

Jungwaldpflege im Gebirgs- und Schutzwald



Checkkarte zu den Pflegemethoden

Geltungsbereich

Gilt für Gebirgswälder generell und für Schutzwälder auch in tieferen Lagen mit der Zielvorstellung Gruppenplenterung.

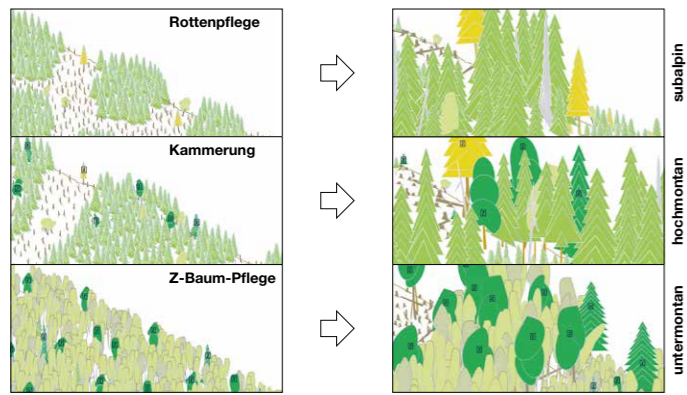
Besonderheiten des Gebirgs- und Schutzwaldes

- Stabilität ist das vorrangige Kriterium (kollektive und individuelle Stabilität).
- Waldbauliche Optionen (Baumartenwahl, Öffnungsgrösse etc.) sind im Gebirge durch extremere Standortsbedingungen eingeschränkt.
- Holzernte ist oft im Seilkrangelände und entsprechend aufwändig/teuer.
- Viele Gebirgswälder sind Schutzwälder, in denen die Schutzfunktion Priorität hat.
- Das zentrale Produkt im Schutzwald ist der Waldzustand (NaIS).

Langfristiges Waldbauziel

Stufig ungleichaltrige Bestände im Sinne der Gruppenplenterung, ausgerichtet auf die Waldfunktionen und angepasst an den Standort (inkl. Klimawandel).

Pflegemassnahmen: 3 Methoden je nach Höhenstufe und Ausgangsbestand



In bereits stufigen Beständen erfolgt die Verjüngung kleinflächig und erfordert meist nur punktuelle Eingriffe zugunsten einzelner Bäume oder (Klein-)Kollektive.

Hauptziele der Jungwaldpflege

- Genügend stabile innere Ränder und/oder Stabilitätsträger als zukünftige Randbäume mit hoher Lebenserwartung für lange Überführungszeiträume mit kleinflächigen Verjüngungsöffnungen.
- Zielkonforme und zukunftsfähige Mischung unter Einbezug des Klimawandels.

Grundsätze der Jungwaldpflege

- Konsequente Ausrichtung auf das (langfristige) Waldbauziel.
- Natürliche Selbstdifferenzierung zulassen und ausnutzen, solange diese zielkonform abläuft (Naturautomation).
- Strukturfördernde Elemente wie Vorwüchse, Protzen, Pionierbaumarten, natürliche Blößen, Schneedrucklöcher etc. belassen.
- Pionierbaumarten bewusst erhalten als Vorwald, zur Strukturierung, für die Schutzfunktion und Bodenverbesserung etc.
- Gezielt eingreifen zugunsten ausgewählter positiver Elemente anstatt flächige Pflege (Konzentrationsprinzip).
- Homogenisierende Massnahmen sind zu unterlassen: keine negative Auslese, keine Eingriffe in den Zwischenräumen, keine beiläufigen Massnahmen.
- Klimawandel vorausschauend berücksichtigen. Jungwaldpflegeeingriffe spielen eine absolute Schlüsselrolle für die Anpassung an den Klimawandel!

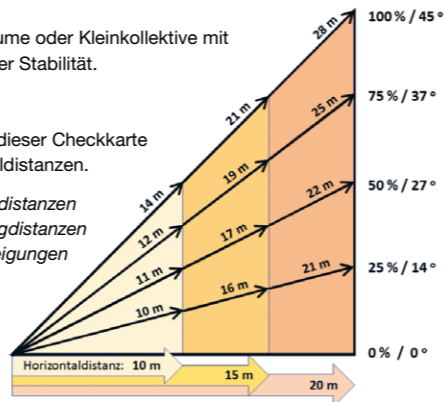
Gruppenplenterung: Bewirtschaftungsform, bei welcher im Unterschied zur klassischen Plenterung auch Baumgruppen oder Rotten bis zu einer Grösse von rund 10 Aren entnommen werden.

Stabilitätsträger: Einzelbäume oder Kleinkollektive mit besonders hoher individueller Stabilität.

Distanzen

Sämtliche Distanzangaben dieser Checkkarte beziehen sich auf Horizontalabstände.

