

Erlass zur Umsetzung von Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern

Die Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern wurden von der Landesregierung am 05. Dezember 1995 bestätigt. Sie wurden im Informationsblatt der Landesforstverwaltung (Sonderausgabe Januar 1996) veröffentlicht. Sie sind die Grundlage der langfristigen Waldentwicklung im Lande und ein verbindlicher Rahmen für forstliche Maßnahmen, wobei ökonomische und ökologische Erfordernisse entsprechend den landesspezifischen Bedingungen berücksichtigt werden. Auch eine naturnahe Forstwirtschaft hat Holz zu erzeugen und ein möglichst günstiges Betriebsergebnis zu erzielen bei verstärkter Berücksichtigung ökologischer Belange.

Inhalt

1. Wesentliche Erhöhung des Anteils standortgerechter Laubbaumarten
2. Wesentliche Erhöhung des Anteils gemischter und mehrschichtiger Bestände
3. Beschränkung des Anbaus ursprünglich nicht heimischer Baumarten
4. Ausnutzung aller geeigneten Möglichkeiten natürlicher Verjüngung
5. Verbesserung des Waldgefüges
6. Erhöhung des Altholzanteils und Sicherung von Totholzanteilen
7. Schutz von Pflanzen- und Tierarten
8. Einrichtung und Betreuung von Naturwaldreservaten
9. Sicherung der Schutz- und Erholungsfunktion von Wäldern
10. Gestaltung und Pflege der Waldränder
11. Gewährleistung waldverträglicher Wildbestände
12. Waldschutz vorrangig durch mechanische und biologische Maßnahmen
13. Anwendung umweltschonender Maschinen und technischer Verfahren
14. Vollzug und Kontrolle
15. Geltungsbereich
16. Anlagen

1. Wesentliche Erhöhung des Anteils standortgerechter Laubbaumarten

Der langfristige Waldumbau zu mehr Laubwald und Laubmischwald als Ziel und Merkmal naturnaher Forstwirtschaft ist von besonders großer Bedeutung.

Dafür gilt:

1.1. Naturnahe Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern ist und handelt standortgerecht, indem bei allen forstlichen Maßnahmen und speziell bei der Baumartenwahl stets die standörtlichen Bedingungen beachtet werden. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist zu erhalten bzw. darf nicht nachhaltig beeinträchtigt werden. Sofern sie durch menschliche Einwirkungen gemindert ist, soll sie möglichst wiederhergestellt werden.

Eine Baumart gilt als standortgerecht, wenn sie auf dem jeweiligen Standort

- das Nährstoffpotential des Bodens für einen vitalen Wuchs ausnutzt
- die Bodenfruchtbarkeit nicht nachhaltig beeinträchtigt
- widerstandsfähig gegen abiotische und biotische Schäden ist
- in ihrer flächenbezogenen Gesamtwuchsleistung nach Volumen und Wert in angemessener Zeit dem Ziel nachhaltig hoher Holzproduktion entspricht oder als Mischbaumart dazu beiträgt.



Die dafür geltenden Kriterien sind nicht auf Einzelbäume anwendbar, sondern stets auf Bestände oder Teile derselben. Ob diese Kriterien in ihrer Summe erfüllt werden, ist auch abhängig von der Vergesellschaftung (Mischung) von Baumarten und vom jeweiligen Standortmosaik. Insofern kann eine Baumart in großflächigem Reinbestand standortwidrig, dagegen kleinflächig oder einzelbaumweise anderen Baumarten beigemischt standortgerecht sein. Ebenso muss der Einfluss angrenzender Standorte und ihrer Bestockungen beachtet werden. Standortgerechte Baumartenwahl schließt nicht nur die Verwendung standörtlich ungeeigneter Baumarten, sondern auch die Verwendung ungeeigneter Herkünfte einer im übrigen standortgerechten Baumart aus. Als standortgerecht können nur geeignete Herkünfte entsprechend dem dazu ergangenen Erlass vom 31.01.1995 gelten.

1.2. Das Ziel einer langfristigen wesentlichen Erhöhung des Anteils von Laubbaumarten ist in den Anlagen 1 - 3 für die wichtigsten Baumarten sowie Baumartengruppen standortsbezogen untersetzt. Damit werden Tendenzen für die Baumartenwahl verdeutlicht, die langfristig bei natürlicher und künstlicher Verjüngung angestrebt werden sollen. Sie gelten für den Landeswald insgesamt. Für kleinere Organisationseinheiten müssen deren Bestockungs- und Standortverhältnisse beachtet werden.

Je detaillierter derart langfristige Prognosen sind, um so mehr bedürfen sie mit fortschreitendem Erkenntnisstand einer wiederholten Überprüfung und ggf. Korrektur. Das strategische Ziel eines langfristigen Waldumbaus zu mehr Laubwald und mehr Laubmischwald wird sich dabei mit Sicherheit nicht ändern, weil es ein Erfordernis der langfristigen Waldstabilität darstellt.

Im Einzelnen wird damit folgender Trend für natürliche und künstliche Walderneuerung vorgegeben:

Die Kiefer bleibt Hauptbaumart auf anhydromorphen Standorten mittlerer bis geringer Nährkraft. Einen gewissen Anteil soll sie auch auf kräftigen anhydromorphen sowie auf ziemlich armen Nassstandorten behalten. Ihre Fläche verringert sich zugunsten von Laubbaumarten (vor allem Eiche und Buche) sowie Douglasie.

Die Buche als wichtigste Laubbaumart, die auch in natürlichen Waldgesellschaften im Land dominiert, soll den höchsten absoluten Flächenzuwachs haben.

Die Eichenarten sollen ihren Anteil verdoppeln.

Auf ziemlich armen und armen Standorten sind anspruchsvollere Laubbaumarten vorwiegend dienende Mischbaumarten zur Kiefer.

Das Edellaubholzprogramm der Landesforstverwaltung (vgl. Erlasse vom 26.04. und 07.09.1995) hat zum Ziel, die betriebswirtschaftlich und ökologisch wertvollen Baumarten Esche, Ahorn (vor allem Bergahorn), Vogelkirsche, Ulmen und Elsbeere sowie Winterlinde auf geeigneten reichen und kräftigen Standorten auf einen etwa dreifachen Flächenanteil gegenüber den jetzt von ihnen eingenommenen nur rund 2,6 % der Holzbodenfläche zu bringen.

Die Roterle bleibt die wirtschaftlich und ökologisch wichtigste Baumart auf nährstoffkräftigen ausgeprägten Nassstandorten.

Die Birke erhält aus betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gründen größere Bedeutung als Zeitmischung (Füll- und Treibholz), als Mischbaumart und als Vorwald. Auf reichen und kräftigen Standorten kann ihre Wertleistung in Kombination mit anderen Baumarten optimal genutzt werden.

1.3. In Übereinstimmung mit den Festlegungen zur Anwendung der Richtlinie für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 20.11.1995 ist bei der Genehmigung von Erstaufforstungen darauf Einfluss zu nehmen (vgl. § 25 LWaldG), das bei Erstaufforstungen standortgerechte heimische Laubbaumarten überwiegen. Dies gilt insgesamt, nicht für jedes kleinere Erstaufforstungsobjekt. Die oberen Forstbehörden führen eine Übersicht über die Baumartenanteile bei Erstaufforstungen.



1.4. Zur Erhöhung des Anteils von Laubbaumarten sind außerdem standörtlich und qualitativ geeigneter Unterstand aus Laubbaumarten unter Nadelholz bei Endnutzungen zu erhalten bzw. zu übernehmen Laub-Vorwald und so genannte Füll- und Treibhölzer wie Birke, Aspe, Eberesche und Weiden auch aus ökonomischen Gründen bei der Verjüngung in weit größerem Umfang als Zeitmischung auszunutzen, als dies bisher üblich war Laub-Mischbaumarten bei Pflegehieben in Nadelholzbeständen zu begünstigen, soweit sie das Produktionsziel nicht wesentlich beeinträchtigen.

