

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Merkblattreihe Holzarten

Blatt 104 **Ponderosa Pine**

Herausgeber:

Verein Deutscher Holzeinfuhrhäuser e.V., Heimhuder Straße 22, 20148 Hamburg
Telefon (0 40) 45 55 54

Arbeitsgemeinschaft Holz e.V., Füllenbachstraße 6, 40474 Düsseldorf
Telefon (02 11) 43 46 35

Ponderosa Pine ist eine von mehreren Kiefernarten, die im westlichen Nordamerika verbreitet sind. Nach Oregon Pine (Merkblatt 11) und Hemlock (Merkblatt 12) ist sie die wirtschaftlich wichtigste Holzart in dieser Region. Nach Rohdichte und entsprechenden Holzeigenschaften zählt Ponderosa Pine zu den sogenannten „hard pines“ (siehe Merkblatt 62, Kiefer), ist aber innerhalb dieser Gruppe den mäßig harten Hölzern zuzurechnen wie auch die heimische Kiefer (*Pinus sylvestris*). Primärbestände, in denen Ponderosa Pine meist vergesellschaftet mit anderen Kiefern wächst, sind bis auf wenige Ausnahmen nicht mehr vorhanden. Die gute Naturverjüngung führte jedoch rasch zur Bildung von Sekundärwäldern, die seit geraumer Zeit auch einem waldbaulichen Management unterliegen, so daß heute verfügbare Schnittholzsortimente überwiegend aus solchen Wäldern stammen. US-amerikanische Exporte von Ponderosa Pine Schnitt- und Hobelware gehen überwiegend nach Kanada und Mexiko; aber auch die nach Europa haben in den letzten Jahren zugenommen. Einzelne Sortierungen können gemäß den Grading Rules der WWPA (Western Wood Products Association) auch Holz anderer Kiefern (z. B. „Lodgepole pine“ = *Pinus contorta* oder „Sugar pine“ = *Pinus lambertiana*) enthalten.

Weitere wichtige Handelsnamen

Blackjack pine, bull pine, California white pine, pondosa pine, rock pine, Rocky Mountains ponderosa pine, western yellow pine*, yellow pine* (USA, CAN); pinabete, pino real (MEX).

* Der Name „Yellow pine“ sollte für dieses Sortiment nicht verwendet werden, da er sich nach internationalen Handelsgebräuchen ausschließlich auf die Gruppe der „Southern yellow pines“ bezieht (Merkblatt 14, Pitch Pine).

Kurzzeichen nach DIN 4076/1

keines

Botanische Bezeichnung

Pinus ponderosa, Familie der Pinaceae

Natürliche Verbreitung

Westliches und mittleres Nordamerika, von British Columbia und Alberta bis Nordmexiko östlich der Küstengebirge; die größten Vorkommen finden sich in den US-Bundesstaaten Oregon, Kalifornien und Washington.

Beschreibung

Stammform: Überwiegend gerade und zylindrische Stämme mit astfreien Schäften bis 20 m und Durchmesser zwischen 50 und 90 cm.

Farbe und Struktur des Holzes: Splint gelblich-weiß und am Licht vergilbend; meist sehr breit, in Abhängigkeit von Wüchsigkeit und Baumalter 15 bis 8 cm. Kernholz deutlich abgesetzt, gelblich bis hell rötlich- oder orangebraun und am Licht nachdunkelnd. Meist geradfaserig, leichter Drehwuchs nur gelegentlich. Porenlos (Nadelholz). Zuwachszonen (Jahrringe) durch meist sehr schmale und beidseitig scharf abgesetzte Spätholzzonen noch gut erkennbar. Durch die z. T. wesentlich breiteren und helleren Frühholzzonen entstehen auf

Längsflächen unterschiedlich deutliche Flader- bzw. Streifenstrukturen. Die mittlere Zuwachszonenbreite liegt bei Hölzern aus Primärwäldern um 2 mm, kann aber je nach Wuchsgebiet und Höhenlage extrem schwanken. Holzstrahlen sehr klein, als feine Spiegel nur auf Radialflächen noch erkennbar ohne das Holzbild zu beeinflussen. Speicherzellen nicht wahrnehmbar. Harzkanäle (vertikal) groß, meist einzeln stehend und gleichmäßig verteilt; auf Quer- wie Längsschnitten als dunkle Punkte bzw. in Faserrichtung verlaufende „Linien“ gut zu erkennen. Geruch angenehm harzig.