Umrechnung der Horizontalabstände (10, 15 und 20 m) auf Schrägdistanzen für unterschiedliche Hangneigungen (Zahlen gerundet).



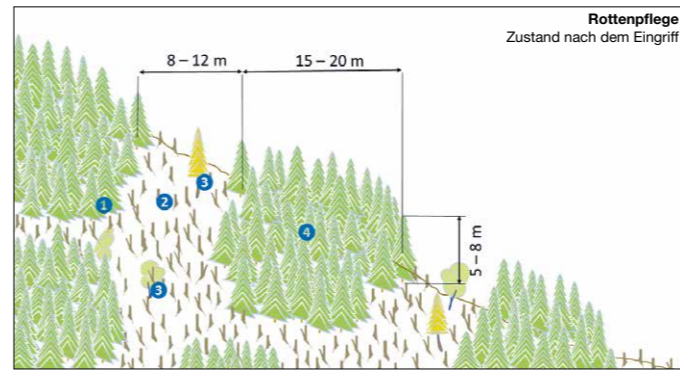
Rottenpflege

Anwendung

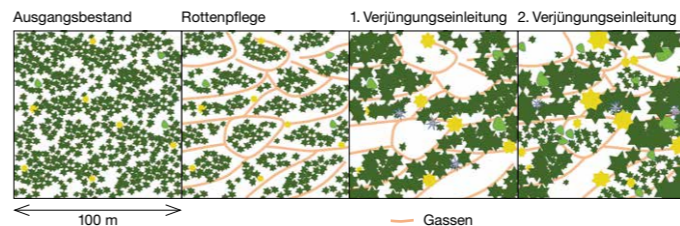
In grösseren Jungwaldflächen von fichtendominierten Wäldern der subalpinen (hochmontanen) Stufe.

Ziel

Schaffen von kleineren langfristig stabilen Baumkollektiven mit grünen Rändern (Rotten), welche später bei der Verjüngungseinleitung i.d.R. als Ganzes entfernt werden können.



Rotte: Eng zusammenstehende Bäume (bis 5 Aren) mit gemeinsamem Kronenmantel (Kronenlänge mind. ¼ der Baumhöhe).



Eingriffszeitpunkt

Früh, sobald die Bäume genügend stabil sind (v.a. Schneebewegungen), jedoch spätestens bevor der Kronenansatz höher als 2 m über Boden steigt. Im Schutzwald und an steilen Hängen mit ausgeprägter Gleitschnee-problematik sollten die herrschenden Bäume eines Kollektivs eine Höhe von 5–8 m, bzw. einen BHD von 8–12 cm aufweisen, damit die Schutzwirksamkeit gegeben ist. Je früher der Eingriff, desto besser die Übersicht und desto geringer der Aufwand bei der Ausführung. Bei Bedarf erfolgt zeitlich vor der Rottenpflege ein gezielter Eingriff zugunsten von konkurrenzschwachen Mischbaumarten (z.B. Lärche) ohne Eingriffe für die Fichten.

Rottengrösse

In Hangfalllinie Durchmesser max. 15–20 m (Horizontalabstand von Stamm zu Stamm), idealerweise hat die Rotte eine längliche Form schräg zum Hang.

Gassenbreite

Mindestens doppelte maximale Astausladung (Horizontalabstand 8–12 m von Stamm zu Stamm).

Vorgehen (siehe Nummern im Bild links)

- Geeignete Rottenränder markieren 1 unter Beachtung von Bestand (Stabilität, Struktur, Mischung) und Geländeform (Relief, Standortsmosaik), lange Gassen in Hangfalllinie vermeiden.
- Fichten in Gassen entfernen 2. Andere Baumarten gezielt in den Gassen stehen lassen (Lä, Arve, Fö, Ta, VoBe, andere Laubhölzer) 3.
- Grundsätzlich keine Eingriffe innerhalb der Rotte 4.
- Hohe Stöcke belassen (Schneebewegungen, Steinschlag) 2, evt. Äste absägen (wegen möglichem Aufrichten und Weiterwachsen).
- Je nach Borkenkäfer-Risiko: Holz zerkleinern, hohe Stöcke streifeln/schälen 2, optimaler Eingriffszeitpunkt im Spätsommer.
- Koordination mit Jagd (Schussschneisen).