2. Wesentliche Erhöhung des Anteils gemischter und mehrschichtiger Bestände

Neben wirtschaftlichen Effekten wie Schaftpflege (Buche unter Eiche z. B.) oder höherer Volumen- und Wertleistung (Lärche, Fichte oder Douglasie in Buche z. B.) wird damit biologische Vielfalt gefördert, die eine wesentliche Voraussetzung für langfristige Waldstabilität ist. Großflächige Reinbestände von Nadelbaumarten sind dagegen besonders anfällig gegenüber Sturm, Feuer und Insektenfraß. Bezogen auf Bestände sind Mischungsformen einzelstammweise und kleinflächig (trupp-, gruppen- und horstweise) möglich. Als gemischt können auch zweischichtige Bestände mit mehr als einer Baumart gelten. Flächenweise Mischungen sind i. d. R. zu bevorzugen. Reinbestände können standortbedingt durchaus natürlich sein, wie z. B. Roterlen - oder Moorbirkenbestände auf nassen Sümpfen bzw. Mooren. Die Buche ist insbesondere auf gut nährstoffversorgten Standorten in Mecklenburg-Vorpommern äußerst konkurrenzstark gegenüber anderen Baumarten und führt deshalb zur Entmischung durch Verdrängen anderer Arten. Kiefernreinbestände auf Dünensand sind ebenfalls natürlich. Die Möglichkeiten standortgerechter Mischungen sind künftig stärker zu nutzen als bisher, sowohl bei der Verjüngung als auch bei Waldpflege und Durchforstungen. Das soll vor allem durch folgende Maßnahmen geschehen:

2.1. Bei Waldpflege bzw. Durchforstungen sind Mischbaumarten umso konsequenter zu begünstigen, je seltener oder wertvoller sie sind. Mischbaumarten werden nur insoweit entnommen, als sie das Produktionsziel erheblich gefährden. Das entspricht der ökologischen und teils auch wirtschaftlichen Bedeutung solcher Baumarten, die früher als "schädigende Weichhölzer" sehr oft radikal entfernt wurden, und mindert unnötigen Aufwand.

2.2. Bei der Walderneuerung soll ein Entstehen neuer großflächiger Reinbestände insbesondere bei Nadelbaumarten vermieden werden, sofern sie auf dem jeweiligen Standort nicht natürlich vorkommen. Auf größeren Walderneuerungsflächen kann dazu ein flächiger Wechsel standortgerechter Baumarten beitragen. Bei Unterbau auf größeren Flächen können der Buche truppweise bis gruppenweise andere geeignete Baumarten wie Winterlinde und Hainbuche beigemischt werden. Zu vermeiden sind Buntmischungen ohne vorheriges Abwägen des Wuchsverhaltens der beteiligten Baumarten bzw. ihrer gegenseitigen Verträglichkeit. Anzustreben sind Mischungen, die zu ihrer Erhaltung nur wenig Pflegeaufwand erfordern.

2.3. Eichenunterstand aus natürlicher Verjüngung unter Kiefern (Hähereichen) ist ökologisch und für die Waldhygiene wertvoll. Die Erfassung solchen Eichenunterstands, seine waldbauliche Bewertung und Behandlung werden gesondert geregelt.

2.4. Im jährlichen Durchschnitt sollen 2 - 3 ha Kiefern-, Lärchen- und Eichenbestände je 1000 ha Holzbodenfläche (insgesamt 500 ha) unterbaut werden. Unterbau mit Buche soll vorzugsweise auf Standorten erfolgen, die geeignet sind, Buche als Hauptbaumart zu tragen, so dass eine spätere Übernahme des Unterstandes möglich ist. Entsprechend den langfristigen Funktionen eines Unterbaus (vgl. Erlass vom 08. Aug. 1994) kommen dafür nur intakte Bestände mit langem Produktionszeitraum in Betracht. Besonders geeignete Altersbereiche für einen Unterbau sind bei Kiefer 40 bis 50, bei Produktionsziel Wertholz auch bis 60 Jahre, Lärche 30 bis 40 Jahre, Stiel- und Traubeneiche 40 bis 60 Jahre.



3. Beschränkung des Anbaus ursprünglich nicht heimischer Baumarten

Zu standortgerechten Baumarten gehören auch solche, die ursprünglich in Mecklenburg-Vorpommern nicht heimisch waren, sofern sie sich als anbaufähig und anbauwürdig erwiesen haben. Anbaufähig ist eine solche Baumart für Standortverhältnisse, unter denen sie gut gedeiht, den Bodenzustand langfristig nicht verschlechtert, keine Krankheiten verbreitet und geringe Anfälligkeit gegenüber biotischen und abiotischen Schäden zeigt. Außerdem soll sie sich in die heimische Vegetation einfügen, ohne andere Arten durch ein starkes arteigenes Ausbreitungspotential zu verdrängen. ist eine solche Baumart für Standortverhältnisse, unter denen sie gut gedeiht, den Bodenzustand langfristig nicht verschlechtert, keine Krankheiten verbreitet und geringe Anfälligkeit gegenüber biotischen und abiotischen Schäden zeigt. Außerdem soll sie sich in die heimische Vegetation einfügen, ohne andere Arten durch ein starkes arteigenes Ausbreitungspotential zu verdrängen. Anbauwürdig ist eine solche Baumart, wenn ihr Anbau deutliche Vorteile bringt. Sie muss gegenüber standortgerechten heimischen Baumarten eine mindestens gleichwertige, möglichst überlegene Wuchsleistung nach Volumen und Wert haben bzw. die Möglichkeiten waldbaulichen Handelns vorteilhaft erweitern. ist eine solche Baumart, wenn ihr Anbau deutliche Vorteile bringt. Sie muss gegenüber standortgerechten heimischen Baumarten eine mindestens gleichwertige, möglichst überlegene Wuchsleistung nach Volumen und Wert haben bzw. die Möglichkeiten waldbaulichen Handelns vorteilhaft erweitern.

3.1. Der Anteil ursprünglich nicht heimischer Baumarten im Landeswald soll sich in der Perspektive nicht wesentlich ändern, jedoch sollen langfristig besonders bewährte Baumarten ihren Anteil vergrößern, andere erheblich reduziert werden. Beim Anbau einer ursprünglich nicht heimischen Baumart auf größerer Fläche sind geeignete, standortgerechte heimische Baumarten beizumischen. Das kann auch durch Duldung natürlich ankommender Füllhölzer als Zeitmischung geschehen.

3.2. Für die wichtigsten ursprünglich nicht heimischen Baumarten gilt:

Europäische und japanische Lärche behalten Bedeutung vorzugsweise als Mischbaumart mit kleinflächigem Anbau und dem Produktionsziel Wertholz.

Der Fichtenanteil soll von derzeit rd. 9 % auf etwa die Hälfte zurückgehen. Die Reduzierung der durch Stürme, Dürre, Rotfäule und Borkenkäfer in Mecklenburg-Vorpommern am meisten gefährdeten Baumart zugunsten widerstandsfähigerer Baumarten erhöht insgesamt die langfristige Stabilität der Wälder. Die Fichte bleibt eine wichtige ertragreiche Baumart für die kleinflächige Beimischung, z. B. zur Buche. Ein Anbau im Reinbestand wird aber künftig auf Horstgröße bzw. maximal 0,5 ha begrenzt. Davon ausgenommen sind Weihnachtsbaumplantagen auf Energietrassen.

Die Douglasie ist unter den standörtlichen Bedingungen Mecklenburg-Vorpommerns die mit Abstand wichtigste ursprünglich nicht heimische Baumart. Ihr Flächenanteil soll sich im Landeswald von derzeit 1,4 % langfristig mehr als vervierfachen. In Küstennähe und anderen besonders windexponierten Lagen soll ein Douglasienanbau wegen der Windempfindlichkeit ihrer Kronen unterbleiben.

Alle übrigen ursprünglich nicht heimischen Nadelbaumarten haben nur geringe und örtliche Bedeutung. Eine Erweiterung ihrer Flächen ist insgesamt nicht vorgesehen.

Die Roteiche ist nach der Douglasie die zweitwichtigste ursprünglich nicht heimische Baumart für Mecklenburg-Vorpommern. Wie die Douglasie zeigt sie erhebliche Resistenz gegenüber Fremdstoffeinträgen. Neben ihrer besonderen Eignung für Waldbrandriegel bzw. zum Unterdrücken von Vergrasung soll sie auf geeigneten Standorten bei eindeutiger Bevorzugung der heimischen Eichenarten Stiel- und Traubeneiche das Spektrum standortgerechter Laubbaumarten im Sinne größerer Vielfalt und Waldästhetik bereichern. Ein späterer Unter- bzw. Zwischenstand von Hainbuche, Winterlinde und/oder Buche soll ihr auf Standorten mindestens mittlerer Nährkraft bereits bei der Pflanzung beigemischt werden. Wegen ihres stark phototropischen Wuchses soll sie auf mindestens 0,5 ha großen bzw. mindestens 50 m breiten Flächen angebaut werden.

Der Pappelanbau im Wald soll reduziert werden. Als Vorwald für z. B. Buche können Pappeln auf reichen und kräftigen Standorten eine gewisse Bedeutung behalten.



Weißerle soll in andere Baumarten wie Roterle, Edellaubbaumarten oder auch Buche auf Standorten umgewandelt werden, wo Wertholzerziehung möglich ist. soll in andere Baumarten wie Roterle, Edellaubbaumarten oder auch Buche auf Standorten umgewandelt werden, wo Wertholzerziehung möglich ist.

Sonstige ursprünglich nicht heimische Laubbäume wie Robinie, Esskastanie und Rosskastanie sind nur von geringer bzw. örtlicher Bedeutung, letztere ausschließlich für Wildäsung.

