
Das Holz der Elsbeere – Eigenschaften und Verwendung

Dietger Grosser

Schlüsselwörter: Elsbeere (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), Holzbeschreibung, Holzeigenschaften, Holzverwendung

Zusammenfassung: Beschrieben werden das Holzbild sowie die Eigenschaften und Verwendungsbereiche der zu den Edellaubhölzern gehörenden Elsbeere (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). Die Elsbeere, unter anderem auch „Schöne Else“ genannt, liefert ein sehr hochwertiges und sehr dekoratives Holz von heller weiß-gelblicher bis schwach rötlicher Farbe. Gedämpft besticht sie durch einen warmen Rotton und eine dezente, feine Zeichnung. Mit mittleren Rohdichten (r_N) von 0,70 bis 0,75 g/cm³ ist Elsbeerholz schwer, dabei hart und zäh sowie von guten, der Eiche vergleichbaren elastomechanischen Eigenschaften. Nach der Trocknung besitzt es ein sehr gutes Stehvermögen. Als mit Abstand am teuersten bezahlte Holzart unserer Wälder wird Elsbeere vornehmlich im hochwertigen Innenausbau und Möbelbau eingesetzt. Zudem ist sie ein gesuchtes Spezialholz im Musikinstrumentenbau und wegen ihrer hohen Formbeständigkeit für die Herstellung von Zeichengeräten und Messwerkzeugen. Letztlich ist sie begehrt für Drechler- und Schnitzarbeiten.

Allgemeine Hinweise

Die Elsbeere gehört zu den so genannten Wildobsthölzern. Unter diesem Sammelbegriff wird eine Reihe von Baumarten aus der Familie der *Rosaceae* zusammengefasst, wie die Vogelkirsche (*Prunus avium* L.), die Wildbirne (*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.), der Wildapfel oder Holzapfel (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) sowie aus der Gattung *Sorbus* die Elsbeere (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), der Speierling (*Sorbus domestica* L.), die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia* L.) und die Mehlbeere (*Sorbus aria* (L.) Crantz). Die Wildobstarten liefern ausnahmslos wertvolle, sehr dekorative und vielseitig einsetzbare Hölzer. Sie zählen deshalb zu den Edellaubhölzern. Allerdings kommen sie in den einheimischen Wäldern nur selten, der Speierling, die Wildbirne und der Wildapfel sogar nur äußerst selten vor. Am häufigsten begegnet man noch der Vogelkirsche als Bestandteil artenreicher Mischwälder.

Seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts blieben die Wildobsthölzer und damit auch die Elsbeere über lange Zeit forstlich nahezu unbeachtet. Erst mit der Rückbesinnung auf eine naturgemäße Waldwirtschaft bemüht sich die Forstwirtschaft in den letzten beiden Jahrzehnten verstärkt um die Nachzucht und den Anbau von Wildobstbäumen und anderen seltener vorkommenden Waldbaumarten.

Aber nicht nur forstlich sondern auch holzwirtschaftlich führte die Elsbeere – obgleich im Jahr 1900 auf der Pariser Weltausstellung zum schönsten Holz der Welt ernannt – lange Zeit ein Schattendasein und war selbst Fachleuten bis in die 80er Jahre des letzten Jahrhunderts unbekannt. Deshalb wurde Elsbeer- wie auch Speierlingsholz regelmäßig dem im Aussehen wie auch in den Eigenschaften sehr ähnlichen Birnbaumholz zugeschlagen und unter dem Begriff „Schweizer Birn-



Abbildung 1: Ein Elsbeer-Spitzenstamm aus dem Forstamt Reinhausen bei Göttingen, der 1994 einen Erlös von 14.560 DM/Fm einspielte. (Foto: W. Kausch-Blecken von Schmelting)



Abbildung 2: Holz (Fladerschnitt) der Elsbeere mit hellem weiß-gelblichem bis schwach rötlichem Farbton; die braunen Linienzüge sind durch Markflecken hervorgerufen. (Foto: R. Rosin und D. Grosser)

