

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Merkblattreihe Holzarten

Blatt 1 **Sipo**

Herausgeber:

Verein Deutscher Holzeinfuhrhäuser e.V., Heimhuder Straße 22, 2000 Hamburg 13
Telefon (040) 455554
Arbeitsgemeinschaft Holz e.V., Füllenbachstraße 6, 4000 Düsseldorf 30
Telefon (0211) 434635

Das Sipo oder Sipo Mahagoni gehört wegen seines ansprechenden Aussehens, der guten technischen Eigenschaften und der großen Abmessungen zu den wichtigsten Nutzhölzern der Welt. Es kann wie das Amerikanische Mahagoni (*Swietenia macrophylla*) besonders vielseitig eingesetzt werden, jedoch wird die künftige Verwendung des Sipo wegen der starken Nachfrage und des gestiegenen Preises auf besonders hochwertige Erzeugnisse begrenzt sein.

Weitere wichtige Handelsnamen:

Assie, Sipo Mahagoni, Utile, Utile Mahagoni (siehe „Anmerkungen“).

Kurzzeichen nach DIN 4076/I:

MAU

Botanische Bezeichnungen:

Entandrophragma utile,
Familie der Meliaceen.

Natürliche Verbreitung:

Afrika (Angola*, Äquatorialguinea, Elfenbeinküste, Gabun, Ghana, Kamerun, VR Kongo, Liberia, Nigeria*, Uganda, Zaire, Zentralafrikanische Republik).

* zur Zeit kein Holzexport.

Beschreibung

Stammform: Geradschäftig und zylindrisch; astfreie Längen bis 25 m und Durchmesser bis 2 m; bei extrem starken Stämmen sind Mängel im inneren Kern, wie zum Beispiel Quer- oder Kurzbrüche, vereinzelt möglich. Lang ausgehaltene Stämme am Zopfende teils beulig. – Rinde siehe „Anmerkungen“.

Farbe und Struktur des Holzes: Splint um 5 bis 10 cm breit; hell rosagrau, teils nach innen rötlich nachdunkelnd. Kernholz rosabraun bis rotbraun; die volle Nachdunkelung erfolgt nach der Trocknung, bei dunklem Kernholz bis violettbraun. Die Farbtiefe ist an kein bestimmtes Herkunftsgebiet gebunden; bei sehr starker Belichtung kann eine Aufhellung eintreten. – Poren mäßig groß bis grob, gleichmäßig verteilt und als feine „Rillen“ die Längsflächen markierend, teils mit dunklen Partikeln angefüllt (Kernholz). – Holzstrahlen,

auch als Spiegel, nicht hervortretend. – Speicherzellen können auf Längsschnitten durch feine dunklere Fladern das Holzbild beleben. – Faserverlauf wechsellagerungswüchsig, auf Riffschnitten eine unterschiedlich ausgeprägte Glanzstreifung hervorrufend, bei dunkleren Hölzern oft gleichmäßiger und enger verlaufend.

Gesamtcharakter: Rötlichbraunes und leicht poriges Holz mit einem von der Schnittrichtung abhängigen, dekorativen Holzbild.

Abweichungen: Vereinzelt mit dunklen Gummiadern und streifigen oder wolkeartigen Verfärbungen, die einen Pilzbefall vortäuschen können. – Eine Minderung der Qualität kann durch besonders ungleich oder stark „gedrehtes“ Holz entstehen; letzteres neigt bei der Trocknung zum Verziehen und zur Reißbildung.

Handelsformen

Rundholz ab 0,7 m bis 2 m Stärke und von 4 m bis 14 m Länge. – Besäumtes Importschnittholz von 25 mm bis 100 mm Stärke, ab 15 cm Breite und 1,8 m Länge. Blockware in beliebigen Maßen. – Schäl- und Messerfurniere sowie

Sperrhölzer, teils auch oberflächenveredelt oder wasserfest verleimt und mit Makore, Sapelli oder Tiama gemischt. – Profilholz verschiedener Form für Innen- oder Außenverwendung sowie Pannelle, Fenster, Treppen und Parkett.

