

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Merkblattreihe Holzarten

Blatt 57 **Fichtenhölzer***

(Europäische Fichte)
(Sibirische Fichte)
(Serbische Fichte)

Herausgeber:

Gesamtverband Deutscher Holzhandel e.V., Rostocker Straße 16, 65191 Wiesbaden,
Tel.: 0611/50 69 - 0

Die Gattung der Fichten (*Picea*) umfaßt etwa 45 verschiedene Arten und ist auf der nördlichen Halbkugel in Gebieten mit gemäßigttem bis kaltem Klima weit verbreitet; nur wenige Arten kommen auch in den Hochgebirgen Mittelamerikas und Nordindiens vor. Diese betont nördliche Verbreitung, im Gegensatz zu den Kiefern, ist der Grund für die nur wenigen Versuche, die Fichten auch außerhalb ihres großräumigen, natürlichen Verbreitungsgebietes zu kultivieren. Dagegen wurde die Fichte innerhalb dieses Gebiets, besonders in Europa, so stark verbreitet, daß sie hier seit langem der wichtigste Holzerzeuger ist.

Das Aussehen, die technischen Eigenschaften und auch die feinstrukturellen Merkmale der wirtschaftlich wichtigen Fichtenhölzer – außer Sitka* – ähneln sich so stark, daß eine zuverlässige Unterscheidung nach Arten unmöglich ist. Allerdings können bei allen Arten (durch Alter, Standort und Kulturmaßnahmen) die Jahrringbreiten, die Spätholzanteile und die Astigkeit so verschieden ausgebildet werden, daß eine Veränderung der die Verwendung beeinflussenden Eigenschaften eintritt. Aus diesem Grunde kann das Wuchsgebiet nicht allein als Qualitätsmerkmal gesehen werden.

Botanische Bezeichnungen:
(der wichtigsten europäischen und asiatischen Arten)

1. *Picea abies* (= *P. excelsa*);
2. *Picea obovata* (= *P. excelsa* var. *obovata*);
3. *Picea omorica*.

Weitere wichtige Handelsnamen:

1. Baltic Whitewood, Europäische Fichte, Karpathen Fichte, Nordische Fichte, Norway Spruce, Rottfichte, Rottanne, Spruce, Weißholz;
2. Altai Fichte, Sibirische Fichte;
3. Frenja, Morika, Omorika Fichte, Serbische Fichte.

Kurzzeichen nach DIN 4076/1:

FI (= *Picea abies* 1)

Natürliche Verbreitung:

1. Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Jugoslawien, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Rußland (europäisch), Schweden, Tschechoslowakei, Ungarn;
2. Rußland (asiatisch);
3. Jugoslawien.

Beschreibung

Stammform: Auffällig geradschäftige und zylindrische Stämme, teils mit Neigung zum Drehwuchs und bei Omorika zu verstärkter Abholzigkeit. Größte Dimensionen bei *Picea abies* mit Durchmessern bis 1,5 m und astfreien Längen bis 28 m. Aus wirtschaftlichen Erwägungen erfolgt der Einschlag ab 7 cm bis 70 cm Durchmesser. – Die Sibirische Fichte (2) ist kleiner und selten stärker als 40 cm, obwohl häufig aus sehr alten Beständen stammend.

Farbe und Struktur des Holzes (gültig für alle drei Arten): Splint und Kern sind weder im feuchten noch im trockenen Zustand deutlich unterscheidbar. Farbe und Struktur werden durch die unterschiedlichen Jahrringbreiten und das hellere Früh- und das dunklere Spätholz bestimmt. Frisch gehobeltes Holz