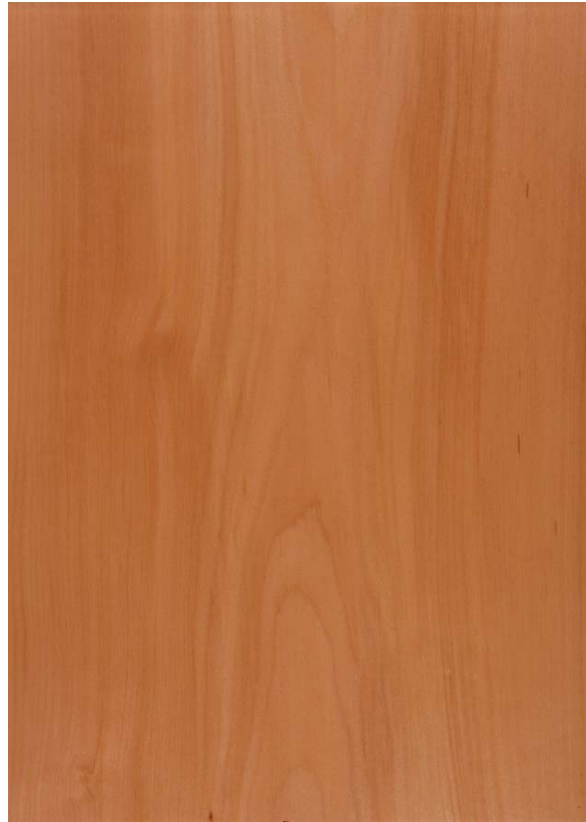


Abbildung 3: Holz (Fladerschnitt) der Elsbeere gedämpft; ein warmer Rotton und die dezente Fladerung verleihen dem Holz sein edles Aussehen. (Foto: R. Rosin und D. Grosser)

baum“ gehandelt. Die Vermarktung als „Schweizer Birnbaum“ erklärt sich wiederum daraus, dass unter den verschiedenen Birnbaum-Herkünften der Wild- und Edelobstbäume der „Schweizer Birnbaum“ die besten Furnierqualitäten liefert, damit ein Qualitätsmerkmal darstellt und entsprechend seit jeher die höchste Wertschätzung genießt. Sein Holz stammt von der zwischen Wild- und Edelform stehenden Mostbirne, einem in der Ostschweiz früher sehr verbreiteten Baum zur Obstsaftgewinnung, ohne dass aber seine Früchte genießbar sind. Es ist somit falsch, bei der Elsbeere von „Schweizer Birnbaum“ zu sprechen. Andere Namen für die Elsbeere sind unter anderem Else – oder wegen ihrer im Herbst im feurigen Rot leuchtenden Blätter auch „Schöne Else“ – Alsbeere, Atlasbeere, Ruhrbirne, Seidenbaum und Wilder Sperberbaum.

Nach ihrer „Wiedergeburt“ als eigenständige Holzart Ende der 80er Jahre stieg die Elsbeere in kürzester Zeit zu der am teuersten bezahlten Holzart auf. Zu DM-Zeiten erzielten Spitzenstämme (Abbildung 1) zuweilen Preise von 20.000 DM bis über 28.000 DM pro Festmeter (Kausch-Blecken von Schmeling 1994, Müller-Krohling und Franz 1999; Kausch-Blecken von Schmeling 2002, Anonymus 2009). Auch wenn sich heute derartige Preise nicht mehr erreichen lassen, so hat sich an der Spitzenstellung der Elsbeere unter den einheimischen Laubhölzern nichts geändert. So lagen in Bayern die durchschnittlichen Submissionserlöse für Wertholz in den Jahren von 1989 bis 2005 für Elsbeere über 700 Euro, für Eiche bei ca. 390 Euro und für Bergahorn bei circa 320 Euro pro Festmeter. Für normale Sortimente (also kein Wertholz) lag in den Jahren 1991 bis 2005 der Durchschnittserlös für Elsbeere bei knapp unter 500 Euro, bei Eiche und Bergahorn dagegen deutlich unter 100 Euro. Um ein Vielfaches höher als in Deutschland liegen die Verkaufspreise für Wertholz in Frankreich mit Spitzenerlösen von bis zu 5.000 Euro.