Eigenschaften

Gewicht – ungetrocknet (Rundholz)	ca. 850 kg/m ³
– darrtrocken	ca. 0,6 g/cm ³
Druckfestigkeit (lufttrocken)	ca. 58 N/mm ²
Biegefestigkeit (lufttrocken)	ca. 106 N/mm ²

Mäßig hartes Holz von nur wenig geringerer Festigkeit als Sapelli, aber höherer als Amerikanisches Mahagoni. Der Einschnitt des frischen Rundholzes verläuft ohne Schwierigkeiten, auch die Bearbeitung des trockenen Holzes ist in jeder Weise gut durchführbar; nur bei starkem Wechseldrehwuchs besteht beim Stemmen, Hobeln und beim Schneiden quer zur Faser eine Neigung zum Ausreißen oder Abplatzen. Daher sollten grundsätzlich, und auch aus anstrichtechnischen Gründen, besonders „spitze“ Profile vermieden werden. Sipo ist gut messer- und schälbar, zu dreheln und zu schnitzen. Verleimungen sind von guter Haltbarkeit. Das

Stehvermögen ist nach entsprechender Trocknung gut. Für Rahmenhölzer sind schlicht gewachsene Qualitäten den stärker oder unruhig wechseldrehwüchsigen vorzuziehen.

Bei der Freilufttrocknung und auch der technischen Trocknung neigen stärkere Dimensionen zu geringeren Verformungen als schwache Hölzer (Leisten oder Bretter unter 30 mm Stärke); es bestehen keine besonderen Schwierigkeiten bei der Trocknung. Trockene Hölzer sind ohne spezifischen Geruch.

Das Kernholz besitzt eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Pilze und Insekten.

Oberflächenbehandlung

Außenbehandlung: Die Behandlung mit Transparent- oder Klarlacken ist durch Anstrichmittel auf Alkyd- oder Epoxidharzbasis (letztere nach einer Grundierung mit DD-Lack) zu erreichen. Sie ist zweckmäßig bei Holzteilen, die keinem Schlagregen und keiner unmittelbaren Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind. – Gegen die Einwirkung starken Sonnenlichtes haben sich Lasuranstriche durch den Gehalt an lichtbrechenden Pigmenten gut bewährt. Zu empfehlen sind mehrfache Anstriche mit stärker pigmentierten Lasuren und mit abdeckenden Dickschichtlasuren. Durch zu dunkle (schwarze) Anstriche kann es zu nachteiliger Aufheizung

kommen. Decklackierung oder Deckanstriche auf Alkydharz- oder Dispersionsbasis sind möglich, lassen aber die Vorzüge der Mahagonifärbung nicht zur Geltung kommen

Innenbehandlung: Für diesen Bereich können Beizen, Mattierungen, Lacke oder Flüssigwaxse verwendet werden. Für besonders stark beanspruchte Flächen sind reine DD-Lackanstriche geeignet, die eine Holzfeuchte von höchstens 12% voraussetzen.

Sipo ist kein Problemholz, auftretende Schäden werden meist durch ungenügende Trocknung oder unzureichende Konstruktionen und Anstriche verursacht.

Verwendungsbereiche

Sipo ist aufgrund der Festigkeit, der Verarbeitungseigenschaften, des Stehvermögens, der Witterungsfestigkeit und des Aussehens ein besonders vielseitig einsetzbares Holz. Als Vollholz hat es sich bewährt für Fenster, Türen, Tore, Wandelemente, Wand- und Deckenbekleidungen aus Profilholz, Türfriese, Treppen, Parkett, Klein- und Sitzmöbel sowie für Kunstgewerbe und Spielzeug. Als Sperrholz oder Furnier für Türblätter, Vertäfelungen, Bootsbau, Möbelinnenflächen und in fein gestreiften oder schön gefladerten Qualitäten für hochwertige Deckfurniere auf Vorderfronten.

Anmerkungen: Sipo kann in zwei Rin-

denformen vorkommen, einer rötlich braunen und stark borkigen sowie in einer grauen und fast glatten; Bäume mit der letzteren Rinde werden lokal auch als Sipo „femelle“ bezeichnet, sie haben oft ein etwas helleres und schlichteres Holz.

Austauschhölzer: Als Vollholz teils für Amerikanisches Mahagoni (Merkblatt 18), Bossé (M. 69), Cordia (M. 72), Khaya (M. 39), Makore (M. 16), Niangon (M. 28), Sapelli (M. 2), Tiana (M. 40) sowie für dunkle und schwere Qualitäten des Dark Red Meranti (M. 5); als Deckfurnier für Amerikanisches Mahagoni (M. 18), Khaya (M. 39), Kosipo (M. 6) und Sapelli (M. 2).