Nicht mehr gepflanzt, sondern an einer weiteren Ausbreitung gehindert und zurückgedrängt werden soll die Spätblühende Traubenkirsche. Sie verdrängt heimische Pflanzenarten und ist ein negatives Beispiel für die Einbürgerung fremder Baum- bzw. Straucharten.

3.3. Eine Beschränkung des Anbaus ursprünglich nicht heimischer Baumarten entsprechend 3.1 und 3.2 schließt nicht den versuchsweise kleinflächigen Anbau von Baumarten aus, deren Eignung für die standörtlichen Verhältnisse Mecklenburg-Vorpommerns noch nicht oder unzureichend geprüft ist. Solche Versuche werden ggf. durch die Abteilung Versuchswesen des Landesamtes für Forstplanung eingeleitet.

3.4. Bei der Verwendung ursprünglich nicht heimischer Baumarten in Schutzgebieten verschiedener Kategorien ist nach dem Schutzzweck zu differenzieren. Inwieweit begrenzte Vorkommen ursprünglich nicht heimischer Baumarten auch in Kernzonen von Nationalparks erhalten bleiben, wird im jeweiligen Pflege- und Entwicklungsplan geregelt. In Wald-Naturschutzgebieten, deren Schutzzweck die Erhaltung und Entwicklung natürlicher Waldgesellschaften ist, gilt dies analog. Für Naturschutzgebiete, die nicht ausschließlich Waldökosysteme schützen sollen, wird darüber im Einzelfall in der Schutzgebietsverordnung entschieden. Für Landschaftsschutzgebiete innerhalb und außerhalb von Naturparks sind Vorhandensein und Verwendung ursprünglich nicht heimischer Baumarten im Rahmen der erläuterten Ziele und Grundsätze mit dem Schutzzweck vereinbar. Für das Biosphärenreservat Südost-Rügen wird dies in einem Pflege- und Entwicklungsplan geregelt.

4. Ausnutzung aller geeigneten Möglichkeiten natürlicher Verjüngung

Natürliche Verjüngung, die dem Wirtschaftsziel entspricht oder ihm dienen kann, ist nicht nur bei der Walderneuerung betriebswirtschaftlich vorteilhaft. Unter dem Schirm älterer Bäume (auch denen eines Vorwaldes) erwachsende Jungwüchse zeigen weniger Neigung zu sperrigem Wuchs als auf Freiflächen. Der Pflegeaufwand kann dadurch geringer sein. Naturverjüngung schließt (im Gegensatz zu Verjüngung von z. B. Buche unter Buche oder Kiefer unter Kiefer) Sukzession ein, bei der sich die Artenzusammensetzung ändert. Bei der Verjüngung von Buchenalthölzern dominiert Naturverjüngung seit jeher gegenüber Pflanzung. Naturverjüngung der Kiefer und von Edellaubbaumarten wie Esche und Bergahorn ist in gesonderten Erlassen geregelt. Darüber hinaus sind folgende Maßnahmen notwendig:

4.1. Kunstverjüngung erfolgt nur dort, wo eine standortgerechte Bestockung (vgl. 1.1) nicht in betriebswirtschaftlich vertretbarer Zeit mittels Naturverjüngung erreichbar ist.

4.2. Neben dem Verzicht auf Auspflanzen kleiner Blößen unter 0,3 ha entsprechend Erlass vom 11. Juli 1995 sind Möglichkeiten zur natürlichen Verjüngung auch größerer Blößen zu nutzen. Blößen auf nährstoffkräftigen Standorten, die nicht wesentlich breiter als etwa 2 Baumlängen angrenzender mannbarer Bestände standortgerechter Baumarten sind, können bei noch nicht zu stark ausgebildeter Bodenvegetation ggf. unter Zaunschutz nicht allein durch Pionierbaumarten wie Birke, sondern auch durch anspruchsvollere und leistungsstärkere Baumarten besiedelt werden.

4.3. Dem Wiederaufforstungsgebot laut § 14 Abs. 1 und 3 des Landeswaldgesetzes entspricht sowohl künstliche als auch natürliche Walderneuerung auf Blößen. Wenn die unter 4.2. beschriebene Möglichkeit einer natürlichen Verjüngung auf größeren Blößen nicht gegeben ist, aber

Pionierbaumarten wie Birke, Eberesche, Aspe oder Weiden in einer für einen Vorwald ausreichenden Dichte kurzfristig ankommen, muss standort- und flächenbezogen abgewogen werden, ob der Verzicht auf die unmittelbare Begründung eines standortgerechten Bestockungszieltyps zugunsten der



Ausnutzung eines solchen Vorwaldes zulässig bis vorteilhaft ist. So ist auf nährstoffkräftigen Standorten die Begründung eines Bestockungszieltyps mit Hauptbaumart Buche unter dem Schirm eines Vorwaldes möglich. Kunstverjüngung und Vorwald können auf gleicher Fläche kombiniert werden, indem ein Seitenschutz durch angrenzende Bestände zur Pflanzung leistungsstarker Baumarten ausgenutzt und auf dem frostgefährdeten Teil der Fläche ein natürlich ankommender Vorwald übernommen wird. Für die Begründung von Bestockungszieltypen mit vorwiegend Lichtbaumarten kommt ein Vorwald i. d. R. nicht in Betracht. Künstliche Vorwälder sind nur ausnahmsweise zu begründen, wenn dies zum Schutz von Kulturen vor allem vor Frost erforderlich ist und eine Naturverjüngung von Weichlaubhölzern in ausreichender Dichte nicht ankommt. Letzteres kann ggf. durch streifenweises Freilegen des Mineralbodens unterstützt werden. Für eine waldbaulich sinnvolle Walderneuerung mittels Vorwald sind Beispiele zu schaffen. Verfahren der Walderneuerung sollen mehr als bisher dem natürlichen Ablauf einer Wiederbewaldung angenähert werden, wobei die langfristigen wirtschaftlichen Ziele (Bestockungsziel, Produktionsziel) nicht beeinträchtigt werden dürfen. Dies ist ökologisch und betriebswirtschaftlich vorteilhaft.

4.4. Natürlich angekommene Füllhölzer in Kulturen und Jungwüchsen sind zwischen den unzulässigen Extremen einer radikalen Bekämpfung und eines Überhandnehmens sinnvoll zum Ausfüllen von Lücken, Verringerung der Pflanzenzahlen, Einsparung von Nachbesserungen und einer günstigen Beeinflussung des Wuchses der Hauptbaumarten auszunutzen.

4.5. An geeigneten Waldinnenrändern sollen Eichenreihen oder -alleen vor allem in Nadelwaldgebieten gepflanzt werden, wo Eichen bisher nur wenig vorkommen, als langfristige Voraussetzung für spätere natürliche Verjüngung.

4.6. Kriterien für die Anerkennung einer natürlichen Bewaldung ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen als Erstaufforstung und deren finanzielle Förderfähigkeit werden gesondert festgesetzt.

5. Verbesserung des Waldgefüges

Das Ziel eines stärker strukturierten, nach Baumarten und Altersstufen kleinflächigeren Waldaufbaus gilt nicht für jeden einzelnen Bestand, sondern für Waldgebiete. Angestrebt wird ein ungleichartiger Wald mit einem zunehmenden Anteil von gemischten und zweischichtigen bzw. stufig aufgebauten Bestockungen. Der Verbesserung des Waldgefüges dienen im einzelnen folgende Maßnahmen:

5.1. Bei Vornutzungen bzw. Durchforstung von Beständen mittleren und höheren Alters sind deutliche Bestockungsunterschiede zu berücksichtigen, die mitunter standortsbedingt sind. Das erfordert oft auch ein qualitativ differenzierter Unterstand.

5.2. Wird die Endnutzung eines Bestandes ohne wirtschaftlich brauchbaren Unterstand geplant, ist stets zu prüfen, ob sie waldbaulich sinnvoll kahlhiebsfrei möglich ist. Dabei muss auch das Risiko örtlicher Sturmgefahr für freigestellte Nachbarbestände oder für die ausreichend lange Dauer eines lichten Schirms über Voranbau oder Naturverjüngung geprüft werden. Je differenzierter ein zur Endnutzung anstehender Bestand nach Baumarten, Qualität und Durchmesser ist, um so weniger kommt ein Kahlhieb in Betracht. Für eine natürliche Verjüngung müssen die Samenbäume qualitativ geeignet sein, ihre genetischen Eigenschaften an die Folgebestockung bzw. die neue Waldgeneration weiterzugeben. Dabei ist auch von Bedeutung, ob Qualitätsmängel genetisch oder durch äußere Einflüsse während der Bestandesentwicklung bedingt sind.

5.3. Verjüngung mit Lichtbaumarten wie Kiefer (sofern Kiefernaturverjüngung oder Kiefernfaat unter Schirm als Möglichkeit ausscheiden), Lärchen, Eichen und Roterlen erfolgt überwiegend als Wiederaufforstung nach Kahl- oder Saumhieb. Da Eichen in der Jugend begrenzt Schatten bzw. Übershirmung vertragen, ist auch ein Eichenvoranbau unter geeignetem lichtem Schirm möglich.

