

- Heft D4 -

Grundsätze für die Pflege der Baumarten:

- *Esche und Bergahorn¹*
- *Schwarzerle¹*
- *Sand- und Moorbirke¹*
- *Douglasie¹*
- *Fichte²*
- *Europ. und Japan. Lärche³*

im Landeswald Mecklenburg-Vorpommern

1) nach dem Erlass vom 27. Oktober 1997;
geänderte Fassung vom 01. Januar 2003

2) nach dem Erlass vom 16. April 2003

3) nach dem Erlass vom 30. April 1996;
geänderte Fassung von 01. Januar 2003



Landesforst
MECKLENBURG-VORPOMMERN

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Forsten und Fischerei
Mecklenburg-Vorpommern
19048 Schwerin

Gestaltung:

Dezernat Forstliches Versuchswesen im
Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete
Mecklenburg-Vorpommern
19061 Schwerin

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Pflegegrundsätze für die Edellaubbaumarten Esche und Bergahorn	3
2	Pflegegrundsätze für die Schwarzerle	7
3	Pflegegrundsätze für die Sand- und Moorbirke	11
4	Pflegegrundsätze für die Douglasie	15
5	Pflegegrundsätze für die Fichte	19
6	Pflegegrundsätze für die Europäische und Japanische Lärche	23

1 Pflegegrundsätze für die Edellaubbaumarten Esche und Bergahorn

Stand: Januar 2003

Ziel der Pflege in Edellaubbaumbeständen mit Esche und/oder Bergahorn als führende Baumarten ist die Erziehung von Bestockungen mit einem möglichst hohen Vorrat an wertvollem Stammholz. Dafür wird ein Zieldurchmesser in Brusthöhe von mindestens **60 cm** innerhalb eines Produktionszeitraumes von 100 - 140, max. 160 Jahren angestrebt. Mischbaumarten sollen angemessene Entwicklungsmöglichkeiten eingeräumt werden. Unter dieser Zielsetzung gelten folgende Pflegegrundsätze:

- Bestimmendes Merkmal der **Jungwuchs-** und **Jungbestandspflege** ist die *Phänotypenauslese*, die konsequent nur auf Bäume im Herrschenden auszurichten ist.
- Die *Negativauslese* als Bestandteil der **Jungwuchspflege** dient ausschließlich der Qualitätsverbesserung im Herrschenden. Außer der Entnahme von Bäumen mit schlechten Wuchsformen (sperrige Vorwüchse, Zwiesel, Krummwüchsige u.a.) ist keine Stammzahlreduzierung vorzunehmen.
- Die *Positivauslese* ist die zentrale Aufgabe der **Jungbestandspflege**. Dabei ist eine begrenzte Anzahl wüchsiger Bäume mit guten Qualitätseigenschaften auszuwählen und konsequent zu fördern (Ausleseläuterung/-durchforstung). Dieses Konzept der *Einzelbaumpflege* verbindet die planmäßige Erziehung von Wertholz mit dem Ziel, durch den Verzicht auf eine flächige Pflege Kosten einzusparen.

Auswahlkriterien für die Z-Baumanwärter (Läuterung) bzw. Z-Bäume (Pflege starker Stangenhölzer) sind:

- vorherrschend oder deutlich herrschend,
- möglichst wipfelschäftig,
- gerader, **6 - 8 m** grünastfreier Schaft ohne Schäden und sonstige Fehler, die eine Wertholzerzeugung ausschließen würden.

Einer gleichmäßigen Verteilung der Zukunftsbäume kommt besonders in qualitativ inhomogenen Beständen oder Bestandesteilen nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Hier sind ungeachtet der genannten Regelabstände auch dichter zusammenstehende Ausleseebäume als **Gruppen** (max. 3 Bäume je Gruppe) zu erhalten und zu pflegen. Die vorgegebene Anzahl an Z-Bäumen darf jedoch nicht überschritten werden!

Die Förderung der ausgewählten Zukunftsbäume erfolgt, indem mit jedem Eingriff 1 - 2 (3) Bedränger je Z-Baumanwärter/-Baum entnommen werden. Ihre Kronenlänge soll stets mindestens **40 %** der Baumhöhe betragen. In den Füllbestand zwischen den Z-Bäumen wird erst dann eingegriffen, wenn sich die dabei anfallenden Holzsortimente wirtschaftlich lohnend absetzen lassen.

Z-Baumgruppen werden durch Schaffung von Wuchsraum um die Gruppierung herum gefördert. Die mit der Freistellung der Z-Bäume/-Baumgruppen einhergehenden starken Eingriffe im Herrschenden dienen auch dem Erhalt eines Zwischen- und Unterstandes.

- Die **Bestandespflege** dient zunächst noch vorrangig der *Kronenpflege* der zuvor herausgearbeiteten Z-Bäume. Diese sollen gleichmäßig volle Kronen entwickeln, die etwa in halber Baumhöhe ansetzen. Abgängige, kranke oder geschädigte Bäume werden im Rahmen der Vorratspflege entnommen.

