

Ahorn

- Familie: *Sapindaceae*
- Spezies: *Acer pseudoplatanus* L.
- Holzart: **Laubholz**
- EN 13556: *ACPS*

Namen

Bergahorn, Gemeiner Ahorn, Traubenahorn, Waldahorn, Weißer Ahorn, Falsche Platane (**D**); **Érable** (**F**); Maple (**GB**); Javor klen (**CZ/SK**); Acero di montagna (**I**); Javor gorski; **Sycamore** (**NL, GB**); Jawor (**PL**); Paltin de munte (**RO**); Falso platano (**E**); Tisk lönn (**S**); Hegyi juhar (**H**)

Vorkommen

Europa: von Nordspanien bis Irland, in Großbritannien, Dänemark und Südschweden, West- und Südpolen, in den Gebirgen Rumäniens und der Balkanhalbinsel, mit Ausnahme der südlichen und südwestlichen Gebiete Italiens, Nordsiziliens, Sardinien und Korsikas; in Russland nur im West-Kaukasus; bevorzugt tiefgründige, mineralreiche, lockere und frische Böden, meidet schwere tonige Böden und arme Sande und ist empfindlich gegen stagnierende Nässe und Überschwemmungen; im Hügelland oft an Hängen und im Quellbereich der Bäche, im Gebirge in feuchten Tälern und Schluchten, seltener in der Ebene, gelegentlich in Auwäldern; überwiegend eingesprengt oder gruppenweise, auch im Freiland als Straßenbaum, in Gärten und Parkanlagen; im Harz und Thüringer Wald bis zu 830 m, im Erzgebirge bis zu 900 m, in den Sudeten, im Böhmer- und Bayrischen Wald bis zu 1200 m, in den Bayrischen Alpen bis zu 1600 m und Zentralkarpaten bis 1240 m über NN.

Allgemeine Merkmale

Baumhöhe	20... 25 m (30 m); mit 80 bis 100 Jahren ist das Höhenwachstum abgeschlossen, Höchstalter etwa 500 Jahre
Stammlänge	15... 20 m
Stamm-MD	bis zu 1,0 m
Stammform	zylindrisch, im Freiland auch abgeplattet, gelegentlich spannrückig
Rinde	in der Jugend glatt, hellgraubraun bis grüngrau, im Alter von 60 bis 100 Jahren platanenähnlich, in dünnen Schuppen abblättern, hellbräunlich; Anteil 9,7 %, Dichte 530 kg/m ³
Farbe	durch verzögerte Kernholzbildung gelblich weiß bis weiß, im frischen Zustand leicht rötlicher Einschlag, später nachdunkelnd; vergilbend

Textur	schlicht, schwach gefladert (T), schwach gestreift (R), geriegelt (R), gewellt (T), gemasert (T), seidig glänzend, sehr dekorativ
Geruch	nicht auffallend

Strukturmerkmale

Makroskopisch

Q	Jahrringgrenze nur schwach zu erkennen, Holzstrahlen mit bloßem Auge, Gefäße erst unter der Lupe sichtbar
R	bei schlichter Textur nicht auffallend; feinnadelrissig

Mikroskopisch

Gefäße

Anordnung	zerstreut; einzeln, paarig und in radialen Gruppen
Durchmesser	30... 50... 70 µm; sehr klein
Dichte	34... 38... 44 auf 1 mm ² Q; sehr zahlreich
Anteil	4,0... 6,9... 8,4 %
Inhalt	keiner

Längsparenchym

Anordnung	apotracheal-zerstreut
Anteil	unbedeutend

Holzstrahlen

Anordnung	unregelmäßig
Zusammensetzung	homogen, in 2 verschiedenen Größen
Höhe	große HS 270...460...630 pm; 20 bis 50 bis 60 Zellen; kleine HS 100...235...350 pm; 3 bis 7 bis 10 Zellen
Breite	große HS 25...50...60 pm; 3 bis 5 bis 6 Zellen; kleine HS 12...20...27 pm; einschichtig (1 Zelle)
Dichte	6... 9... 14 auf 1 mm T
Anteil	16,2... 17,2... 18,5 %

Fasern	
Anordnung	unregelmäßig bis schwach radial, an der Jahringgrenze sich verdichtend
Typ	Libriformfasern, z.T. Fasertracheiden
Wanddicke (2 W)	4,9... 7,5... 11,2 µm
Lumen (L)	6,5... 10,0... 14,5 µm
Wandigkeit (2 W : L)	0,75
Länge	670... 880... 1080 µm
Anteil	74,0... 75,9... 79,4 %
Faserverlauf	gerade, selten drehwüchsig, tangential und radial gewellt

Besonderheiten

Baum mit verzögerter Kernholzbildung; Gefäße mit spiraligen Verdickungen; Libriformfasern in Gefäßnähe im Winter stärkehaltig. Die Größe der Holzstrahlen ist für die Artdiagnostik von Bedeutung.

