verwendung:** In China und Taiwan wird die Chinesische Spießtanne vielfach als Konstruktionsholz für geringe mechanische Beanspruchung (Hausbau, Fußböden), für Außenverkleidungen, Särge, Bootsbau, Möbel, Spielgeräte, Schäl furniere sowie für Verpackungen (Kisten, Paletten, Steigen) genutzt. Auch für die Herstellung von Spanplatten und Leimbindern wird das Holz eingesetzt. Für den internationalen Markt wird es überwiegend zu kleineren Produkten wie zum Beispiel Rankgitter, Vogelhäuschen und ähnliche Produkte verarbeitet.

**Austausch:** Für andere leichte und dauerhafte Nadelhölzer wie zum Beispiel Western Red Cedar oder Redwood.



Chinesische Spießtanne (*Cunninghamia lanceolata*): Querschnitt (ca. 12x) und Oberfläche (natürliche Größe)

## Literatur

- Fung, L.E. 1993. Wood properties of New Zealand-grown *Cunninghamia lanceolata*. New Zealand Journal of Forestry Science 23(3): 324–338
- Yin, Y., Nagao, H., Liu, X. & Nakai, T. 2010. Mechanical properties assessment of *Cunninghamia lanceolata* plantation wood with three acoustic-based nondestructive methods, Journal of Wood Science 56(1), 33–40
- Zhou, H. 2012. Strength properties of structural FJ chinese fir lumber. Lecture note, Proceedings of the 2nd International Conference on Future Control and Automation, Vol 2, 231–238