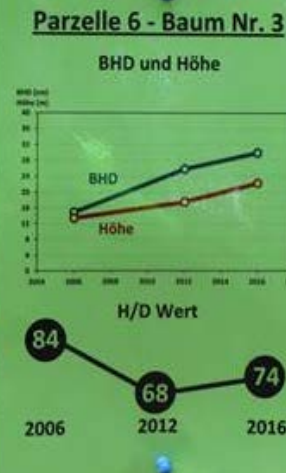




Frühzeitige Stammzahlreduktion wichtig!



Versäumte Stammzahlreduktion bringt nie mehr stabile Bestände hervor.



STAMMZAHLREDUKTION

Eine Stammzahlreduktion verbessert die Stabilität, Vitalität und Qualität der Bestände. In der frühen Phase kann damit auch die Baumartenmischung gesteuert werden (Mischwuchsregulierung).

Auswirkungen auf den Bestand

- Eine geringere Stammzahl und damit ausreichend Standraum führen zu einer **höheren Stabilität** und einem **stärkeren Baumdurchmesser**.
- Die **Vitalität** der Einzelbäume **steigt** und damit die Widerstandskraft gegen Schädlinge und Krankheitserreger.
- Das Wurzelwachstum wird angeregt.
- Höhere Aufnahmeleistung für Wasser und Nährstoffe.
- Ein Baumabstand von 2-3 m verhindert in dieser Phase Grobastigkeit.

Wann?

- Sobald die **Jungpflanzen dem Äser des Wildes entwachsen** sind.
- Richtwert: Höhenbereich von 2 bis 5 m.

Wie?

- Reduktion auf **1.300 bis 2.500** einigermaßen gleichmäßig verteilte **Bäume pro Hektar** durch Negativauslese.
- Bei der Negativauslese werden alle **qualitativ schlechten Bäume**, wie etwa **Protzen** (konkurrenzstarke, starkastige Bäume), Bäume mit schlechten Schaftformen (z.B. Zwieselbildung oder Krümmung) und **nicht dem Bestandesziel entsprechende Baumarten** entnommen.
- Die **Erstdurchforstung** der Bestände wird dann durchgeführt, wenn die **grüne Krone kürzer als die halbe Baumlänge** zu werden droht.

Versäumtes kann nicht nachgeholt werden

Wurde eine Stammzahlreduktion in zu dicht begründeten Beständen versäumt, ist eine Auslesedurchforstung nicht mehr zielführend. Es finden sich nicht genügend Bäume, die den Z-Baum-Kriterien (lange grüne Krone; H/D-Wert) entsprechen, um die starke Freistellung nutzen zu können. In derartigen Beständen können die jeweils relativ stabilsten Bäume nur mehr durch kurz aufeinander folgende, schwache Eingriffe gefördert werden.

H/D-Wert

Der H/D-Wert ist das Verhältnis von Baumhöhe zu Durchmesser gemessen auf Brusthöhe (BHD) und ist ein Maß für die Standfestigkeit eines Baumes. Stabile Bestände haben einen H/D-Wert gleich oder kleiner 80.

Richtwerte nach erfolgter Stammzahlreduktion

Stammzahl/ha	Baumabstand
rund 1.300	2,5 x 3,0 m
rund 1.600	2,0 x 3,0 m
rund 2.500	2,0 x 2,0 m

Quelle: Waldbau in Österreich auf ökologischer Grundlage

Anzahl und Abstand der Z-Bäume ab halber Umtriebszeit

Baumart	Stammzahl/ha	Z-Baum-Abstand
Fichte, Tanne	250 - 300	5 - 6 m
Lärche*	250	6 - 7 m
Kiefer	300	6 - 7 m
Douglasie*	200 - 300	6 - 7 m
Buche (Ahorn, Edel- laubbaumarten)	80 - 100	10 - 12 m
Eiche	60 - 70	12 - 13 m

*) für die Produktion von Wertholz halbe Stammzahl

Quelle: Waldbau in Österreich auf ökologischer Grundlage

Weiterführende Informationen:

- Standortgerechte Verjüngung des Waldes
- Gestaltung und Pflege von Waldrändern
- Durchforstung in Laub- und Nadelwaldbeständen
- BFW Praxisinformation Nr. 35 - Durchforstung 2.0
- Waldbau in Österreich auf ökologischer Grundlage

Nützliche Links:

- www.herkunftsberatung.at
- www.waldbauberater.at
- www.wildeinflussmonitoring.at
- www.waldwissen.net
- www.klimafitter-wald.at
- www.waldverband.at
- www.lko.at
- www.forstholzpapier.at
- www.pefc.at
- www.bfw.ac.at

Gedruckt auf PEFC zertifiziertem Papier. PEFC liefert den Nachweis, dass das dafür verwendete Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammt.



