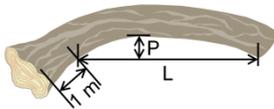
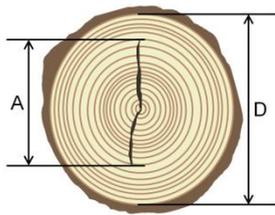


8 Ermittelt wird bei Waldvermessung der maximale Abstand in cm (Pfeilhöhe = P) zwischen der konkaven Mantelfläche und einer die innersten Punkte der Stirnenden verbindenden Gerade (L) in Metern. Die Angabe erfolgt in Zentimetern pro Meter. Bei Erdstammstücken beginnt die Krümmungsmessung in 1 m Abstand vom Stammfuß. Bei mehrfacher **Krümmung** ist das Stammstück mit theoretischen Schnitten (im Bereich des Wendepunkts der Krümmung) in einfach gekrümmte Abschnitte zu unterteilen. Die Krümmungswerte der einzelnen Abschnitte sind getrennt nach den Regeln für einfache Krümmung zu ermitteln.

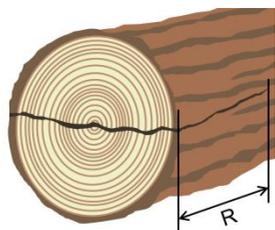


9 **Einfache Kernrisse** sind solche, die an der Stirnholzfläche auftreten und die aus einem oder zwei in eine Richtung verlaufenden Rissen bestehen. Gemessen wird die sichtbare Risslänge (A). Sie wird als Bruchteil des Durchmessers (D) der Stirnfläche ohne Rinde angegeben. Bei unregelmäßigen Querschnitten wird D aus zwei senkrecht zueinander stehenden Messungen hergeleitet.

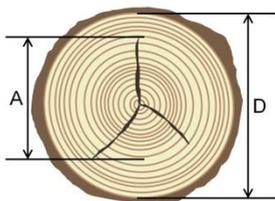


10 Sofern nicht anders vertraglich vereinbarten.

11 Ein **durchgehender einfacher Kernriss** tritt an der Stirnfläche auf und setzt sich zweimal auf der Mantelfläche fort. Gemessen wird die sichtbare Risslänge (R) entlang der Stammachse.

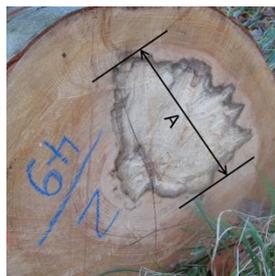


12 Das **Rissbild des Sternrisses** besteht aus zwei oder mehreren in verschiedene Richtungen verlaufenden Rissen. Die Messung findet durch Ermittlung des größten Abstandes (A) zwischen zwei Parallelen, die den Enden der Radialrisse folgen, statt. Angegeben wird A als Bruchteil des Durchmessers D der Stirnfläche ohne Rinde.



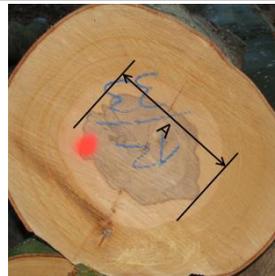
13 In der Qualitätsklasse C ist ein durchgehender auf der Mantelfläche sichtbarer Sternriss bis zu einer Länge des doppelten Mittendurchmessers (maximal 1 m) erlaubt.

14 **Weißfäule** wird von Pilzen verursacht, die Zellulose, Hemizellulose und Lignin angreifen und dabei allgemein die Farbe des Holzes aufhellen und es zersetzen. Bei der Messung wird der größte Abstand (A) zwischen zwei parallelen Tangenten der im Querschnitt sichtbaren Fäule erfasst, angegeben als Prozentsatz des Durchmessers der beurteilten Stirnfläche. Als Bezugsdurchmesser bei Erdstammstücken



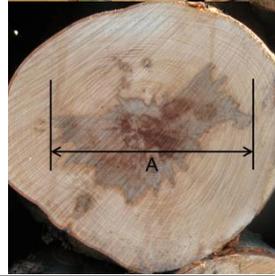
gilt der 1 m vom stärkeren Ende entfernt ermittelte Durchmesser. Dieser ist ohne Rinde zu ermitteln und bei unregelmäßigen Querschnitten aus zwei senkrecht zueinander stehenden Messungen herzuleiten.

