



EIN LEITFADEN ZU AMERIKANISCHEN NADELHOLZARTEN



NACHHALTIGKEIT—QUALITÄT—VIELSEITIGKEIT

AmericanSoftwoods.com



EINFÜHRUNG

Die USA exportieren Nadelholz schon seit über 400 Jahren. Heute sind die USA weltweit als beständiger Lieferant von hochwertigem Holz bekannt. Diese Beliebtheit ist auf folgende Faktoren zurückzuführen:

- Standardisierte Abmessungen und Festigkeitswerte;
- Qualitätskontrolle beruhend auf verbindlich eingeführten einheitlichen Sortierungsregeln;
- Festigkeit und Dauerhaftigkeit;
- Leichte Aufnahme von Holzschutzmitteln und Brandschutzmitteln durch das Holz;
- Standardisierung bei Konstruktionen.

Der einfache Zellaufbau mit langen, gleichmäßig dichten Fasern gibt Nadelhölzern eine hohe Festigkeit bezogen auf ihr Gewicht; dadurch sind sie flexibel und können schwere Lasten tragen. Amerikanische Nadelhölzer verfügen über eine ausreichende Festigkeit, um die größeren Spannweiten bei Dachbindern und Deckenbalken zu tragen, und sie besitzen ein helles, fein gemasertes Holz, wie es für Schreineranwendungen wie Tüfelungen, Türrahmen, Fenster, Bodenbeläge und Möbel benötigt wird. Die verschiedenen Nadelholzarten aus dem Süden und Westen von Nordamerika bieten eine umfassende Auswahl.

Diese Informationsschrift vermittelt Details bezüglich botanischer Einstufung, Eigenschaften und Verwendung der wichtigsten kommerziell genutzten amerikanischen Nadelholzarten. Dank ihrer Vielseitigkeit können die meisten Holzarten für eine Vielzahl verschiedener Anwendungen verwendet werden.

Amerikanisches Nadelholz wird von Mitgliedern des Softwood Export Council (SEC) und der Southern Forest Products Association (SFPA) vermarktet, die gemeinsam als American Softwoods bekannt sind.



INHALT

- 4 Eine nachhaltige Ressource
- 5 Eine umweltbewusste Entscheidung
- 6 Südstaatliche Gelbkiefer
- 7 Östliche Weymouth-Kiefer
- 8 Westamerikanische Kiefern
- 9 Hemlock-Tannen-Gruppe
- 10 Westamerikanische Hemlocktanne
- 11 Douglasie
- 12 Fichte-Kiefer-Tanne Südstaaten
Sitka-Fichte
- 13 Engelmann-Fichte
- 14 Westamerikanische Lärche
- 15 Riesen-Lebensbaum
- 16 Andere Arten
- 18 Vergleichstabelle



105x15
#1J

EINE NACHHALTIGE RESSOURCE

In der amerikanischen Forstwirtschaft werden derzeit jährlich mehr als 80 Millionen Kubikmeter Schnittholz erzeugt, die größte Holzproduktion der Welt. Etwa 10 Prozent dieses Holzes werden nach Übersee exportiert.

Durch moderne Forstwirtschaft wird nicht nur sichergestellt, dass gefällte Bäume ersetzt werden, sondern auch jedes Jahr mehr Holz nachwächst als geschlagen wird. Dadurch gibt es heute in den USA mehr Bäume als noch vor 70 Jahren. Jedes Jahr werden in den USA 1,6 Milliarden Sämlinge gepflanzt; das entspricht 4,4 Millionen Bäumen an jedem einzelnen Tag des Jahres.



EINE UMWELTBEWUSSTE ENTSCHEIDUNG

Mehr Holz – Ihr Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels

Kein anderes Material bietet die einzigartigen Vorteile von Holz. Es ist leicht, fest, einfach zu bearbeiten, erschwinglich und sieht zudem gut aus. Angesichts der wachsenden Bedeutung von Nachhaltigkeit und der Verringerung der CO₂-Emissionen bei allen Bautätigkeiten wird Holz heute auch aufgrund seiner entscheidenden Vorteile für die Umwelt zum bevorzugten Baumaterial:

- Es ist weltweit das einzige natürlich erneuerbare und weit verbreitete Baumaterial.
- Es ist das einzige Baumaterial, das eine Nachhaltigkeitsprüfung durch Dritte durch internationale forstliche Zertifizierungsprogramme bietet: Hierzu zählen das Programm des Forest Stewardship Council (FSC), das Programme for Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC), die Sustainable Forestry Initiative (SFI) und Programme wie das American Tree Farm System.
- Es ist wiederverwendbar, recycelbar, kann als Biokraftstoff verwendet werden und ist biologisch abbaubar.
- Es verfügt über bessere Isoliereigenschaften als andere Baumaterialien.
- Bäume erfordern weniger Energie (und damit auch CO₂-Emissionen) für das Schlagen und die Bearbeitung in fertige Produkte als andere Baumaterialien.
- Wachsende Bäume beseitigen CO₂ aus der Atmosphäre und geben lebenswichtigen Sauerstoff ab.
- Holzprodukte speichern CO₂ und halten es damit aus der Atmosphäre; gleichzeitig wird die Ausdehnung bewirtschafteter Wälder angeregt, die noch mehr CO₂ absorbieren.