Literatur

Dahms, K.-G.: Afrikanische Exporthölzer. DRW-Verlag, Stuttgart, 1978.
Farmer, R. H.: Handbook of Hardwoods. B.R.E. Princes Risborough/GB, 1972.
Gottwald, H.: Handelshölzer. F. Holzmann-Verlag, Hamburg, 1958.
Gottwald, H.: Holzarten für den Außenbau, in Holz-Außenverwendung im

Hochbau, Verlagsanstalt A. Koch, Stuttgart, 1981.

Normand, D.: Manuel d'identification des Bois Commerciaux, 2. C.T.F.T. Nogent-sur-Marne/F, 1976.

Keylwerth, R., u. Noack, D.: Holzeigenschaftstafel Sipo, in Holz als Roh- und Werkstoff, Berlin, 1962.

Bisher erschienene Merkblätter: 1 Sipo; 2 Sapelli; 3 Iroko; 4 Afzelia; 5 Rote Meranti, Rotes Seraya, Rotes Lauan, Rotes Balau; 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 Anigre blanco/Longhi blanc; 16 Makore und Douka; 17 Abarco/Jaquitiba; 18 Amerikanisches Mahagoni; 19 Limba (Frake); 20 Celtis; 21 Afrormosia; 22 Danta (Kotibe); 23 Canarium (Aiele); 24 Ilomba; 25 Angeliq (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 Tiana; 41 Dibetou; 42 Teak; 43 Agba (weißes Tola); 44 Abura; 45 Movingui; 46 Billingia; 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; 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 Bolré (Mambode); 69 Bossé; 70 Padouk; 71 Cerejeira; 72 Cordiahölzer (hellbraun); 73 Muiratinga; 74 Tatabuba (Bagassa); 75 Courbaril (Jatoba); 76 Jaboty (Cambara); 77 Yellow Balau; 78 Eyong; 79 Okoume; 80 Ahornhölzer; 81 Fuma (Celba); 82 Tali (Missanda); 83 Lati; 84 Ebenhölzer.

Eigenschaften

Gewicht – ungetrocknet (Rundholz)	ca. 850 kg/m ³
– darrtrocken	ca. 0,6 g/cm ³
Druckfestigkeit (lufttrocken)	ca. 58 N/mm ²
Biegefestigkeit (lufttrocken)	ca. 106 N/mm ²

Mäßig hartes Holz von nur wenig geringerer Festigkeit als Sapelli, aber höherer als Amerikanisches Mahagoni. Der Einschnitt des frischen Rundholzes verläuft ohne Schwierigkeiten, auch die Bearbeitung des getrockneten Holzes ist in jeder Weise gut durchführbar; nur bei starkem Wechseldrehwuchs besteht beim Stemmen, Hobeln und beim Schneiden quer zur Faser eine Neigung zum Ausreißen oder Abplatzen. Daher sollten grundsätzlich, und auch aus anstrichtechnischen Gründen, besonders „spitze“ Profile vermieden werden. Sipo ist gut messer- und schälbar, zu dreheln und zu schnitzen. Verleimungen sind von guter Haltbarkeit. Das

Stehvermögen ist nach entsprechender Trocknung gut. Für Rahmenhölzer sind schlicht gewachsene Qualitäten den stärker oder unruhig wechseldrehwüchsigen vorzuziehen.

Bei der Freilufttrocknung und auch der technischen Trocknung neigen stärkere Dimensionen zu geringeren Verformungen als schwache Hölzer (Leisten oder Bretter unter 30 mm Stärke); es bestehen keine besonderen Schwierigkeiten bei der Trocknung. Trockene Hölzer sind ohne spezifischen Geruch.

Das Kernholz besitzt eine gute Widerstandsfähigkeit gegen Pilze und Insekten.

Oberflächenbehandlung

Außenbehandlung: Die Behandlung mit Transparent- oder Klarlacken ist durch Anstrichmittel auf Alkyd- oder Epoxidharzbasis (letztere nach einer Grundierung mit DD-Lack) zu erreichen. Sie ist zweckmäßig bei Holzteilen, die keinem Schlagregen und keiner unmittelbaren Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind. – Gegen die Einwirkung starken Sonnenlichtes haben sich Lasuranstriche durch den Gehalt an lichtbrechenden Pigmenten gut bewährt. Zu empfehlen sind mehrfache Anstriche mit stärker pigmentierten Lasuren und mit abdeckenden Dickschichtlasuren. Durch zu dunkle (schwarze) Anstriche kann es zu nachteiliger Aufheizung

kommen. Decklackierung oder Deckanstriche auf Alkydharz- oder Dispersionsbasis sind möglich, lassen aber die Vorzüge der Mahagonifärbung nicht zur Geltung kommen

Innenbehandlung: Für diesen Bereich können Beizen, Mattierungen, Lacke oder Flüssigwaxse verwendet werden. Für besonders stark beanspruchte Flächen sind reine DD-Lackanstriche geeignet, die eine Holzleuchte von höchstens 12% voraussetzen.