5.4. Auf erosions- und vernässungsgefährdeten Standorten sind Kahlhiebsgrundsätzlich unzulässig. Endnutzungen sind hier durch andere Hiebsarten zu realisieren. Ausnahmen auch unter 2 Hektar Hiebsfläche im Landes- und bewirtschafteten Treuhandwald bedürfen der Genehmigung der oberen Forstbehörde. In Mecklenburg-Vorpommern betrifft dies folgende Standorte:



Erosionsgefahr besteht auf

- Dünenstandorten mit schwach entwickelter Vegetation
- steilen Hanglagen.

Vernässungsgefährdet sind grundwasserbeherrschte organische (O1-, O2-, O3-) und mineralische (N1-) Nassstandorte, sofern keine Anlagen zur Wasserregulierung oder den Wasserstand ausreichend beeinflussende angrenzende Bestände vorhanden sind. Maßgebend sind die derzeitigen Standorteigenschaften, die von einer länger zurückliegenden Kartierung abweichen können.

5.5. Bei der Genehmigung nicht vermeidbarer Kahlhiebe über 2 ha Größe entsprechend Landeswaldgesetz (§ 13 Abs. 3) müssen angrenzende Kahlfelder und noch nicht gesicherte Verjüngungsflächen des gleichen Forstbetriebs berücksichtigt werden. Der Genehmigungspflicht unterliegen deshalb auch kleinere Kahlhiebe, die an Kulturen angrenzen. Auch eine Aneinanderreihung relativ kleiner Kahlhiebe in geringem zeitlichen Abstand soll vermieden werden, damit keine neuen großflächigen Bestockungen mit nur geringen Altersunterschieden entstehen.

5.6. Bei Aufarbeitung von Sturmwurf und -bruch sollen Begradigungen vor allem in nicht annähernd hiebsreifen Beständen unterbleiben. Das Fällen gesunder Bäume für Begradigungen würde die aus Forstschutzgründen zeitlich befristete Aufarbeitung von Kalamitätshölzern verzögern und wäre auch aus Gründen des Holzabsatzes nachteilig. Es wäre außerdem falsch, besonders standfeste Bäume mit günstigem h/d-Verhältnis zu fällen, die solche Stürme überstanden haben. Von besonders starken Böen abgesehen, durchforsten Stürme auf Stabilität. Begradigungen von Schadflächen nach Stürmen kommen nur dann in Betracht, wenn die Aufarbeitung der Kalamitätshölzer abgeschlossen ist, die Hiebsreife gemäß Produktionsziel annähernd erreicht ist und die verbleibenden Bestandesreste mittelfristig instabil sind.

5.7. Bei Walderneuerung mit Nadelbaumarten in Außenrandlage sind ausreichend breite Randzonen zur Entwicklung stabiler Waldaußenränder auszusparen (vgl. 10.2).

5.8. Das - Sich - Selbst - Überlassen schwer bewirtschaftbarer Standorte ist ökologisch und ökonomisch vorteilhaft. Das betrifft in Mecklenburg-Vorpommern nährstoffarme Moore (Standortsformengruppen OA1 bis OA3), nasse Sümpfe (O1-Standorte), sehr steile Hänge sowie Waldflächen, die nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand für Bewirtschaftungsmaßnahmen erreichbar sind, wie z. B. schwer zugängliche Seeränder.

6. Erhöhung des Altholzanteils und Sicherung von Totholzanteilen

6.1. Erhöhung des Altholzanteils

So lange der Wald nach Beständen unterschiedlichen Alters gegliedert ist, wird die durchschnittliche Produktionsdauer der Bestände einer Baumart (Umtriebszeit) weiterhin als ein Regelungselement für nachhaltigere Nutzung und Verjüngung benötigt. Die Umtriebszeiten für die wichtigsten Baumarten im Landeswald sind in Anlage 5 aufgeführt. Die längeren Umtriebszeiten für Kiefer, Eiche und Buche bewirken eine Verringerung des Endnutzungshiebsatzes für diese drei wichtigsten Baumarten. Für Fichte ist die Umtriebszeit bewusst niedriger angesetzt, für die übrigen Baumarten bleibt sie i. w. unverändert.

Bei einer Umtriebszeit von 130 Jahren besteht ein deutlicher Mangel an Kiefernalthölzern. Der jährliche Einwuchs aus unter hundertjährigen Beständen in den Altholzblock ist allerdings größer als die jährliche Nutzung. Das Durchschnittsalter der Kiefernbetriebsklasse im Landeswald wächst sehr rasch. Jährlich werden 1.700 ha Kiefern älter als 50 und 1.000 ha Kiefern älter als 70 Jahre, so dass der derzeitige Altholz-mangel vorübergehend ist und langfristig auf einen Altholzüberschuss zusteuert.

Die Altersstruktur der Eiche ist wesentlich ausgeglichener. Der Anteil ab 140-jährigen Eichen ist jedoch mit knapp 14 % gegenüber einem normalen Anteil von 22 % zu gering.



Bei der Buche besteht ein ausgesprochener Altholzüberhang, der mit Heraufsetzen der Umtriebszeit von 140 auf 160 Jahre lediglich rechnerisch vermindert ist. Älter als 140 Jahre sind 21 % statt normal 12,5 %. Mit höherem Alter nehmen Holzbewertungen durch Weißfäule und Rotkern zu. Deshalb ist eine rechtzeitige Verjüngung geboten. Bei der (einschließlich Unterstand) recht ausgeglichenen Altersstruktur der Buche wachsen Althölzer laufend nach.

Im Einzelnen erfordert die angestrebte Erhöhung des Altholzanteils folgende Maßnahmen:

6.1.1. Ein Altholz ist nicht allein als ein lebender Holzvorrat mit bestimmten technischen Eigenschaften, sondern stets auch als ein Lebensraum von Pflanzen und Tieren zu behandeln, deren Vorkommen an ältere stärkere Bäume gebunden ist. In einem Waldgebiet oder Forstort ist die ökologische Bedeutung von Althölzern um so höher zu werten, je mehr Kulturen, Jungwüchse und Stangenhölzer dort flächenmäßig dominieren. Entsprechend zurückhaltend muss insbesondere flächenweise Endnutzung unter solchen Bedingungen sein.

6.1.2. Qualitativ gute Kiefernbestände können wesentlich älter werden als 130 oder selbst 140 Jahre, sofern sie nicht geharzt sind und keine größere Entwertung durch Kiefernbaumschwamm oder Stockfäule zu befürchten ist. In qualitativ minderwertigen Beständen bzw. Teilen derselben sollen Endnutzung und Verjüngung dagegen wesentlich früher beginnen (vgl. Anlage 4).

6.1.3. In geharzten Kiefernalthölzern sollen Wertholzstämme vor einer Entwertung entnommen werden. Geharzte Kiefernbestände werden i. d. R. vor ungeharzten genutzt, stets jedoch unter Beachtung auch ihrer ökologischen Bedeutung, was eine beschleunigte Abnutzung in Revieren mit ausgeprägtem Altholzangel ausschließt.

6.1.4. Eichen mit Wertholz können 200 und mehr Jahre alt werden. Insbesondere in zur Saatgutwerbung zugelassenen oder bei Entnahme minderwertiger Phänotypen zur Zulassung geeigneten Beständen sollen Eichen mit minderwertigen Schäften einschließlich tief angesetzten Zwieseln frühzeitig genutzt werden.

6.1.5. Bei der Buche müssen Mastjahre zur Verjüngung insbesondere der ab 140jährigen Althölzer konsequent ausgenutzt werden. Neben dem Großschirm Schlag sollen auch andere Hiebsarten mit längeren Verjüngungszeiträumen angewendet werden. Zur Räumung von Altbuchen über Verjüngungen wird auf Ziffer 3 der Grundsätze für die Behandlung von Buchenjungwüchsen und -jungbeständen von August 1994 verwiesen.

6.1.6. Die durch verlängerte Umtriebszeiten und stärkere Beachtung ökologischer Belange verringerte Endnutzung soll durch höhere Vornutzungen ausgeglichen werden. Die den früheren Vornutzungshiebsätzen zu Grunde liegenden Durchforstungsmodelle waren auf Einhaltung bzw. Anstreben optimaler Grundflächen orientiert. Neben diesem ertragskundlichen Gesichtspunkt ist verstärkt eine gute Kronenausbildung vor allem an den besten Stämmen bereits vom Stangenh Holz an zu fördern. Das dient der Stabilisierung der Bestände. Darüber hinausgehende Schlussgradabsenkungen, die auch nicht für das Gedeihen eines leistungsfähigen Unterstandes notwendig sind, sollen i. d. R. vermieden werden.