Abweichungen: Aufgrund unterschiedlicher Wuchsbedingungen (weite Verbreitung, verschiedene Höhenlagen) können die Holzei-

genschaften (Splint- und Kernanteil, Rohdichte, Festigkeitseigenschaften, Harzgehalt u.a.) stark streuen. Die Herkunftsregion spielt deshalb eine wesentliche Rolle für die Einschätzung der jeweiligen Holzqualität. Durch die sorgfältige Qualitätssortierung ist Exportware jedoch kaum von möglichen Abweichungen betroffen und ermöglicht eine Vielfalt von Verwendungen.

Wie bei allen Nadelhölzern kommt Druckholz in Stämmen mit starker Hanglage häufiger vor. Durch Schäden am lebenden Baum hervorgerufene massive Harzbildung kann „rothartes“ Holz von meist dunkelbrauner Färbung und hoher Dichte entstehen, das schlecht verleimbar ist, beim Bohren zum Platzen sowie bei Erwärmung zu Harz-Ausschwitzungen neigt.

Handelsformen

Schnittholz (Rauware) in üblichen Dimensionen gemäß den Grading Rules der Western Wood Products Association, Portland, Oregon; technisch getrocknet und meist nach sehr

strengen Qualitätsansprüchen sortiert; Dicke von 19–52 mm, Breite ab 105 mm, Länge ab 1,83 m aufwärts. Ferner vierseitig gehobelte Ware sowie verleimte Fensterkanteln

(72–76 x 86 mm/145 mm). Kern- und Splintholz werden nicht getrennt ausgehalten.

Eigenschaften

Ponderosa Pine
(*P. ponderosa*)

Kiefer,
europäisch
(*P. sylvestris*)

Soft Pines
(*P. strobus*
und andere)

Yellow Pines,
Carolina Pine
(*P. taeda* u.a.)

Gewicht

frisch	ca. 700–800 kg/m ³	ca. 800 kg/m ³	ca. 700 kg/m ³	ca. 950 kg/m ³
darrtrocken**	0,40–0,50 g/cm ³	≈ 0,50 g/cm ³	≈ 0,37 g/cm ³	≈ 0,63 g/cm ³
Druckfestigkeit	32–40 N/mm ²	≈ 45 N/mm ²	≈ 33 N/mm ²	≈ 56 N/mm ²
Biegefestigkeit	55–70 N/mm ²	≈ 80 N/mm ²	≈ 59 N/mm ²	≈ 104 N/mm ²

** Das Gewicht und damit u. a. auch die Festigkeitseigenschaften werden – wie bei allen Hölzern mit ausgeprägten Härteunterschieden zwischen Früh- und Spätholz – durch die Breite der Zuwachszonen bzw. durch die Breite des Spätholzes stark beeinflusst.

Das Holz von Ponderosa Pine ist durchschnittlich um etwa 10% leichter als das der heimischen Kiefer. Es entspricht damit der Gruppe der mäßig leichten Nadelhölzer und besitzt z.T. ähnliche Verarbeitungs- und Verwendungseigenschaften (siehe Merkblätter 12-Hemlock, 13-Brasilkiefer, 26-Sitka, 57-Fichte, 62-Kiefer). Die technische Trocknung verläuft zügig bei nur geringer Neigung zum Splittieren, Verwerfen oder Reißen. Das Stehvermögen des überwiegend geradfaserigen Holzes ist gut und gleicht

dem der einheimischen Kiefer und Fichte. Das Holz ist bei geringem Kraftaufwand mit allen Hand- und Maschinenwerkzeugen gut zu bearbeiten; Hobeln ergibt besonders glatte Oberflächen. Mitunter kann es auch bei diesem vergleichsweise harzarmen Holz zum Verkleben von Werkzeugschneiden und Schleifmitteln kommen. Eckverbindungen, Verleimungen, Nägel und Schrauben halten gut. Leichtere Ware ist druckempfindlich, was in entsprechenden Situationen (Transportwalzen, Zwin-

gen, Packbänder, Auflager) beachtet werden muß.