Sipo ist kein Problemholz, auftretende Schäden werden meist durch ungenügende Trocknung oder unzureichende Konstruktionen und Anstriche verursacht.

Verwendungsbereiche

Sipo ist aufgrund der Festigkeit, der Verarbeitungseigenschaften, des Stehvermögens, der Witterungsfestigkeit und des Aussehens ein besonders vielseitig einsetzbares Holz. Als Vollholz hat es sich bewährt für Fenster, Türen, Tore, Wandelemente, Wand- und Deckenbekleidungen aus Profilholz, Türfriese, Treppen, Parkett, Klein- und Sitzmöbel sowie für Kunstgewerbe und Spielzeug. Als Sperrholz oder Furnier für Türblätter, Vertäfelungen, Bootsbau, Möbelflächen und in fein gestreiften oder schön gefladerten Qualitäten für hochwertige Deckfurniere auf Vorderfronten.

Anmerkungen: Sipo kann in zwei Rin-

denformen vorkommen, einer rötlich braunen und stark korkigen sowie in einer grauen und fast glatten; Bäume mit der letzteren Rinde werden lokal auch als Sipo „femelle“ bezeichnet, sie haben oft ein etwas helleres und schlichteres Holz.

Austauschhölzer: Als Vollholz teils für Amerikanisches Mahagoni (Merkblatt 18), Bossé (M. 69), Cordia (M. 72), Khaya (M. 39), Makore (M. 16), Niangon (M. 28), Sapelli (M. 2), Tiana (M. 40) sowie für dunkle und schwere Qualitäten des Dark Red Meranti (M. 5); als Deckfurnier für Amerikanisches Mahagoni (M. 18), Khaya (M. 39), Kosipo (M. 6) und Sapelli (M. 2).

Literatur

Dahms, K.-G.: Afrikanische Exporthölzer. DRW-Verlag, Stuttgart, 1978.
Farmer, R. H.: Handbook of Hardwoods. B.R.E. Princes Risborough/GB, 1972.
Gottwald, H.: Handelshölzer. F. Holzmann-Verlag, Hamburg, 1958.
Gottwald, H.: Holzarten für den Außenbau, in Holz-Außenverwendung im

Hochbau, Verlagsanstalt A. Koch, Stuttgart, 1981.

Normand, D.: Manuel d'identification des Bois Commerciaux, 2. C.T.F.T. Nogent-sur-Marne/F, 1976.

Keylwerth, R., u. Noack, D.: Holzeigenschaftstafel Sipo, in Holz als Roh- und Werkstoff, Berlin, 1962.

Bisher erschienene Merkblätter: 1 Sipo; 2 Sapelli; 3 Iroko; 4 Afzelia; 5 Rote Meranti, Rotes Seraya, Rotes Lauan, Rotes Balau; 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 Anigre blanco/Longhi blanc; 16 Makore und Douka; 17 Abarco/Jequitiba; 18 Amerikanisches Mahagoni; 19 Limba (Frake); 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 Tiana; 41 Dibetou; 42 Teak; 43 Agba (weißes Tola); 44 Abura; 45 Movingui; 46 Billingia; 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; 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 Bolré (Mambode); 69 Bossé; 70 Padouk; 71 Cerejeira; 72 Cordiahölzer (hellbraun); 73 Muiratinga; 74 Tatabuba (Bagassa); 75 Courbaril (Jatoba); 76 Jaboty (Cambara); 77 Yellow Balau; 78 Eyong; 79 Okoume; 80 Ahornhölzer; 81 Fuma (Ceiba); 82 Tali (Missanda); 83 Lati; 84 Ebenhölzer.