Holzbeschreibung

Zu den Reifholzbäumen zählend besteht bei der Elsbeere kein farblicher Unterschied zwischen Splint- und Kernholz. Jüngere Bäume weisen einen hellen weißgelblichen bis schwach rötlichen Farbton auf. Im höheren Baumalter nimmt das Holz häufig einen dunkleren rotgelben bis rötlichbraunen Ton an, der zudem unter Lichteinfluss nachdunkelt. Gedämpft weist die Elsbeere als Furnier einen gleichmäßig warmen Rotton auf (Abbildungen 2 und 3). In älteren Stämmen tritt des Öfteren fakultativ ein dunkler rotbrauner bis schwarzbrauner Farbkern als so genannter Falschkern auf (Abbildung 4). Insgesamt besteht eine große Ähnlichkeit zum Holz des Birnbaums, so dass sich die beiden Holzarten vielfach nicht sicher unterscheiden lassen.

Meist ist Elsbeerholz von ausgesprochen schlichter Textur mit einer nur unauffälligen Zeichnung (Abbildungen 2 und 3). Abweichend davon kann eine Riegelbildung auftreten und es wird dann von „bunter Elsbeere“ gesprochen (Abbildung 5). Nicht selten kommen Markflecken vor, die auf den Längsflächen als längere braune Streifen in Erscheinung treten und mit zunehmender Häufigkeit einen entwertenden Holzfehler darstellen (Abbildung 2). Der Praktiker spricht in diesem Zusammenhang auch von „Haaren“.

Abbildung 4: Stammscheibe mit kleinem dunkelfarbigem Farbkern (Foto: H. Hahn, Furnier- und Edeldholzproduktion)

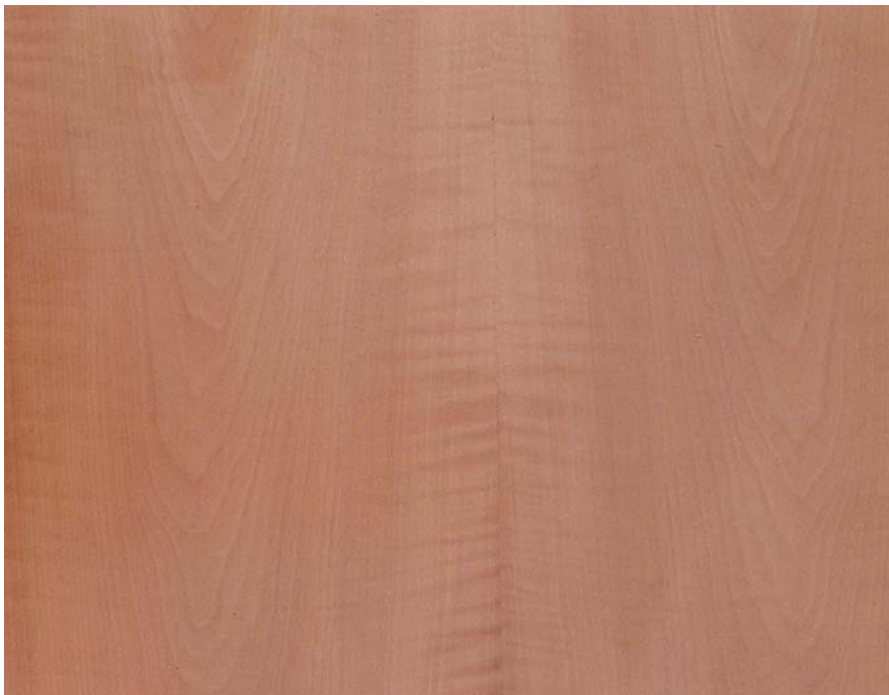


Abbildung 5: Dekorative Messerfurniere mit Riegelbildung (Foto: H. Hahn, Furnier- und Edeldholzproduktion)