SÜDSTAATLICHE GELBKIEFER

Pinus palustris, Pinus elliottii, Pinus echinata und Pinus taeda



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★★★
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Die vier Hauptarten der Südstaatlichen Gelbkiefer sind die Sumpfkiefer (*Pinus palustris*), die Elliott-Kiefer (*Pinus elliottii*), die Fichtenkiefer (*Pinus echinata*) und die Weihrauchkiefer (*Pinus taeda*). Das Holz besitzt eine charakteristische Farbe und Maserung. Das Splintholz ist weiß bis gelblich, das Kernholz gelb bis rötlich braun gefärbt. Es vereint Aussehen, Festigkeit und extrem einfache Behandlung mit hervorragendem Nagelhalt.

Hauptverwendung

Das Holz wird zumeist für Bauprodukte, für Böden und Dachbinder, Deckenbalken, Dachsparren und den Rohbau verwendet. Aufgrund der einfachen Behandlung ist es besonders gut für Bohlen und die Verwendung im Außenbereich geeignet. Dank seines Charakters und der Stoßfestigkeit kann das Holz auch gut für Bodenbeläge, Tüfelwerk und Schreinerarbeiten genutzt werden.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Die Bäume wachsen auf 78 Millionen Hektar Waldflächen in Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Louisiana, Mississippi, North und South Carolina, Oklahoma, Tennessee, Texas und Virginia. Breite Verfügbarkeit.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Mittlere Struktur. Das Gewicht reicht von 537 bis 626 kg pro Kubikmeter. Die hohe Dichte verleiht dem Holz natürliche Stärke, Gewicht sowie Stoß- und Abriebfestigkeit. Es verfügt über eine höhere Rohdichte als die europäische Kiefer und hält grober Bearbeitung trotz der leichten Bearbeitbarkeit gut stand.

Dauerhaftigkeit

Wenig dauerhaft. Gut tränkbar.

ÖSTLICHE WEYMOUTH-KIEFER

Pinus strobus



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★☆☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Eine cremige Strohfarbe, die mit dem Alter zu einer intensiven Bräune nachdunkelt. Erhältlich in einer Vielzahl verschiedener Güteklassen und Größen.

Hauptverwendung

Die östliche Weymouth-Kiefer, eines der Spitzenmaterialien für Qualitätskonstruktionen und präzise Holzbearbeitung, wird gerne für Verkleidungen, Tafelungen, Leisten und Möbel genutzt.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Die Wälder der östlichen Weymouth-Kiefer bedecken große Teile Nordostens von Nordamerika. Breite Verfügbarkeit.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Mittlere Struktur. Das Gewicht reicht von 390 bis 415 kg pro Kubikmeter. Dank seiner feinen Maserung und gleichmäßigen Struktur verfügt es über gute Verarbeitungseigenschaften und hält Deckanstriche gut.

Dauerhaftigkeit

Wenig dauerhaft. Gut tränkbar.

WESTAMERIKANISCHE KIEFERN

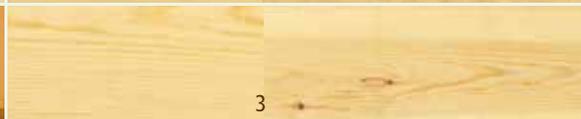
Pinus spp.



1



2



3

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★☆☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Bei den westamerikanischen Kiefern, die häufig auch als Weymouths-Kiefern bezeichnet werden, handelt es sich um eine wirtschaftlich bedeutende Gruppe, die für ihren harzigen Geruch und ihre helle Farbe bekannt ist.

Hauptverwendung

Gelbkiefer (*Pinus ponderosa*)¹, Zuckerkiefer (*Pinus lambertiana*)² und Idaho-Kiefer (*Pinus monticola*)³ werden vorwiegend aufgrund ihres Erscheinungsbilds geschätzt. Die Gelbkiefer eignet sich für alle Anwendungen, die ein leicht bis mäßig festes, splitterfreies und stabiles Holz erfordern, z. B. aus mehreren Teilen zusammengesetzte Schubladen, Fenster, Fensterläden und Treppen. Die Zuckerkiefer wird gern zur Präzisions-Holzbearbeitung verwendet: Muster, Klaviertasten, Türen und Möbelbau. Die Idaho-Kiefer ist für Profilleisten für den Bau sowie gedrehte Teile ideal.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Die Wachstumszone der Gelbkiefer erstreckt sich von Kanada bis Mexiko und vom Pazifik

