

Vorwort 5

1. Holz, der wunderbare Werkstoff 11

1.1.	Der anatomische Bau des Holzes	13
1.2.	Holzmerkmal oder Holzfehler?	16
1.3.	Allgemeine Faktoren, die zu Holzmerkmalen führen	19

2. Übersicht der Holzmerkmale 29

3. Beschreibung der Holzmerkmale 35

3.1.	Im natürlichen Aufbau des Baumes begründete Holzmerkmale	37
3.1.1.	Formveränderungen des Stammes	37
3.1.1.1.	Abholzigkeit	37
3.1.1.2.	Krummschaftigkeit	42
3.1.1.3.	Zwieselbildung	48
3.1.1.4.	Unrundigkeit	54
	A) Ovalität / exzentrischer Wuchs	54
	B) Hohlkehle, Spannrückigkeit, starker Wurzelanlauf	60
3.1.2.	Astigkeit	66
3.1.2.1.	Lebendast, Totast, Wasserreiser, Klebast	66
3.1.2.2.	Astnarbe	78
3.1.3.	Anatomischer Bau	87
3.1.3.1.	unregelmäßiger Jahrringbau	87
3.1.3.2.	Orientierung des Faserverlaufs	92
	A) Drehwuchs	92
	B) Wimmerwuchs, Riegelung, Haselwuchs	101

3.2.	Biotisch verursachte Holzmerkmale	108
3.2.1.	Einfluss durch Mikroorganismen	108
3.2.1.1.	Nekrosen	108
3.2.1.2.	Wuchsanomalien durch Wachstum stimulierende Mikroorganismen – <i>Kräpfe, Knollen, Hexenbesen –</i>	112
3.2.2.	Einfluss durch Tiere / Menschen	124
3.2.2.1.	Wirbeltiere – <i>Verbisschäden, Fege- / Schlag- / Malschäden, Schälschäden –</i>	124
3.2.2.2.	Forstlicher Betriebsvollzug – <i>Fällschäden, Rückeschäden, Harzung –</i>	134
3.2.2.3.	Splitterbefall – <i>Vandalismus [Kampfhandlungen], Gedankenlosigkeit, Mutwillen, Forstliche Betriebsorganisation, Jagdausbübung und Naturschutz, Interessengruppen –</i>	143
3.2.3.	Einfluss durch Pflanzen – <i>Misteln, Ranker, Schlinger, Wurzelkletterer –</i>	151

3.3.	Abiotisch verursachte Holzmerkmale	155
3.3.1.	Temperatur-Feuchte-Einwirkung	155
3.3.1.1.	Rindenbrand / Sonnenbrand	155
3.3.1.2.	Blitz – <i>Blitzrinne, Blitzloch –</i>	158
3.3.1.3.	Frostriß, Frostleiste	164
3.3.2.	Wind- und Schneeeinwirkungen	169
3.3.2.1.	Faserstauchung, Faserbruch (Stauchbruch)	169
3.3.2.2.	Schubspannungsriß	175

3.4.	Rissformen und Rissursachen	180
	– Kernriß, Kreuzriß, Sternriß –	180
	– Querschnittsflächenriß –	180
	– Ringriß –	181
	– »Spinne« –	181
	– Mantelriß –	182
	– Tangentialriß, Schilferriss –	182
	– Faserriss –	183

4. Anlagen: Auswirkungen von Holzmerkmalen nach verschiedenen Sortievorschriften	187	5. Quellenverzeichnis	201
4.1. Auswirkungen der Abholzigkeit auf Güteklassen nach HKS, Qualitätsklassen nach CEN und RVR	189		
4.2. Auswirkungen der Krümmung auf Güteklassen nach HKS, Qualitätsklassen nach CEN und RVR	190		
4.3. Auswirkung von Ovalität und Exzentrizität auf Güteklassen nach HKS, Qualitätsklassen nach CEN und RVR	191		
4.4. Berücksichtigung von Hohlkehle, Spannrückigkeit und starkem Wurzelanlauf in verschiedenen Sortievorschriften von Rundholz	192		
4.5. Charakterisierung der Astigkeit am entasteten Rohholz nach verschiedenen Sortievorschriften	193		
4.6. Auswirkungen der Astigkeit auf Güte- bzw. Qualitätsklassen verschiedener Sortievorschriften	194		
4.6.a Auswirkungen der Astigkeit auf Güteklassen nach HKS	194		
4.6.b Auswirkungen der Astigkeit auf Qualitätsklassen nach CEN	195		
4.6.c Auswirkungen der Astigkeit auf Qualitätsklassen nach RVR	196		
4.7. Zulässige Größe von Astnarben, bezogen auf Güteklassen nach HKS, Qualitätsklassen nach CEN und RVR	197		
4.8. Auswirkungen des Drehwuchses auf Güteklassen nach HKS, Qualitätsklassen nach CEN und RVR	198		
4.9. Auswirkungen von Frostrissen / Frostleisten auf Güteklassen nach HKS, Qualitätsklassen nach CEN und RVR	199		
6. Sachwortverzeichnis			215