

# INFORMATIONSDIENST HOLZ

## Merkblattreihe Holzarten Blatt 86 **Amerikan. Roterle** u. andere Erlen-Arten

**Herausgeber:** Gesamtverband Deutscher Holzhandel e.V., Rostocker Straße 16, 65191 Wiesbaden, Tel.: 0611/50 69 - 0

Die Gattung der Erlen (*Alnus*) zählt mehr als 30 Arten, von denen fast je ein Drittel in Nordamerika, in Europa sowie Asien verbreitet ist. Es sind überwiegend kleine bis mittelgroße Bäume, die feuchte Standorte mäßig warmer Länder der nördlichen Erdhälfte bevorzugen und als Pionierholzarten schnell wachsende Reinbestände bilden können. Einige Arten erreichen, die Gebirge begleitend, auch südlichere Standorte in Nordafrika, Formosa, Vietnam und Argentinien. Die Hölzer der baumförmigen Arten ähneln sich in Struktur, Farbe sowie technischen Eigenschaften so weitgehend, daß sie häufig miteinander austauschbar sind. – In diesem Merkblatt werden hauptsächlich die für den europäischen Markt wichtige Amerikanische Roterle und die in Deutschland überwiegend verbreitete Schwarzerle beschrieben.

<b>Beschreibung</b>	<p><b>Weitere wichtige Handelsnamen:</b></p> <p>für Amerikanische Roterle: Alder (= Erle), Brown Alder, Pacific Coast Alder, Western Alder (auch für andere Arten in den USA gebraucht); für Schwarzerle: Erle, Europäische Erle, Roterle.</p> <p><b>Kurzzeichen nach DIN 4076/I:</b></p> <p>für Schwarzerle: ER</p> <p><b>Botanische Bezeichnungen:</b></p> <p>für Amerikanische Roterle: <i>Alnus rubra</i>, für Schwarzerle: <i>Alnus glutinosa</i>; Familie der Betulaceen.</p> <p><b>Stammform:</b> Vollrund und geradschäftig oder gekrümmt am unteren Stamm; astfreie Längen bis 18 m, meist um 8 m bis 12 m und mit Durchmesser bis 0,8 m, häufig um 0,5 m; teils eingewachsene Äste häufig und alte Stämme (über 60jährig) mit beginnendem Faulkern.</p> <p><b>Farbe und Struktur des Holzes:</b> Ohne echtes Kernholz, obwohl von außen nach innen die Färbung zunehmen kann. Frisches Holz blaß gelblich bis hell rötlichweiß, nach dem ersten Übertrocknen oberflächlich in orange bis bräunlich übergehend; trocken (12% bis 8%) überwiegend blaß gelblich bis rötlichbraun, ohne klare Unterscheidung zwischen den Arten. Zuwachszonen auch auf glatten Flächen durch geringe Hell-/Dunkelunterschiede zwischen Früh- und Spätholz nur schwer erkennbar. Poren zerstreut, sehr fein und ohne</p> <p>Lupe kaum wahrzunehmen. – Holzstrahlen sehr schmal und niedrig, das Holzbild nicht beeinflussend; vereinzelt und in unregelmäßigen Abständen bis zu mehreren Zentimetern so dicht zusammenstehend, daß der Eindruck eines breiten Holzstrahles entsteht („Scheinmarkstrahl“). – Speicherzellen nicht erkennbar. – Markflecken im Querschnitt als meist nierenförmige, rote Felder und im Längsschnitt als bis mehrere Zentimeter lange und feine Streifen unterschiedlich häufig.</p> <p><b>Gesamtcharakter:</b> Gleichmäßig strukturierte Hölzer mit porenlos erscheinender Oberfläche und blaß gelblichbrauner bis rötlichbrauner Färbung (trocken).</p> <p><b>Abweichungen:</b> Veränderungen von Farbe und Festigkeit im inneren Stammbereich durch fortgeschrittene Weißfäule.</p>								
<b>Handelsformen</b>	<p><b>Rundholz:</b> nur von Schwarzerle. <b>Schnittholz:</b> Längen ab 2,5 m bis 4,2 m; Breiten ab 75 mm bis 100 mm; Stärken von 25 mm bis 100 mm.</p> <p><b>Furniere:</b> Geschält oder gemessert. <b>Halbwaren:</b> Leisten- u. Profilhölzer. <b>Sperrhölzer:</b> Furnier- und Tischlerplatten.</p>								
<b>Eigenschaften</b>	<table border="0"> <tr> <td>Gewicht – ungetrocknet (Rundholz) . . . . .</td> <td>765* kg/m<sup>3</sup> – 900** kg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>– darrtrocken . . . . .</td> <td>0,42* g/cm<sup>3</sup> – 0,49** g/cm<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>Druckfestigkeit (lufttrocken) . . . . .</td> <td>40* N/mm<sup>2</sup> – 50** N/mm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Biegefestigkeit (lufttrocken) . . . . .</td> <td>68* N/mm<sup>2</sup> – 90** N/mm<sup>2</sup></td> </tr> </table> <p>(Nordamerikanische Roterle*; Schwarzerle**)</p>	Gewicht – ungetrocknet (Rundholz) . . . . .	765* kg/m <sup>3</sup> – 900** kg/m <sup>3</sup>	– darrtrocken . . . . .	0,42* g/cm <sup>3</sup> – 0,49** g/cm <sup>3</sup>	Druckfestigkeit (lufttrocken) . . . . .	40* N/mm <sup>2</sup> – 50** N/mm <sup>2</sup>	Biegefestigkeit (lufttrocken) . . . . .	68* N/mm <sup>2</sup> – 90** N/mm <sup>2</sup>
Gewicht – ungetrocknet (Rundholz) . . . . .	765* kg/m <sup>3</sup> – 900** kg/m <sup>3</sup>								
– darrtrocken . . . . .	0,42* g/cm <sup>3</sup> – 0,49** g/cm <sup>3</sup>								
Druckfestigkeit (lufttrocken) . . . . .	40* N/mm <sup>2</sup> – 50** N/mm <sup>2</sup>								
Biegefestigkeit (lufttrocken) . . . . .	68* N/mm <sup>2</sup> – 90** N/mm <sup>2</sup>								