In Baumhölzern ohne vorherige Auslesedurchforstung sind mit einer stetigen *Hochdurchforstung*, die plötzliche und zu starke Eingriffe vermeidet, die nach Schaftqualität und Kronenausbildung besten Bäume (auch in Gruppen) herauszupflegen und zu fördern.

- Erwünschte **Mischbaumarten** sind rechtzeitig so herauszupflegen, dass sie mit vertretbarem Aufwand in der Bestockung erhalten werden können. Wegen Unterschiede in der Wuchsdynamik der Baumarten sowie der Beachtung kleinstandörtlicher Gegebenheiten ist eine trupp- bis horstweise Zusammenführung der Mischbaumarten zweckmäßig.
- **Begleitbaumarten** (Weichlaubebäume, Birken u.a.) sind als Füll- und Treibholz zu dulden, sofern sie nicht die Entwicklung guter Bäume des Hauptbestandes beeinträchtigen.

Pflegephase	Pflegemaßnahmen
<p>Jungwuchspflege</p> <p>Oberhöhe* 3 - 9 m Mittelhöhe 1,5 - 7 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativauslese im Herrschenden - Mischungsregulierung - Begleitbaumarten als Füllholz dulden, sofern sie gute Eschen und Ahorne nicht beeinträchtigen - 1 selektiver Eingriff
<p>Jungbestandspflege</p> <p><i>Läuterung - Stufe I</i></p> <p>Oberhöhe* > 9 - 12 m Mittelhöhe > 7 - 10 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I.d.R. keine Pflegemaßnahmen (natürliche Differenzierung und Astreinigung laufen lassen); nur bei versäumter bzw. unzureichend durchgeführter Jungwuchspflege sind die dazu erforderlichen Maßnahmen umgehend nachzuholen
<p><i>Läuterung - Stufe II</i></p> <p>Oberhöhe* > 12 - 16 m Mittelhöhe > 10 - 14 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beginn der Positivauslese im Herrschenden mit der Auswahl von bis zu 200 Z-Baumanwärtern je ha; Regelabstand 8 m - Förderung der Z-Baumanwärter durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Anwärter; u. U. sind in Gruppen versammelte Ausleseebäume als Einheit zu erhalten und zu pflegen (max. 3 Bäume je Gruppe) - Förderung der Mischbaumarten - 1 selektiver Eingriff
<p><i>Pflege in starken Stangenhölzern</i></p> <p>Oberhöhe* > 16 m - ca. 22 m Mittelhöhe > 14 m bis Mitteldurchmesser 19 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Positivauslese mit dem Ziel, bis zum Ende dieser Pflegephase bis zu 120 Z-Bäume je ha als Hauptwertträger auszuformen. Ist zuvor noch keine Positivauslese erfolgt, sind nun bis zu 100 Z-Bäume je ha auszuwählen; Regelabstand ca. 10 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Z-Baum und Eingriff; u.U. Erhalt und Pflege von Z-Baumgruppen (max. 3 Bäume je Gruppe) - Förderung der Mischbaumarten - 2 (3) selektive Eingriffe
<p>Bestandspflege</p> <p>Oberhöhe* > ca. 22 m Mitteldurchmesser ab 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Z-Baum-orientierte Kronen- und Vorratspflege - in Beständen ohne vorherige Auslesedurchforstung mäßige Hochdurchforstung zur Wuchsraumregulierung und Förderung der qualitativ besten Bäume im Herrschenden - Förderung der Mischbaumarten - Erhalt des Unterstandes

*Oberhöhe = mittlere Höhe der vorherrschenden und herrschenden Bäume

2 Pflegegrundsätze für die Schwarzerle

Stand: Januar 2003

Diese Pflegegrundsätze gelten für Erlen-Reinbestände, die im Hochwaldbetrieb bewirtschaftet werden sowie für Erlen-Mischbestände.

Ziel der Pflege ist die Erziehung von Erlen-Wertholz mit einem Zieldurchmesser in Brusthöhe von mindestens **40 cm** innerhalb eines Produktionszeitraumes von 60 - 80 Jahren. Danach gelten für die Pflege der Roterle folgende Grundsätze:

- Hauptaufgabe aller Pflegeeingriffe ist die *Phänotypenauslese*, bezogen auf die Bäume des herrschenden Bestandes.
- Die **Jungwuchspflege** ist ausgerichtet auf eine *Negativauslese* schlecht geformter Erlen und unerwünschter Mischbaumarten, die gute Erlen bedrängen. Nur in qualitativ schlechten Jungbeständen müssen die wenigen vorhandenen guten Erlen bereits jetzt gefördert werden (Positivauslese).
- Im Mittelpunkt der **Jungbestandspflege** steht die *Positivauslese*, indem eine begrenzte Anzahl von Bäumen mit guten Qualitätseigenschaften, die zu Wertholz heranwachsen können, ausgewählt und mittels starker Hochdurchforstung konsequent gefördert werden. Kräftige Eingriffe im Herrschenden sollen gewährleisten, dass die Erle frühzeitig und damit vor einer möglichen Entwertung durch Stammfäule den Zieldurchmesser erreicht.

