

**Botanische Bezeichnung:** *Ulmus* spp., Familie Ulmaceae

**Verbreitung und wichtige Handelsnamen:** Die derzeit anerkannten 41 Arten der Gattung *Ulmus* sind ausschließlich in der nördlichen Hemisphäre verbreitet, die weitaus überwiegende Anzahl (27) in Ostasien (östliches Russland, China, Korea, Japan, davon 21 endemisch in China). In Nordamerika sind es 9, in Europa 5 Arten. Strukturbild und technische Eigenschaften der Hölzer weichen wegen des ähnlichen Aufbaus nur wenig voneinander ab, sodass keine sichere Unterscheidung der Arten möglich ist. Die Holzfarbe ist jedoch artabhängig variabel und erhält dadurch bei der Aushaltung einzelner Sortimente eine besondere Bedeutung.

Im deutschen Sprachgebrauch wird das Holz der Ulmen meist als 'Rüster', im englischen als 'elm', im französischen als 'orme', im spanischen als 'olmo', in China ' als 'yu shu' bezeichnet. Rüster europäischer Herkunft ist seit geraumer Zeit nur sehr begrenzt verfügbar. Seit den 1920er Jahren wird bei Ulmen ein weit verbreitetes Absterben der Bäume registriert. Ursache für dieses sog. „Ulmensterben“ ist eine von Pilzen ausgelöste Krankheit, die von dem Ulmensplintkäfer übertragen wird. Das heute in Europa vermarktete Ulmenholz kommt fast ausschließlich aus China, überwiegend in Form von Fertigprodukten (Kleinform, Spielwaren, etc.). Um welche Arten es sich handelt, deren Holz in China verarbeitet wird, lässt sich nicht nachvollziehen. Einige wichtige Ulmenarten sind im Folgenden aufgeführt, wobei heute die europäischen Arten kaum und die amerikanischen nur eingeschränkt aus Holzlieferanten infrage kommen.

- *Ulmus americana* (Nordamerika – Kanadische Ulme, american elm, soft elm, water elm, white elm). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: ULAM
- *Ulmus minor* (Europa – Feldulme, Feldrüster, Rotrüster). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: ULCP
- *Ulmus glabra* (Europa, Kleinasien – Bergulme, Bergrüster, Haselulme). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: ULGL
- *Ulmus laevis* (Mittel-, Ost- und Südosteuropa – Flatterulme, Weißrüster, Bastrüster). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: keines
- *Ulmus rubra* (Nordamerika – grey elm, red elm, soft elm). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: ULRB
- *Ulmus thomasi* (Nordamerika – Felsenulme, rock elm, cork elm). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: ULTM
- *Ulmus davidiana*, *U. laciniata*, *U. pumila* (Ostasien: Ostsibirien, China, Korea, Japan). Kurzzeichen nach DIN EN 13556: keines

**Stammform:** Im Bestandesschluss geradschaftig und zylindrisch, je nach Art mit Höhen zwischen 15 und 30 m und astfreien Längen von 5 bis 15 m bei Durchmessern zwischen 30 und 80 cm, selten darüber; mitunter leicht spannrückig durch kräftige Wurzelanläufe. Im Freiland mit tief angesetzten Kronen und entsprechend geringerer nutzbarer Schaftlänge.

**Farbe und Struktur des Holzes:** Splint hellfarbig (gelblich bis hell graubraun), meist deutlich vom Kernholz abgesetzt; je nach Art schmal bis breit, im Einzelfall bis zu zwei Drittel des Stammquerschnitts einnehmend. Kernholz von hellbraun (*U. thomasi*) über mittelbraun (bei den meisten Arten) bis dunkel rotbraun (*U. rubra*), unter Lichteinfluss nachdunkelnd. Alle Ulmen bilden ein mehr oder weniger deutlich ringporiges Holz mit groben, meist mehrreihigen, selten einreihigen Frühholz-Porenringen; Spätholzporen fein und in meist welligen Bändern, die auf Tangentialflächen zwischen den markanten Frühholzflädern eine feine und gezackte Zwischenfladerung ergeben, wodurch ein besonders lebhaftes Holzbild entsteht. Radial dagegen sind nur die Frühholz-Porenringe deutlich abgesetzt und bestimmen mit den dunklen Holzstrahlen (bis zu 1 mm hohe Spiegel) das Holzbild. Holz oft mit einem unangenehmen Geruch.

**Gesamtcharakter:** Durch Früh- und Spätholz-Porenringe in allen Schnittrichtungen auffällig strukturierte, dekorative Hölzer mit meist breitem Splint und variabler Kernfärbung.