Die Zeitspanne zwischen Einschnitt und Trocknung muß möglichst kurz gehalten werden, da das frische Splintholz gegen Bläuepilze besonders anfällig ist. Das Kernholz ist, wie bei der heimischen Kiefer, mäßig resistent (Klasse III gemäß DIN 68364) gegen holzerstörende Pilze. Im Außenbereich ist bei Mitverwendung von Splint ein wirksamer Holzschutz erforderlich.

Oberflächenbehandlung

Das Holz von Ponderosa Pine ist ein guter Anstrichträger soweit frei von störenden Harzkonzentrationen (Kienholz, Harzgallen/taschen). Allgemein sind die gleichen Verfahren wie bei anderen harzhaltigen Nadelhölzern anwendbar. Deckanstriche erfordern eine Holzfeuchte von ≤ 14% und eine gute Kanten-

rundung der Profile.

Außenbehandlung: Pflegeleichte Lasuren; für Deckanstriche Dispersions- und Ölkunstharzpräparate (harzreiche Stellen und Äste können bei Öllacken und Polyester zu Problemen der Filmbildung führen).

Innenbehandlung: Wasser- und Reaktionsbeizen (i. d. R. auch ohne vorheriges Entharzen); farblose oder leicht pigmentierte Lasuren, Mattierungen, Klar- und Farbwachse; bei stark beanspruchten Oberflächen auch transparente oder deckende Lackanstriche.

Verwendungsbereiche

Vollholz: Ponderosa Pine ist, ähnlich der heimischen Kiefer, ein sehr vielseitig einsetzbares Holz, wenn hohe mechanische Belastung oder starke Beanspruchung der Oberfläche nicht zu erwarten sind. Es wird bevorzugt im Innenbereich eingesetzt: Möbelbau, Regalböden/bretter, Leisten, Profilware, Türrahmen, dekorative Elemente (auch gebürstete Oberflächen), Treppenwangen, für allgemeine Tischler- und Zimmerarbeiten, als Verpackungsmaterial und für Blindhölzer. Aufgrund der sehr homogenen Struktur, des guten Stehvermögens und präziser Bearbeitbarkeit wird Splintholz häufiger im Modellbau verarbeitet. Im Außenbau nach ent-

sprechende Schutzmaßnahmen für den Rahmenbau (Fenster, Türen), im Garten- und Landschaftsbau, für Spielplätze, Zäune u. a..

Furnier: Geschält für Furnierplatten; gemessert für Möbel, Vertäfelungen, Einbauten und Innentüren.

Austauschhölzer: Als Vollholz und Furnier für die nordamerikanischen Kiefernsortimente „White Pine“ (*Pinus strobus* u. a.), „Yellow/Pitch Pine“ (mit Ausnahme stark mechanisch oder oberflächenbelasteter Teile); in gleichem Maße auch für die heimische Kiefer (*Pinus syl-*

vestris) sowie die amerikanischen Lodgepole pine (*P. contorta*) und Sugar pine (*P. lambertiana*). Je nach Verwendungsbereich und spezifischen Ansprüchen kann Ponderosa Pine auch andere Nadelhölzer ersetzen, wie z. B. Brasilkiefer (Merkblatt 13), Fichte (Merkblatt 57), Hemlock (Merkblatt 12).

Anmerkungen: Wie viele Kiefernarten eignet sich auch Ponderosa Pine für Aufforstungen, die gegenwärtig in größerem Stil in Argentinien und Neuseeland, in geringerem Maß auch in Australien und Südafrika vorgenommen werden.

Literatur

ANON. (1951): Holz-Zentralblatt Kalender 1951. Technische Daten von Nadelhölzern. DRW-Verlag, Stuttgart.

ANON. (1957): A Handbook of Softwoods. Her Majesty's Stationary Office, London.

ANON. (1988): Handbook of Wood and Wood-Based Materials for Engineers, Architects and Builders. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory, Hemisphere Publishing Company, New York.

BEETS, H. S. (1945): Ponderosa Pine. USDA Forest Service Series on „American Woods“.

DAHMS, K.-G. (1991): Nordamerikanische Exporthölzer. DRW-Verlag Stuttgart, 263 S.