Auswahlkriterien für die Z-Baumanwärter (*Läuterung*) bzw. Z-Bäume (*Pflege starker Stangenhölzer*) sind:

- vorherrschend oder deutlich herrschend,
- möglichst wipfelschäftig,
- gerader, **6 - 8 m** grünastfreier Schaft ohne Schäden und sonstige Fehler, die eine Wertholzerzeugung ausschließen würden.

Einer gleichmäßigen Verteilung der Zukunftsbäume kommt besonders in qualitativ inhomogenen Beständen oder Bestandesteilen nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Hier sind ungeachtet der genannten Regelabstände auch dichter zusammenstehende Ausleseebäume als **Gruppen** (max. 3 Bäume je Gruppe) zu erhalten und zu pflegen. Die vorgegebene Anzahl an Z-Bäumen darf jedoch nicht überschritten werden!

Die Förderung der ausgewählten Zukunftsbäume erfolgt, indem mit jedem Eingriff 1 - 2 (3) Bedränger je Z-Baumanwärter/-Baum entnommen werden. Ihre Kronenlänge soll stets mindestens **40 %** der Baumhöhe betragen. In den Füllbestand zwischen den Z-Bäumen wird erst dann eingegriffen, wenn sich die dabei anfallenden Holz-sortimente wirtschaftlich lohnend absetzen lassen. Z-Baumgruppen werden durch die Schaffung von Wuchsraum um die Gruppierung

Teil D: Waldbehandlungsgrundsätze

- Die **Bestandespflege** dient in erster Linie der weiteren Kronenpflege der Z-Bäume. Ziel ist die Ausbildung gleichmäßig voller Kronen, die etwa auf halber Baumhöhe ansetzen. Mit der Vorratspflege werden i. W. abgängige, kranke oder geschädigte Erlen entnommen.
- Erwünschte **Mischbaumarten** (Edellaubbäume) sind rechtzeitig so herauszupflegen, dass sie mit vertretbarem Aufwand in der Bestockung erhalten werden können. Unter Beachtung kleinstandörtlicher Gegebenheiten ist eine trupp- bis horstweise Zusammenführung dieser Mischbaumarten zweckmäßig.
- **Begleitbaumarten** (Birken u.a.) sind als Füll- und Treibholz zu dulden, sofern sie nicht die Entwicklung guter Bäume des Hauptbestandes beeinträchtigen.

Pflegephase	Pflegemaßnahmen
<p>Jungwuchspflege</p> <p>Oberhöhe* 3 - 9 m Mittelhöhe 1,5 - 7 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativauslese im Herrschenden - Mischungsregulierung - Begleitbaumarten als Füllholz dulden, sofern sie gute Erlen nicht beeinträchtigen - 1 selektiver Eingriff
<p>Jungbestandspflege</p> <p><i>Läuterung - Stufe I</i></p> <p>Oberhöhe* > 9 - 12 m Mittelhöhe > 7 - 10 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I.d.R. keine Pflegemaßnahmen (natürliche Differenzierung und Astreinigung laufen lassen); nur bei versäumter bzw. unzureichend durchgeführter Jungwuchspflege sind die dazu erforderlichen Maßnahmen umgehend nachzuholen
<p><i>Läuterung - Stufe II</i></p> <p>Oberhöhe* > 12 - 16 m Mittelhöhe > 10 - 14 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beginn der Positivauslese im Herrschenden mit der Auswahl von bis zu 200 Z-Baumanwärtern je ha; Regelabstand ca. 8 m - Förderung der Z-Baumanwärter durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Anwärter; u.U. sind in Gruppen versammelte Ausleseebäume als Einheit zu erhalten und zu pflegen (max. 3 Bäume je Gruppe) - Förderung der Mischbaumarten - 1 selektiver Eingriff
<p><i>Pflege in starken Stangenhölzern</i></p> <p>Oberhöhe* > 16 m - ca. 22 m Mittelhöhe > 14 m bis Mitteldurchmesser 19 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Positivauslese mit dem Ziel, bis zum Ende dieser Pflegephase bis zu 120 Z-Bäume je ha als Hauptwertträger auszuformen. Ist zuvor noch keine Positivauslese erfolgt, sind nun bis zu 120 Z-Bäume je ha auszuwählen; Regelabstand ca. 11 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Z-Baum und Eingriff; u.U. Erhalt und Pflege von Z-Baumgruppen (max. 3 Bäume je Gruppe) - Förderung der Mischbaumarten - 2 (3) selektive Eingriffe
<p>Bestandspflege</p> <p>Oberhöhe* > ca. 22 m Mitteldurchmesser ab 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Z-Baum-orientierte Kronen- und Vorratspflege - in Beständen ohne vorherige Auslesedurchforstung mäßige Hochdurchforstung zur Wuchsraumregulierung und Förderung der qualitativ besten Erlen im Herrschenden - Förderung der Mischbaumarten

*Oberhöhe = mittlere Höhe der vorherrschenden und herrschenden Bäume

3 Pflegegrundsätze für die Birke (Sand- und Moorbirke)

Stand: Januar 2003

Die dargestellten Regeln der Jungwuchs- und Jungbestandspflege beziehen sich nur auf Bestockungen, in denen die Birke auf Standorten der Nährkraftstufe „Kräftig“ (K) und besser im Reinbestand oder in Form größerer Horste in Mischung erwächst. Birkenbestände, die auf Standorten geringerer Nährkraft stocken, sind nicht oder nur extensiv zu pflegen.

