

## Leistungsdaten – Forstliche Produktion (Zusammenstellung Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen)

Arbeitsaufgabe	Arbeitsmethode/Betriebsmittel	Einheit	Zeitaufwand (Std.)		Anmerkungen
			Mensch	Maschine	
<b>Schlagräumung</b>					
flächiges Räumen	Einzelarbeit in 2 – 3 Personen- Gruppe mit Handwerkzeug und leichter Motorsäge	1 ha	100 - 200 (150)	10 - 30	
Räumen von Pflanzgassen (ca. 1m breit)		1 ha	125	0,5	
		100 lfm	3 - 5 (4)		
händisch auf Haufen oder Streifen ziehen		1 ha	80 - 120 (100)		flaches Gelände
			60 - 90		Hang
maschinell auf Haufen legen	Schlepper > 50 kW Allrad, Kran mit Reisiggabel od. Heckeinrichtung	1 ha	13 - 25	3 - 10	in schlepperbefahrbaren Lagen
Reisigbehandlung vor Aufforstung	Freischneiden von Pflanzgassen oder Pflanzplätzen mit Motorsäge	1 ha	20 - 30	10	
Gewinnung von Energieholzbündeln nach Räumung	Kombi-Grundmaschine und Bündleraggregat Bündler Rückung	Srm	0,07–0,09 0,025	0,07-0,09 0,025	Bündellänge 3 m (1,1 Srm /Bündel)
streifenweise Bodenbearbeitung und Pflanzplatzvorbereitung	Selbstfahrende Arbeitsmaschine	1 ha	10	8	2 m Streifenbreite, 4 m Streifenabstand
plätzeweise Bodenbearbeitung und Pflanzplatzvorbereitung	Raupenbagger mit Grubbereinheit an Kranspitze	1 ha	12	10	160 Pflanzplätze/ha

<b>Pflanzung</b> (Reihenpflanzung auf vorbereiteten Kahlf lächen, methodisch richtige Arbeitsausführung, richtige Wurzellagerung )					
Lochpflanzung	Einzelarbeit mit Spaten oder Pflanzhaue	100 Stk.	2,5 - 3,5		gute Arbeitsbedingungen, hinsichtlich Boden, Durchwurzelung, Bewuchs
Lochpflanzung	2-Personen-Gruppe mit Motorgerät (z.B. Pflanzfuchs)	100 Stk.	2,0 - 2,7	1,5 – 2,0	Pflanzengröße 130 – 180 cm
Containerpflanzung	Einzelarbeit mit Setzwerkzeug	100 Stk.	1,2 - 1,6		gute Arbeitsbedingungen, zuzüglich Zeitbedarf für Pflanzentransport
Winkelpflanzung < 40 cm	Einzelarbeit mit Wiedehopfhau	100 Stk.	1,9 - 2,5		gute Arbeitsbedingungen, hinsichtlich Boden, Durchwurzelung, Bewuchs
Schrägpflanzung	Einzelarbeit mit Schrägpflanzhaue Buchenbühl Rhoden Pflanzspaten-Neheim	100 Stk.	1,7 - 2,3 2,0 – 2,5 2,3 – 2,8		Sprosslänge < 30 cm < 100 cm < 100 cm
<b>Jungwuchspflege</b>					
ganzflächiges Ausmähen von Kulturen	Einzelarbeit mit Sense mit Motorsense	1 ha	30 - 70 20 - 30	15 - 20	krautige Pflanzen < 60 cm (Gräser, Farn, Brombeeren) freizustellende Pflanzen sichtbar, Pflanzenzahl ca. 3.000 Stk./ha
Freischneiden von Einzelpflanzen	Einzelarbeit mit Motorsense	1 ha	15 - 35	10 - 22	
Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln Spritzen ganzflächig ganzflächig reihenweise	Einzelarbeit mit Rückenspritze Traktoranbauspritze	1 ha	20 - 30	10 – 15	Ausbringung unter strenger Beachtung aller umwelt- und sicherheitstechnischer Bestimmungen
Spritzen ganzflächig			6 - 12	3 – 6	
Spritzen reihenweise	1 - 2	1 - 2			
Sprühen ganzflächig	Einzelarbeit mit Motorsprühgerät	1 ha	6 - 10	6 - 10	
Streichen	Einzelarbeit mit Handgerät	1 ha	5 - 10		
Streuen ganzflächig reihenweise ganzflächig	Einzelarbeit mit Ausbringungsgerät Reihenstreugerät tragbares Motorgerät	1 ha	2 - 4	2 – 4	
			3 - 5	3 – 5	
			1 - 3	1 - 3	
Herstellen von Prügelfallen	2-Personen-Gruppe Handwerkzeug, Motorsäge	1 Stk	0,7 – 2,0	0,5	Herstellung aus 5 bis 6 frischen nur grob entasteten Fi-Prügeln, Pheromonbestückung