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Merkblattreihe Holzarten

Blatt 2 **Sapelli**

Herausgeber:

Verein Deutscher Holzeinfuhrhäuser e.V., Heimhuder Straße 22, 2000 Hamburg 13
Telefon (0 40) 45 55 54
Arbeitsgemeinschaft Holz e.V., Füllenbachstraße 6, 4000 Düsseldorf 30
Telefon (02 11) 43 46 35

Das meist als Sapelli bezeichnete Holz stammt aus der gleichen botanischen Familie wie das klassische Amerikanische Mahagoni und entspricht dieser Art weitgehend in den wesentlichen Eigenschaften; es wird daher auch als Sapelli-Mahagoni bezeichnet. In der Gruppe der Mahagoni-Hölzer ist es eine durch besondere Strukturbilder oft auffällige Art und wird daher bevorzugt für dekorative Zwecke verwendet.

Weitere wichtige Handelsnamen:

Aboudikrou, Lifaki, Sapele, Sapel(i)-Mahagoni, Penkwa; siehe „Anmerkungen“.

Kurzzeichen nach DIN 4076/1:

MAS

Botanische Bezeichnung:

Entandrophragma cylindricum, Familie der Meliaceen.

Natürliche Verbreitung:

Afrika (Angola, Äquatorialguinea, Elfenbeinküste*, Ghana*, Kamerun, Liberia, Nigeria*), Uganda, Zaire, Zentralafrikanische Republik);
*) kein Export von Rundholz.

Beschreibung

Stammform: Geradschäftig und zylindrisch bis 20 m, vereinzelt auch bis 30 m astfrei und Durchmesser bis 1,6 m; Ringschale möglich

Farbe und Struktur des Holzes: Splint 3–8 cm breit, hellgrau bis gelblich. Kernholz zunächst rosa bis hellrot und deutlich vom Splint abgesetzt; nach der Trocknung oft bis tief rotbraun nachdunkelnd; im ganzen weniger Neigung zu farblichen Abweichungen als bei anderen Arten aus gleicher Gattung. Nach der Oberflächenbehandlung gewinnt die Färbung erheblich an Tiefe und zugleich an Goldglanz (Mahagoniton).
Poren mittelgroß bis fein, gleichmäßig verteilt und auf den Seitenflächen nur schwach als Rillen erkennbar. – Holzstrahlen fein, aber häufig durch stockwerkartige Ordnung noch erkennbar. Tangential-schnitte zeigen oft eine durch Zuwachszonen gebildete Fladerung, die das Holz stark „beleben“ kann. – Faserverlauf überwiegend mit ausgeprägtem Wechseldreh-

wuchs, der auf Spiegelschnitten eine starke Glanzstreifung hervorruft. Die Breite der Streifen kann in dieser Art besonders eng („fein“) und dabei sehr gleichmäßig verlaufen.

Frische Hölzer besitzen einen säuerlichen und später einen lang anhaltenden zedernartigen („pfefferigen“) Geruch.

Gesamtcharakter: Farbiges und an der Oberfläche nur schwach porig erscheinendes Holz mit einem durch Struktur, Färbung und Glanz besonders dekorativem Holzbild.

Abweichungen: Deutliche und sich wiederholende Veränderungen des Faserverlaufs können besonders gesuchte Furnierbilder, wie z. B. „Pommelé“, „Drapé“, „Moirée“ u. a. ergeben. – Größere helle Felder im normal gefärbten Kernholz; dunkle Gummiringe; auf dem Mantel erkennbare Stifäste und Nuppen wirken sich nachteilig auf das Furnierbild aus.

Handelsformen

Rundhölzer meist zwischen 0,6–1–1,6 m Durchmesser und 4–12 m Länge. – Importschnittholz, besäumt von 26 bis 105 mm Stärke, ab 155 mm Breite und 1,8 m Länge aufwärts. – Profilholz - Sperrhölzer, teils in wasserfester Verleimung oder oberflächen-

behandelt und oft mit Sipo oder andere Rothölzern gemischt; Messerfurniere, vor allem als „Streifer“, „Moirée“, „Drapé“, „Pommelé“ u. a. – Furnierte Platten verschiedener Form für Wände und Decken (verlegefertigt).

Eigenschaften

Gewicht – ungetrocknet (Rundholz).....	ca. 850 kg/cm ³
– gedarrt	ca. 0,63 g/cm ³
Druckfestigkeit (lufttrocken).....	ca. 60 N/mm ²
Biegefestigkeit (lufttrocken).....	ca. 140 N/mm ²

Hartes bis mäßig hartes Holz von etwas höherer Festigkeit als Sipo, vergleichbar mit Eiche.