6.1.7. Die Zieldurchmesser in Anlage 4 sollen verdeutlichen, wann die angestrebte technische Hiebsreife gemäß Produktionsziel als erreicht gelten kann. Sie sind für Wertholz Mindestzieldurchmesser, wobei eine drohende Entwertung durch Fäule oder Farbkernbildung beachtet werden muss. Für qualitativ schlechtes Sägeholz bringt eine Überschreitung keinen Preisvorteil, sondern kann den Absatz erschweren.

6.2. Sicherung von Totholzanteilen

Totes Holz ist Lebensgrundlage für eine Vielzahl von Organismen. Zu Totholz gehören neben toten Bäumen auch Wurzelstöcke, Baumstümpfe, liegendes Holz sowie Starkästen und Reisig. An die Lebensbedingungen in und auf stehendem, insbesondere stärkerem Totholz sind teils andere Organismen angepasst als an liegendes Totholz. Gemessen an der Anzahl von Totholz besiedelnden Arten hat Totholz von Laubbäumen und davon an erster Stelle der Eiche besonders große

ökologische Bedeutung. Die Bedeutung von Totholz für die Artenvielfalt und den Stoffkreislauf in Wäldern ist bei forstlichen Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Maßnahmen der Verkehrssicherung, des Brandschutzes sowie wasserwirtschaftliche Erfordernisse bleiben von den nachfolgenden Festlegungen unberührt.

6.2.1. Stehendes schlecht vermarktungsfähiges Totholz einschließlich abgebrochener Baumstümpfe soll grundsätzlich belassen werden, soweit dies mit Forstschutzanforderungen vereinbar ist. In stark frequentierten Wäldern soll über das Belassen stehenden Totholzes unter Berücksichtigung der Erholungsfunktion des Waldgebietes entschieden werden.

6.2.2. Verstreuter Einzelwurf und -bruch geringer Holzqualität in Beständen wird nicht aufgearbeitet, wobei Wege und Schneisen weiter benutzbar sein müssen. Erfordernisse des Forstschutzes sind zu beachten.

7. Schutz von Pflanzen- und Tierarten

Entsprechend der Verpflichtung, den Naturschutz im Wald wahrzunehmen (Landeswaldgesetz, § 34 Ziffer 7), gehören Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes zu den Dienstaufgaben der Forstbehörden auch außerhalb von Schutzgebieten. Dies geschieht durch Umsetzung der Ziele und Grundsätze einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern, die unter Berücksichtigung dieses gesetzlichen Auftrags formuliert wurden. Dazu gehören folgende Maßnahmen:

7.1. Durch enge Zusammenarbeit mit Naturschutzbehörden und ehrenamtlichen Mitarbeitern des Naturschutzes bzw. vertraulichen Informationsaustausch ist zu sichern, dass der Lebensraum seltener geschützter Tier-, insbesondere Vogelarten durch forstliche Maßnahmen nicht beeinträchtigt wird. Die für Horstschutzzonen geltenden Einschränkungen forstlicher Arbeiten sind strikt einzuhalten.

7.2. Bäume mit Spechthöhlen dürfen grundsätzlich nicht gefällt werden, außer aus Gründen der Verkehrssicherung oder des Forstschutzes.

7.3. Altholzreste oder -inseln in weithin erheblich jüngeren Beständen sollen möglichst erhalten werden. Gleiches gilt für kleinflächige Althölzer von Kiefer und Laubbaumarten mit einem hohen Anteil von Höhlenbäumen, durch Fäule wertgeminderter Stämme und insgesamt geringem Nutzholzwert unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten.

7.4. Waldwiesen sind grundsätzlich zu erhalten und dürfen nicht aufgeforstet werden. Durch entsprechende Pflege ist zu verhindern, dass Waldwiesen sich natürlich bewalden, versauern oder vernässen.

7.5. Für eine positive Auslese zu erhaltender bzw. zu begünstigender Bäume gilt bei allen Waldpflegemaßnahmen und Durchforstungen die Rangfolge der Kriterien "Vitalität - Seltenheit - Qualität". D.h. auch seltene oder qualitativ gute Bäume müssen ausreichend vital sein, damit ihre Förderung sinnvoll ist. Je seltener eine Baumart ist, umso konsequenter ist sie auch durch Entnahme qualitativ besserer Nachbarn häufiger Baumarten zu begünstigen. Dieser Grundsatz eines "Minderheitenschutzes" gilt allgemein, auch wenn er in speziellen Behandlungsgrundsätzen bzw. Pflegerichtlinien nicht erwähnt ist.

7.6. Seltene Baumarten außerhalb des Edellaubholzprogramms der Landesforstverwaltung sind u. a. Wildeibe und Stechpalme. Die Auswahl, Erhaltung und Vermehrung von Eiben, die im Phänotyp den ursprünglichen Wildeiben ähneln und in langen Zeiträumen geeignet sind, hochwertigstes Nutzholz zu

liefern, ist fortzusetzen mit dem Ziel, diese im Mittelalter noch weit verbreitete und damals wertvollste Baumart unter Beachtung ihrer Standortsansprüche wieder in unseren Wäldern anzusiedeln, aus denen sie fast ganz verschwunden ist. Ebenso sollen Vorkommen der Stechpalme erhalten und neue in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet begründet werden. Zur Erhaltung letzter größerer Wacholdervorkommen in Wäldern soll eine entsprechende Regulierung des Schirms verhindern, dass sie ausgedunkelt werden.



8. Einrichtung und Betreuung von Naturwaldreservaten

Mit der Auswahl von Naturwaldreservaten für Forschungszwecke entsprechend den von der Projektgruppe "Naturwaldreservate" für die deutschen Bundesländer erarbeiteten Kriterien wird das Landesamt für Forstplanung beauftragt. Dabei sollen die nachstehenden Gesichtspunkte beachtet werden.

8.1. In den auszuwählenden Naturwaldreservaten sollen die wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften repräsentiert sein. Neben Bestockungen, die der natürlichen Waldgesellschaft auf dem betreffenden Standort entsprechen, schließt dies auch davon abweichende häufig vertretene Bestockungen ein, um deren Entwicklung ohne forstliche Eingriffe zu untersuchen.

8.2. Die wissenschaftliche Untersuchung der Entwicklung von Flora und Fauna in Naturwaldreservaten erfordert ein Zusammenwirken u. a. spezieller Zweige der Botanik, Zoologie und Bodenkunde und insgesamt einen erheblichen Aufwand. Die Anzahl der Naturwaldreservate muss deshalb begrenzt bleiben.

8.3. Vor einer Abgrenzung neuer Flächen ohne forstliche Bewirtschaftung sind Wälder in Nationalparks und in Naturschutzgebieten auf ihre Eignung als Naturwaldreservate zu prüfen.

8.4. Jedem Naturwaldreservat soll möglichst eine nach Standort und Bestockung annähernd vergleichbare Waldfläche zugeordnet werden, die naturnaher Bewirtschaftung unterliegt. Das soll vergleichende Untersuchungen u. a. der Biodiversität in unbewirtschafteten und naturnah bewirtschafteten Wäldern ermöglichen.

8.5. Naturwaldreservate und bewirtschaftete Vergleichsflächen entsprechend 8.4. sind Schutzwald im Sinne von § 21 Abs. 4 des Landeswaldgesetzes. Die Auswahl von Naturwaldreservaten bedarf der Bestätigung durch die oberste Forstbehörde. Für die bestätigten Naturwaldreservate sollen Rechtsverordnungen Grundsätze der Sicherung und Behandlung regeln.

9. Sicherung der Schutz- und Erholungsfunktion von Wäldern

Ein ökologisch orientierter Waldbau im Rahmen einer naturnahen Forstwirtschaft sichert in hohem Maße Schutz- und Erholungsfunktionen auf ganzer Waldfläche. Wenn örtlich eine Funktion Vorrang hat, erfordert dies besondere Maßnahmen.

9.1. Sicherung der Schutzfunktion

9.1.1 Einschränkungen bzw. Besonderheiten der Bewirtschaftung von Wäldern mit speziellen Schutzfunktionen wie dem Schutz von Küsten und Küstenregionen, Boden, Grundwasser und Oberflächengewässern, Verkehrswegen, oder dem Schutz vor Luftschadstoffen, Lärm und anderen Beeinträchtigungen von Siedlungen sowie zur Begrenzung von Waldbränden (bestockte Waldbrandriegel) werden gesondert geregelt.

9.1.2. Die vorläufige Waldfunktionskartierung 1995 ist nach Auswertung periodisch zu aktualisieren.

9.1.3. Feuchtgebiete in Wäldern (organische und mineralische Nassstandorte) dürfen nicht dauerhaft entwässert werden. Soweit dies in der Vergangenheit geschah, sind die natürlichen Wasserverhältnisse nach Möglichkeit wiederherzustellen (Rückbau von Entwässerungseinrichtungen), wenn dadurch vorhandene Bestockung außerhalb nährstoffarmer Moore nicht gefährdet wird.