Nach dieser Tabelle sind die Hölzer beider Erlen-Arten als „mäßig leicht“ einzustufen, wobei die Werte für die Nordamerikanische Roterle etwa um 1/5 geringer sind als die der Schwarzerle; ihre Werte ähneln dem Lenga, dem Limba und dem amerikanischen White-wood. Andere nur lokal genutzte Erlen-Hölzer, wie die nordindische Erle von *Alnus nepalensis*, die japanische von *A. japonica*, die taiwanische von *A. formosana* und die südamerikanische von *A. jorullensis* sind ähnlich leicht wie die Nordamerikanische Roterle. – Die Bearbeitung der Erlen-Hölzer erfordert einen nur mäßigen Kraftaufwand und führt überwiegend zu glatten Flächen; nur bei Astansätzen oder anderen Faserabweichungen kann es, besonders bei Drehautomaten und beim Fräsen, zu filzigen Oberflächen kommen. Eckverbindungen, Nägel und Schrauben

sowie Verleimungen halten gut. Alle Erlen-Hölzer sind gut schäl- und mes-serbar, zu dreheln und zu fräsen. – Die Schwindungswerte liegen im mittleren Bereich, sind in den Längsrichtungen nur mäßig verschieden und ergeben ein befriedigendes bis gutes Stehvermögen. – Die Trocknung verläuft schnell und führt selten zu leichter Rißbildung oder zum Verziehen. Nachteilig ist die Neigung zum Verbräunen, die bei mehrjähriger Freiluft-Trocknung wie auch bei der technischen Trocknung auftreten kann; bei letzterer wird durch eine kurze Erhitzung auf 95° im gesättigten Wasserdampf versucht, Verfärbungen vorzubeugen. Erlen-Hölzer sind geruchlos, anfällig für Pilz- und Insektenbefall, und im Süßwasser besteht (untergetaucht) eine gute Haltbarkeit gegen das Verrotten.