bis nach South Dakota. Breite Verfügbarkeit. Die Zuckerkiefer wächst vorwiegend in den Bergen der Sierra Nevada in Zentral- und Nordkalifornien. Gute Verfügbarkeit. Die Idaho-Kiefer wächst in Mischbeständen mit anderen Arten von Colorado bis Wyoming, Idaho, Montana und Ost-Washington. Die Verfügbarkeit ist begrenzt.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Die Gelbkiefer verfügt über eine helle Farbe und weiche Struktur mit einer gleichmäßigen, engen, geraden Maserung, die nach der Bearbeitung fein nuanciert zu erkennen ist. Das Holz lagert gut ab, nur minimales Verziehen und Schüsseln. Die Zuckerkiefer zeichnet sich durch ihre geringe Volumenschwindung und gleichmäßige Struktur aus. Die Idaho-Kiefer lässt sich hervorragend sowohl längs als auch quer zur Faser bearbeiten.

Dauerhaftigkeit

Wenig dauerhaft. Gut tränkbar.

HEMLOCK-TANNEN-GRUPPE

Tsuga heterophylla und *Abies* spp.



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★★☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Eine Artenkombination der fünf echten Tannen: Prachttanne (*Abies magnifica*)¹, Küstentanne (*Abies grandis*), Coloradotanne (*Abies concolor*)², Edeltanne (*Abies procera*)³ und Pazifik-Purpur-Tanne (*Abies amabilis*)⁴ mit Westamerikanischer Hemlocktanne (*Tsuga heterophylla*)⁵. Diese feinmaserigen Bäume mit gleichwertigen baulichen Leistungsmerkmalen werden zusammen als elegantes Nadelholz vermarktet, das als weißes, Schönheit und Stärke vereinigendes Holz eingestuft wird. Eine sehr helle Farbe, von cremeweißem Federholz bis hin zu einer hell strohbraunen (Hemlock) oder rötlich-braunen Färbung (Tannen).

Hauptverwendung

Schreinerarbeiten, die eine Präzisionsbearbeitung, eine blassere Farbe und einen ausgezeichneten Klebehalt erfordern, z. B. Leisten, Sichtdecken, Türen, Jalousien, Fenster, Möbel, Bodenbeläge und Schichtholzprodukte für tragende und nicht tragende Zwecke. Bauprodukte wie Rahmenwerk und Konstruktionssysteme.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Die Hemlock-Tannen-Gruppe, die in Bezug auf ihr Vorkommen nur von der Douglasie übertroffen wird, macht 22 Prozent der Produktion von massivem Schnittholz aus dem Gebiet der Western Woods aus. Die Baumarten wachsen in Beständen entlang der Pazifikküste von Nordkalifornien bis Alaska und landeinwärts entlang der amerikanisch-kanadischen Grenze bis nach Montana. Schnell verfügbar.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Gerade Maserung und feine Struktur. Lässt sich bis auf eine seidig geschmeidige Oberfläche schleifen und neigt dabei so gut wie nicht zur Rissbildung. Das Gewicht reicht von 537 bis 626 kg pro Kubikmeter. Astige Sortierung für Schreinerarbeiten; eine weniger astige Sortierung für allgemeine Bauanwendungen. Gute Festigkeit und Steifigkeit. Gute Isoliereigenschaften. Bewahrt seine ursprüngliche Farbe.

Dauerhaftigkeit

Wenig dauerhaft. Mäßig tränkbar.

WESTAMERIKANISCHE HEMLOCKTANNE

Tsuga heterophylla



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★★☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Die Hemlocktanne zählt zu den härteren und festeren westlichen Nadelhölzern und wird sowohl separat als auch in der Kombination der Hemlock-Tannen-Gruppe vermarktet und verkauft. Das Federholz ist weißlich bis hell gelbbraun; das Spätholz verfügt oft über eine violette oder rötlich-braune Färbung; Kernholz nicht anders gefärbt. Häufig weist das Holz kleine schwarze Streifen auf.

Hauptverwendung

Es wird für Rahmenwerk und Bauteile verwendet und zählt zu den bevorzugten Holzarten für Profileisten, Frästeile und Tafelungen.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Gedeiht am besten an der nordwestlichen Pazifikküste zwischen Meeresspiegel und 1850 Metern. Schnell verfügbar.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Wiegt 465 kg pro Kubikmeter. Gerade Maserung und feine Struktur.

Dauerhaftigkeit

Wenig dauerhaft. Mäßig tränkbar.

DOUGLASIE

Pseudotsuga menziesii



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★★☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Dieses geradfaserige, mäßig schwere und begrenzt harzige Holz zählt zu den attraktivsten und festesten der westamerikanischen Nadelholzarten. Das Holz weist einen leichten Rosastich auf; das Splintholz ist allgemein hell strohfarben und das Kernholz tief rostbraun.

