

Botanische Bezeichnung:	<i>Sequoia sempervirens</i> , Familie Cupressaceae (vormals Taxodiaceae)
Verbreitung:	Westliches Nordamerika
Weitere wichtige Handelsnamen:	Küstenmammutbaum, Küstensequoie, Sequoie (DE); California redwood, Coastal redwood (US); séquoia côtier, séquoia toujours-vert (FR); sequoia rosso, sequoia sempreverde (IT); corla, secoya (ES)
Kurzzeichen nach DIN EN 13556:	SESM

Die Verbreitung von *Sequoia sempervirens* ist auf einen schmalen Küstenstreifen am Pazifischen Ozean vom mittleren Kalifornien bis ins südliche Oregon beschränkt. Bekannt ist die Art vor allem wegen der ungewöhnlich großen und bis zu 1 500 Jahre alt werdenden Bäume mit Stämmen von bis zu 6 m Durchmesser, 110 m Höhe und einem Holzvolumen von bis zu 1 100 Kubikmetern. Im 19. und 20. Jahrhundert gehörte Redwood in den USA und auch auf dem Weltmarkt zu den begehrtesten Konstruktions- und Ausstattungshölzern. Daraus resultierende Übernutzung führte zu drastischem Rückgang der Vorräte. Die wenigen noch verbliebenen Altbestände befinden sich heute in Nationalparks unter Schutz. Außerhalb ihres natürlichen Areals wird die Küstensequoie schon seit 150 Jahren in Europa als Parkbaum angepflanzt. Forstliche Anbauten gibt es auch auf den Britischen Inseln, in Australien und Neuseeland. Heute in Deutschland angebotenes Redwood stammt meist von solchen Parkbäumen.

Farbe und Struktur: Kernholz zunächst rötlich mit leicht violetter Tönung, nach längerer Belichtung rötlich braun und matt glänzend; deutlich abgesetzt vom weiß bis gelblich grauen Splint. Poren nicht vorhanden (Nadelholz). Holzstrahlen sehr fein und nur auf sauberen radialen Flächen als kleine, unter 1 mm hohe Spiegel noch erkennbar. Zuwachszonen durch ein schmales, meist scharf abgesetztes und dunkelrotbraunes Spätholz begrenzt, auf Tangentialflächen eine ausgeprägte Fladerung bildend. Holz ohne charakteristischen Geruch.

Besonderheiten: Gelegentlich gebildete Maserknollen werden als „Vavona“ gehandelt und zu hochwertigen Messerfurnieren verarbeitet.

Gesamtcharakter: Rotbraunes, fein und gleichmäßig (aus Altbeständen) bis eher grob (aus Anpflanzungen) strukturiertes Nadelholz.

Eigenschaften:

Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm ³]		0,35–0,39–0,42(–0,45)
Druckfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]		27–32–36(–43)
Biegefestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]		45–52–57(–70)
Elastizitätsmodul (Biegung) u_{12-15} [N/mm ²]		5 250–7 700–8 600(–9 500)
Zugfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]		(76)
Bruchschlagarbeit [kJ/m ²]		10–16–24
Scherfestigkeit [N/mm ²]		(5,6–)6,5–7,6
Härte (JANKA) \perp zur Faser u_{12-15} [kN]		1,8–2,1
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm ²] (berechnet)		12–14
Trocknungsschwindmaß (frisch bis u_{12-15}) [%]	radial	1,4–1,5
	tangential	2,9–3,2
Differenzielles Schwindmaß [%/°]	radial	0,09–0,10
	tangential	0,17–0,21
pH-Wert		3,6 (sauer)
Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)		Klasse (2–)3–4

Eigenschaften: In den USA ist es Standard, für Redwood zwei Kategorien für physikalische und mechanische Eigenschaften vorzuhalten: einen für Holz aus Altbeständen („old growth“) sowie einen für Holz aus Anpflanzungen („second growth“). Da Holz aus Altbeständen in Europa kaum verfügbar ist, beziehen sich die aufgeführten Werte auf die zweite Kategorie, wie sie an Material vornehmlich aus den USA, Deutschland und Neuseeland ermittelt wurden. Einzelne Werte für Holz aus Altbeständen sind, wenn verfügbar, in Klammern (kursiv) hinzugefügt.