<b>Verbiss- und Fegeschutz</b>					
Einzelerschutz Spritzen	Einzelarbeit mit Rückenspritze und Dosierventil	1 ha	6 – 14 (10)	6 – 14 (10)	incl. Rüstzeit
Streichen	Einzelarbeit mit Handschuh oder Handwerkzeug/Streichgerät	1 ha	10 – 20 (15)	10 – 20 (15)	
Ausbringung von mechanischem Einzelerschutz (Verbisschutzkappe, - manschette, Schafwolle)	Einzelarbeit	1 ha	10 – 20 (15)		
Fegeschutzspirale Chemischer Fegeschutz Drahtkorb	Einzelarbeit 2-Personen-Gruppe	100 Stk.	3 0,5 8		an Holzpfehl (h = 1,2 m)
<b>Flächenschutz gegen Wildschäden</b>					
Herstellung eines rotwildsicheren Zaunes (2,0 m Höhe)	3-Personen-Gruppe	100 lfm	12 - 20		Säulenabstand 10 – 12 m, dazwischen 1 Schwebepfehl, incl. 1-2 Überstiege gute Arbeitsbedingungen, hinsichtlich Gelände, Boden und Bewuchs
Herstellung eines rehwildsicheren Zaunes (1,5 m Höhe)	2-Personen-Gruppe	100 lfm	6 - 10		Säulenabstand 4 – 6 m, incl. 1 Überstieg, gute Arbeitsbedingungen, hinsichtlich Gelände, Boden und Bewuchs
Herstellung eines rehwildsicheren Scherenzaunes (1,5 m Höhe)	2-Personen-Gruppe	100 lfm	4 - 12		Scherenabstand 4 m
Zaunabbau zur Wiederverwendung von Knotengeflecht od. Gitter	2--Personen-Gruppe	100 lfm	4		zzgl. Zeitbedarf für Material- transport und Freischneiden
Zaunabbau mit Zaunwickel- maschine	2-3-Personen-Gruppe	100 lfm	2	1	
<b>Schälenschutz</b>					
Aufbringung einer Stammbandage (5 m lang, 25 cm breit)	Einzelarbeit	100 Stk.	6,6		Stämme müssen im unteren Stammbereich geastet sein
Aufbringen eines Schälsschutzes im Streichverfahren	Einzelarbeit	100 Stk.	8,8		

<b>Stammzahlreduktion - Mischungsregulierung</b>					
Pflege von Fi-Naturverjüngungen h < 2,0 m Ausgangsstammzahl 5.000 – 60.000	Einzelarbeit mit Handwerkzeugen Einzelarbeit mit Freischneider	1 ha	40 - 80 30 - 60	15 - 45	Stammdurchmesser des ausscheidenden Bestandes < 4 cm
Pflege von Laubholz-Natur- verjüngungen (Qualifizierung)	Einzelarbeit mit Handwerkzeugen	1 ha	60 - 90		
<b>Dickungs- und Stangenholzpflege</b>					
Anlage von Pflegegassen (1 - 2 m breit)	Einzelarbeit mit leichter Motorsäge oder Freischneider	100 lfm	2,0 – 4,0	1,5 – 3,0	Bestandeshöhe < 2 m
Stammzahlreduktion von Fi- Naturverjüngungen Bestandeshöhe > 2 - 5 m > 5 - 8 m	Einzelarbeit mit leichter Motorsäge oder Freischneider	1 ha	30 - 50 50 - 80	23 - 38 38 - 60	als Folgemaßnahme
Stammzahlreduktion von Nadelholzaufforstungen Bestandeshöhe > 2 - 5 m > 5 - 8 m		1 ha	20 - 30 30 - 60	15 – 23 23 - 45	
Stammzahlreduktion von Laubholz Bestandeshöhe > 2 - 5 m > 5 - 8 m	Einzelarbeit mit leichter Motorsäge oder Freischneider	1 ha	25 - 30 30 - 40	20 23 - 30	
Wertastung von Nadelholz Stufe 1 ( bis 2,5 m) Stufe 2 (> 2,5 bis 6,0 m)  Stufe 3 (> 6 bis 9,0 m)	Einzelarbeit mit Handsäge Einzelarbeit mit Gestängesäge Einzelarbeit mit Handsäge/Leiter 2-Personen-Arbeit mit Klettersäge	100 Stk.	6 - 11 10 - 16 8 - 14 8 - 12	6 - 9	Zeitbedarf abhängig von Aststärke und Astzahl  für bis Stufe 2 geastete Stämme
Pflege von Laubholz, Formschnitt an Z-Stamm- Kandidaten, Behandlung von Bedrängern	Einzelarbeit mit Handwerkzeugen und leichter Motorsäge	100 Stk.	14 - 20	5 - 7	Maßnahme auf Zielbestockung orientiert