Hauptverwendung

Sein Aussehen wird bei Schreinerarbeiten, Tafelungen, Schränken, Bodenbelägen, Fenstern und Verkleidungen geschätzt. Aufgrund seiner Stärke, Geradheit und einfachen Verarbeitung ist es das perfekte Hochleistungsholz für Bauzwecke wie mit Metallplatten verbundene Dachbinder, Rahmenwerk, Brücken sowie große und schwere Bauelemente.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Diese Baumart, die zu den höchsten auf dem Kontinent zählt, macht ein Fünftel der gesamten Nadelholzreserven Nordamerikas aus und wird auf 14 Millionen Hektar Wald in der Region der Western Woods gezüchtet. Schnell verfügbar.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Mittlere Struktur mit einem Gewicht von 540 kg pro Kubikmeter. Hohe Werte für Dichte, Rohdichte und Stärke-/Gewichts-Verhältnis. Sehr steif mit hohen Festigkeitswerten in Bezug auf Biegung, Zugspannung, horizontale Scherung und Druck. Hohe Schwindung bei Ablagerung aus grünem Zustand, aber nur minimales Schwinden und Quellen nach Ablagerung

Dauerhaftigkeit

Mäßig dauerhaft. Schwer tränkbar - für eine maximale Eindringung des Schutzmittels werden Einschnitte empfohlen.

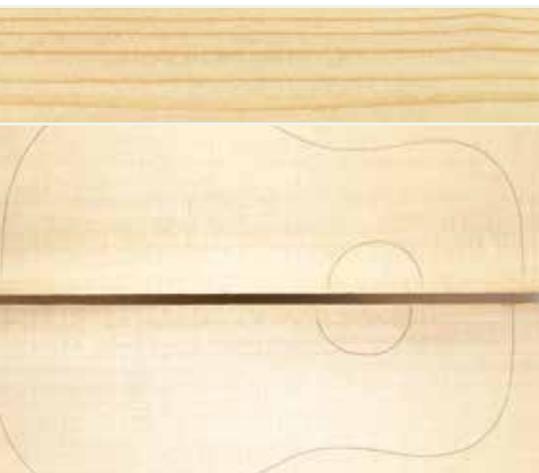
FICHTE-KIEFER-TANNE – SÜDEN

Diese als mittelfest eingestufte Gattungsgruppe ist auf dem ganzen Kontinent anzutreffen. Aufgrund ähnlicher Konstruktionswerte vereint diese Gruppe Engelmann- und Sitka-Fichten, westliche Drehkiefern, Balsamtannen, Banks-Kiefern, Rotkiefern und mehrere andere Fichtenarten aus dem Nordosten der USA. Die

Konstruktionswerte der Fichte-Kiefer-Tanne-Gruppe aus den Südstaaten machen diese Sorten ideal für allgemeines Rahmenwerk. In den höheren Güteklassen für leichtes Bauholz sind diese Sorten als Dimensionsbauholz für leichte Dachstuhlbalke und andere technische Anwendungen geeignet.

SITKA-FICHTE

Picea sitchensis



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★☆☆☆
Klebehalt	★★★★☆☆

Verbreitung und Verfügbarkeit

Das natürliche Zuhause der Sitka-Fichte ist ein enger Gürtel der nordwestlichen Pazifikküste von Nordamerika, von Alaska über Washington und Oregon bis nach Nordkalifornien. Schnell verfügbar.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Gewicht 349 kg pro Kubikmeter. Ein klares Holz mit gerader Maserung, das bezüglich vieler seiner Eigenschaften einschließlich Gewicht und Härte als mäßig eingestuft ist. Es verfügt über das höchste Stärke-/Gewichts-Verhältnis aller Arten.

Dauerhaftigkeit

Nicht dauerhaft. Schwer tränkbar.

Allgemeine Beschreibung

Das cremig weiße bis hellgelbe Splintholz der Sitka-Fichte geht allmählich in ihr rosa-gelbes bis hellbraunes Kernholz über. Das Holz wird separat oder als Kombination der Fichte-Kiefer-Tannenart (Süden) vermarktet und verkauft.

Hauptverwendung

Hochwertige Klaviere, Saiteninstrumente, Schreinerei und Boote. Es wird ebenfalls für leichtes Rahmenwerk in Konstruktionsanwendungen, Leiterholme, Gerüste und andere Verwendungszwecke eingesetzt, bei denen sein hohes Stärke-/Gewichts-Verhältnis wichtig ist.