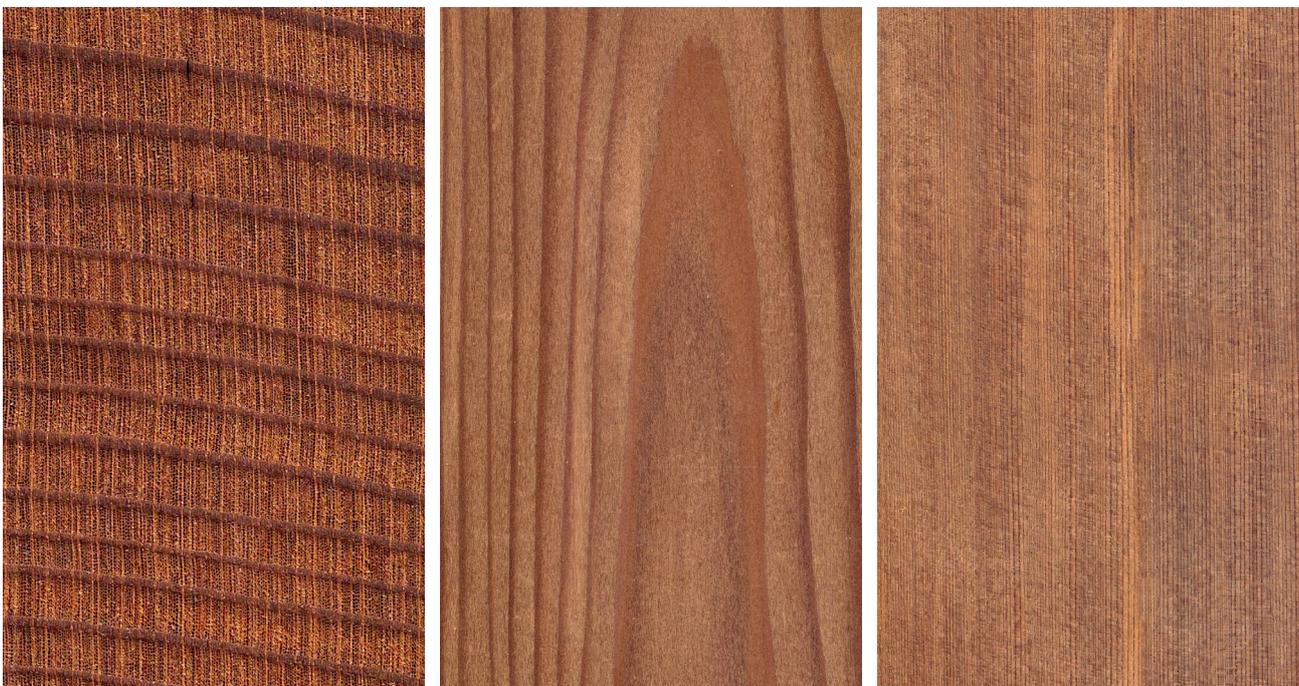
Bearbeitbarkeit: Redwood gehört zu den leichteren Nadelhölzern, deren Festigkeitseigenschaften mit der Jahringbreite variieren. Es ist mit geringem Kraftaufwand sauber zu bearbeiten; heute meist angebotene, grobjährige Qualitäten neigen beim Fräsen, Bohren und Drechseln zu wolligen Oberflächen. Verklebungen sind von guter Qualität. Eisenmetalle und Alkalien (z. B. alkalische Kleber) verursachen je nach Feuchte tiefgehende braune bis schwärzliche Reaktionsverfärbungen. Aus diesem Grund ist saubere und trockene Lagerung erforderlich.