Ziel der Pflege ist die Erziehung von Birken-Wertholz mit einem Zieldurchmesser in Brusthöhe von mindestens **40 cm** innerhalb eines Produktionszeitraumes von 60 - 80 Jahren. Für die Pflege in Birkenbeständen gelten folgende Grundsätze:

- Alle Pflegeeingriffe sind als eine *Phänotypenauslese* nur auf Bäume des herrschenden Bestandes auszurichten.
- **Birkenjungwüchse** sollen weitgehend der Selbstdifferenzierung überlassen bleiben. Nur sehr schlechtgeformte Vorwüchse (Wölfe) sind zu einem möglichst frühen Zeitpunkt, d. h. solange der Jungwuchs noch überschaubar ist, zu entfernen (Negativauslese).
- Mit der *Positivauslese* im Rahmen der **Jungbestandspflege** setzt eine gezielte Einzelbaumpflege ein, bei der Bäume mit guten Qualitätseigenschaften ausgewählt und durch Freistellung in ihrer Entwicklung gefördert werden (*Ausleseläuterung/-durchforstung*).

Auswahlkriterien für die Z-Baumanwärter (Läuterung) bzw. Z-Bäume (Pflege starker Stangenhölzer) sind:

- vorherrschend oder deutlich herrschend,
- möglichst wipfelschäftig,
- gerader, **6 - 8 m** grünastfreier Schaft ohne Schäden und sonstige Fehler, die eine Wertholzerzeugung ausschließen würden.

Einer gleichmäßigen Verteilung der Zukunftsbäume kommt besonders in qualitativ inhomogenen Beständen oder Bestandesteilen nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Hier sind ungeachtet der genannten Regelabstände auch dichter zusammenstehende Ausleseebäume als **Gruppen** (max. 3 Bäume je Gruppe) zu erhalten und zu pflegen. Die vorgegebene Anzahl an Z-Bäumen darf jedoch nicht überschritten werden!

Die Förderung der ausgewählten Zukunftsbäume erfolgt, indem mit jedem Eingriff 1 - 2 (3) Bedränger je Z-Baumanwärter/-Baum entnommen werden. Ihre Kronenlänge soll stets mindestens **40 %** der Baumhöhe betragen. In den Füllbestand zwischen den Z-Bäumen wird erst dann eingegriffen, wenn sich die dabei anfallenden Holzsortimente wirtschaftlich lohnend absetzen lassen.

Teil D: Waldbehandlungsgrundsätze

Z-Baumgruppen werden durch die Schaffung von Wuchsraum um die Gruppierung herum gefördert.

- Die **Bestandspflege** dient vorrangig der Förderung der Kronenentwicklung der Z-Bäume bzw. der besten Birken. Ab einem Alter von etwa 40 Jahren wird unter der licht gestellten Birke (Kronenschlussgrad 0,6 - 0,7) die Nachzucht anderer Laubbaumarten, insbesondere der Voranbau mit Buche, empfohlen.

Pflegephase	Pflegemaßnahmen
<p>Jungwuchspflege</p> <p>Oberhöhe* 3 - 9 m Mittelhöhe 1,5 - 7 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativauslese im Herrschenden, beschränkt auf den Aushieb sperriger Vorwüchse (Wölfe) - Mischungsregulierung - 1 selektiver Eingriff
<p>Jungbestandspflege</p> <p><i>Läuterung - Stufe I</i></p> <p>Oberhöhe* > 9 - 12 m Mittelhöhe > 7 - 10 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I.d.R. keine Pflegemaßnahmen (natürliche Differenzierung und Astreinigung laufen lassen); ggf. Aushieb der Wölfe nachholen
<p><i>Läuterung - Stufe II</i></p> <p>Oberhöhe* > 12 - 16 m Mittelhöhe > 10 - 14 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beginn der Positivauslese im Herrschenden mit der Auswahl von bis zu 150 Z-Baumanwärtern je ha; Regelabstand ca. 9 m - Förderung der Z-Baumanwärter durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Anwärter; u.U. sind in Gruppen versammelte Ausleseebäume als Einheit zu erhalten und zu pflegen (max. 3 Bäume je Gruppe) - 1 selektiver Eingriff
<p><i>Pflege in starken Stangen- hölzern</i></p> <p>Oberhöhe* > 16 m - ca. 22 m Mittelhöhe > 14 m bis Mitteldurchmesser 19 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Positivauslese mit dem Ziel, bis zum Ende dieser Pflegephase bis zu 80 Z-Bäume je ha als Hauptwertträger auszuformen. Ist zuvor noch keine Positivauslese erfolgt, sind nun bis zu 80 Z-Bäume je ha auszuwählen; Regelabstand ca. 12 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Z-Baum und Eingriff; u.U. Erhalt und Pflege von Z-Baumgruppen (max. 3 Bäume je Gruppe) - Förderung der Mischbaumarten - 2 (3) selektive Eingriffe
<p>Bestandespflege</p> <p>Oberhöhe* > ca. 22 m Mitteldurchmesser ab 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Z-Baum-orientierte Kronenpflege - ab ca. Alter 40 Schirmhieb in der Birke mit dem Ziel des Bestandesumbaus über Voranbau oder Übernahme einer standortgerechten Naturverjüngung - Nachlichtung über vorhandener Verjüngung - In Beständen ohne vorherige Auslesedurchforstung hochdurchforstungsartige Eingriffe zur Wuchsraumregulierung und Förderung der qualitativ besten und wüchsigsten Birken; nach entspr. Vorbereitung Bestandesumbau anstreben