LITTLE, E. L. (1953): Check list of native and naturalized Trees of the United States. USDA Agriculture Handbook 41.

LUTZ, J. F. (1972): Veneer species that grow in the United States. USDA Forest Service, Research Paper FPL 167.

MARKSTROM; D.C., TROXELL, H.E., BOLDT, C.E. (1983): Wood properties of immature ponderosa pine after thinning. For. Prod. J. 33, 4, 33–37.

MULLINS, E.J., McKNIGHT, T.S. (1981): Canadian woods – their properties and uses. University of Toronto Press, Canada.

SCHWAB, E. (unveröffentlicht): Eigenschaften importierter kanadischer Nadelhölzer.

Bisher erschienene Merkblätter: 1 Sipo; 2 Sapelli; 3 Iroko; 4 Afzelia/Doussie; 5 Rotes Meranti, Rotes Seraya, Rotes Lauan, Rotes Balau; 6 Kosipo; 7 Azobé (Bongossi); 8 Koto; 9 Western Red Cedar; 10 Redwood; 11 Oregon Pine (Douglasie); 12 Hemlock; 13 Brasilkiefer; 14 Pitch Pine u. ähnliche Kiefern-Arten; 15 Anigré blanc/Longhi blanc; 16 Makoré und Douka; 17 Abarco/Jequitiba; 18 Amerikanisches Mahagoni; 19 Limba (Fraké); 20 Celtis (Ohia); 21 Afrosmosia; 22 Danta (Kotibé); 23 Canarium (Aiele); 24 Ilomba; 25 Angeltique (Basralocus); 26 Sitka; 27 Ramin; 28 Niangon; 29 Framiré; 30 Kondroti; 31 Weißes Meranti; 32 Gelbes Meranti; 33 Merbau; 34 Mansonia; 35 Wenge; 36 Lärchenhölzer; 37 Yellow Cedar; 38 Cedro; 39 Khaya; 40 Tiama; 41 Dibetou; 42 Teak; 43 Agba (weißes Tola); 44 Abura; 45 Movingui; 46 Bilinga; 47 Bintangor (Calophyllum); 48 Keruing; 49 Kapur; 50 Erläuterungen; 51 Ovengkol (Amazakoue); 52 Radiata Pine; 53 Palisander (Jacaranda); 54 Bubinga (Kevazingo); 55 Louro Preto; 56 Lenga; 57 Fichtenhölzer; 58 Abachi; 59 Faro (Daniellia); 60 Maniu; 61 Podo-Hölzer (außer Maniu); 62 Kiefer (europäisch); 63 Eiche und Austauschhölzer; 64 Nußbaum und Austauschhölzer; 65 Kirschbaum und Austauschhölzer; 66 Laubhölzer mit Farbstreifen; 67 Ako (Antiaris); 68 Boiré (Mambode); 69 Bossé; 70 Padouk; 71 Cerejeira; 72 Cordiahölzer (hellbraun); 73 Muiratinga; 74 Tatajuba (Bagassa); 75 Courbaril (Jatoba); 76 Jaboty (Cambara); 77 Yellow Balau; 78 Eyang; 79 Okoume; 80 Ahornhölzer; 81 Fuma (Ceiba); 82 Tali (Missanda); 83 Lati; 84 Ebenhölzer; 85 Coigue und andere Nothofagus-Hölzer; 86 Amerikanische Roterle und andere Erlen-Arten; 87 Greenheart; 88 Amerikan. Weißeschen u. ähnliche Eschen-Arten; 89 Amerikanisches Whitewood; 90 Sucupira u. ähnliche Arten; 91 Naga (Okwen); 92 Melunak; 93 Birken-Hölzer; 94 Eukalyptus-Hölzer (Australien nicht aus Plantagen); 95 Eukalyptus-Hölzer nur aus Plantagen; 96 Hainbuche (Weißb.) u. verwandte Hölzer; 97 Moabi und verwandte schwere Hölzer; 98 Sen; 99 Rubberwood (Kautschuk-Holz); 100 Palmenhölzer (Kokos-Palme und andere); 101 Robinie; 102 Urat Mata / White Seraya; 103 Rattan.