Physikalische Eigenschaften

Darrdichte (ρ_{dtr})	480... 590... 750 kg/m ³
Rohdichte ($\rho_{12...15}$)	530... 630... 790 kg/m ³
Rohdichte ($\rho_{grün}$)	830... 970... 1040 kg/m ³
Porenanteil (c)	etwa 61 %
Schwindsatz längs (β_l)	0,5 %
Schwindsatz radial (β_r)	etwa 3,0 %
Schwindsatz tangential (β_t)	etwa 8,0 %
Schwindsatz Volumen (β_v)	11,5... 11,8 %
Schwindsatz bei 1 % Feuchteabnahme	0,25 %; Volumen, 0,15 % radial, 0,25 % tangential

Mechanische Eigenschaften

Druckfestigkeit (σ_{dB})	29... 49... 72 N/mm ²
Biegefestigkeit (σ_{bB})	50... 95... 140 N/mm ²
Zugfestigkeit ($\sigma_{zB }$)	82... 114 N/mm ²
Scherfestigkeit (τ_{sB})	9... 15 N/mm ²
Schlagzähigkeit (α)	etwa 6,5 J/cm ²
Härte (HB)	53... 62... 70 N/mm ²
Härte (HB⊥)	19... 27... 35 N/mm ²
E-Modul (E_b)	6400... 9400... 15200 N/mm ²
Drehfestigkeit (τ_{tB})	19... 26... 31 N/mm ²
Spaltfestigkeit (σ_s)	etwa 1,6 N/mm ² tangential; etwa 1,0 N/mm ² radial
Abnutzung	Ahorn : Rotbuche = 1 : 0,34

Chemische Eigenschaften

Benzol-Alkohol-Auszug	etwa 2,5 %
Etherauszug	0,1... 0,9 %
Wasserlöslichkeit	0,8...3,1 % kalt, 1,2...4,4 % heiß
Lignin	etwa 25,3 %
Gesamtzucker	72,3... 78,6 %
Cellulose	etwa 38,3 %

Pentosane	etwa 20,3 %
Acetylgruppen	2,2... 6,6 %
Asche	etwa 0,37 %
pH-Wert	etwa 5,3
Sonstiges	Alkalilöslichkeit etwa 20,3 %; Methoxyl etwa 6,3 %; Stärkegehalt 3...7 %

Bearbeitung

Mechanisch	gut; Schnittgeschwindigkeit 28 bis 33 m/s; messer- und schälbar; gut zu nageln und zu schrauben, drechsel- und schnitzbar
Trocknung	gut; Neigung zum Reißen und Werfen
Verklebung	gut; bereitet gelegentlich Schwierigkeiten
Oberflächenbehandlung	gut; beiz- und lackierbar, auch einfärbbar
Sonstiges	Dämpfen vermeiden, da Fleckenbildung möglich; bleichbar

Holzfehler

Krümmungen, Unrundheit, Beulen, Drehwuchs, Hohlkehligkeit, Siegel, Rosen, abgestorbene Wasserreiser, Trockenäste, fakultativer dunkler Kern, oxidative Verfärbungen, Frostrisse, Rindengallen, Rindentaschen, Fällungsschäden, Fäulen, Verfärbungen durch Pilze und Bakterien (braun, grün, grau, gelb), Fraßgänge

Dauerhaftigkeit

Dauerhaftigkeit	gering, auch unter Wasser; pilz- und insektenanfällig; nicht witterungsfest
------------------------	---

Dauerhaftigkeitsklasse 5
nach DIN EN 350

Holzschädlinge

Pilze: *Chlorosplenium spp.* verursachen blaugrüne Verfärbungen; *Polyporus spp.* verursachen Weiß- und Braunfäulen; Insekten: *Anisandrus dispar* F, *Ceromyx hungaricus* Hbst., *Xyloterus lineatus* Ol., *Cossus cossus* L., *Zeuzera pyrina* L.