Eine solche Wiedervernässung ist nur statthaft, wenn der dafür erforderliche Aufwand wirtschaftlich vertretbar und ökologisch sinnvoll ist. Zuvor ist durch Gutachten zu klären, inwieweit und mit welchem Aufwand der gewünschte Effekt einer Renaturierung erreichbar ist. Irreversibel veränderte Standorte scheiden dafür aus.

9.1.4. In naturschutzrechtlich geschützten Wäldern werden forstliche Maßnahmen entsprechend den Grundsätzen naturnaher Forstwirtschaft durchgeführt, soweit sie mit dem Schutzzweck vereinbar sind und Schutzgebietsverordnungen oder speziellen Behandlungsrichtlinien für Nationalparks nicht entgegenstehen.



9.1.5. In den Nationalparkwäldern gilt der Schutz des Ablaufs natürlicher Prozesse zunächst vorrangig für abgegrenzte Teile der Kernzonen. Maßnahmen der Waldpflege und -verjüngung sowie des Forstschutzes dienen der Walderhaltung sowie dazu, die Herausbildung natürlicher Waldgesellschaften zu unterstützen und instabile Nadelholzreinbestände so zu strukturieren, dass eine nach heutigem Wissensstand ausreichende Ausgangsdisposition (langfristige Stabilität) für ein Entlassen in die natürliche Entwicklung gewährleistet werden kann. Die Pflegezonen in Nationalparkwäldern dienen für sich allein oder in Verbindung mit Erholungszonen in Randbereichen von Siedlungen oder touristischen Einrichtungen der Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldbestände durch geeignete forstliche Maßnahmen. Dabei sind auch Belange der Erholungsfunktion zu berücksichtigen. Soweit dort geeignete Beispiele historischer Waldnutzungsformen (Nieder-, Mittel-, Hutewald) vorhanden sind, sollen diese durch entsprechende forstliche Maßnahmen erhalten werden. Letzteres gilt auch für einige geeignete Beispiele solcher historischen Waldnutzungsformen außerhalb von Nationalparkwäldern.

9.1.6. Waldnaturschutzgebiete dienen im Wesentlichen dem Schutz natürlicher Waldgesellschaften. Das Schutzgebietssystem soll auf der Grundlage einer naturräumlichen Analyse aller Waldbestände komplettiert werden. Waldnaturschutzgebiete sollen sowohl schutzwürdig als auch schutzbedürftig sein. Kriterien einer Schutzbedürftigkeit sind eine reale potentielle Gefährdung ohne Schutzstatus, eine relative Seltenheit des betreffenden Waldökosystems sowie die Notwendigkeit, eine natürliche Waldgesellschaft ausreichend in Naturschutzgebiete einzubeziehen.

9.2. Sicherung der Erholungsfunktion

Die Erholungsfunktion als eine Sonderform der Nutzung des Waldes kann Einschränkungen bei der Produktion des Rohstoffs Holz erfordern. Wie bei der Nutzfunktion Holzkäufer Kunden der Forstverwaltung sind, so sind bei der Erholungsfunktion Waldbesucher ebenfalls Kunden der Forstverwaltung, welche deren Dienstleistungen der Pflege und attraktiven Gestaltung der Wälder und der Instandhaltung von Wegen gratis in Anspruch nehmen. Wie die Bevölkerung den Wald vorfindet und erlebt, prägt wesentlich das Bild der Forstwirtschaft in der Öffentlichkeit. Die nachfolgenden Erfordernisse für die Sicherung der Erholungsfunktion gelten insbesondere für Waldflächen, die regelmäßig oder ständig stark besucht werden, unabhängig davon, ob sie gemäß § 22 des Landeswaldgesetzes zu Erholungswald erklärt sind.

9.2.1. Das Waldbild soll abwechslungsreich und für Besucher ansprechend gestaltet werden. Hierzu gehören lange Produktions- und Verjüngungszeiträume, Erhalten markanter alter Bäume bzw. Baumgruppen, Anlegen bzw. Freihalten von attraktiven Ausblicken, Gestaltung und Pflege von Waldinnen- und -außenrändern.

9.2.2. Die Akzeptanz forstlicher Maßnahmen seitens der Bevölkerung muss Ziel einer vorausschauenden Öffentlichkeitsarbeit sein. Holzeinschlag, Rücken und Abfuhr sollen zeitlich konzentriert und möglichst außerhalb von Zeiten besonders starker Frequentierung erfolgen. Entstandene Hindernisse und Schäden u. a. an Wegen sind rasch zu beseitigen.

9.2.3. Störungsempfindliche Bereiche im Wald sind durch geeignete Maßnahmen der Besucherlenkung und zurückhaltende Erschließung gegen regelmäßiges Begehen abzuschirmen, wenn dies der Schutz von Pflanzen- oder Tierarten erfordert.

10. Gestaltung und Pflege der Waldränder

In Mecklenburg-Vorpommern gibt es rd. 15.000 km Waldaußenränder. Stabile Waldränder schützen den dahinter liegenden Wald vor Sturm und Aushagerung. Waldränder sind besonders artenreich. Ihr Erscheinungsbild beeinflusst Landschaft und Erholungswert des Waldes. Diese Eigenschaften und Wirkungen werden wesentlich von ihrem Aufbau bzw. ihrer Struktur beeinflusst.



Der Erhaltung, Anlage und Gestaltung von Waldrändern dienen folgende Maßnahmen:

10.1. Natürliche funktionsgerechte Waldränder aus heimischen Baum- und Straucharten sind zu erhalten.

10.2. Bei Verjüngungshieben sind stabile Teile eines Außentraufs zu belassen. Soweit sie fehlen, soll der Außenrand möglichst durch Naturverjüngung, ggf. auch Pflanzung geeigneter heimischer Strauch- und Laubbaumarten begründet oder komplettiert werden. Bei Kulturen aus heimischen Laubbaumarten an einem Waldaußenrand (einschließlich Vorwald) kann darauf verzichtet werden. Bei Pflanzungen sind von Außengrenzen wenigstens 5 m Abstand zu wahren. Einzubeziehen bzw. bei der Pflanzung auszusparen sind alle natürlich angekommenen geeigneten Gehölze. Auf nährstoffkräftigen Standorten sollte an Südwest- bis Südosträndern Wildobst (Holzapfel, Holzbirne) einzeln beigemischt werden. Solche seltenen Baumarten, aber auch die übrigen Pflanzungen bedürfen eines sicheren Schutzes vor Wild und Mäusen.

10.3. Unter Beständen mittleren und höheren Alters in Außenrandlage soll das natürliche Entstehen eines Waldmantels unter Schirm gefördert werden.

10.4. An Waldinnenrändern entlang von Verkehrswegen, breiten Forstwegen und Grabentrassen oder anderen breiteren Nichtholzböden sollen Pflegemaßnahmen Traufbildung und Standfestigkeit fördern. Pflanzungen sollen ausreichend Abstand vom Nichtholzboden wahren. Die Unterhaltung von Brandschutzstreifen und Waldbrandriegeln bleibt unberührt. Notwendige Grabenrandpflege soll möglichst außerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden.

10.5. Natürliche Waldränder an fließenden und stehenden Gewässern oder Mooren sollen ihrer Eigenentwicklung überlassen bleiben. Wasserwirtschaftliche Erfordernisse bleiben unberührt.

10.6. Bei Erstaufforstungen ist von vorhandenen Waldaußenrändern, die durch vorgelagerte Aufforstung zu Waldinnenrändern werden, ein ausreichender Abstand von mindestens 10 m zu halten, damit der Trauf und ggf. vorhandene Sträucher erhalten bleiben bzw. sich weiter entwickeln können. Bei der Genehmigung von Erstaufforstungen, Beratung aufforstungswilliger Grundbesitzer und Gewährung einer finanziellen Förderung lt. Förderrichtlinie sollen neben der Verwendung standortgerechter Baumarten geeigneter Herkünfte an Kulturen aus vorherrschend Nadelbaumarten grundsätzlich auch die Anlage funktionsgerechter Waldaußenränder zur Bedingung gemacht bzw. als Auflage erteilt werden. Zur Außengrenze soll in einigen Buchten ein größerer Abstand eingehalten werden, um die Entwicklung von Krautsäumen zu ermöglichen.

11. Gewährleistung waldverträglicher Wildbestände

Die wiederkäuenden Schalenwildarten leben überwiegend nicht nur im Wald, sondern auch vom Wald. Die Wilddichte muss deshalb dem Nahrungsangebot angepasst werden, um Wildschäden im Wald gering zu halten. Die Reduzierung überhöhter Schalenwildbestände muss ergänzt werden durch Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensräume des Wildes. Das bedeutet, nicht allein nur etwas gegen, sondern auch etwas für das Wild zu tun. Wald und Wild stellen eine Einheit dar und sollen als solche behandelt werden. Möglichkeiten zur Verbesserung des Nahrungsangebots in Verbindung mit effektiver Jagdausübung nach wildbiologischen Erkenntnissen sind so zu nutzen, dass Wildschäden wirksam gemindert werden.