ENGELMANN-FICHTE

Picea engelmannii



Allgemeine Beschreibung

Eines der leichtgewichtigen der gewerblich bedeutenden Nadelhölzer, jedoch stark im Verhältnis zum Gewicht. Es ist nahezu weiß mit einer rötlichen Tönung und geruchslos. Bauholzsortierungen werden in der Kombination der Fichte-Kiefer-Tannenarten (Süden) vermarktet und verkauft; Sortierungen nach dem Aussehen werden oft in der ES-LP-Kombination (Engelmann-Fichte/ Drehkiefer) vermarktet.

Hauptverwendung

Rahmenwerk, Wandtäfelung und verschiedene Schreinerarbeiten.

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★☆☆☆
Klebehalt	★★★★☆☆

Verbreitung und Verfügbarkeit

Die Engelmann-Fichte, ein wichtiger Bestandteil in den höheren Lagen der Rocky Mountain-Wälder, wächst in den Rocky Mountains von Südwest-Alberta, südlich über die Hochgebirge von Ost-Washington und Oregon, Idaho und West-Montana bis nach West- und Zentral-Wyoming sowie im Hochgebirge von Süd-Wyoming, Colorado, Utah, Ost-Nevada, New Mexico und Nord-Arizona. Schnell verfügbar.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Mittel- bis Feinstruktur und gerade Maserung, lässt sich leicht verarbeiten. Wiegt 368 kg pro Kubikmeter, geringe Festigkeit als Balken oder Pfosten, weich, niedrige Stoßfestigkeit und mäßig geringe Schwindung. Relativ kleine, einheitlich verteilte Knoten.

Dauerhaftigkeit

Nicht dauerhaft. Schwer tränkbar.

WESTAMERIKANISCHE LÄRCHE

Larix occidentalis



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★★☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Die westamerikanische Lärche, die sich von den handelsüblichen Nadelhölzern durch ihre feine, gleichmäßige und gerade Maserung unterscheidet, zählt zu den härtesten, stärksten und schwersten Nadelhölzern. Das Kernholz ist rostrot oder rötlich braun; das Splintholz ist strohbraun. In der Regel als Douglasie-Lärche vermarktet und verkauft.

Hauptverwendung

Überwiegend als bauliches Rahmenwerkholz und im Falle von Drehschnitten für Furnier- und Sperrholzverkleidungen eingesetzt.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Im Hochgebirge des oberen Columbia River-Beckens im Südosten von British Columbia, Nordwest-Montana, Nord- und Zentralidaho, Washington sowie Nord- und Nordost-Oregon beheimatet.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

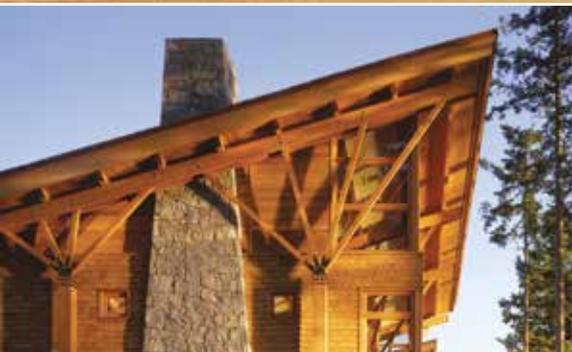
Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Das festfasrige und leicht ölig wirkende Holz wiegt 577 kg pro Kubikmeter und ist steif, mittelfest und hart mit mäßig großer Schwindung. Das Holz verfügt normalerweise über eine gerade Maserung. Es spaltet leicht und neigt bisweilen zu Ringschäle. Aststellen sind häufig, aber im Allgemeinen klein und fest.

Dauerhaftigkeit

Wenig dauerhaft. Mäßig tränkbar.

RIESEN-LEBENSBAUM

Thuja plicata



Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung	★★★★☆
Spaltfestigkeit	★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt	★★★☆☆
Klebehalt	★★★★☆

Allgemeine Beschreibung

Ein langsam wachsender, langlebiger Baum, dessen aromatisches Holz sehr fäulnisresistent ist. Das Splintholz, das normalerweise weniger als 2,5 cm breit ist, ist fast reinweiß, während die Farbe des Kernholzes zwischen dunklem Rotbraun bis Hellgelb variiert.

Hauptverwendung

Verkleidungen, Dachschindel und andere Außenanwendungen wie Gewächshäuser. Bootbau und Meeresbauwerke. Innenverkleidungen, Fensterflügel und Einbaumöbel.

Verbreitung und Verfügbarkeit

Zu finden an der nordwestlichen Pazifikküste und im Landesinneren bis zu den Rocky Mountains in Beständen über insgesamt 48,7 Millionen Kubikmeter. Außergewöhnlich große Bäume in Küstenbereichen erreichen eine Höhe von 60 Metern, einen Durchmesser von 4,9 Metern und ein Alter von 1.000 Jahren und mehr. Schnell verfügbar.