*Oberhöhe = mittlere Höhe der vorherrschenden und herrschenden Bäume

4 Pflegegrundsätze für die Douglasie

Stand: Januar 2003

Ziel der Bewirtschaftung der Douglasie ist es, möglichst viel Starkholz in hoher Qualität (astrein) zu produzieren. Dabei wird ein Zieldurchmesser in Brusthöhe von mindestens 70 cm angestrebt. Für die Pflege der Douglasie gelten folgende Grundsätze:

- Hauptaufgabe aller Pflegeeingriffe ist die *Phänotypenauslese*, bezogen auf die Bäume des herrschenden Bestandes.
- Die **Jungwuchspflege** zielt vorrangig auf eine *Stammzahlreduzierung* ab, um die Douglasie frühzeitig zu Stabilität zu erziehen. Weiterhin sind durch *Negativauslese* grobastige Vorwüchse sowie schlecht geformte, kranke und geschädigte Bäume zu entnehmen.
- Im Mittelpunkt der **Jungbestandspflege** steht die *Positivauslese*, bei der eine begrenzte Anzahl vitaler Douglasien mit guten Qualitätseigenschaften ausgewählt und mittels starker Hochdurchforstung gefördert wird. Häufig wird es notwendig sein, eine unzulängliche Stammzahlreduzierung während der Jungwuchspflege schnellstmöglich nachzuholen.

Auswahlkriterien für die Z-Bäume sind:

- vorherrschend oder deutlich herrschend,
- vitale Krone,
- möglichst gerader Schaft und ohne Schäden oder sonstige Fehler, die die Erzeugung von wertvollem Starkholz ausschließen würden.

Einer gleichmäßigen Verteilung der Zukunftsbäume kommt besonders in qualitativ inhomogenen Beständen oder Bestandesteilen nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Hier sind ungeachtet der genannten Regelabstände auch dichter zusammenstehende Ausleseebäume als **Gruppen** (max. 3 Bäume je Gruppe) zu erhalten und zu pflegen. Die vorgegebene Anzahl an Z-Bäumen darf jedoch nicht überschritten werden!

Die Förderung der ausgewählten Zukunftsbäume erfolgt, indem mit jedem Eingriff 1 - 3 Bedränger je Z-Baum entnommen werden. Deren Kronenlänge soll stets mindestens **40 %** der Baumhöhe betragen. Z-Baumgruppen werden durch die Schaffung von Wuchsraum um die Gruppierung herum gefördert. In den Füllbestand zwischen den Z-Bäumen wird nur dann eingegriffen, wenn sich die anfallenden Holzsortimente wirtschaftlich lohnend absetzen lassen.

- Die Astung der Douglasien- Z- Bäume erfolgt nach Maßgabe der Richtlinie „Wertastung“
- Erwünschte Mischbaumarten, insbesondere Laubbäume, sind rechtzeitig und konsequent zu fördern.

Teil D: Waldbehandlungsgrundsätze

- Mit der **Bestandspflege** wird in schwachen Baumhölzern die Begünstigung der Z-Bäume fortgesetzt. Anschließend soll im Sinne einer *gestaffelten Durchforstung* zu mäßigen bis schwachen Eingriffen übergegangen werden. In bisher unzureichend gepflegten Beständen sind mit vorsichtigen Eingriffen im Herrschenden die besten Douglasien herauszuarbeiten und zu fördern. Weitere Entnahmen richten sich nach den Regeln der *mäßigen Niederdurchforstung*.
- Bei allen Pflegemaßnahmen in den Jungwüchsen und Jungbeständen sind die Absatzmöglichkeiten für Schmuckkreisig voll auszunutzen. Sie liefern sehr wertvolle Vornutzungen und beeinflussen das Ertragsergebnis in einem nicht zu unterschätzenden Maße positiv.