Die Bearbeitung ist mit allen Werkzeugen, auch am trockenen Holz, gut durchführbar. Bei stark streifiger Struktur muß jedoch mit einer stärkeren Beanspruchung der Werkzeugschneiden und Ausreißen gerechnet werden. Sapelli ist gut messer-, schäl- und schleifbar, zu schnitzen und zu dreheln. Verleimungen des trockenen Holzes sind von guter Haltbarkeit. Die Resistenz des Kernholzes gegen Pilzbefall ist befriedigend und mit dem Kernholz der Kiefer vergleichbar.

Oberflächenbehandlung

Im Außenbereich: Die Behandlung mit Transparent- oder Klarlacken ist durch Anstrichmittel auf Alkyd- oder Epoxidharzbasis (letztere nach einer Grundierung mit DD-Lack) zu erreichen. Sie ist zweckmäßig bei Holzteilen, die keinem Regen und keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind. – Bei starkem Sonnenlicht haben sich Lasuranstriche mit stärkerem Pigmentgehalt bewährt. Zu empfehlen sind mehrfache Anstriche mit einer abdeckenden Dickschichtlasur. – Deck-

Die Lufttrocknung verläuft schneller, als bei der Dichte des Holzes erwartet wird, und führt allgemein zu befriedigenden Ergebnissen. Die technische Trocknung ist vorsichtig zu steuern. Ein befriedigendes Stehvermögen des Massivholzes setzt eine gute Trocknung und eine Mindeststärke des Holzes voraus, die möglichst über 25 mm liegen soll. Bei Brettware ist ein Riftschnitt vorzuziehen. Für Rahmenhölzer sind schlichte Qualitäten am besten geeignet.

lackierungen oder Deckanstriche auf Alkydharz- oder Dispersionsbasis sind möglich, lassen aber die Farbe und Struktur nicht zur Geltung kommen.

Im Innenbereich: Hier können Mattierungen, Lacke oder Wachse verwendet werden. Für besonders stark beanspruchte Flächen sind reine DD-Lackanstriche geeignet, die eine Holzfeuchte von höchstens 12% voraussetzen.

Verwendungsbereiche

Sapelli wurde bislang fast ausschließlich zu Deckfurnieren (quartier) gemessert, es liefert hierfür besonders feine und markante Streifen für Möbel, Türen und Vertäfelungen. Daneben können jedoch auch dekorative Furniere im Flachschnitt gewonnen werden, wobei gerade schwache Stämme sehr reizvolle Bilder ergeben können, die auf besonders breiten (Vertäfelungen) oder nur einteiligen Flächen (Möbelfronten) gut zu verwenden sind. Sapelli ist auch als Massivholz im Innen- sowie Außenbau einsetzbar, vor allem dort, wo höhere Festigkeitseigenschaften erforderlich sind, wie z. B. bei Treppenstufen, Parkettböden, Handläufen, Geländern, Lagenhölzern, aber auch bei Rahmenkonstruktionen, wofür die schlichten Qualitä-

ten bessere Eignung aufweisen. Sapelli wird auch im Bootsbau häufig verarbeitet.

Austauschhölzer: Als Furnier für Amerikan. Mahagoni (Merkblatt 18), Abarco (M. 17), Bossé (M. 16), Danta (M. 22), Rote Meranti (M. 5), Khaya (M. 39), Kosipo (M. 6), Sipo (M. 1) und Tiama (M. 40).

Anmerkung: Sapelli kann mit den verwandten Holzarten Tiama, Acuminata, Sipo und dunklem Bossé verwechselt und häufig wie diese verwendet werden. – In Afrika werden oft die gleichen oder sehr ähnliche Lokalnamen für verschiedene Arten der Gattung *Entandrophragma* verwendet.

Literatur

Arbeitsgemeinschaft Holz, Düsseldorf: Merkblatt „Anstriche für wetterbeanspruchte Holzoberflächen“.
Dahms, K.-G.: Afrikanische Exporthölzer, DRW-Verlags-GmbH, Stuttgart 1979.

Farmer, R. H.: A Handbook of Hardwoods. B. R. E. Princes Risborough/GB 1972.
Gottwald, H.: Handelshölzer. Ferdinand Holzmann-Verlag, Hamburg 1958.

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 Afrormosia; 22 Danta (Kotibé); 23 Canarium (Aleié); 24 Ilomba; 25 Angélique (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 Toia); 44 Abura; 45 Movingui; 46 Billing; 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 Eyong; 79 Okoume; 80 Ahornhölzer; 81 Fuma (Ceiba); 82 Tali (Missanda); 83 Lati; 84 Ebenhölzer; 85 Coligue 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.