Physikalische & mechanische Eigenschaften

Siehe Tabelle auf den Seiten 18/19. Ein Nadelholz mit grober Struktur, das 376 kg pro Kubikmeter wiegt. Es weist eine enge, gleichmäßige und gerade Maserung auf und ist extrem fäulnisbeständig. Das Holz ist formbeständig und nimmt Farbe, Beizen bzw. Lacke gut auf. Unbehandelt wittert es zu einer silbergrauen Färbung aus.

Dauerhaftigkeit

Dauerhaft. Schwer mit Holzschutzmittel zu behandeln.

ANDERE ARTEN



Küsten-Mammutbaum

Sequoia sempervirens

Dieser Küsten-Mammutbaum, der ausschließlich in Nordkalifornien zu finden ist, wird in natürlichen Baumbeständen kommerziell angepflanzt. Das Splintholz ist cremefarben und das dauerhafte Kernholz weist eine rötlich-braune Färbung auf. Der Mammutbaum ist formbeständig mit einer edlen Struktur und Maserung und ist wegen seiner ausgezeichneten Beständigkeit im Freien weltberühmt: Freiluftterrassen, Gartenbauten, Außenverkleidungen, Dachgesims, Zäune und Bänke. Das Holz wiegt 394-448 kg pro Kubikmeter und wird separat vermarktet und verkauft.

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung

★★★★☆

Spaltfestigkeit

★★★★☆

Schrauben-/Nagelhalt

★★☆☆☆

Klebehalt

★★★★☆



Sumpfzypresse

Taxodium distichum

Die meisten Zypressen sind im Süden beheimatet. Sie sind vorwiegend in feuchten, sumpfigen Gegenden zu finden. Zypressen sind Koniferen, aber anders als die meisten amerikanischen Nadelhölzer sind sie laubwechselnd und werfen ihre Blätter im Herbst wie Laubbäume ab. Obwohl Zypressen zu den Nadelbäumen zählen, wachsen sie neben Laubbäumen und werden üblicherweise mit Laubbäumen in Gruppen zusammengefasst und verarbeitet. Die Öle im Kernholz der Zypressen machen es zu einem der dauerhaftesten Hölzer, wenn es Fäule verursachender Feuchtigkeit ausgesetzt wird.

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung

★★★☆☆

Spaltfestigkeit

★★★★☆

Schrauben-/Nagelhalt

★★★★☆

Klebehalt

★★★☆☆



Nootka-Scheinzypresse

Chamaecyparis nootkatensis

Weist die hellste Farbe der natürlich dauerhaften amerikanischen Nadelhölzer auf. Feine, gleichmäßige Struktur und gerade Maserung; wird bei Lichteinwirkung silbern. Stark aromatisch, mäßig stark und hart. Wird eingesetzt, wo Wetterbeständigkeit, Stabilität und gute Bearbeitbarkeit gefragt sind: Parkbänke, Möbel für den Außenbereich, Bühnenkonstruktionen, Giebereimodelle, landschaftsgärtnerische oder im Wasser errichtete Bauten. Es wiegt 497 kg pro Kubikmeter und wird getrennt vermarktet und verkauft.



Lawsons Scheinzypresse

Chamaecyparis lawsoniana

In einem kleinen Gebiet im Süden von Oregon und Norden von Kalifornien wachsend, weist die Lawsons Scheinzypresse eine feine Struktur und einen stechenden ingwerähnlichen Geruch auf. Das Kernholz ist hellgelb bis blassbraun; das Splintholz ist dünn und schwer zu unterscheiden. Lässt sich leicht verarbeiten und polieren. Wird oft in Japan als Ersatz für Hinoki verwendet, wenn das Aussehen wichtig ist. Wird auch für Holzware, Holzspezialitäten und Spielsachen verwendet. Es wiegt 465 kg pro Kubikmeter und wird getrennt vermarktet und verkauft; begrenzte Verfügbarkeit.



Weihrauchzeder

Libocedrus decurrens

Feine und einheitliche Struktur mit einem ausgeprägt würzigen Geruch. Das Splintholz hat eine weiße oder cremige Farbe. Das Kernholz ist hellbraun, häufig mit einer rötlichen Tönung und ist extrem dauerhaft. Ein sehr gut verarbeitungsfähiges Holz, das sich gut bearbeiten lässt und in der Natur gut auswittert. Es wird in Außenbereichen als landschaftsgärtnerisches Material, für Bodenbeläge und Umzäunungen, aber auch für Tafelwerk, Jalousien und Bleistifte verwendet. Es wiegt 384 kg pro Kubikmeter und wird separat oder als Kombination der westlichen Zedern vermarktet und verkauft.