ist fast weiß und matt glänzend, da das helle Frühholz stets überwiegt. Das Spätholz, höchstens ein Viertel der Jahresringbreite betragend, ist gelblich- bis rötlichbraun und nur zum nächst jüngeren Frühholz scharf abgesetzt. Durch den regelmäßigen Wechsel von breiterem und hellerem Frühholz zu dunklerem, schmalen Spätholz entstehen auf den tangentialen Flächen regelmäßig Fladern und bei Radialschnitten sehr schmale Streifen. Die fast weiße Grundfarbe neigt bei starker Belichtung leicht zum Vergilben. Die Jahrringbreiten betragen bei Durchmessern um 40 cm meist 2 bis 4 mm; vereinzelt, vor allem bei alten Bäumen von Hochlagen, kann die Jahrringbreite über weite Teile des Querschnittes geringer als 1 mm sein („feinjährlig“). – Die Markstrahlen sind sehr schmal und

nur auf radialen Flächen als niedrige Spiegel erkennbar. – Die feinen Harzkanaäle, meist in kleinen tangentialen Gruppen angeordnet, sind nur auf glatten Querschnitten mit der Lupe erkennbar. – Die meist ovalen „Äste“ sind gelblichbraun, meist heller und weicher als bei Tanne. Faserverlauf überwiegend gerade, teils mit schwach oder stark spiraligem Faserverlauf (Drehwuchs).

Gesamtcharakter: Sehr helles und durch Spätholz deutlich strukturiertes Holz.

Abweichungen: Starker Drehwuchs; durch Verharzung des Gewebes verursachte Rothärte (Kienholz); Harzgallen; durch Pilzbefall (Rotfäule) verursachte Rotfärbung; Haselwuchs durch feinkörnige Jahrringe.

* Sitka-Fichte, siehe Merkblatt Nr. 26.

Handelsformen

Rund als Masten, Pfähle, Stempel und Stangen sowie zum Schneiden, Schälen und Zerspanen;

geschnitten in vielfältigen Formen einschließlich Schindeln und Holzpflaster;

gehobelt u. a. als Leisten, Bretter, Profilware, Leimbinder, Holzwohle, Späne und Hackschnitzel.

Eigenschaften

Gewicht – ungetrocknet (Rundholz)	ca.*	600 kg/m ³
Profilbretter (lufttrocken, 12,5 mm stark)	ca.*	5–6 kg/m ²
darrtrocken	ca.*	0,40–0,45 g/cm ³
Druckfestigkeit (lufttrocken)	ca.*	40–45 N/mm ²
Biegefestigkeit (lufttrocken)	ca.*	60–70 N/mm ²

* Mittelwerte aus den drei genannten Arten.

Die drei Fichtenarten entsprechen sich in den Eigenschaften ebenso weitgehend wie im Holzbild. Es sind leichte, weiche und relativ elastische sowie tragfähige Hölzer. Die Trocknung verläuft schnell und ohne spezifische Schwierigkeiten, nur bei scharfer Trocknung können feine Risse an der Oberfläche und sich lösende Äste die Qualität mindern. Das Stehvermögen ist meist gut, jedoch gelegentlich durch einen zum Verziehen führenden Drehwuchs beeinträchtigt. Das Holz ist leicht zu bearbeiten, auch gut zu schä-

len und zu messern, soweit Zahl und Größe der Äste gering sind. Qualitäten mit besonders breiten Jahrringen neigen, wie auch andere weiche Nadelhölzer, zu wolligen Flächen und unsauberen Bohrungen. Durch schleifende Beanspruchungen, wie z. B. durch stumpfe Schleifbänder oder durch Begehen, neigen Fichtenhölzer, ähnlich Kiefern, zu einer stärkeren Abnutzung der weichen Frühholzzone, wodurch eine leicht wellige Oberfläche entstehen kann; ähnliches kann auch nach der Trocknung gehobelter Flächen eintre-

ten. Die Nagelfestigkeit ist geringer als bei Kiefern.

Fichtenhölzer sind fast geruchlos. Das Kernholz ist schwer zu imprägnieren und im Außenbau nicht ausreichend resistent gegen Pilzbefall; das Splintholz ist gegen Bläue weniger anfällig als das der Kiefer. (Die in verschiedenen Gegenden übliche Außenverwendung ist durch den dort besonders niedrigen Holzpreis und eine auf diese Holzart abgestimmte Bauweise begründet.) – Die Resistenz gegen schwache Laugen und Säuren ist relativ hoch.