Abbildung 6: Elsbeere, Querschnitt; Mikrobild im Maßstab ~ 25:1 (Foto: D. Grosser)



Abbildung 7: Elsbeere, Querschnitt; Lupenbild im Maßstab ~ 10:1 (Foto: R. Rosin und D. Grosser)

Abgesehen von einer Tendenz zu einer schwachen Halbbringporigkeit mit zunehmender Jahrringbreite sind die zahlreichen und einzeln stehenden Gefäße zumeist typisch zerstreutporig angeordnet. Die Gefäße sind ausgesprochen fein und somit erst unter der Lupe erkennbar (Abbildungen 6 und 7). Der Feinporigkeit entsprechend sind die Längsflächen kaum nadelrissig. Die Holzstrahlen sind ebenfalls mit bloßem Auge kaum wahrnehmbar und lediglich auf sauber abgezogenen Hirnflächen als dicht gestellte, feine Linienzüge deutlich (Abbildung 7). Etwas prägnanter, ohne aber besonders auffällig zu werden, treten die Jahrringe infolge eines etwas dichteren letzten Spätholzes hervor. Auf den Tangentialflächen ergibt sich dadurch die zuvor bereits herausgestellte unauffällige feine Fladerzeichnung, die zusammen mit dem warmen Rotton dem Elsbeerholz sein edles Aussehen verleiht (Abbildungen 3 und 5). Gehobelte Flächen sind fast glanzlos. Ein besonderer Geruch fehlt.

Gesamtcharakter

Zerstreutporiges, feinporiges und homogen strukturiertes Laubholz mit heller weiß-gelblicher bis rötlichbrauner Farbe; gedämpft mit warmem Rotton. Bei Falschkernbildung auch unregelmäßig dunkelrotbraun bis schwarzbraun. Mit unauffälliger, feiner Zeichnung. Sehr dekorativ.

Holzarten	Rohdichte (r_N) in g/cm^3	
	Mittelwert	Grenzwerte
Laubhölzer		
Elsbeere	0,70–0,75	0,67–0,90
Birnbaum	0,74	0,69–0,80
Kirschbaum	0,57	0,49–0,67
Eiche	0,69–0,71	0,43–0,96
Buche	0,71–0,72	0,54–0,91
Nadelhölzer		
Fichte	0,46–0,47	0,33–0,68
Kiefer	0,52	0,33–0,89

Tabelle 1: Rohdichte der Elsbeere im Vergleich zu ausgewählten einheimischen Nutzhölzern; Werte nach DIN 68364 (Ausgabe 05.2003); Grosser und Teetz 1998; Grosser und Zimmer 1998

Holzarten	Elastizitätsmodul aus Biegeversuch [N/mm ²]	Zugfestigkeit längs σ_{ZB} [N/mm ²]	Druckfestigkeit längs σ_{DB} [N/mm ²]	Biegefestigkeit σ_{BB} [N/mm ²]	Bruchschlagarbeit ω [kJ/m ²]	Härte nach Brinell [N/mm ²] längs/quer
Laubhölzer						
Elsbeere	11.700	—	53	108	47	48/25
Birnbaum	7.900–8.000	~100	46–54	75–83–98	31	60/32
Kirschbaum	10.000–11.000	98	45–55	85–110	—	51–59/31
Eiche	11.700–13.000	90–110	52–65	88–95–110	60–75	64–66/34–41
Buche	14.000–16.000	135	53–60–62	105–120–123	100	72 /34
Nadelhölzer						
Fichte	11.000	90–95	43–45–50	66–78–80	46–50	32/12
Kiefer	11.000–12.000	100–104	45 - 47–55	85–87–100	40–70	40/19

Tabelle 2: Elastizität, Festigkeit und Härte der Elsbeere im Vergleich zu ausgewählten einheimischen Nutzhölzern; Werte nach DIN 68364 (Ausgabe 05.2003); Grosser und Teetz 1998, Grosser und Zimmer 1998