Copyright

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Unterlage darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Waldverband Österreich, LFI Österreich, Schaufelgasse 6, 1015 Wien
 Autoren: M. Höbarth, T. Leitner, M. Wöhrle
 Layout/Grafik: M. Wöhrle
 Fotos/Abbildungen: WV Österreich, WV NÖ, WV OÖ, WV Steiermark, M. Höbarth, E. Reiterer
 Druck: gugler GmbH, 3390 Melk, www.gugler.at



WV
waldverband
österreich

AUFFORSTUNG UND STAMMZAHLREDUKTION

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION

BUNDESMINISTERIUM
FÜR NACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS

LE 14-20
Ländliches Fortbildungsinstitut

Europäisches
Landwirtschaftsministerium
für die Entwicklung im
ländlichen Raum
Hier investiert Europa in
das ländliche Gebirge





Als WaldbesitzerIn entscheiden Sie heute über Ihren Wald von morgen.



So viel Ökonomie wie möglich, so viel Ökologie wie nötig.



Eine geringe Wilddichte ist Grundlage einer artenreichen Waldverjüngung.

In Hinblick auf den Klimawandel und seine Folgen ist die Wahl der Baumarten und des Pflanzmaterials im Zuge der Wiederbewaldung ein wichtiger Hebel, um der Schadensanfälligkeit entgegenzuwirken. Das einmal gewählte Pflanzgut ist Produktionsgrundlage für viele Jahrzehnte und erfolgsbestimmender Faktor für Ihren Betrieb. Als WaldbesitzerIn entscheiden Sie heute über Ihren Wald von morgen.

WALDVERJÜNGUNG - WARUM

Laut § 13 Forstgesetz 1975 (i.d.g.F.) hat der Waldeigentümer Kahlfächen und Räumden mit standortstauglichem Vermehrungsgut forstlicher Holzgewächse rechtzeitig wiederzubewalden. Im Idealfall erfolgt dies durch Naturverjüngung innerhalb von 10 Jahren. Wo diese nicht möglich ist oder den waldbaulichen Zielen nicht entspricht, muss aufgeforstet werden.

NATURVERJÜNGUNG

Voraussetzungen

- Geeignete **Samenbäume**, die für die Zukunft einen klimafitten Wald erwarten lassen
- Passende **Keimbedingungen** (Boden, Licht, Feuchtigkeit, Temperatur)
- dem Verjüngungsziel **angepasste Wilddichte**

Vorteile	Nachteile
Keine Kulturkosten	Anspruchsvolle waldbauliche Verfahren
Geringe Kulturpflegekosten	Kosten für Stammzahlreduktion
Kein Anwuchsrisiko	Höhere Erntekosten
Geringes Forstschutrisiko	Höhere ForstaufschlieÙung nötig
Geringere Wildschadensanfälligkeit	

Quelle: BFW

AUFFORSTUNG

Wann macht das Setzen von Forstpflanzen bzw. Stecklingen Sinn

- Bepflanzung von Kahlfächen (z.B. nach Windwurf bzw. Borkenkäfer)
- Nachbessern von Naturverjüngungsflächen
- Umwandlung geringwüchsiger in hochproduktive Bestände
- Neuaufforstung von Nichtwaldflächen

Vorteile	Nachteile
Einfache waldbauliche Verfahren	Hohe Kulturkosten
Freie Baumartenwahl	Hohe Kulturpflegekosten
Berücksichtigung von Kleinststandorten	Höhere Wildschadensanfälligkeit