INFORMATIONSDIENST HOLZ

Merkblattreihe Holzarten

Blatt 3 **Iroko**

Herausgeber:

Verein Deutscher Holzeinfuhrhäuser e.V., Heimhuder Straße 22, 2000 Hamburg 13
Telefon (0 40) 45 55 54
Arbeitsgemeinschaft Holz e.V., Füllenbachstraße 6, 4000 Düsseldorf 30
Telefon (02 11) 43 46 35

Iroko, häufig auch als Kambala bezeichnet, gehört zu den in Afrika am weitesten verbreiteten Holzarten und besitzt Eigenschaften, wie sie im technischen Verwendungsbereich und besonders im Außenbau gesucht sind; hier wird es daher häufig wie Eiche, Afzelia/Doussie oder Teak verwendet.

Weitere wichtige Handelsnamen:

Abang, Kambala, Mokongo, Moreira, Mvule, Odum.

Kurzzeichen nach DIN 4076/I:

IRO

Botanische Bezeichnungen:

Milicia excelsa (= *Chlorophora excelsa*) und *Milicia regia* (= *Chlorophora regia*), Familie der Moraceen.

Natürliche Verbreitung:

In allen afrikanischen Waldländern, vor allem Angola, Äquatorialguinea, Elfenbeinküste*), Ghana*), Kamerun, Kongo, Liberia, Mozambique, Nigeria*), Zaire.
*) Kein Export von Rundholz.

Beschreibung

Stammform: Geradschäftig und zylindrisch, astfreie Längen bis 25 m und Durchmesser bis 1,8 m.

Farbe und Struktur des Holzes: Splint meist 6–10 cm breit und gelblichgrau. Kernholz (frisch) auch bei gleicher Herkunft oft variierend, grau- bis grünlichgelb, teilweise auch braun; später, besonders bei Sonnenlicht, mit mattem Glanz goldbraun bis dunkelolivbraun nachdunkelnd und sich farblich angleichend. Poren grob, zerstreut und auf Längsschnitten oft als gewundene Porenrillen gut erkennbar. – Speicherzellen in Feldern die Poren einschließend und teils zu unregelmäßigen Bändern im Spätholz verbunden, wodurch ein deutliches Fladerbild entstehen kann. – Holzstrahlen, auch als Spie-

gel, das Holzbild nicht beeinflussend. – Faserverlauf mit unterschiedlich ausgeprägtem Wechseldrehwuchs und entsprechend deutlichen Glanzstreifen.

Trockene Hölzer ohne spezifischen Geruch.

Gesamtcharakter: Mäßig farbiges, poriges und je nach Schnittrichtung teils dekorativ strukturiertes Holz.

Abweichungen: Vereinzelt schwarzbraune Streifen oder besonders dunkle Kernfärbung; harte, meist graue mineralische Einschlüsse (Karbonate) vor allem in Spalten; und in leichten Qualitäten kann Kurzbrüchigkeit im innersten Kernholz vorkommen.

Handelsformen

Rundholz, nur noch vereinzelt splintfrei beschlagen, von 0,7 bis 1,8 m Durchmesser und 4 bis 12 m Länge. Besäumtes Importschnittholz ab 26 mm Dicke, 155 mm Breite und 1,8 m Länge aufwärts.

Block- und Hobelware, auch aus afrikanischem Import, in beliebigen Maßen. Parkett verschiedenen Typs; Messerfurniere.

Eigenschaften

Gewicht – ungetrocknet (Rundholz) ca. 1000 kg/m³
– gedarrt ca. 0,62 g/cm³
Druckfestigkeit (lufttrocken) ca. 54 N/mm²
Biegefestigkeit (lufttrocken) ca. 100 N/mm²

Für die Bearbeitung sind bestückte Werkzeuge erforderlich, wie bei Teak oder Afzelia; bei der Arbeit mit dem Handhobel ist mit schnellem Stumpfen zu rechnen. Glatt geschnitten oder geschliffen, zeigt es häufig eine leicht wachsig glänzende Oberfläche. Wegen der möglichen Reizung durch Holzstaub ist eine gute Absaugung erforderlich. Iroko ist messerbar und gut quer zu bearbeiten; Verleimungen, Nagelungen und Verschraubungen sind von guter Haltbarkeit. Bei feuchtem Holz besteht die Gefahr der Metallkorrosion und der Verfärbung, vor allem durch Mörtelspritzer.