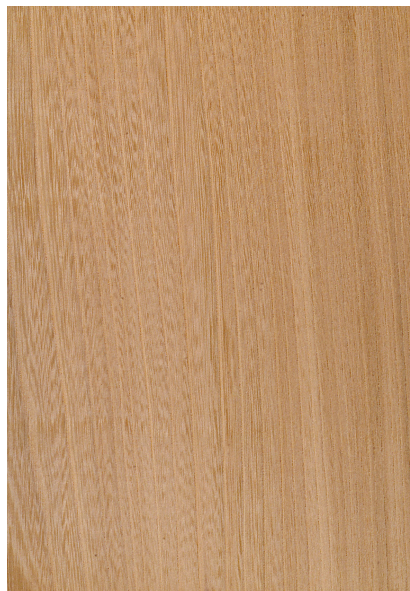
## Eigenschaften:

Frischgewicht [kg/m <sup>3</sup> ]	730—850—1 180	
Rohdichte lufttrocken (12-15% u) [g/cm <sup>3</sup> ]	0,55—0,65—0,70	
Druckfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	45—65	
Biegefestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	72—81—110	
Elastizitätsmodul (Biegung) $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	(6 000—)11 000—16 000	
Zugfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	65—72—80	
Scherfestigkeit $u_{12-15}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	7—11	
Bruchschlagarbeit [kJ/m <sup>2</sup> ]	59—75—100	
Härte (JANKA) $\perp$ zur Faser $u_{12-15}$ [kN]	6,4—9,6	
Härte (BRINELL) wie oben, [N/mm <sup>2</sup> ] (berechnet)	27—37	
Trocknungsschwindmaß (frisch bis $u_{12-15}$ ) [%]	radial	~ 4,5
	tangential	~ 6,5
Differentialles Schwindmaß [%/%**]	radial	0,17—0,20
	tangential	0,27—0,29
pH-Wert	~ 6,4 (schwach sauer)	
Resistenz des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)	Klasse 4	

**Bearbeitbarkeit:** Ulmen liefern mäßig schwere Hölzer mit entsprechend guten Eigenschaften. In Abhängigkeit von botanischer Art und Wuchsbedingungen können die Eigenschaften wie bei allen ringporigen Hölzern stark schwanken. Das Holz ist von relativ grober Struktur, schwer spaltbar und außerordentlich zäh; gedämpft ist es sehr gut zu biegen. Es ist bei einigermaßen geradem Faserverlauf mit allen üblichen Hand- und Maschinen-Werkzeugen gut zu bearbeiten und lässt sich auch problemlos messern und schälen. Bei starken Faserabweichungen können beim Sägen, Hobeln, Fräsen, Drechseln und Schleifen „filzige“ Oberflächen entstehen. Das Holz ist gut zu nageln, schrauben und mit üblichen Leimen zu verkleben, die Passgenauigkeit sowie Haltbarkeit von Holzverbindungen ist von guter Qualität. Für die Innenanwendung können alle Arten der Oberflächenbehandlung eingesetzt werden, z. B. Beizen, farblose oder pigmentierte Lasuren, Klar- und Farbwachse, naturbelassene Öle sowie transparente und deckende Lacke.

**Trocknung:** Die mittleren Schwindmaße und langen Feuchte-Wechselzeiten des Holzes ergeben ein noch gutes bis befriedigendes Stehvermögen. Die technische Trocknung muss langsam vorgenommen werden und erfordert eine sehr sorgfältige Steuerung, um übermäßige Rissbildung und Verformungen zu vermeiden, besonders bei größeren Querschnitten.

**Natürliche Dauerhaftigkeit:** Die Resistenz des ungeschützten Kernholzes gegen Pilze und Insekten ist bei den meisten Arten mäßig (Dauerhaftigkeitsklasse 4 nach DIN EN 350), direkter Erdkontakt sollte vermieden werden. Unter Wasser und im Erdboden gilt das Kernholz als sehr dauerhaft, so dass es für Tief- und Wasserbauten verwendet werden kann.



Ulme/Rüster (*Ulmus* sp.): Querschnitt (ca. 12x), tangentiale und radiale Oberfläche (natürliche Größe)

**Verwendung:** Wegen seiner ansprechenden Farbe und dekorativen Maserung wird Ruster in erster Linie als Furnier im Ausstattungssektor für Möbelflächen, Vertäfelungen, Paneele, Türblätter, Schichtparkett u. a. eingesetzt; als Vollholz für Möbel, Biegeformteile, Treppen, Stab- und Mosaikparkett, Drechselarbeiten (Möbelteile, Marketerie), Spielwaren, Sportgeräte sowie für Haushaltsgegenstände aller Art.

**Abweichungen:** Krümmungen, exzentrischer Wuchs, Drehwuchs, Zwieselwuchs, unvollständige Verkernung, unregelmäßiger Faserverlauf (gelegentlich sogar mit leichtem Wechseldrehwuchs), Farbabweichungen sowie Kernfäule (bei alten Bäumen) können Holzqualität und Nutzung beeinträchtigen. Sehr begehrt und hochbezahlt ist maserwüchsiges Holz („Rüstermaser“).

## Literatur

- Sell, J. 1989. Eigenschaften und Kenngrößen von Holzarten. Lignum, Baufachverlag AG Zürich
- Kucera, L. & B. Gfeller 1994. Einheimische und fremdländische Nutzhölzer. Eigenverlag, Zürich und Biel.
- Großer, D. & W. Teetz 1998: Blatt No.11: Ruster (Ulme). Informationsdienst Holz, Einheimische Nutzhölzer (Loseblatt-sammlung). CMA, Bonn; Absatzförderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft.
- Forest Products Laboratory, Madison-WI, USA  
<https://www.fpl.fs.fed.us/documnts/TechSheets/HardwoodNA/htmlDocs/ulmussp.html>.