Holzarten	Schwindmaß vom frischen bis zum gedarrten Zustand bezogen auf die Abmessungen im frischen Zustand [%]				Differentialles Schwind-/Quellmaß [%] je 1 % Holzfeuchteänderung im Bereich von u = 5 % bis u = 20 %		
	β_l	β_r	β_t	β_v	radial	tangential	t/r
Laubhölzer							
Elsbeere	0,2	6,7–7,6	9,2–11,6	16,8–17,5	0,20–0,33	0,37–0,40	~1,8
Birnbaum	0,4	4,6	9,1	13,6–14,7	0,15–0,18	0,30–0,36	1,8
Kirschbaum	—	5,0	8,7	13,7–14,0	0,16–0,18	0,26–0,33	~1,7
Eiche	0,4	4,0–4,6	7,8–10,0	12,6–15,6	0,16	0,36	2,2
Buche	0,3	5,8	11,8	17,5–17,9	0,20	0,41	2,1
Nadelhölzer							
Fichte	0,3	3,6	7,8	11,9–12,0	0,19	0,39	2,1
Kiefer	0,4	4,0	7,7	12,1–12,4	0,19	0,36	1,9

Tabelle 3: Schwindmaße der Elsbeere im Vergleich zu ausgewählten einheimischen Nutzhölzern; Werte nach DIN 68100 (Ausgabe 09.2008); Grosser 1998, Grosser und Zimmer 1998

Eigenschaften

Die Elsbeere liefert ein hartes, dichtes, sehr feinfaseriges und mit einer mittleren Rohdichte (r_N) von 0,70 bis 0,75 g/cm³ schweres Holz (Tabelle 1). Aus der hohen Rohdichte resultieren gute Elastizitäts- und Festigkeitseigenschaften, die denen der Eiche entsprechen (Tabelle 2). Ferner ist Elsbeerholz sehr zäh und von großer Spaltfestigkeit. Zudem wird es als ziemlich biegsam beschrieben.

Mit einem Volumenschwindmaß von 16,8 bis 17,5 % schwindet Elsbeere relativ stark wie es auch beim Trocknen stark zum Reißen und Verwerfen neigt (Tabelle 3). Nach dem Trocknen reißt und wirft es sich jedoch kaum noch. Da es zudem nur langsam wieder Feuchte aufnimmt zeichnet es sich durch ein gutes Stehvermögen aus, was man früher unter anderem zur Herstellung von Linealen, Zeichengeräten und Präzisionsgeräten wie Rechenschieber ausnutzte und heute wieder auszunutzen beginnt.



Abbildung 8: Hochwertige Messerfurniere für den anspruchsvollen Innenausbau und luxuriösen Möbelbau (Foto: W. Kausch-Blecken von Schmeling)

Elsbeerholz lässt sich allgemein ohne größere Probleme bearbeiten, bedarf aber wegen seiner Härte eines höheren Kraftaufwandes. Mit sorgfältig geschärften Werkzeugen lässt sich Elsbeere problemlos sägen sowie gut und sauber hobeln, profilieren, dreheln und schnitzen. Desgleichen ist es gedämpft hervorragend messerbar. Holzverbindungen mit Nägeln und Schrauben sind leicht zu bewerkstelligen und halten gut. Das Verkleben ist dagegen wegen der sehr dichten Oberflächenbeschaffenheit des Holzes erschwert.

Die Oberflächenbehandlung ist mit allen handelsüblichen Präparaten nach jeder Methode uneingeschränkt möglich. Wegen der warmen, ansprechenden Farbe und der feinen Zeichnung empfiehlt sich insbesondere die Verwendung von klaren, mattglänzenden Lacken, farblosen Lasuren, Klarwachsen oder naturbelassenen Ölen wie z. B. Leinöl. Auch ist Elsbeere ausgezeichnet zu beizen und vorzüglich zu polieren.

