

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6	2.5.2	Qualitätsmanagementsystem	33	
1 Einführung in die Holzernte	7	2.6	Integrierte Managementsysteme	37	
1.1	Organisation der Forstbetriebe in Deutschland	8	2.7	Vergaberecht	38
1.2	Stellung und Bedeutung der Holzernte	8	3 Holzernteverfahren und Forsttechnik	43	
1.3	Einflussfaktoren	10	3.1	Entlohnung der Walddararbeit	43
1.3.1	Regeln und Gesetzmäßigkeiten bei der Holzernte	11	3.1.1	Tarifliche Darstellung	43
1.3.2	Arbeitsbedingungen	12	3.1.2	Lohnformen im Forstbetrieb	46
1.3.3	Arbeitsverfahren und Betriebsmittel	13	3.1.3	Monatslohn	51
1.3.4	Leistungsgrad und Effektivität	13	3.2	Arbeitssicherheit und Unfallgeschehen	57
1.4	Aufarbeitungsgrad	14	3.2.1	Unfallberichte	57
1.5	Teilarbeiten der Holzernte - Ablaufabschnitte	17	3.2.2	Notfallübung	60
1.6	Ausführungsorte	18	3.2.3	Notfallplan	61
1.7	Mechanisierungsstufen	18	3.2.4	Notrufsysteme im Forst	61
2 Planung und Organisation der Holzernte	19	3.3	Forsttechnik	64	
2.1	Arbeitsorganisation, Kompetenzen, Delegation	19	3.3.1	Branchenspezifische Besonderheiten	64
2.1.1	Arbeitsorganisation	20	3.3.2	Ausbildungsstand der Bediener	66
2.1.2	Kompetenzen und Delegation	22	3.3.3	Forstmaschinen für die Holzernte	67
2.2	Durchführung forstlicher Arbeiten unter betriebswirtschaftlichen Aspekten	22	3.3.4	Technische Besonderheiten der Forsttechnik	77
2.2.1	Zielkonzeption der Holzernte	22	3.3.5	Betriebswirtschaftliche Auswirkungen	102
2.2.2	Durchführung forstlicher Arbeiten unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten	23	3.3.6	Forstliches Prüfwesen	109
2.2.3	Die Arbeitsplanung	26	3.3.7	Betankung von Forstmaschinen, Handling von Betriebstoffen	112
2.3	Walderschließung – Feinerschließung und Schlagordnung	29	3.3.8	Biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeiten	117
2.4	Kennzahlen der Holzernte	31	3.3.9	Fahren von Forstmaschinen	120
2.5	Qualität und Qualitätsmanagement in der Holzernte	31	3.4	Standardarbeitsverfahren in der Holzernte	124
2.5.1	Qualität	32	3.4.1	Manuelle Verfahren	125
			3.4.2	Motormanuelle Verfahren	127
			3.4.3	Teilmechanisierte Verfahren	134
			3.4.4	Vollmechanisierte Verfahren	142

3.4.5	Die Logistikkette der hochmechanisierten Holzernte	155	6	Entrindung 203
3.5	Qualitätssicherung in der Holzernte	158	6.1	Entrindungsarten 204
4	Holzbringung 162		6.1.1	Manuelle Entrindung 204
4.1	Einflussfaktoren und Leistung bei der Holzbringung	162	6.1.2	Motormanuelle Entrindung 204
4.2	Arbeitsmittel der Holzbringung	164	6.1.3	Maschinelle Entrindung 205
4.2.1	Pferd	164	6.2	Orte der Entrindung 206
4.2.2	Schlepper	167	7	Umweltschonende Holzernte und Zertifizierung 207
4.2.3	Forwarder	167	7.1	Schadensarten 208
4.3	Rücketechnik und Arbeitsverfahren	167	7.1.1	Bodenschäden 208
4.3.1	Physikalische Grundlagen	168	7.1.2	Bestandesschäden 210
4.3.2	Rücken von Langholz	168	7.1.3	Schäden an Wegen und Erholungseinrichtungen 211
4.3.3	Rücken von Kurzholz	171	7.2	Gefährdungspotentiale 213
4.4	Qualitätssicherung bei der Holzbringung	173	7.3	Vorbeugende Schadensverhütung 215
5	Holzlagerung, Holztransport und Logistik 178		7.4	Verhalten nach Unfällen mit Betriebsstoffen 217
5.1	Holzlagerplätze	178	7.5	Standort- und witterungsorientierter Maschineneinsatz 218
5.1.1	Holzlagerplätze für Lang- und Kurzholz	180	7.6	Kontrolle des umweltgerechten Maschineneinsatzes 219
5.1.2	Dauerhafte Holzlagerung nach Katastereignissen	183	7.7	Zertifizierung 221
5.2	Flächenbedarf und Kapazität von Holzlagerplätzen	185	7.7.1	Waldzertifizierung 222
5.2.1	Herleitung des Flächenbedarfs bei Einschichtpoltern	185	7.7.2	Zertifizierung der forstlichen Dienstleistung 228
5.2.2	Herleitung der Aufnahmekapazität	186	Service 236	
5.3	Holzverkauf und Holztransport	186	Verzeichnis verwendeter Abkürzungen	236
5.4	Poltermanagement im Forstbetrieb	193	Maßzahlen der Holzernte (nach RVR 2010)	237
5.5	Navigation auf Forstwegen	196	Das Holzernteprojekt	238
5.6	Holztransportlogistik und Tourenmanagement	200	Literaturverzeichnis	246
		Bildquellen	249	
		Über den Autor	250	
		Register	251	