Oberflächenbehandlung

Fichtenhölzer sind, nach Beseitigung eventueller Harzstellen, mit jedem Mittel und nach jeder Methode, deckend oder „natur“, gut zu behandeln. Hervorzuheben ist die gute Beizbarkeit auch bei Erhaltung der Spätholz- und

Frühholzstruktur, wobei durch sogenannte Positiv-Verfahren das natürlicherweise dunklere Spätholz als der dunklere und das Frühholz als der hellere Teil erhalten bleiben. Zu beachten ist, daß durch Bakterienbefall, wie z. B.

nach langer Wasserlagerung möglich, eine ungleiche Aufnahme der Mittel und dadurch eine Fleckenbildung einsetzen kann. – Sonderformen sind die Behandlungen durch Sandstrahlen, Bürsten und Brennen (Abflammen).

Verwendung

Aufgrund der relativ guten Festigkeitseigenschaften – im Verhältnis zum Gewicht – können Fichtenhölzer überall dort eingesetzt werden, wo keine extremen Belastungen oder starke, die Oberfläche abnutzenden Effekte auftreten. (Aber auch hier ist Verwendung des relativ preisgünstigen Fichtenholzes zu erwägen, wenn der Austausch abgenutzter Teile unproblematisch ist.) Der Einsatz des ungeschützten Holzes empfiehlt sich nicht für Zwecke, bei denen der Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Wichtige Einsatzgebiete der Fichtenhölzer sind:

rund für Untertage-, Tief-, Hoch- und Gartenbau;

geschnitten für Dachstühle, Deckenbalken, Blindhölzer, Mittellagen für Platten, Gerüste, Verschalungen, Kisten, Fässer und Paletten;

gehobelt für Profilbretter und sonstige Hobelwaren im Innen- und Außenbau; Leitern, Leimbinder und feinjährige Qualitäten als Resonanzholz;

in sonstigen Formen für Spanplatten, Chemieholz (Zellstoff und Zelluloseprodukte), Holzwohle.

Austauschhölzer (entsprechend der Verwendung): Tanne, Kiefer, Hemlock und leichte einheimische und überseeische Laubhölzer, z. B. der Abachi-Gruppe.

Anmerkungen: Die Bezeichnung Fi/Ta weist auf die mögliche Beimischung des sehr ähnlichen Tannenholzes (*Abies alba*) hin. – Außer der Sitka-Fichte ist mit geringen Einfuhren weiterer nordamerikanischer Arten zu rechnen, die sich vom einheimischen Fichtenholz nicht grundsätzlich unterscheiden.

Literatur

Anonymus: Fichte. Holz als Roh- und Werkstoff 2 (1939), Berlin.

Dahms, K.-G.: Kleines Holzlexikon. Stuttgart, 1978.

Gottwald, H.: Handelshölzer. Hamburg, 1958.

Bisher erschienene Merkblätter: 1 Sipo; 2 Sapelli; 3 Iroko; 4 Afzelia; 5 Red Lauan; Dark Red Meranti/-Seraya; 6 Kosipo; 7 Azobe (Bongossi); 8 Koto; 9 Western Red Cedar; 10 Redwood; 11 Oregon Pine (Douglasie); 12 Hemlock; 13 Brasilkiefer; 14 Pitch Pine; 15 Aningre; 16 Makore und Douka; 17 Abarco; 18 Amerikanisches Mahagoni; 19 Limba; 20 Celtis; 21 Afrormosia; 22 Danta (Kotibe); 23 Canarium (Aiele); 24 Ilomba; 25 Angelique (Basalocus); 26 Sitka; 27 Ramin; 28 Niangon; 29 Framire; 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 Lengua.