15 Die Buche bildet fakultativ einen **rot oder braun gefärbten, deutlich abgegrenzten Kern**. Dieser ist an der Stirnfläche mit der größten Merkmalsausprägung als größter Abstand (A) zwischen zwei parallelen Tangenten zu messen. Die Ermittlung des Bezugsdurchmessers an der betreffenden Stirnfläche erfolgt ohne Rinde. Zum Rotkern zählen auch „Red-spots“ (scharf abgegrenzte punktförmige Flecken). Bei Häufung wird eine einzelvertragliche Regelung empfohlen.



16 In Qualitätsklasse „B-Rot1“ sind Spritzkerne bis 40 % des Durchmessers zulässig.

17 Eine Sonderform des Rotkerns stellt der **Spritzkern** dar, der an den Stirnflächen von Buchenstammholz in unregelmäßiger, häufig sternförmiger Art erscheint. Die Messung erfolgt wie beim Rotkern.



18 Bei **Schlag- oder Fällschäden** handelt es sich um oberflächliche Wunden, die ganz oder teilweise überwachsen sein können. In Qualitätsklasse B sind sie erlaubt, wenn sie offen sind (Schaden aus bis zu ca. 5 Jahren zurückliegendem Hieb).



19 **Rindenschäden/-merkmale**, die T-Flecken oder T-Krebs anzeigen, entstehen durch kleinfächig abgestorbenes Kambium.



Rindenabzugswerte

Bei der manuellen Vermessung von Stammholz in Rinde sind angemessene Rindenabzüge vorzunehmen, die im Regelfall in automatisierter Form erfolgen. Für die Holzart **Buche**, deren Rindenstärken in relativ geringen Grenzen schwanken, sind nebenstehende, wissenschaftlich hergeleitete Rindenabzüge zu empfehlen.

Mittendurchmesser m.R. ¹ (cm)	Rindenabzug ² (cm)
bis 41	1
ab 42	2

¹Mittendurchmesser mit Rinde, ermittelt am Hiebsort (vor der Rückung)
²doppelte Rindenstärke, mathematisch gerundet auf volle Zentimeter

Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR)

(vereinbart zwischen dem Deutschen Forstwirtschaftsrat e.V. und dem Deutschen Holzwirtschaftsrat e.V.)

Merkblatt Qualitätssortierung Buchenstammholz

Stand: 1. Juli 2020

Qualitätsklassen nach RVR

- A** Stammholz von ausgezeichneter Qualität. Es ist fehlerfrei oder weist nur unbedeutende Qualitätsmerkmale auf, die seine Verwendung kaum beeinträchtigen.
- B** Stammholz von normaler Qualität mit wenigen und/oder mäßig ausgeprägten Qualitätsmerkmalen.
- C** Stammholz von normaler Qualität mit vermehrt vorkommenden und/oder stärker ausgeprägten Qualitätsmerkmalen.
- D** Stammholz, das wegen seiner Merkmale nicht den Klassen A, B, C angehört, aber als Stammholz nutzbar ist.

Allgemeine Hinweise zur Anwendung der Sortiertabelle

- Zusätzliche Regelungen, Hinweise und Klarstellungen zu den Angaben in der Sortiertabelle sind ergänzt und die Vorgaben für die Merkmalsmessung (Anlage VIII der RVR) werden erläutert. Die fortlaufende Nummerierung **Nr** dient dabei dem leichteren Auffinden dieser Ergänzungen.
- Merkmale, die die entsprechende Qualitätsklasse nicht erfüllen, können durch die sonstige gute Qualität der betreffenden Klasse ausgeglichen werden.
- Merkmale, deren einzelne Ausprägung keine Abstufung bedingt, können durch den Gesamteindruck des Stammes eine Abstufung bewirken.
- Klammerstammaushaltung ist möglich.
- Die Mindestlänge von Abschnitten in den Qualitätsklassen A und B beträgt drei Meter.
- Die Aushaltung von Mischqualitäten ist einvernehmlich zu vereinbaren.



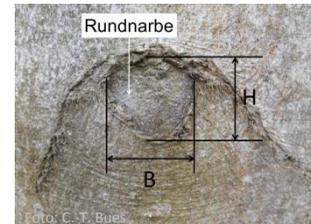
Qualitätssortierung für Stammholz: Sortiertabelle Buche (Anlage III-e der RVR)