11.1. Zur Verbesserung der Lebensbedingungen des Wildes im Wald sind Möglichkeiten, die teilweise wenig oder gar nichts kosten, konsequent auszunutzen.

Dazu gehören folgende Maßnahmen:

- Erhalten bzw. Freistellen von Mast spendenden Bäumen
- In Rot- und Damwildeinstandsgebieten Angebot von Rindenäsung an eingeschlagenem Holz aus Durchforstung von Nadelholzbeständen vor allem im Winter
- Durchforstung von Laubholzbeständen in der äsungsarmen Zeit, um Knospen- und Triebäsung zu ermöglichen

- Erhalten kleinflächiger lichter Bestockungsteile mit gutem Äsungsangebot in der Kraut- und Strauchschicht
- rechtzeitiger Abbau von Zäunen um Kulturen, sobald ein Schutz vor Verbiss nicht mehr notwendig ist
- Verzicht auf Zäunen insbesondere größerer Kulturen dort, wo mit nur geringen und deshalb tolerierbaren Verbissschäden zu rechnen ist, die außerdem durch konzentrierte Bejagung auf solchen Flächen wirksam beeinflussbar sind.

Das Belassen von Füll- und Treibhölzern in erwünschtem bis vertretbarem Umfang bei der Kultur- und Jungwuchspflege (vgl. 2. und 4.) mit Baumarten wie Ebereschen, Aspen, Weiden und Eichen aus Stockausschlag verbessert auf nicht gezäunten Flächen gleichzeitig das Äsungsangebot und lenkt vom Verbiss der Hauptbaumarten ab.

11.2. Zur ausreichenden Wildernährung im Walde sollen weiterhin Mast tragende Baumarten angebaut werden, insbesondere in Gebieten, wo diese selten sind. Ein Anbau in Einzelexemplaren, Trupps oder Reihen muss so erfolgen, dass langfristig eine gute Entwicklung und spätere Fruchtbildung möglich ist, d.h. außerhalb vorhandener oder künftig entstehender Schattenränder angrenzender Bestände. Wildobst soll auf nährstoffkräftigen Standorten zur Vermehrung der seltenen Wildformen Holzapfel und Holzbirne gepflanzt werden. Hierfür eignen sich sehr gut besonnte Waldaußen- und -innenränder. Verbissgehölze (gezäunt, zeitweilig dem Wild freizugeben), Dauergrünäsungsflächen einschließlich vorhandener Waldwiesen und Wildäcker angelegt bzw. unterhalten werden. Für Wildäsungsflächen können auch Teile breiter Schneisen genutzt werden. Insgesamt sollen spezielle Wildäsungsflächen grundsätzlich bis 0,5 % der Holzbodenfläche bezogen auf die Verwaltungsjagdfläche eines Reviers einnehmen. Vorzugsweise sind dafür vorhandene geeignete Nichtholzflächen zu nutzen.

11.3. Inmitten von Kiefernkulturen auf ziemlich nährstoffarmen und armen Standorten können Birkenhorste mit einem Flächenanteil bis zu 20 % angelegt oder aus Anflug übernommen werden, unter deren lichten Schirm im Jungwuchs- und Stangenholzstadium Äsungspflanzen gedeihen.

11.4. Ruhe im Wald vermindert Wildschäden. Deshalb sollen möglichst Ruhezone für das Wild in angemessenem Umfang abgegrenzt werden. Mehrere kleinere über das Waldgebiet verteilte Ruhezone unter Beachtung bevorzugter Einstände sind besser als wenige große. Störungen in diesen Ruhezone sollen durch Besucherlenkung und Zurückhaltung bei der Jagdausübung weitgehend vermieden werden. Unter den Bedingungen flächendeckender Bejagung soll zumindest eine Beunruhigung des Wildes in seinen Einständen während der Einzeljagd vermieden werden. Intervalljagd ist effektiver als ständiger Jagddruck. Beunruhigung der Wildeinstände ist auf wenige gut organisierte Großjagden im Jahr zu beschränken.

11.5. Abschussplanung und -durchführung sind in der Regiejagd der Landesforstverwaltung vorbildlich entsprechend der Wildbewirtschaftungsrichtlinie des Landes Mecklenburg-Vorpommern vorzunehmen. Ein Wildbestand mit zuviel weiblichem und zuviel Jungwild verursacht erheblich größere Schäden als ein natürlich gegliederter Wildbestand. Durch einen entsprechenden Abschuss ist ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis und eine natürliche Altersstruktur der Wildbestände herzustellen und zu sichern. Das hilft Wildschäden zu mindern.

11.6. Um den Verbissdruck zu beurteilen und anschaulich zu machen, dem die Vegetation ausgesetzt ist, sind kleine Kontroll- bzw. Weiserflächen einzuzäunen. Wie dies im Einzelnen zu geschehen hat, wird gesondert geregelt. Die Vegetationsentwicklung innerhalb und außerhalb solcher gezäunter Weiserflächen zeigt an, inwieweit die Wilddichte dem Nahrungsangebot angepasst ist oder reduziert werden muss.

11.7. Auf ungezäunten verbissgefährdeten Kulturen (vgl. 11.1) ist ein verstärkter Abschuss auch mittels mobiler Anszhilfen durchzuführen. Die Entwicklung solcher Kulturen kann ebenfalls als Weiser dafür dienen, inwieweit Zäune bei der erreichten Wilddichte entbehrlich sind.



12. Waldschutz vorrangig durch mechanische und biologische Maßnahmen

Dem Schutz der Wälder vor größeren und deshalb nicht hinnehmbaren Schädigungen durch biotische Schadfaktoren (Insekten, Pilze, Mäuse) dienen vorrangig alle Maßnahmen, welche die Gesundheit der Einzelbäume und Bestände fördern (Waldhygiene). Dazu gehört das Hinwirken auf Bestockungsverhältnisse, die das Entstehen von Schäden durch massenhaftes Auftreten bestimmter Insekten erschweren bzw. verhindern, d. h. auf einen nach Baumarten und Alter ungleichartigen Wald. Mit zunehmendem Wirksamwerden eines solchen Waldumbaus durch eine naturnahe Forstwirtschaft werden die Bedingungen für Massenvermehrungen von Schadinsekten ungünstiger. Damit werden auch Fälle, in denen solche Massenvermehrungen durch großflächigen Einsatz von Insektiziden entgegengewirkt werden muss, langfristig seltener und bleiben schließlich auf Ausnahmen beschränkt.

Der Vorrang mechanischer und biologischer Verfahren vor einem Einsatz chemischer Mittel zum Schutz der Wälder ist durch folgende Maßnahmen zu sichern:

12.1. Waldbauliche Möglichkeiten zur Vorbeugung von Schäden sollen weitestgehend genutzt werden.

Beispiele:

- Wenn es gelingt, starke Vergrasung zu vermeiden, erübrigt sich oft eine Mäusebekämpfung.
- Kräftige Pflanzen, die frühzeitig in den Boden kamen, sind widerstandsfähiger gegenüber Rüsselkäferfraß als geschwächte oder spät gepflanzte.
- Laubholzunterstand unter Kiefernbeständen verhindert die massenhafte Entwicklung von in der Bodenstreu überwinternden Großschädlingen der Kiefer und mindert die Waldbrandgefahr.

12.2. Eine großflächige Anwendung von Insektiziden ist nur zulässig, wenn Wälder durch Kahlfraß bedroht sind, von dem sie sich nicht mehr erholen würden. Erweist sich eine solche großflächige Bekämpfung nach sorgfältiger Analyse der Gradationsentwicklung als notwendig, dürfen nur Mittel verwendet werden, welche die ökologische Vielfalt möglichst wenig beeinträchtigen. Die Dosierung ist so zu bemessen, dass eine ausreichende Wirksamkeit gewährleistet ist und eine unnötige Belastung des Ökosystems vermieden wird. Von ökologisch besonders sensiblen Bereichen wie Feuchtbiotopen und Waldrändern soll grundsätzlich ein ausreichender Abstand gehalten werden.

12.3. In Nadelwäldern können das Anbringen und das Unterhalten von Nistkästen, der Schutz von Ansiedlungen der Roten Waldameise und die Erhaltung von Fledermausquartieren Massenvermehrungen nadelfressender Großschädlinge entgegenwirken helfen.

12.4. Wenn gegenüber der Anwendung von Insektiziden oder Herbiziden durch mechanische und biologische Verfahren mit vertretbarem Mehraufwand der gleiche Effekt erzielbar ist, sollen letztere angewendet werden. So ist z. B. bei der Bekämpfung von Fichtenborkenkäfern ein Entrinden befallenen oder befallsgefährdeten liegenden Holzes einer Stamm- oder Polterbegiftung möglichst vorzuziehen.