Pflegephase	Pflegemaßnahmen
<p>Jungwuchspflege</p> <p>Oberhöhe* 3 - 9 m Mittelhöhe 1,5 - 7 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Stammzahlreduzierung auf ca. 1.500 Bäume/ha - Negativauslese zur Qualitätsverbesserung - Mischungsregulierung - Begleitbaumarten als Füll- und Treibholz dulden, sofern sie nicht gute Douglasien schädigen - 1 - 2 (bei N > 2.500 Stück/ha) selektive Eingriffe
<p>Jungbestandspflege</p> <p><i>Läuterung - Stufe I</i></p> <p>Oberhöhe* > 9 - 12 m Mittelhöhe > 7 - 10 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bei ausreichender Stammzahlreduktion im JW-Alter keine Maßnahmen, natürliche Differenzierung laufen lassen - In Jungbeständen, in denen die Stammzahlreduzierung noch nicht bzw. nur ungenügend erfolgte (N > 1.500 je ha), ist diese auf 1.000 - 1.300 Stück je ha nachzuholen.
<p><i>Läuterung - Stufe II</i></p> <p>Oberhöhe* > 12 - 16 m Mittelhöhe > 10 - 14 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beginn der Positivauslese im Herrschenden mit der Auswahl von 150 bis 200 Z-Bäumen je ha; Regelabstand ca. 8 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 2 - 3 Bedrängern je Z-Baum - Förderung der Mischbaumarten - 1 selektiver Eingriff
<p><i>Pflege in starken Stangenhölzern</i></p> <p>Oberhöhe* > 16 m - ca. 22 m Mittelhöhe > 14 m bis Mitteldurchmesser 19 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Positivauslese mit dem Ziel, bis zum Ende dieser Pflegephase 120 - 150 Z-Bäume je ha als Hauptwertträger herauszuarbeiten. Ist zuvor noch keine Positivauslese erfolgt, sind nun bis zu 150 Z-Bäume je ha auszuwählen; Regelabstand ca. 10 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 2 Bedrängern je Z-Baum - Förderung der Mischbaumarten - 1 selektiver Eingriff
<p>Bestandespflege</p> <p>Oberhöhe* > ca. 22 m Mitteldurchmesser ab 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Auslesedurchforstung in schwachen Baumhölzern; anschließend abnehmende Durchforstungsstärke - In Beständen ohne vorherige Auslesedurchforstung maßvolle Förderung der besten Douglasien aus dem Herrschenden und Niederdurchforstung - Mischbaumartenförderung

*Oberhöhe = mittlere Höhe der vorherrschenden und herrschenden Bäume

5 Pflegegrundsätze für die Fichte

Stand: April 2003

Ziel der Bewirtschaftung der Fichte ist es, betriebssichere Bestände zu erziehen, die innerhalb eines Produktionszeitraumes von 60 - 80 Jahren möglichst viel Stammholz guter Qualität produzieren. Darauf ausgerichtet ist das frühzeitige Herauspflegen stabiler Einzelbäume, die im Alter auch verbesserte Möglichkeiten einer kahlschlagfreien Verjüngung bieten.

- Zentrale Aufgabe aller Pflegeeingriffe ist die frühzeitige *Standraumregulierung* sowie die *Phänotypenauslese* im Herrschenden.

- Die **Jungwuchspflege** dient in erster Linie der *Standraumregulierung*, um die Fichte frühzeitig zur Stabilität zu erziehen und den Zuwachs auf die vitalsten Bestandesglieder zu konzentrieren. Konsequent gepflegte Jungwüchse können ohne weitere kostenintensive Eingriffe in die Phase der Ausleseläuterung einwachsen, die dann bereits erste Erträge abwirft.

Starke Eingriffe in frühester Jugend sind auch notwendig, um durch Minimierung des Schwachholzanfalls die Sortimentsstruktur späterer Durchforstungen und der Endnutzung zu verbessern. Im Bereich von Bestandesrändern ist durch eine besonders starke Stammzahlreduktion auf eine stabile Traufbildung hinzuwirken.

- Im Mittelpunkt der **Jungbestandspflege** steht die *Ausleseläuterung* und *-durchforstung*, verbunden mit der Auswahl und Förderung von *Z*-Bäumen. Zweckmäßigerweise sollen die Eingriffe erst dann stattfinden, wenn sie mindestens die Erntekosten decken.

Nicht selten werden in dieser Pflegephase noch Fichten-Bestände anzutreffen sein, die deutlich zu stammzahlreich und ohne Bestandesaufschluss erwachsen sind. Aus Stabilitätsgründen ist in diesem Fall zunächst durch Reihenentnahme der Bestandesaufschluss nachzuholen und mit der *Positivauslese* zeitlich versetzt zu beginnen.

Auswahlkriterien für die *Z*-Bäume sind:

- vorherrschend oder deutlich herrschend,
- vitale Krone,
- möglichst gerader Schaft und ohne bedeutende Schäden oder sonstige Fehler.

Die Zukunftsbäume sind in möglichst gleichmäßiger Verteilung festzulegen. Da die Qualität bei der *Z*-Baumauswahl nicht die bestimmende Rolle spielt, sind in Gruppen stehende Ausleseebäume nur in Ausnahmefällen auszuweisen.

In Rotwildeinstandsgebieten sind die *Z*-Bäume durch geeignete Maßnahmen vor Schälsschäden zu schützen.

Teil D: Waldbehandlungsgrundsätze

Die Förderung der Z-Bäume erfolgt, indem mit jedem Eingriff 1 - 3 tatsächliche Bedränger je Z-Baum entnommen werden. Die Kronenlänge der Z-Bäume soll 40 % der Baumlänge nicht unterschreiten. Anzustreben ist ein h/d-Wert unter 80. Zwischen den Z-Bäumen wird nur dann eingegriffen, wenn sich die dabei anfallenden Holzsortimente wirtschaftlich lohnend absetzen lassen.