## Leistungsdaten – Holzernte (Zusammenstellung Forstliche Ausbildungsstätte Traunkirchen)

Arbeitsaufgabe	Arbeitsverfahren/ Betriebsmittel	Durchschnittliche Systemleistung in FMM/Std. in Abhängigkeit des Holzdurchmessers (BHD in cm)					Anmerkungen
		15	25	35	45	55	
Masse je Stamm (FMM)		0,10	0,40	1,10	1,90	2,80	
Fällung und Aufarbeitung von Nadelholz überdurchschnittliche Beastung	motorman.Sortimentverfahren	0,6	1,3	2,0	2,7	3,7	
		0,4	1,0	1,5	2,1	3,1	
Fällung und Aufarbeitung von Nadelholz – überdurchschnittliche Beastung	motorman. Stammverfahren	0,6	1,5	2,4	3,4	4,6	
		0,4	1,1	1,8	2,6	3,7	
Fällung von Nadelholz	motorman. Baumverfahren (geschlossene Arbeitskette)	2,7	5,4	9,5	12,0	15,0	Leistung abh. von Folgegeräten
Fällung, Aufarbeitung von Laubholz	motorman. Stammverfahren	1,3	2,6	4,9	6,7	7,2	abh. von Schaft- und Kronenform
Händische Entrindung (Nadelholz)	mit Schäleisen	0,7	1,2	1,9	2,6	3,2	abh. von Saftzustand
Händische Lieferung von 2 – 6 m langen, entrindeten Blochen je 50 m Entfernung	Zusammenbringen mit Sappl				1,0		Leistung abh. von Geländeform-/ Neigung, Witterungsverhältnisse
Händische Lieferung von 2 – 6 m langen, entrindeten Blochen je 100 m Entfernung	Erdlieferung mit Sappl				2,1		Leistung abh. von Geländeform-/ Neigung, Witterungsverhältnisse

Händische Lieferung	Log Line	2,2	3,2				
Rückung von Nadelholzsortimenten	landwirtschaftlicher Schlepper/Anbauwinde/Forstausrüstung	2,5	3,0	3,6	4,3	5,2	Rückung bis zur Forststraße auf Rückegassen, Rückedistanz bis 150 m, Zuzug bis 15 m, durchschnittl. Boden,- und Neigungsverhältnisse
Rückung von Nadelholzsortimenten	Windenkickschlepper bis 100 kW	4,5	7,3	8,4	11,2		
Rückung von Nadelholz im Stammverfahren	Windenkickschlepper über 100 kW			8,8 – 17,0			Leistung abh. von Befahrbarkeit und technischer Ausstattung (Doppeltrommel, Funkfernsteuerung)
Rückung von Nadelholz im Baumverfahren	Windenkickschlepper über 100 kW			10,0 – 16,0			
Rückung von Nadelholzsortimenten	Traktor mit Krananhänger	4,3	6,6	8,2			Leistung abh. von Triebaggregat, Bauart Ladekapazität, Antrieb
Rückung von Nadelholzsortimenten	Forwarder Rückedistanz 400 m 600 m 800 m			8,8 8,4 7,8	13,3 12,6 11,5	16,3 15,8 15,0	Nutzlast bis 12 t, krangerechte Lagerung der Sortimente, Anzahl der Sortimente leistungsbestimmend
Vorrückung von Nadelholzsortimenten	Pferd	2,5	3,5	4,5			Vorrückedistanz bis 50 m
Vorrückung von Nadelholzsortimenten	Eisernes Pferd	1,2	1,6	2,2			
Tragseilrückung auf Kurzstrecken von Nadelholzsortimenten / bergauf	Kleinmobileilgerät (< 15 kN)		3,6	4,9	7,5		Rückedistanz durchschn. 150 m vorbereitete Fahren
Tragseilrückung von Nadelholzsortimenten / bergauf, Kahlhieb Einzelstammweise Nutzung	Rückemastgerät (< 30 kN), LKW- Aufbau, Ladekran,		8,8 7,0	9,9 8,5	10,8 9,5	11,7 10,5	Laufwagen mit Funkfernsteuerung, Rückedistanz durchschn. 200 m vorbereitete Fahren,
Tragseilrückung bergauf od. bergab	Rückemastgerät (50 kN), LKW- Aufbau, Ladekran						



	und Wechselcontainereinheit	12- 15				30 Srm/ Std.
Einhacken von Energieholz	Großhacker am Lagerplatz	50 - 80				Ø 160 Srm/ Std. mit Kranbeschickung
	Anhängeraufbau mit Kranbeschickung	25 - 30				Ø 70 Srm/ Std.