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung
★★★★☆
Spaltfestigkeit
★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt
★★★☆☆
Klebehalt
★★★★☆

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung
★★★★☆
Spaltfestigkeit
★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt
★★★☆☆
Klebehalt
★★★☆☆

Bearbeitungseigenschaften

Maschin. Bearbeitung
★★★★☆
Spaltfestigkeit
★★★★☆
Schrauben-/Nagelhalt
★★★☆☆
Klebehalt
★★★★☆

VERGLEICHSTABELLE

Art	Botanischer Name	Rohdichte ³	Biegefestigkeit (kPa)	Elastizitätsmodul (Mpa) ⁴	Druckfestigkeit parallel zur Faser (kPa)
Südstaatliche Gelbkiefer (USA)					
Sumpfkiefer	<i>Pinus palustris</i>	0,59	100.000	13.700	58.400
Elliott-Kiefer	<i>Pinus elliotii</i>	0,59	112.000	13.700	56.100
Fichtenkiefer	<i>Pinus echinata</i>	0,51	90.000	12.100	50.100
Weihrauchkiefer	<i>Pinus taeda</i>	0,51	88.000	12.300	49.200
Östliche Weymouth-Kiefer (USA)	<i>Pinus strobus</i>	0,35	59.000	8.500	33.100
Westliche Kiefern (USA)					
Gelbkiefer	<i>Pinus ponderosa</i>	0,40	65.000	8.900	36.700
Zuckerkiefer	<i>Pinus lambertiana</i>	0,36	57.000	8.200	30.800
Idaho-Kiefer	<i>Pinus monticola</i>	0,35	67.000	10.100	34.700
Waldkiefer (EU) ⁵	<i>Pinus sylvestris</i>	0,43	83.000	10.000	45.000
Monterey-Kiefer	<i>Pinus radiata</i>		80.700	10.200	41.900
Karibische Kiefer	<i>Pinus caribaea</i>		115.100	15.400	59.000
Hemlock-Tannen-Gruppe (USA)					
Westamerikanische Hemlocktanne	<i>Tsuga heterophylla</i>	0,45	78.000	11.300	49.000
Prachttanne	<i>Abies magnifica</i>	0,38	72.400	10.300	37.600
Küstentanne	<i>Abies grandis</i>	0,37	61.400	10.800	36.500
Coloradotanne	<i>Abies concolor</i>	0,39	68.000	10.300	40.000
Edeltanne	<i>Abies procera</i>	0,39	74.000	11.900	42.100
Pazifik-Purpur-Tanne	<i>Abies amabilis</i>	0,43	75.800	12.100	44.200
Douglasie (US)	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	0,46-0,50	82-90.000	10.300-13.400	43.000-51.200
Douglasie (UK) ⁵	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	0,44	91.000	10.500	48.300
Douglasie (EU) ⁶	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	0,54	91.000	16.800	50.000
Westamerikanische Lärche (USA)	<i>Larix occidentalis</i>	0,52	90.000	12.900	52.500
Europäische Lärche (EU) ⁶	<i>Larix decidua</i>	0,60	90.000	11.800	52.000
Fichte-Kiefer-Tanne Süden (USA)					
Sitka-Fichte	<i>Picea sitchensis</i>	0,40	70.000	10.800	38.700
Engelmann-Fichte	<i>Picea engelmannii</i>	0,35	64.000	8.900	30.900
Schwarz-Fichte	<i>Picea mariana</i>	0,42	74.000	11.100	41.100
Rot-Fichte	<i>Picea rubens</i>	0,40	74.000	11.400	38.200
Weiß-Fichte	<i>Picea glauca</i>	0,36	65.000	9.600	35.700
Balsam-Tanne	<i>Abies balsamea</i>	0,35	63.000	10.000	36.400
Banks-Kiefer	<i>Pinus banksiana</i>	0,43	68.000	9.300	39.000
Rotkiefer	<i>Pinus resinosa</i>	0,38	72.400	10.300	37.600
Drehkiefer	<i>Pinus contorta</i>	0,41	65.000	9.200	37.000
Gemeine Fichte (EU) ⁵	<i>Picea abies</i>	0,38	72.000	10.200	36.500
Sitka-Fichte (UK) ⁵	<i>Picea sitchensis</i>	0,34	67.000	8.100	36.100
Zedern (USA)					
Riesen-Lebensbaum	<i>Thuja plicata</i>	0,32	51.700	7.700	31.400
Nootka-Scheinzypresse	<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	0,44	77.000	9.800	43.500
Lawsons Scheinzypresse	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	0,43	88.000	11.700	43.100
Weihrauchzedern	<i>Libocedrus decurrens</i>	0,37	55.000	7.200	35.900
Küsten-Mammutbaum	<i>Sequoia sempervirens</i>	0,35-0,40	54-69.000	7.600-9.200	36-42.400
Sumpfpypresse	<i>Taxodium distichum</i>	0,46	73.000	9.900	43.900

Siehe Fußnoten auf der Umschlagrückseite.