- Mit der **Bestandespflege** wird in schwachen Baumhölzern die Begünstigung der Z-Bäume fortgesetzt. Anschließend sollen im Sinne einer *Vorratspflege* zurückbleibende und geschädigte Fichten entnommen werden.

In bisher nicht Z-Baum-orientiert gepflegten Beständen sind mit vorsichtigen Eingriffen im Herrschenden die besten Fichten zielgerichtet zu fördern. Weitere Entnahmen richten sich nach den Regeln der *mäßigen Niederdurchforstung*.

- Erwünschte **Mischbaumarten**, insbesondere Laubbäume, sind bei allen Pflegemaßnahmen konsequent zu fördern.
- Die Bestände sind rechtzeitig, vorrangig durch Reihentnahme, im Abstand von 20 m zu erschließen. Dafür bietet sich eine notwendige Stammzahlreduktion im Rahmen der Jungwuchspflege an. Diese **Pflegepfade** werden später zu **Rückegassen** ausgebaut.

In sehr dichten Dickungen kann es sinnvoll sein, zusätzlich Pflegepfade durch Reihentnahme im Abstand von 10 m zu schaffen, um durch bessere Übersichtlichkeit die vorzunehmende Förderung der 200 - 300 vitalsten Fichten je Hektar zu erleichtern.

Pflegephase	Pflegemaßnahmen
<p>Jungwuchspflege</p> <p>Oberhöhe¹ 3 - 9 m Mittelhöhe 1,5 - 7 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bei $N^2 < 2.500$ je ha keine Maßnahmen in der Fichte - bei $N^2 > 2.500$ je ha und Mittelhöhe bis 3 m: Reihenentnahme im Abstand von ca. 20 m und Stammzahlreduktion im Herrschenden auf 1.800 bis 2.000 Fichten je ha durch vorrangig Negativauslese - bei $N^2 > 2.500$ je ha und Mittelhöhe über 3 m: Reihenentnahme im Abstand von ca. 20 m (ggf. 10 m) und Förderung von 200 - 300 vitalen Fichten je ha durch Entnahme aller „echten“ Bedränger im Radius von 2 m (Höhe des Bedrängers beträgt mind. 2/3 der Höhe der zu fördernden Fichte) - Förderung erwünschter Mischbaumarten - 1 Eingriff, bevorzugt bis 3 m
<p>Jungbestandspflege</p> <p><i>Läuterung - Stufe I</i></p> <p>Oberhöhe¹ > 9 - 12 m Mittelhöhe > 7 - 10 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - keine Pflegemaßnahmen - sofern kostendeckend, Feinaufschluss nachholen
<p><i>Läuterung - Stufe II</i></p> <p>Oberhöhe¹ > 12 - 16 m Mittelhöhe > 10 - 14 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ggf. Feinaufschluss nachholen - Beginn der Positivauslese im Herrschenden mit der Auswahl von 200 bis 250 Z-Bäumen je ha; Regelabstand 6 - 7 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 3 Bedrängern je Z-Baum und Eingriff - Förderung der Mischbaumarten - 1 bis 2 Eingriffe
<p><i>Pflege in starken Stangenhölzern</i></p> <p>Oberhöhe¹ > 16 m Mittelhöhe > 14 m bis mittleren BHD 19 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Positivauslese analog zur Ausleseläuterung. Ist zuvor noch keine Positivauslese erfolgt, sind nun bis zu 200 Z-Bäume je ha auszuwählen; Regelabstand ca. 7 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 2 (3) Bedrängern je Z-Baum und Eingriff - Förderung der Mischbaumarten - 1 Eingriff
<p>Bestandespflege</p> <p>ab mittleren BHD ab 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Auslesedurchforstung in schwachen Baumhölzern und Übergang zur Vorratspflege (ab ca. 30 cm Mitteldurchmesser) - falls bisher keine Auslesedurchforstung erfolgte: Förderung der stabilsten Fichten im Herrschenden und Niederdurchforstung - Sicherung der Mischbaumarten

¹⁾ Oberhöhe = mittlere Höhe der vorherrschenden und herrschenden Bäume

²⁾ N = Stammzahl ohne bereits stärker zurückgebliebene Fichten mit weniger als 2/3 der Oberhöhe

6 Pflegegrundsätze für die Europäische und Japanische Lärche

Stand: Januar 2003

Das Ziel der Bewirtschaftung der beiden Lärchenarten besteht darin, bevorzugt als Mischbaumart wertvolles Starkholz zu produzieren. Angestrebt wird ein Zieldurchmesser in Brusthöhe von mindestens **60 cm** innerhalb eines Produktionszeitraumes von 80 - 120 Jahren.