Verwendung

Verwendung allgemein	Furnierholz, überwiegend als Messerholz für Deck- und Innendeckfurniere; Ausstattungsholz für Möbel, Vertäfelungen und Parkett; Spezialholz für Musikinstrumente, insbesondere Streichinstrumente, Zupfinstrumente (Zier- und Resonanzholz) und Blockflöten, Mangelwalzen in der
-----------------------------	--

Textilindustrie, Messwerkzeuge,
Griffe, Küchengeräte, Intarsien,
Taktstöcke, zum Drechseln und
Schnitzen

Handel

Handel Rundholz: BL 2,0...10,0 m;BMD
0,2...0,4...1,0 m;
Schichtholz,Schnittholz, Furniere,
Rohfriesen

**Artenschutz nach
CITES** (nicht angegeben)

Hinweise

Winterfällung erforderlich. Einschnitt stets mit Rinde,
möglichst bis April, spätestens bis Juni vornehmen. Furnier-
hölzer nur in sauberem Wasser lagern, sonst Verfärbungs-
gefahr. Furnierholz nicht dämpfen. Schnittholz
durch Senkrechtstapelung vortrocknen, dann luftig unter
Dach fertig trocknen. Technische Trocknung vorsichtig
steuern, da sonst Verfärbungen und Rissbildungen auftreten

Ähnliche Holzarten

Acer compestre L.: Feldahorn (eur)

A. macrophyllum Pursh.: Oregon maple, Muschelahorn (am/n)

A. negundo L.: Boxeider, Eschenbl. Ahorn (am/n, eur)

A. nigrum Michx.: Hard maple, Black maple (am/n, eur)

A. palmatum Thunb.: Japanese maple (as/o)

A. platanoides L.: Spitzahorn (eur); Baum des Jahres 1995 (D)

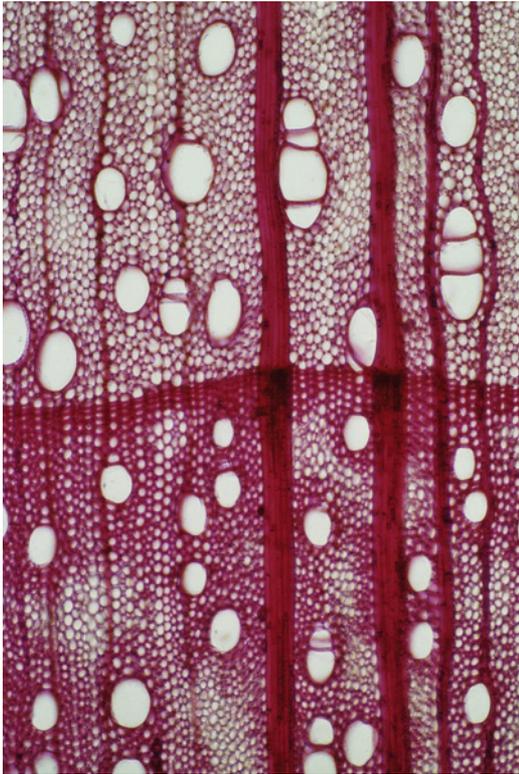
A. saccharum Marsh.: Hard maple, Sugar maple, Zuckerahorn,
Vogelaugenahorn (am/n)

A. saccharinum L.: Soft maple, Silver maple (am/n) **Amerika-
nischer Ahorn**

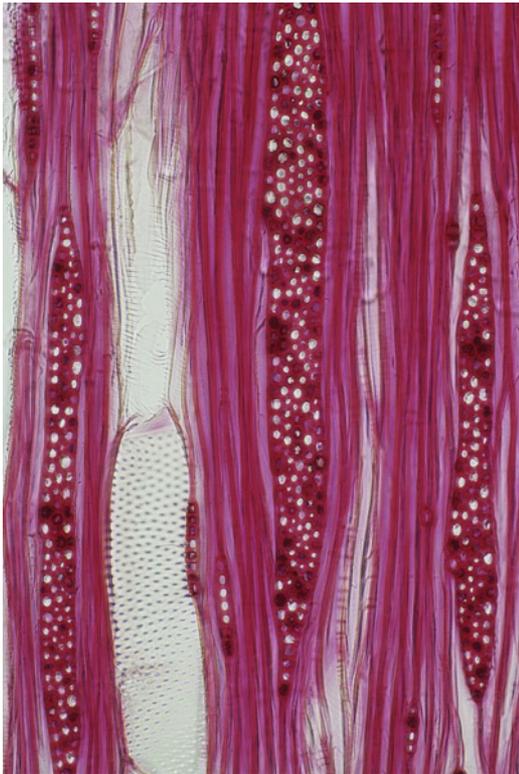
A. rubrum L.: Red maple (am/n)

A. spp.

Etwa 65 *Acer*-Arten sind neben einer Reihe Varietäten
bekannt.



Querschnitt (75:1)



Tangentialschnitt (150:1)



Textur: weit geriegelt



Textur: eng geriegelt



Textur: gedämpft/gewellt