## Oberflächenbehandlung

Im Innenbereich, für den Erlen-Hölzer im allgemeinen nur verwendbar sind, können alle Mittel und Methoden angewendet werden; geschlossene und hochglänzende Flächen sind gut her-

zustellen. – Alle Erlen-Hölzer sind in beliebiger Weise beizbar, aber besonders gut als Mahagoni, Nußbaum und Kirschbaum.

## Verwendungsbereiche

**Vollholz:** Aufgrund der nach Farbe und Struktur praktisch nicht unterscheidbaren Arten sind alle Erlen-Hölzer gleich oder sehr ähnlich einsetzbar, vor allem in kleinen Dimensionen und wo keine besonderen Ansprüche an die Festigkeit gestellt werden: Für gedrechselte, gefräste oder geschnitzte Möbelteile, Schubkastenseiten, Blindhölzer und Mittellagen, Gehäuse oder Fassungen für Armaturen und Uhren, Modellbau und Formen, Besen- und Bürstenrücken, Bilderrahmen und Zierleisten, zusammengesetzte Ringe großer Durchmesser, Spulen, Geschenkartikel, Spielzeug, Bleistifte, Zigarrenkisten, Bienenbeuten, Obstkisten sowie Bauteile unter (Süß-)Wasser.

**Furnier:** Für Platten, geschält oder gemessert sowie für Absperrungen,

Decks (Vertäfelungen, Paneele).

**Austauschhölzer:** Im Innenbereich überwiegend gebeizt als Vollholz oder Furnier, häufig im Austausch für Kirschbaum und Mahagoni verwendet; außerdem für Abura (Merkblatt 44), Agba (Merkblatt 43), Birnbaum (*Pyrus communis*), Lenga (Merkblatt 56), Limba (Merkblatt 19), Nußbaum (Merkblatt 64), Rauli (Merkblatt 85), Nordamerikan. Redgum (*Liquidambar styraciflua*) und Nordamerikan. Whitewood (*Liriodendron tulipifera*).

**Anmerkungen:** Das Holz der in Nord-europa und in Westsibirien verbreiteten Grauerle (*Alnus incana*) ist nicht von Schwarzerle unterscheidbar, wird wie diese gehandelt und verwendet.

## Literatur

Anonymus: Schwarzerle-Holzeigen-schaftstafel, in Holz als Roh- und Werkstoff 2 (5): 215, Berlin 1939.  
– – –: Red Alder, in American Woods FS-215, US Dep. Agric. For. Serv., Washington DC 1971.  
Brandstätter, M.: Zur Vermeidung der Verfärbung bei künstlicher Trocknung von Erlenholz, in Internat. Holzmarkt

4:7, Wien 1988.

Dahms, K.-G.: Roterle – Neue Import-holzkunde III, in Holz-Zentralblatt 60/61: 899, Stuttgart 1982.

Kropf, P.: Die Erle und die Verwendung ihres Holzes, in Holz-Zentralblatt 146: 2146, Stuttgart 1985; 154/155: 2258–2259; 1985; 5: 36, 1986.

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 Aningre blanc/Longhi blanc; 16 Makore und Douka; 17 Abarco/Jequitiba; 18 Amerikanisches Mahagoni; 19 Limba (Frake); 20 Celtis (Ohia); 21 Afrormosia; 22 Danta (Kotibe); 23 Canarium (Aiele); 24 Ilomba; 25 Angeliq (Basralocus); 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 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 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 Coigue und andere Nothofagus-Hölzer; 86 Amerikanische Roterle und andere Erlen-Arten; 87 Greenheart.