- Zentrale Aufgabe aller Pflegeeingriffe ist die *Phänotypenauslese*, bezogen auf die Bäume des herrschenden Bestandes.
- Die **Jungwuchspflege** konzentriert sich zunächst auf die *Negativauslese* grob-astiger Vorwüchse sowie schlecht geformter, kranker und geschädigter Bäume. Eine darüber hinaus gehende Stammzahlreduzierung ist nur in zu eng begründeten Jungwüchsen erforderlich. Bis zum Ende dieser Pflegephase sollen die Lärchen-Jungwüchse zu stabilen und qualitativ hochwertigen Bestockungen erzogen werden, die einen freien Handlungsspielraum bei den sich anschließenden Pflegemaßnahmen ermöglichen.
- Mit der **Jungbestandspflege** wird zur *Positivauslese* übergegangen, indem eine begrenzte Anzahl vitaler Lärchen mit guten Qualitätseigenschaften ausgewählt und mittels starker Hochdurchforstung konsequent gefördert wird.

Auswahlkriterien für die Z-Bäume sind:

- vorherrschend oder deutlich herrschend,
- vitale Krone,
- möglichst gerader Schaft und ohne Schäden oder sonstige Fehler, die eine Wertholzerzeugung ausschließen würden.

Einer gleichmäßigen Verteilung der Zukunftsbäume kommt besonders in qualitativ inhomogenen Beständen oder Bestandesteilen nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Hier sind ungeachtet der genannten Regelabstände auch dichter zusammenstehende Ausleseebäume als **Gruppen** (max. 3 Bäume je Gruppe) zu erhalten und zu pflegen. Die vorgegebene Anzahl an Z-Bäumen darf jedoch nicht überschritten werden!

Die Förderung der ausgewählten Zukunftsbäume erfolgt, indem mit jedem Eingriff 1 - 3 Bedränger je Z-Baum entnommen werden. Deren Kronenlänge soll stets mindestens **40 %** der Baumhöhe betragen. In den Füllbestand zwischen den Z-Bäumen wird nur dann eingegriffen, wenn sich die anfallenden Holzsortimente wirtschaftlich lohnend absetzen lassen. Z-Baumgruppen werden durch die Schaffung von Wuchsraum um die Gruppierung herum gefördert.

Teil D: Waldbehandlungsgrundsätze

- Die **Astung** der Lärchen- Z- Bäume erfolgt nach der Richtlinie „Wertastung“.
- Mit der **Bestandespflge** wird die *Auslesedurchforstung* fortgesetzt. Die Z-Bäume sollen volle Kronen ausbilden, was gerade bei Lichtbaumarten wie den Lärchenarten entsprechenden Wuchsraum voraussetzt. Zu keinem Zeitpunkt darf es in dieser Entwicklungsphase zu einem seitlichen Kronendruck kommen. In bisher unzureichend gepflegten Beständen sind mit kräftigen Eingriffen die besten und vitalsten Lärchen zielgerichtet zu fördern.

Starke Eingriffe und ein beständig lockerer Kronenschluss bieten weiterhin ideale Voraussetzungen für den Aufbau zweischichtiger, ertragreicher Mischbestände; mit Lärche im Oberstand und Laubbaumarten (meist Buche) im Zwischen- und Unterstand.

Pflegephase	Pflegemaßnahmen
<p>Jungwuchspflege</p> <p>Oberhöhe* 3 - 9 m Mittelhöhe 1,5 - 7 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Negativauslese im Herrschenden - Mischungsregulierung - Stammzahlreduzierung nur in zu eng begründeten Jungwüchsen (N > 2.500 St./ ha) auf 1500 - 2000 St./ ha - Begleitbaumarten als Füllholz dulden, sofern sie gute Lärchen nicht beeinträchtigen - 1 bis 2 selektive Eingriffe
<p>Jungbestandspflege</p> <p><i>Läuterung</i></p> <p>Oberhöhe* > 9 - 16 m Mittelhöhe > 7 - 14 m</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Beginn der Positivauslese im Herrschenden mit der Auswahl von bis zu 180 Z-Bäumen je ha; Regelabstand 7 - 8 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 3 Bedrängern je Z-Baum - Förderung erwünschter Mischbaumarten - 2 Eingriffe
<p><i>Pflege in starken Stangenhölzern</i></p> <p>Oberhöhe* > 16 m - ca. 22 m Mittelhöhe > 14 m bis Mitteldurchmesser 19 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Positivauslese mit dem Ziel, bis zum Ende dieser Pflegephase bis zu 100 Z-Bäume je ha als Hauptwertträger auszuformen. Ist zuvor noch keine Positivauslese erfolgt, sind nun max. 100 Z-Bäume je ha auszuwählen; Regelabstand ca. 10 m - Förderung der Z-Bäume durch Entnahme von 1 - 3 Bedrängern je Z-Baum - Förderung der Mischbaumarten - 1 - 2 Eingriffe
<p>Bestandespflege</p> <p>Oberhöhe* > ca. 22 m Mitteldurchmesser ab 20 cm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortsetzung der Auslesedurchforstung - Kronenpflege an den Z-Bäumen - in Beständen ohne vorherige Auslesedurchforstung kräftige Förderung der besten Lärchen im Herrschenden - Förderung der Mischbaumarten

*Oberhöhe = mittlere Höhe der vorherrschenden und herrschenden Bäume