Quelle: BFW

Was ist bei einer Aufforstung zu beachten

- Bei zu hohen Wilddichten sind Schutzmaßnahmen notwendig** dazu zählt in erster Linie auch eine Wildstandsreduktion ⁱ
- Standortansprüche** ⁱ
 - Wuchsgebiet und Baumarten spezifische Nährstoff-, Wasser- und Lichtbedürfnisse beachten.
 - Veränderung der Standortfaktoren und Wuchsbedingungen durch den Klimawandel beachten.
- Pflanzmaterial und Qualitätsanforderungen** ⁱ
 - Geeignete Herkünfte verwenden (Herkunftsgebiet, Höhenlage)
 - Richtige Pflanzengröße - je tiefgründiger der Boden, desto größer können die Pflanzen sein
 - Auf Frische- und Ernährungszustand der Pflanzen achten
 - Vor direkter Sonneneinstrahlung und vor Wind schützen
 - Windgeschützte und schattige Zwischenlagerung
 - Geeigneter Pflanzverband - abhängig von Baumart
 - Geeignetes Pflanzverfahren - abhängig von Pflanzen- und Wurzelgröße

4. Pflanzzeitpunkt

Frühjahr

- Im Frühjahr nach Ende des Bodenfrostes
- Längeres Zeitfenster für die Aufforstung als im Herbst
- Boden ist nach Schneeschmelze frischer

Herbst

- Von Mitte August in Hochlagen bis Ende Oktober in Tieflagen (Triebabschluss bei Nadel- bzw. Laubfall bei Laubbaumarten)
- In schwer erreichbaren Lagen, wenn eine Aufforstung im Frühjahr nicht rechtzeitig möglich war
- In Gebieten mit geringen Winterniederschlägen
- Wurzelwachstum ist bis zu einer Bodentemperatur von 5°C möglich und damit auch ein Einwurzeln im Herbst
- Anwachsen im Frühjahr ohne Verpflanzschock
- Nach starkem Bodenfrost eventuell Nachtreten notwendig

Kostenvergleich - € / ha (Richtwerte)		
	Naturverjüngung	Aufforstung
Bodenvorbereitung	400,-	250,-
Pflanzenkosten	-	650,- bis 4.000,- *
Setzkosten	-	700,- bis 4.600,- *
Nachbesserung	200,-	200,- bis 400,- *
Erhöhte Erntekosten	700,-	-
Kultursicherung	-	1.000,- bis 1.900,-
Wildschutz	650,-	1.500,- (Zaun)
Dickungspflege	700,-	-
Stammzahlreduktion	700,- bis 3.000,-	350,- bis 1.000,-
Summe	3.350,- bis 5.650,-	4.650,- bis 15.900,-

* Kosten abhängig von Baumart, Pflanzenanzahl und Pflanzengröße, Quelle: BFW

FORST & JAGD

Forst & Jagd sind gemeinsam dafür verantwortlich, dass sich ein Erfolg der Naturverjüngung bzw. Aufforstung einstellt. Ein dauerhaftes „Wald-Wild-Gleichgewicht“ kann nur dann erreicht werden, wenn das Optimierungspotential sowohl auf jagdlicher als auch auf waldbaulicher Seite ausgenutzt wird. Jeder Akteur muss seinen Beitrag leisten und darf nicht darauf warten, bis das jeweilige Gegenüber Maßnahmen setzt. Nur so können die Herausforderungen effizient gelöst werden.

Empfehlungen zur Minimierung von Wildschäden

- Naturnahe Waldbausysteme ⁱ wie Schirm-, Saum- und Femelschlag sind weniger wildschadensanfällig als Kahlschlag.
- Stammzahlreduktion, Durchforstung und Auflockerung des Kronendaches sorgen für mehr Licht am Boden und damit für mehr Äsung.
- Die Waldarbeit hat Einfluss auf das räumliche und zeitliche Verhalten des Wildes. Eine Planung, die darauf Rücksicht nimmt, hilft Wildschäden zu vermeiden. Winterschlägerungen in Einstands- oder Fütterungsbereichen können Schältschäden auslösen.
- Schaffung und Erhaltung von Waldwiesen - ein gleichmäßig verteiltes Äsungsangebot hilft Wildkonzentrationen zu vermeiden.
- Struktur ist gefragt: Ein Mosaik aus Deckung, Äsung und gegliederten Waldrändern ⁱ ist besonders wichtig.
- Regulierung des Wildstandes und objektive Kontrolle der Abschusserfüllung - aktiv auf die Jägerschaft zugehen.
- Andauernde Beunruhigung des Wildes vermeiden.