

<b>Botanische Bezeichnung:</b>	<i>Chloroxylon swietenia</i> , Familie Rutaceae
<b>Verbreitung:</b>	Südindien, Sri Lanka
<b>Weitere wichtige Handelsnamen:</b>	Satin Zitronenholz (DE); Ceylon satinwood, East Indian satinwood (GB); citron de Ceylan (FR); bhera, billedu chettu, purushu, varimaram (IN); buruta, moodudad-marum, muritai, mutirai (LK)
<b>Kurzzeichen nach DIN EN 13556:</b>	keines

Zur Gattung *Chloroxylon* gehören drei Arten, neben der hier beschriebenen, zwei auf Madagaskar verbreitete Arten *Chloroxylon faho* und *C. falcatum* (Madagascar satinwood), deren Holz im internationalen Handel keine Rolle spielt. Die gebräuchlichen Handelsnamen von *C. swietenia* leiten sich zum einen vom begrenzten Wuchsgebiet (Zentral- und Südindien, Sri Lanka) ab, zum anderen nehmen sie Bezug auf besondere Eigenschaften wie die zitronengelbe Farbe und die je nach Lichteinfall schimmernde Holzoberfläche, ähnlich von Satingewebe. Diese Eigenschaften in Verbindung mit einer oft attraktiven Maserung haben das Holz in den vergangenen Jahrhunderten zu einem gesuchten Material gemacht, vor allem im Kunsthandwerk und Musikinstrumentenbau, was zu starker Übernutzung geführt hat. Der Baum unterliegt keinen nationalen oder internationalen Schutzbestimmungen, wird aber auf der IUCN-„Red List“ als ‚verletzlich‘ (VU, vulnerable) geführt. Das heute seltene Holz wird noch in geringen Mengen und zu hohen Preisen importiert, meist als Furnier sowie in kleinen, stark gemaserten Zuschnitten.

**Farbe und Struktur:** Kernholz hellgelb bis goldgelb und von auffälligem Glanz, mit der Zeit zu einem hellen gelblich braun nachdunkelnd; im frischen Zustand von dem etwas blasserem Splintholz kaum zu unterscheiden. Poren klein bis mittelgroß und zerstreut, häufiger in radialen Gruppen von 2–6 Poren. Speichergewebe auf glatten Querschnitten als feine tangentiale Bänder in regelmäßigen Abständen angeordnet, nur auf glatten Querschnitten sichtbar. Holzstrahlen schmal und von geringer Höhe, meist nur eine Porenbreite entfernt und in Stockwerken angeordnet. Faserverlauf stark wechsellagernd, was in Verbindung mit anderen, häufig auftretenden Faserabweichungen zur attraktiven Maserung führt. Zuwachszonen durch die hellen Bänder des Speichergewebes in Verbindung mit einem etwas dunkleren Spätholz markiert. Frisches Holz mit zartem, aromatischem Geruch, der auch bei der Bearbeitung des trockenen Holzes noch wahrnehmbar ist. Dunkle „Gummiadern“ (traumatische Harzkanäle) kommen sporadisch vor und mindern den Wert.

**Gesamtcharakter:** Hellfarbiges Holz mit hoher Dichte, feiner Textur sowie einem oft attraktiv gemaserten Holzbild mit auffälligen Lichteffekten an der Oberfläche.

#### Eigenschaften:

Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm <sup>3</sup> ]		0,90–0,96–1,03
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		43–56–72
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		89–97–145
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		10 800–11 400–14 500
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]		80–128
Bruchschlagarbeit [kJ/m <sup>2</sup> ]		11–16–29
Scherfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ]		11–13
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN]		11,7–13,5
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm <sup>2</sup> ] (berechnet)		43–49
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial	5,0–5,7
	tangential	7,1–9,0
Differenzielles Schwindmaß [%/%]	radial	k. A.
	tangential	k. A.
pH-Wert		k. A.
Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)		Klasse 1(–2)

**Bearbeitbarkeit:** Bearbeitung des Holzes mit Handwerkzeugen ist aufgrund der Härte und vielfachen, einander oft überlagernden Faserabweichungen, sehr schwierig. Gleiches gilt auch für die maschinelle Bearbeitung wie Sägen, Fräsen und Bohren. Beim Hobeln besonders von radialen Oberflächen sind Faserausrisse kaum vermeidbar und Werkzeugschneiden stumpfen schnell ab. Beim Hobeln sollte mit verringertem Schnittwinkel gearbeitet werden, bei extremen Faserabweichungen hilft die manuelle Bearbeitung mit Ziehklinge und Schleifen. Nagel- und Schraubverbindungen halten gut, Vorbohren ist jedoch erforderlich. Die Verleimung mit handelsüblichen Präparaten kann wegen der hohen Oberflächendichte problematisch sein. Das Holz ist nach intensivem Dämpfen messerbar. Es lässt sich sehr gut dreheln und nach Feinschliff auch hervorragend polieren, wobei der natürliche Glanz des Holzes verstärkt wird.