Die natürliche wie auch die technische Trocknung ist ohne Schwierigkeiten durch-

föhrbar. Für das Stapeln frischer Hölzer sind möglichst unter Dach saubere und trockene Latten von möglichst kleiner Auflagefläche aus Iroko zu verwenden, um tiefgehende Verfärbungen zu vermeiden.

Das Stehvermögen von geradläufigem und gleichfarbigem Holz ist gut und mit dem von Afzelia vergleichbar; obgleich wenig empfindlich für Luftfeuchtewechsel, ist bei Rahmenhölzern Riffschnitt zu empfehlen (Wechseldrehwuchs!). Wegen Korrosionsgefahr und Anstrichhaltbarkeit ist eine Verwendung von ungenügend trockenem Holz abzulehnen.

Kernholz ist besonders widerstandsfähig gegen den Befall von Pilzen und Insekten.

Oberflächenbehandlung

Für die Oberflächenbehandlung mit Klarlacken hat sich ein mehrfacher Anstrich mit Alkydharz-Bootslacken auf einem DD-Lackgrund oder ein wiederholter Anstrich mit einem Epoxid-Alkydharz-Kombinationslack bewährt, wobei auf eine möglichst gleichmäßige Beschichtung, eine gute Rundung der Kanten und ein Ausbürsten der eventuell hellfarbig angefüllten Poren zu achten ist. Voraussetzung für die Haltbarkeit ist – wie bei allen anderen Hölzern

auch – eine max. Holzfeuchte von nur 14% und bei reinen DD-Lacksystemen (für starke Beanspruchung) nur höchstens 12%. Wegen Verfärbungsgefahr des ungeschützten Holzes ist mindestens ein Anstrich vor dem Einbau erforderlich.

Für stärker bewitterte Außenflächen sollen Lasuranstriche in dreifacher Beschichtung verwendet werden. Die Behandlung entspricht grundsätzlich der von Afzelia/Doussie (Merkblatt 4).

Verwendungsbereiche

Iroko ist aufgrund der hohen Pilzfestigkeit, des guten Stehvermögens und der Härte ein vielseitig verwendbares Holz hoher Wirtschaftlichkeit. Im Außenbau für Tore, Pfosten, Türen, Parkbänke und Verbletungen; im Innenbau für Treppen, Bekleidungen, Parkett, Konstruktionsholz für besondere Längen sowie für Tische, Sitzmöbel, Containerböden, Bootsbau und lange Bänke (z. B. Kirchen); besonders geeignet für chemische Spezialbehälter.

Austauschhölzer: Im konstruktiven Bereich für Afrosmosia (M. 21), Amerikan.

Mahagoni (M. 18), Cerejeira (M. 71), Cordia/hellbr. (M. 72), Rote Meranti (M. 5), Eiche (M. 63), Makoré (M. 16), Niangon (M. 28), Sipo (M. 1) und Teak (M. 42), teils auch für Afzelia (M. 4), Angélique (M. 25), Kapur (M. 49) und Merbau (M. 33).

Anmerkungen: Die Bezeichnungen „Afrikan. Eiche“ oder „Kambala-Teak“ sind unzutreffend und als irreführend abzulehnen. – Die beiden das Iroko-Holz bildenden botan. Arten *Milicia excelsa* und *M. regia* sind nur in der Verbreitung, aber nicht im Holz verschieden.

Literatur

Arbeitsgemeinschaft Holz, Düsseldorf: Merkblatt „Anstriche für wetterbeanspruchte Holzoberflächen“.

A.T.I.B.T.: Atlas der tropischen Hölzer, 1-Afrika.

C.T.F.T. Nogent-sur-Marne/F, 1985.

Dahms, K. G.: Afrikanische Exporthölzer. DRW-Verlags-GmbH, Stuttgart 1979.

Farmer, R. H.: A Handbook of Hardwoods. B. R. E. Princes Risborough/GB 1972.

Gottwald, H.: Handelshölzer. Ferdinand Holzmann-Verlag, Hamburg 1958.

Schmidt, E.: Überseehölzer, Berlin 1951.

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 (Aielé); 24 Ilomba; 25 Angélique (Basalocus); 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 Tatabuba (Bagassa); 75 Courbaril (Jatoba); 76 Jaboty (Cambara); 77 Yellow Balau; 78 Eyong; 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.