Unter dem Einfluss der Witterung ist Elsbeere, wie andere Wildobsthölzer, von nur geringer natürlicher Dauerhaftigkeit. Auch ist sie als Nicht-Farbkernholzart wenig beständig gegen Holz zerstörende Insekten wie den Gemeinen Nagekäfer oder den Gekämmten Nagekäfer.

Verwendungsbereiche

Verwendet wird Elsbeerholz vornehmlich als Ausstattungsholz sowohl in Form von hochwertigen Messerfurnieren (Abbildung 8) als auch in Form von Massivholz. Im Möbelbau dient es bevorzugt zur Herstellung exklusiver Möbel mit hohem Anspruch an Qualität und Design. Ebenso ist Elsbeere gesucht für die handwerkliche Anfertigung individueller Einzelmöbel und wird dafür gerne auch unter Mitverwendung des Falschkerns verarbeitet, wodurch dem Möbelstück seine Einmaligkeit gegeben wird (Abbildungen 9 bis 11).



Abbildung 9: Eingauschrank; die Mitverwendung des schwarzbraunen Kernholzes verleiht dem Möbel Individualität und Exklusivität. (Foto: H. Hahn, Furnier- und Edelholzproduktion)



Abbildung 10: Weinprobierstube in Iphofen als Beispiel der Verwendung der Elsbeere in massiver Form (Foto: W. Kausch-Blecken von Schmeling)



Abbildung 11: Einbauschränk aus Massivholz; Weinprobierstube in Iphoven (Foto: W. Kausch-Blecken von Schmeling)

Im Innenausbau gehört Elsbeerholz zu den bevorzugten Edelhölzern für repräsentative Kundenräume von Banken und Sparkassen, Konferenz- und Geschäftsräume von Handels- und Industriekonzernen wie auch von Ladengeschäften und Restaurants mit gehobenem Anspruch. Hier sind speziell für Wand- und Deckenbekleidungen sowie für großflächige Einbauten warmrote Furniere mit zarter Zeichnung gefragt. Aufgrund ihrer hohen Härte eignet sich Elsbeere auch sehr gut für Fertigparkettböden.

Einen festen Platz nimmt Elsbeere seit jeher in verschiedenen Bereichen des Musikinstrumentenbaus ein. Im Klavierbau zählt sie bis heute neben Hainbuche zu den traditionellen Holzarten für die Herstellung von Teilen der Mechanik (Abbildung 12). Desgleichen gehört sie zu den gesuchten Holzarten für die Mechanik von Cembalos. Im Orgelbau dient sie der Anfertigung der Pfeifenstuhllager; teils werden auch die kleineren Orgelpfeifen aus ihr hergestellt. Gemeinsam mit dem Speierling ist die Elsbeere wichtigste Holzart für die Dudelsackpfeifen, wofür insbesondere dunkelkerniges Holz eingesetzt wird. Auch ist Elsbeere gleich dem Birnbaum und dem Ahorn hervorragend geeignet für Blockflöten. Schließlich findet sie bei der Fertigung von Trommelstäben Verwendung.

Neben Birnbaum gehört Elsbeere wegen ihrer hervorragenden Formbeständigkeit (s. o) seit jeher zu einem gesuchten Spezialholz für die Herstellung von Linealen, Stockmetern und anderen Messwerkzeugen sowie von Zeichengeräten. Früher wurden ferner Zollstöcke außer aus Hainbuche gerne aus Elsbeere hergestellt. Auch wissenschaftliche Instrumente, Stethoskope und Rechenschieber wurden bevorzugt aus Elsbeere und Birnbaum gefertigt, solange Holz in diesen Bereichen verwendet wurde. In Frankreich ist sie bis heute gesucht für die Herstellung von Stielen einschließlich wertvoller Billardstöcke. Ferner lassen sich aus Elsbeere hochwertige Gussmodelle und Bleistifte herstellen. Besonders geschätzt ist die Elsbeere wegen ihrer ansprechenden Farbe und ihrer problemlosen Bearbeitbarkeit als Drechsel- und Schnitzholz und kann gleich Buchsbaum zu den feinsten Arbeiten verwendet werden.