**! Achtung!** Bei der Bearbeitung anfallender Holzstaub kann bei sensiblen Personen zu Irritation von Atemwegen, Augen und Haut (Dermatitis) führen. Eine effiziente Absaugung sowie Atemschutzmasken werden empfohlen.

**Trocknung:** Die Freilufttrocknung verläuft langsam bei starker Neigung zu Rissbildung und Verformungen. In den Erzeugerländern werden stehenden Bäume häufig geringelt, um qualitätsmindernden Trocknungsfehlern des Schnittholzes vorzubeugen. Kammertrocknung verläuft ebenfalls langsam. Mit schonenden Programmen wie z. B. Schedule C (Handbook of Hardwoods, GB) oder den amerikanischen Abfolgen T3–C2 (25 mm) und T3–C1 (50 mm) lässt sich das Holz jedoch weitgehend fehlerfrei trocknen.

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Die Dauerhaftigkeit gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten wird in den meisten Quellen als sehr gut beurteilt. Gegenüber Termiten gilt das Holz als anfällig.

**Verwendung:** Ostindisches Satinholz bietet eine einzigartige Kombination aus Härte, Dichte, feiner Textur, natürlichem Glanz, Maserung und Farbe, die dem Holz einen besonderen ästhetischen Wert verleihen. Entsprechend wird das in nur geringen Mengen verfügbare und teure Holz meist für spezielle Anwendungen eingesetzt. An erster Stelle stehen gemesserte Deckfurniere für Luxusmöbel, Täfelungen und Intarsien. Vollholz wird in klein dimensionierten Zuschnitten geliefert und überwiegend im Modell- und Musikinstrumentenbau sowie für Schnitz- und Drechselarbeiten verwendet und auch zu Luxusgütern wie Schmuckkästchen und anderen Marketeriewaren (Bürstenrücken, Schreibgeräte, etc.) verarbeitet.

**Anmerkungen:** Zunehmende Verknappung des Holzes führte zur Suche nach Austauschhölzern. Fündig wurde man auf den karibischen Inseln (Jamaica, Dominikanische Republik, Puerto Rico) mit *Zanthoxylum lavum* (West Indian satinwood), in geringerem Maß auch mit *Murraya paniculata* (Chinese box, Andaman satinwood) aus dem asiatischen Raum, beide ebenfalls aus der Familie Rutaceae. Diese Hölzer waren jedoch nur sehr begrenzt verfügbar und werden auf dem internationalen Markt selten angeboten. Ein äußerlich ähnliches, aber schlichtes Holz aus gleicher Familie liefert das brasilianische ‚Pau amarelo‘ (*Euxylophora paraensis*), das mitunter auch als ‚Brazilian satinwood‘ vermarktet wird.



Ostindisches Satinholz (*Chloroxylon swietenia*): Querschnitt ca. 10x, tangentiale und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

## Literatur

- Farmer, R.H., 1972. Handbook of hardwoods. 2nd Edition. Her Majesty's Stationery Office, London, UK. 243 p.
- Kukachka, B.F. 1971. Properties of imported tropical woods. U.S.D.A. Forest Service Research Paper FPL No.125, 67 p.
- Sachsse, H. 1991. Exotische Nutzhölzer. Pareys Studientexte 68. Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin, 250 p.
- Schmelzer, G.H. 2008. *Chloroxylon swietenia* (Roxb.) DC. In: Louppe, D., Oteng-Amoako, A.A. & Brink, M. (Eds). PROTA (Plant Resources of Tropical Africa), Wageningen, NL
- Seely, O. 1998. Physical properties of common woods. <http://www2.csudh.edu/oliver/chemdata/woods.htm>
- The Wood Database (o. J.): East Indian Satinwood. <https://www.wood-database.com/east-indian-satinwood/>