Impressum

Checkkarte zur Praxishilfe für die Jungwaldpflege im Gebirgs- und Schutzwald
 Herausgeber: Fachstelle für Gebirgswaldpflege GWP, 2019
 Adresse: ibW Bildungszentrum Wald, Försterschule 2, 7304 Maienfeld, 0814033333, info@gebirgswald.ch
 www.gebirgswald.ch
 Druck: Bartel Druck AG, Glarus

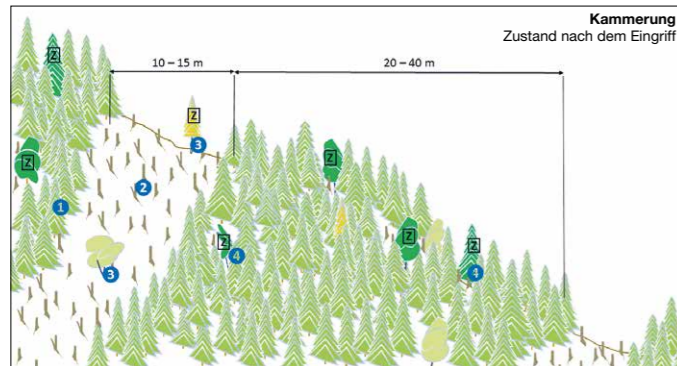
Kammerung

Anwendung

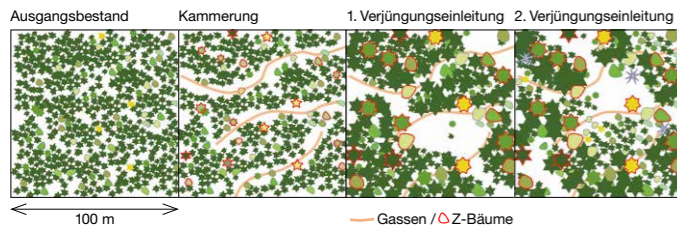
In grösseren Jungwaldflächen von nadelholzreichen Wäldern der hochmontanen (obermontanen) Stufe.

Ziel

Schaffen von grünen Rändern innerhalb grösserer nadelholzreicher Flächen und Sicherung eines Netzes zusätzlicher langfristiger Stabilitätsträger sowie erwünschter Mischbaumarten.



Kammer: Durch Gassen (und somit innere grüne Ränder) abgegrenzter bis zu 0.25 ha grosser, nadelholzreicher Bestandesteil mit einzelnen Stabilitätsträgern innerhalb der Kammer. Eine Kammer ist oft nicht rundherum durch Gassen abgegrenzt und wird bei der späteren Verjüngungseinleitung nicht als Ganzes entfernt.



Eingriffszeitpunkt

Gassen: Früh, sobald die Bäume genügend stabil sind (v.a. Schneebewegungen), jedoch spätestens bevor der Kronenansatz höher als 2 m über Boden steigt. Im Schutzwald und an steilen Hängen mit ausgeprägter Gleitschneeproblematik sollten die dominierenden Bäume eines Kollektivs eine Höhe von 5–8 m, bzw. einen BHD von 8–12 cm aufweisen, damit die Schutzwirksamkeit gegeben ist. Je früher der Eingriff, desto besser die Übersicht und desto geringer der Aufwand bei der Ausführung. Umso grösser ist jedoch auch das Risiko, dass die Gassen wieder mit jungen Bäumen einwachsen.

Z-Bäume: gleichzeitig wie die Gassen oder je nach Zielsetzung und Entwicklung früher oder später fördern (siehe Z-Baum-Pflege).

Kammergrösse

Variabel bis zu 25 Aren. Kammern müssen nicht vollständig von Gassen umrandet sein. Je höher der Fichtenanteil und je geringer die Baumartenmischung und die natürliche Strukturierung, desto kleiner sind tendenziell die Kammern zu wählen.

Gassenbreite

Mindestens doppelte maximale Astausladung (Horizontalabstand 10–15 m von Stamm zu Stamm).

Vorgehen (siehe Nummern im Bild links)

- Gassen in Luftbild/Karte grob platzieren (Gassen vorzugsweise eher hangparallel)
- Geeignete Kammerränder im Gelände markieren ❶
- Fichten (evt. Tannen) in Gassen entfernen ❷, andere Baumarten gezielt in den Gassen stehen lassen (Laubhölzer, Lärche, evt. Tanne etc.) ❸
- Hohe Stöcke belassen (Schneebewegungen, Steinschlag), evt. Äste absägen (wegen möglichem Aufrichten und Weiterwachsen) ❹
- Wenige ausgewählte Z-Bäume soweit nötig/sinnvoll bestimmen und fördern (siehe Z-Baum-Pflege), z.B. wichtige Mischbaumarten ❺. Aufgrund der Gassen und somit inneren grünen Rändern generell deutlich geringere Anzahl Z-Bäume fördern als die maximal 60 Z-Bäume/ha bei der Z-Baum-Pflege.
- Je nach Borkenkäfer-Risiko: Holz zerkleinern, hohe Stöcke streifeln/schälen, optimaler Eingriffszeitpunkt im Spätsommer ❻
- Koordination mit Jagd (Schussschneisen).