Die wichtigsten, häufig exportierten Nadelholzarten – Mechanische Eigenschaften und Bearbeitungseigenschaften (metrisch)^{1,2}

Scherfestigkeit parallel zur Faser (kPa)	Seitenhärte (N)	Dauerhaftigkeit ⁷	Tränkbarkeit ⁸	Bearbeitungseigenschaften			
				Maschin. Bearbeitung	Spaltfestigkeit	Schrauben-/ Nagelhalt	Klebehalt
		Wenig dauerhaft	Gut				
10.400	3.900			★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
11.600				★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
9.600	3.100			★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
9.600	3.100			★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★☆
6.200	1.700	Wenig dauerhaft	Gut	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
		Wenig dauerhaft	Gut				
7.800	2.000			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.800	1.700			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.200	1.900			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
11.300		Wenig dauerhaft	Gut				
11.000	3.300	Nicht dauerhaft	Gut				
14.400	5.500	Mäßig dauerhaft	Gut				
		Wenig dauerhaft	Mäßig				
8.600				★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.200				★★☆☆☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.200				★★☆☆☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.600				★★☆☆☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.200				★★☆☆☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
8.400				★★☆☆☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.800-10.400		Mäßig dauerhaft	Schwer	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
11.600		Wenig dauerhaft	Schwer				
k. A.		Wenig dauerhaft	Schwer				
9.400	3.700	Wenig dauerhaft	Mäßig	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★☆☆☆
k. A.		Wenig dauerhaft	Mäßig				
		Nicht dauerhaft	Schwer				
7.900	2.300			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
8.300	1.750			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
8.500	2.400			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
8.900	2.200			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.700	1.800			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.500	1.700			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
8.100	2.500			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.200	2.200			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.100	2.100			★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
9.800		Wenig dauerhaft	Schwer				
8.700		Nicht dauerhaft	Schwer				
6.800	1.600	Dauerhaft	Schwer	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
7.800	2.600	Dauerhaft	Schwer	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
9.400	2.800	Dauerhaft	Mäßig	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.100	2.100	Dauerhaft	Schwer	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.500-7.600	1.900-2.100	Dauerhaft	Schwer	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆
6.900	2.300	Dauerhaft	Schwer	★★★★☆	★★★★☆	★★☆☆☆	★★★★☆

Für weitere Informationen besuchen Sie die Website
AmericanSoftwoods.com



AMSO lässt keine Diskriminierung aufgrund von Ethnie, Hautfarbe, Nationalität, Religion, Geschlecht, Geschlechtsidentität (einschließlich ihres Ausdrucks), sexuelle Orientierung, Behinderung, Alter, Personenstand, Familienstand/Elternschaft, Einkommen aus staatlicher Sozialhilfe, politischer Gesinnung sowie keine Repressalien bzw. Vergeltungen wegen früherer bürgerrechtlicher Aktivitäten in allen seinen Programmen oder Tätigkeiten zu. Wenn Sie eine Beschwerde einreichen möchten, kontaktieren Sie bitte das USDA unter (866) 632-9992 oder program.intake@usda.gov. Personen, die berechtigte Hilfestellungen oder alternative Kommunikationsmittel benötigen, setzen sich bitte mit AMSO in Verbindung.

¹ Quelle: USDA Forest Products Laboratory, Wood Handbook – Wood as an Engineering Material, 2010.

² Ergebnisse von Tests an hellen Probestücken bei 12 % Feuchtigkeitsgehalt in luftgetrocknetem Zustand, aus Tabelle 5–3a des Wood Handbook, 2010. Definition der Eigenschaften: Die Kompression parallel zur Faser wird auch als maximale Druckfestigkeit bezeichnet; die Kompression rechtwinklig zur Faserrichtung ist Faserbeanspruchung an der Proportionalitätsgrenze, Abscherung ist die maximale Scherfestigkeit.

³ Die Rohdichte basiert auf dem Gewicht im ofentrockenen Zustand und dem Volumen bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.

⁴ Elastizitätsmodul gemessen anhand eines einfach gestützten, zentral belasteten Balkens bei einem Verhältnis zwischen Spannweite und Tiefe von 14/1. Zum Ausgleich einer Scherverformung kann das Modul um 10 % erhöht werden.

⁵ Quelle: Lavers, Strength Properties of Timber, 1983.

⁶ Quelle: Website des französischen Kooperationszentrums für landwirtschaftliche Forschung und Entwicklung (CIRAD)

⁷ Die Dauerhaftigkeit gibt die Fäulnisbeständigkeit des Kernholzes an.

⁸ Die Tränkbarkeit gibt die Einfachheit der Durchdringung von Splintholz an.

Europäische Dauerhaftigkeitsklassen (BS EN 350-1)

Klasse	Beschreibung	Mittlere Lebensdauer (Jahre)
1	Sehr dauerhaft	25+
2	Dauerhaft	15-25
3	Mäßig dauerhaft	10-15
4	Wenig dauerhaft	5-10
5	Nicht dauerhaft	weniger als 5