Trocknung: Niedrige Schwindwerte verleihen dem Holz ein noch gutes bis mittleres Stehvermögen. Die technische Trocknung ist wegen der hohen Anfangsfeuchte und oft vorhandener Feuchtenester vorsichtig zu steuern und erfordert lange Trockenzeit. Diese kann durch vorangehende, mehrstündige Dampfbehandlung deutlich verkürzt werden. Eine mehrmonatige Vortrocknung wird empfohlen, um hohe Feuchtegradienten auszugleichen und stärkere Verformung, Verfärbung durch Oxidierung von Inhaltsstoffen, Rissbildung und Zellkollaps zu reduzieren.

Oberflächenbehandlung: Redwood wird im Innen- und Außenbereich eingesetzt. Im Außenbereich werden pigmentierte Imprägnierlasuren empfohlen, im Innenbereich farblose Lasuren und Mattierungen. Für besonderen Schutz, können auch transparenten Lacke eingesetzt werden.

Natürliche Dauerhaftigkeit: Redwood aus Altbeständen gehört zu den wenigen Nadelhölzern mit einer guten Dauerhaftigkeit des Kernholzes. Das jüngere Holz aus Parks und forstlichen Anpflanzungen ist nur mäßig bis wenig dauerhaft und sollte ohne Schutzmaßnahmen nicht im Außenbereich eingesetzt werden.

Verwendung: Redwood wurde v. a. flächenbildend verwendet, wo es neben geringem Gewicht auf ansprechende Naturfärbung und Struktur ankommt, z. B. im Innenausbau für Akustik-, Wand- und Deckenbekleidungen und Rahmenwerk sowie auch im Außenbereich für Verkleidungen, Dachunterschläge und Feuchträume, wie Schwimmhallen oder Badezimmer. Entsprechende Qualitäten (Brettware, Schindeln, etc.) stammen aus Abbruchhäusern und gelegentlich auf dem US-Markt angeboten. Der europäische Markt bietet fast ausschließlich Blockware jüngerer Bäume, die zu rustikalen Möbeln verarbeitet werden. Gelegentlich wird das hochwertige „Vavona“ angeboten, entweder als dekoratives Messerfurnier oder in Kleinteilen für Drechselarbeiten.



Redwood (*Sequoia sempervirens*): Querschnitt (ca. 10x); tangentielle und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

Literatur

- Boone, RS, Kozlik, CJ, Bois, PJ & Wengert, EM, 1988. Dry kiln schedules for commercial woods. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory. General Technical Report FPL- GTR- 57. 158 p.
- Colbert, CM & McConchie, DL, 1983. Some physical properties of New Zealand-grown Redwood. FRI Bulletin 26
- Cown, D, 2008. Redwood in New Zealand – an end-user Perspective. NZ Journal of Forestry 52(4): 35–41
- Cown, DJ & McKinney, RB, 2009. Wood properties of 38-year old Redwood from Mangatu Forest. New Zealand Journal of Forestry 54(2):25–32
- Jones, GT, Low, CB, O’Callahan, DR, Chittenden, CM, 2014. Variation in the wood properties of coast redwood trees in New Zealand. New Zealand Journal of Forestry Science 44(1):11
- Kucera, LJ & Gfeller, B, 1994: Einheimische und fremdländische Nutzhölzer. Eigenverlag, ETH Zürich und STSH Biel
- Schwab, E, 2003. Sammlung technologischer Untersuchungen an Holz und Holzwerkstoffen. Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, Hamburg. 113 p.
- Sell, J, 1989: Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten. Lignum, Baufachverlag AG Zürich
- Shelly, JR & Tittman, PW, 2016. Wood properties of *Sequoia sempervirens* grown in New Zealand and California, a comparison. Wood Resources Group, Univ. of Calif., Berkeley. <https://ucanr.edu/sites/Redwood2016/files/250638.pdf>