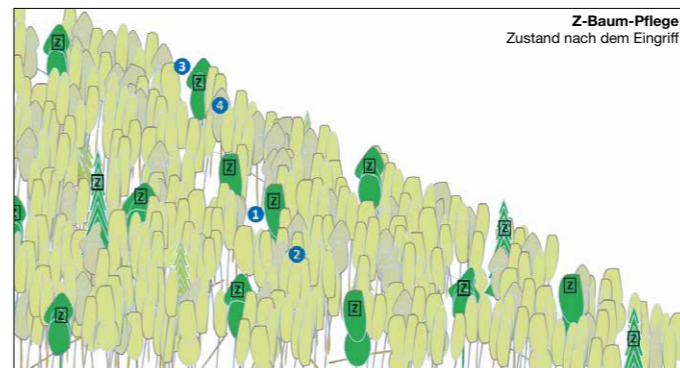
Z-Baum-Pflege im Schutzwald

Anwendung

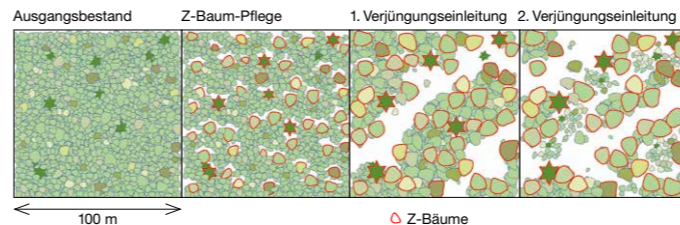
In laubholzdominierten Schutzwäldern der tieferen Lagen.

Ziel

Schaffen eines Netzes von herausragenden Stabilitätsträgern sowie Sicherung der angestrebten Baumartenmischung als Grundlage für die Überführung in die Gruppenplenterung.



Z-Baum (Ziel-Baum / Zukunftsbaum): Zu fördernder Einzelbaum oder zu förderndem Kleinkollektiv (2 bis ungefähr 6 eng zusammenstehende, voneinander abhängige Bäume), i.d.R. mit der Funktion eines Stabilitätsträgers oder als zukunfts-fähige Mischbaumart.



Eingriffszeitpunkt

Sobald die natürliche Entwicklung bezüglich Stabilität und/oder Baumartenmischung nicht mehr zielkonform abläuft. In Mischbeständen kann der Eingriffsbeginn zeitlich gestaffelt erfolgen, je nach Konkurrenzstärke und Entwicklungsstand der einzelnen Baumarten.

Anzahl Z-Bäume

Bis zu 60 pro ha, mittlerer Abstand ≥ 15 m Horizontalabstand. Eine geringe Anzahl Z-Bäume hat folgende positive Auswirkungen auf den Bestand:

- Langfristig stärkste Stabilitätsträger mit hoher Lebenserwartung.
- Grössere Dominanz der Z-Bäume durch hohe Konkurrenz im verbleibenden «Füllbestand».
- Talseitig wichtige «Stützbäume» bleiben langfristig erhalten.
- Geringere Destabilisierung (Erhaltung der kollektiven Stabilität) und keine Homogenisierung des Bestandes.
- Keine unnötige Reduktion der Schutzwirkung (v.a. Steinschlag-Schutzwald)
- Zudem geringerer Aufwand.

Auswahlkriterien

Grundsätzlich gilt für die Wahl der Z-Bäume:

Vitalität/Stabilität > Qualität > Abstand.

Stabilitätsträger sind vorherrschend-herrschend und weisen eine gute Verankerung sowie möglichst lotrechten Wuchs auf. Die Mischung wird grundsätzlich soweit möglich über die Wahl der Stabilitätsträger geregelt. Falls nötig werden jedoch gezielt auch Bäume von (dem zukünftigen Klima angepassten) *Mischbaumarten* als Z-Bäume ausgewählt. Diese sollen mindestens das Potenzial für langfristiges Überleben und Samenproduktion aufweisen, auch wenn sie die Anforderungen an einen Stabilitätsträger (noch) nicht erfüllen.

Vorgehen (siehe Nummern im Bild links)

- Z-Bäume (Einzelbäume/Kleinkollektive) gemäss Zielsetzung bestimmen, auf genügend grosse Abstände achten.
- Gezielt für Z-Bäume eingreifen ❶, dazwischen keine Eingriffe ❷.
- Förderung v.a. bergseitig ❸, talseitig bewusst Stützbäume lassen (für lotrechte Stammachse und gleichmässige Kronen) ❹.
- Eingriffsstärke individuell wählen je nach Baumart, Vitalität, Konkurrenzstärke, Eingriffsturnus.
- Tendenziell sind eher starke Eingriffe nötig für langfristig stabile Bäume mit hoher Lebenserwartung.
- Hohe Stöcke lassen (Schneebewegungen, Steinschlag).
- Evt. Holz querlegen für temporären Steinschlagschutz.