Merkmale ¹	Qualitätsklassen			
	A	B	C	D ²
Äste				
überwallt ³	zulässig, wenn Rundnarbe ≤1:4	zulässig, wenn Rundnarbe ≤1:2 und Rundnarbenhöhe ≤10 cm	zulässig in normalem Umfang ⁴	zulässig
gesund ⁵	unzulässig	2 pro 4 m ≤10% des Mittendurchmessers	zulässig in normalem Umfang ⁴	zulässig
faul ⁶	unzulässig	1 pro 4 m ≤10% des Mittendurchmessers	2 pro 4 m ≤20% des Mittendurchmessers, max. 12 cm	zulässig
Drehwuchs [cm/m] ⁷	≤2	≤6 bis 4.Stkl. ≤7 ab 5.Stkl.	zulässig	zulässig
einfache Krümmung [cm/m] ⁸	≤2	≤3	≤4 bis 4. Stkl. ≤6 ab 5. Stkl.	zulässig
einfacher Kernriss ⁹	unzulässig ¹⁰	zulässig	zulässig	zulässig
durchgehender einfacher Kernriss ¹¹	unzulässig	zulässig, wenn Länge ≤Mittendurchmesser	zulässig, wenn Länge ≤doppelter Mittendurchmesser, max. 1m	zulässig
Sternriss ¹²	unzulässig	≤2/3 des Durchmessers	zulässig ¹³	zulässig
Insektenfraßgänge (im Holz)	unzulässig	unzulässig	unzulässig	zulässig
Weißfäule ¹⁴ [% des Durchmessers]	unzulässig	unzulässig	≤25 im Zentrum	≤50
Rotkern ¹⁵ [% des Durchmessers]	≤15; wenn >15 Bezeichnung als „A-Rot“	≤33; wenn >33 <60 Bezeichnung als „B-Rot1“ ¹⁶ wenn ≥60 Bezeichnung als „B-Rot2“	≤60 des Durchmessers ¹⁰	zulässig
Spritzkern ¹⁷ [% des Durchmessers]	unzulässig	≤15	≤40	zulässig
Schlag-/Fällungsschäden ¹⁸	zulässig, wenn frisch	zulässig, wenn offen	zulässig, wenn glatt überwallt	zulässig
Rindenschäden/-merkmale ¹⁹ z.B. T-Flecken (z.B. Schleimfluss und andere Nekrosen, Mondkrater), Sonnenbrand, Wimmerwuchs, Hohlkehlen, Rindeneinschlüsse	unzulässig	zulässig in begrenztem Umfang ⁴	zulässig in normalem Umfang ⁴	zulässig

¹ Weitere Merkmale, wie z.B. Verfärbungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Buchenkomplexkrankheit, müssen einzelvertraglich geregelt werden.

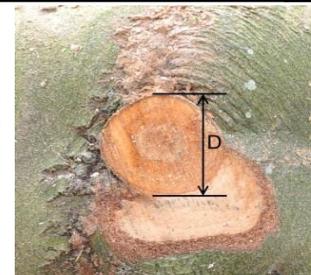
² Für die Merkmale in Klasse D gilt, dass >40% der Holzvolumens verwendbar sein muss.

³ Als **überwallt** werden **Äste** bezeichnet, die an der Mantelfläche des Rundholzes nicht unmittelbar sondern nur als Rundnarbe (= Astsiegel) sichtbar sind. Die Rundnarbenhöhe gibt Hinweise auf den Durchmesser des überwallten Astes. Gemessen wird die Rundnarbenhöhe (H) und -breite (B) in Zentimetern und als Verhältnis angegeben.



⁴ „Normal“ bzw. „begrenzt“ bezieht sich auf die allgemeine, verbale Definition der Qualitätsklasse.

⁵ Als **gesund** werden **Äste** ohne Anzeichen von Fäulnis bezeichnet, die an der Mantelfläche des Rundholzes sichtbar sind. Nahe an der Mantelfläche ist der kleinste Durchmesser (D) des Astes in Zentimeter zu messen. Der umgebende Kallus ist nicht zu berücksichtigen.



Durch Austreiben schlafender Knospen können Sekundäräste entstehen, die bei der Buche nicht wie Primäräste mit der Markröhre verbunden sind. Bis zu einer Stärke von 2 cm werden sie als Wasserreiser bezeichnet, darüber als Klebäste. Klebäste sind den gesunden Ästen zuzuordnen, auch wenn sie sich in holztechnologischer Hinsicht von Primärästen unterscheiden.



⁶ Bei **Faulästen** handelt es sich um solche mit erkennbarer Weichfäule. Die Dimension des Faulastes wird durch die Messung der schmalen Seite des ganzen Astes bestimmt.



⁷ Die Messung des **Drehwuchses** erfolgt an der Stelle der stärksten Faserneigung auf der Mantelfläche. Dabei bleibt bei einem Erdstammstück der erste Meter des Wurzelanlaufs unberücksichtigt. Gemessen wird die Abweichung des Faserverlaufs (A_F) von einer Parallelen zur Stammachse in Zentimetern über eine Strecke von einem Meter (A_F in cm/m).