Abbildung 12: Hammerstiel und Hammerkopf aus der Mechanik des Flügels von Clara Wied im Schumann-Haus, Zwickau, bekannt durch seine Darstellung auf der früheren 100 DM-Banknote. Für den Stiel wurde Elsbeere, für den Kopf Echtes Mahagoni (*Swietenia spec.*) verwendet (Holzartenbestimmung: D. Grosser; Foto: R. Rosin)

Wegen ihrer hohen Härte, Zähigkeit und guten Spaltfestigkeit war die Elsbeere nebst Vogelbeere und Speierling bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts ein begehrtes Spezialholz für technische Verwendungszwecke. Zu den früheren Einsatzbereichen zählten unter anderen die Herstellung von Teilen der Mühlmahlwerke, Walzen, Spulen für Spinnereien, Weberschiffchen, Pressen und Spindeln für Weinpressen, Druckbuchstaben und -modellen, Kegeln und Holzschrauben. Auch galt Elsbeere früher als ein gutes Wagnerholz, insbesondere für Radnaben und Achsen.

Literatur

Anonymus 2009. *Merkblatt Elsbeere*. Webseite ETH-Zürich, Gruppe Waldmanagement, Waldbau – SEBA – Infostelle – Seltene Baumarten (<http://www.seba.ethz.ch>)

DIN 68100: *Toleranzgrenzen für Holzbe- und -verarbeitung – Begriffe, Toleranzreihen, Schwind- und Quellmaße*. Ausgabe 09.2008

DIN 68364: *Kennwerte von Holzarten; Rohdichte, Elastizitätsmodul und Festigkeiten*. Ausgabe 05.2003

Grosser, D.; Teetz, W. (1998): *Loseblattsammlung: Einheimische Nutzhölzer – Vorkommen, Baum- und Stammform, Holzbeschreibung, Eigenschaften, Verwendung*. Blatt 22: Elsbeere. Herausgeber: Holzabsatzfonds – Absatzförderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft, Bonn

Grosser, D.; Zimmer, B. (1998): *Einheimische Nutzhölzer und ihre Verwendungsmöglichkeiten*. Informationsdienst Holz, Schriftenreihe „hozbau handbuch“, Reihe 4, Teil 2. Arbeitsgemeinschaft Holz e.V., Düsseldorf; Bund Deutscher Zimmermeister, Bonn; Entwicklungsgemeinschaft Holzbau in der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e.V., München

Kausch-Blecken von Schmeling, W. (1994): *Die Elsbeere*. Boven: Eigenverlag; 263 S.

Kausch-Blecken von Schmeling, W. (2002): *Die Elsbeere. In: Seltene Bäume in unseren Wäldern – Erkennen, Erhalten, Nutzen*. Broschüre 13 DBU Naturerbe GmbH, Projekt Wald in Not, Bonn

Müller-Kroehling, S; Franz, Christine 1999: *Elsbeere und Speierling in Bayern – Bemühungen um ihren Erhalt, Anbau und Holzverwertung*. Corminaria 12, 3–8

Keywords: Wood of Wild service tree (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), description of its wood, properties of its wood, utilisation of its wood

Summary: The wood texture, properties and uses of the wild service tree (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz), one of the high grade hardwoods, are described. The wild service tree, also called serviceberry, is appreciated for its very high-quality and most decorative wood with its light white-yellowish to slightly reddish coloration. Steaming will lend the wood a warm red hue and a subtle, fine texture. With a mean density r_N in the range of 0.70 to 0.75 g/cm³ the wood of the wild service tree is heavy, but also hard and tough and has good elastomechanical characteristics similar to those of oak. After drying it possesses very great stability. As the by far most expensive wood species of our forests wild service tree wood is predominantly used for high quality interior work and cabinet making. It is also a much sought-after speciality wood for musical instrument making and, due to its high dimensional stability, for the manufacture of drawing instruments and measuring tools. Last but not least it is much coveted for turnery and carvings.
