

Botanische Bezeichnung:	<i>Alnus</i> spp., Familie Betulaceae
Verbreitung:	Nördliche gemäßigte Klimazonen weltweit
Lokal- und Handelsnamen:	<i>Alnus glutinosa</i> – Schwarzerle, Roterle (DE); common alder, black alder, European alder, European black alder (GB); aune commun, aune glutineux, verne (FR); alno ontano, ontano nero (IT); aliso común, aliso negro (ES). <i>Alnus incana</i> – Grauerle, Weißerle (DE); grey alder, speckled alder (GB); aune blanc (FR); ontano bianco (IT); olsza szara (PL). <i>Alnus rubra</i> – amerikanische Roterle (DE); Oregon alder, Pacific coast alder, red alder, western alder (CA, US); aune d'Orégon, aune rouge (FR); ontano rosso (IT).
Kurzzeichen nach DIN EN 13556:	ALGL (<i>A. glutinosa</i>); ALIN (<i>A. incana</i>)

Die Gattung der Erlen (*Alnus*) zählt mehr als 30 Arten, von denen fast je ein Drittel in Nordamerika, in Europa sowie Asien verbreitet sind. Es sind überwiegend kleine bis mittelgroße Bäume, die feuchte Standorte mäßig warmer Länder der nördlichen Erdhälfte bevorzugen und als schnell wachsende Pionierholzarten Reinbestände bilden können. Einige Arten erreichen, die Gebirge begleitend, auch südlichere Standorte in Mittel- und Südamerika, Nordafrika, Taiwan und Vietnam. Die Hölzer der baumförmigen Arten sind sich in Struktur, Farbe sowie technischen Eigenschaften so ähnlich, dass sie weitgehend austauschbar sind. In diesem Merkblatt werden die für den europäischen Markt wichtigen, in Europa überwiegend verbreiteten Schwarzerle (*A. glutinosa*) und Grauerle (*A. incana*) und die Amerikanische Roterle (*A. rubra*) beschrieben. Das Holz der in Nordeuropa und in Westsibirien verbreiteten Grauerle ist nicht von dem der Schwarzerle unterscheidbar und wird wie diese gehandelt und verwendet. Das Holz der beiden in Mittel- und Südamerika wachsenden Erlen (*Alnus acuminata*, *A. jorullensis* – „aile, jaúl“) ist den anderen Erlen in Aussehen und Eigenschaften sehr ähnlich, wird aber nur lokal genutzt.

Farbe und Struktur: Ohne echtes Kernholz, obwohl die Färbung von außen nach innen kräftiger werden kann. Frisches Holz blass gelblich bis hell rötlichweiß, nach dem ersten Trocknen oberflächlich in orange bis bräunlich übergehend; trocken 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 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 (sog. „zusammengesetzte Holzstrahlen“). Speicherzellen nicht erkennbar. Markflecken im Querschnitt als meist nierenförmige, rote Felder und im Längsschnitt als bis mehrere Zentimeter lange und feine Streifen unterschiedlich häufig.

Gesamtcharakter: Gleichmäßig strukturierte Hölzer mit porenlos erscheinender Oberfläche und blass gelblich brauner bis rötlich-brauner Färbung.

Bearbeitbarkeit: Die Bearbeitung der Erlenhölzer erfordert einen nur mäßigen Kraftaufwand und führt überwiegend zu glatten Flächen; nur bei Astansätzen oder anderen Faserabweichungen kann es, besonders beim Drehen und Fräsen, zu filzigen Oberflächen kommen. Eckverbindungen, Nägel und Schrauben sowie Verleimungen halten gut. Alle Erlenhölzer sind gut schäl- und messerbar, zu dreheln und zu fräsen.

Trocknung: Die Schwindwerte liegen im mittleren Bereich 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 Freilufttrocknung wie auch bei der technischen Trocknung auftreten kann; bei letzterer wird durch eine kurze Erhitzung auf 95 °C im gesättigten Wasserdampf versucht, solchen Verfärbungen vorzubeugen.

Eigenschaften:

	Schwarzerle, Grauerle	Amerikanische Roterle
Rohdichte lufttrocken (12–15 % u) [g/cm ³]	0,49–0,55–0,64	0,35–0,44–0,50
Druckfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	41–47–55	36–41–45
Biegefestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	80–85(–95)	67–71–80
Elastizitätsmodul (Biegung) u_{12-15} [N/mm ²]	7 500–11 800	8 050–9 400
Zugfestigkeit u_{12-15} [N/mm ²]	71–92	k. A.
Bruchschlagarbeit [kJ/m ²]	49–54	58
Scherfestigkeit [N/mm ²]	4,4–5,0	5,3–7,0–8,0
Härte (JANKA) \perp zur Faser u_{12-15} [kN]	2,1–2,9	2,2–2,7
Härte (BRINELL) \perp [N/mm ²] (berechnet)	14–17	13–16
Trocknungsschwindmaß (frisch bis u_{12-15}) [%]	radial	2,3–3,7
	tangential	4,8–6,2
Differentialles Schwindmaß [%/%]	radial	0,15–0,17
	tangential	0,24–0,3
pH-Wert	4,5	k. A.
Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall (DIN EN 350)	Klasse 5	Klasse 5

Natürliche Dauerhaftigkeit: Die Dauerhaftigkeit des Kernholzes gegen Pilzbefall ist sehr gering, auch gegen Termiten und andere Insekten ist das Holz sehr anfällig.

Oberflächenbehandlung: Im Innenbereich, für den Erlenhölzer im Allgemeinen nur verwendet werden, können alle Mittel und Methoden angewendet werden; geschlossene und hochglänzende Flächen sind gut herzustellen. Alle Erlenhölzer sind in beliebiger Weise beizbar, besonders gut in den „Farbtönen“ Mahagoni, Nussbaum und Kirschbaum.

Verwendung:

Vollholz: Aufgrund der nach Farbe und Struktur praktisch nicht unterscheidbaren Arten sind alle Erlenhölzer gleich oder sehr ähnlich einsetzbar, vor allem in kleinen Dimensionen und wo keine besonderen Ansprüche an die Festigkeit gestellt werden: Leimplatten für den Möbelbau, 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, Spezialholzkohle sowie Bauteile unter (Süß-)Wasser.

Furnier: Für Platten, geschält oder gemessert sowie für Absperrungen, Vertäfelungen, Paneele.



Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) Querschnitt ca. 10x, tangentielle Oberfläche (natürliche Größe)

Literatur

- Forest Products Laboratory, Madison-WI: Forest Products Laboratory, Madison-WI: <https://www.fpl.fs.fed.us/documnts/TechSheets/HardwoodNA/htmlDocs/alnusreng.html>
- Großer, D. & W. Teetz 1998: Blatt No.16: Erle. Informationsdienst Holz, Einheimische Nutzhölzer (Loseblattsammlung). CMA, Bonn; Absatzförderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft.
- Koch, G., Ohlmeyer, M. & Günther, O. 2012. Untersuchung der Verklebungseigenschaften und Dimensionsstabilität von kombinierten Kanten mit dekorativen Ausstattungshölzern für den Fensterbau. Thünen-Institut für Holztechnologie und Holzbiologie, Hamburg. Arbeitsbericht 2012/3.
- Oregon State University (o. J.) Red Alder (*Alnus rubra*). Oregon Wood Innovation Center. <http://owic.oregonstate.edu/red-alder-alnus-rubra>
- Woodworkers Source (o. J.) *Alnus rubra*. <https://www.woodworkerssource.com/lumber/alder.html>