12.5. Herbizide sollen nur in dem für die Walderneuerung unbedingt notwendigen Umfang angewendet werden, z. B. bei stärkerem Auftreten von Sandrohr oder zum Zurückdrängen der Spätblühenden Traubenkirsche (vgl. 3.).

13. Anwendung umweltschonender Maschinen und technischer Verfahren

Technik im Wald soll Boden und Bestand möglichst wenig beeinträchtigen und umweltschädigende Stoffe nur in geringstmöglichem Umfang freisetzen. Bei Erfüllung dieser Anforderungen sind Maschinen im Wald ökologisch tolerierbar und betriebswirtschaftlich notwendig. Sie erleichtern die schwere Waldarbeit.



Im einzelnen wird dazu bestimmt:

13.1. Generell darf im Wald nur Technik eingesetzt werden, die den zulässigen Mindestnormen der Umweltverträglichkeit sowie der Havarie- und Brandsicherheit entspricht.

13.2. Ein flächiges Befahren von Waldböden durch Holzernte- und Rückemaschinen soll insbesondere auf empfindlichen Böden wie Lehmböden und auf Nassstandorten möglichst vermieden werden. Soweit das Befahren solcher Böden nicht auf Rückelinien begrenzt werden kann, sollen durch entsprechende zeitliche Koordinierung von Einschlag, Rücken und Abfuhr bzw. Absatz möglichst Frostperioden ausgenutzt werden, auf Lehmböden auch Zeiten längerer Trockenheit. Allgemein sollen Maschinen und Fahrzeuge mit möglichst geringem Bodendruck eingesetzt werden. Dies ist umso wichtiger, je empfindlicher Böden und Baumarten gegenüber Verdichtung und Wurzelschädigungen sind. Auf Arbeitsgassen bzw. Rückelinien soll Reisig den Bodendruck zusätzlich mindern.

13.3. In der Jungbestandspflege sollen Kleinharvester i. d. R. erst ab einer Bestandesmittelhöhe von 14 m eingesetzt werden. Der Mindestabstand der Arbeitsgassen bzw. Rückelinien soll 20 m betragen. Sie sollen i. d. R. quer oder schräg zu den Pflanzreihen verlaufen. Vitale herrschende qualitativ gute Bäume sind zu umgehen und dürfen nur ausnahmsweise zur Feinerschließung gefällt werden. Die Arbeitsgassen für Harvestereinsatz sollen so schmal wie möglich, keinesfalls breiter als 4 m sein. Zu starke Schlussgradabsenkungen, die eine Destabilisierung der Bestände bewirken, sind auch für einen Harvestereinsatz unzulässig. Der Einsatz von Harvestern erfordert zur Minimierung leistungsmindernder und aufwanderhöhender Umsetzungen eine räumliche und zeitliche Konzentration der Einsatzorte. Dies ist durch entsprechend vorausschauende Vorbereitung einschließlich Auszeichnungsvorlauf zu sichern.

13.4. Bei der Walderneuerung sind Stockrodung, Beseitigen der Humusdecke und Vollumbruch untersagt. Ein Verbrennen von Schlagabraum soll auf Fälle beschränkt werden, wo dies aus Forstschutzgründen notwendig ist, oder ein zumindest teilweises Belassen des Schlagabraums Pflanzung oder Saat zu stark behindern würde. Zur Übernahme geeigneter Unterstand sowie Anwuchs bis Jungwuchs auf Blößen ist beim Fällen nicht verwertbaren Unterstands, Einschlag, Rücken, Schlagräumen und Bodenarbeiten möglichst zu schonen. Soweit möglich, sollen zunehmend Geräte zur punktuellen Bodenbearbeitung bzw. Freilegen des Mineralbodens eingesetzt werden.

13.5. Die zunehmende Verwendung biologisch schnell abbaubarer Schmiermittel und von Biokraftstoffen in landeseigener Technik im Wald ist entsprechend der Entwicklung dieser Stoffe zu gewährleisten. Die Verwendung von Auszeichnungsgeräten vermindert den Verbrauch von Sprayfarben und -dosen und soll deshalb in möglichst großem Umfang geschehen. Durch korrekte Einstellung der Motorsägen mittels Drehzahlmesser ist der Gefahrstoffausstoß zu mindern.

13.6. Eine kleinflächigere Waldstruktur bzw. -bewirtschaftung erfordert einen guten Waldaufschluss durch Wege und Rückelinien. Geringe Rückeentfernungen wirken sich günstig auf den Preis bzw. Absatz von Holz aus. Der Vorteil verkürzter Rückeentfernungen muß in einem vertretbaren Verhältnis zu dem hohen Aufwand stehen, den Wegeneubauten oder ein Ausbau von Wegen für die großen Achslasten der Holzabfuhr erfordern. Wegeneubauten sind nur noch ausnahmsweise durchzuführen, wobei Trassenführung und Art des Ausbaus sich möglichst harmonisch in die Landschaft einpassen sollen. Die Forstdirektionen haben die Notwendigkeit und betriebswirtschaftliche Vertretbarkeit von Projekten für Wegeneu- und -ausbauten vor Aufnahme in die Planung zu überprüfen.

13.7. Weitere Einzelheiten der Umsetzung von Ge- und Verboten bzw. Forderungen nach 13.1 bis 13.6 werden in gesonderten Facherlassen geregelt.

14. Vollzug und Kontrolle

Die langfristigen Ziele des angestrebten Waldumbaus bedürfen einer mittelfristigen Konkretisierung sowie einer periodischen Analyse des erreichten Standes. Die Landesforstverwaltung muss in der Lage sein, im Forstbericht (§ 39 LWaldG) und aus anderen Anlässen über den Stand der Umsetzung von Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern nach angemessener Zeit Rechenschaft zu geben.



Die Umsetzung der Richtlinien dieses Erlasses erfordert entsprechende Fachkenntnisse und Motivation auf allen Ebenen der Forstverwaltung und bei den Waldbesitzern.

Dazu wird bestimmt:

1. Das Landesamt für Forstplanung wird beauftragt,

- die langfristigen Ziele des vorgesehenen Waldumbaus bei Betriebsregelungen für mittelfristige Zeiträume zu konkretisieren
- für die Gesamtheit der angewiesenen Maßnahmen die bisherige Entwicklung und den erreichten Stand zu dokumentieren. Das soll geschehen für Reviere, Forstämter, Forstdirektionen und den Landeswald insgesamt, den bewirtschafteten Treuhandwald sowie - soweit möglich - in eingeschränkter Form auch für andere Eigentumsarten.

Eine an die Besonderheiten der Behandlung von Wäldern in Nationalparks angepasste Dokumentation der Entwicklung von Waldstruktur und -zustand muss auch für Nationalparkämter und das Landesnationalparkamt erfolgen.

Für die Dokumentation sind geeignete Kenndaten zu verwenden. Dazu sind Ergebnisse von Betriebsregelungen und der Datenspeicher Wald zu nutzen. Die Betriebsregelungsanweisung ist entsprechend zu ergänzen. Soweit erforderlich, sind ggf. notwendige Erhebungen in Zusammenarbeit mit den Forstbehörden durchzuführen.

2. Die Inspekture sollen die Umsetzung dieses Erlasses unter Auswertung zugänglicher Kenndaten gemäß Ziffer 1 anleiten und kontrollieren.

3. Unerlässlich für die Umsetzung ist ein Fortbildungsprogramm. Ergänzend zu zentralen Lehrgängen sind durch die oberen Forstbehörden Fortbildungsveranstaltungen zu organisieren, in die auch alle Leiter von Forstrevieren sowie Forstwirte einzubeziehen sind, letztere gesondert und insoweit, als sie bestimmte Arbeiten wie Pflanzung, Kulturpflege, Jungwuchspflege nach Einweisung selbständig ausführen.

15. Geltungsbereich

Dieser Erlass ist verbindlich für die Forstbehörden des Landes. Geltende Bewirtschaftungsgrundsätze für den Treuhandwald bleiben unberührt. Die Richtlinien zur Umsetzung von Zielen und Grundsätzen einer naturnahen Forstwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern werden für den Privat- und Kommunalwald zur Anwendung empfohlen. Die Forstbehörden des Landes unterstützen dies durch entsprechende Beratung und Betreuung.

S t e i t z



16. Anlagen

1. Flächenanteile von Laubbaumarten - Ist und Ziel - nach Standortsformengruppen
 2. Anteile der Baumarten nach Ist und Ziel
 3. Anteile von Kiefer, Eiche und Buche auf Standortsformengruppen - Ist und Ziel -
 4. Anzustrebende Stärkeklassen bzw. Zieldurchmesser nach Produktionszielen und Baumarten
 5. Umtriebszeiten für Baumarten bzw. Baumartengruppen
-

1. Flächenanteile von Laubbaumarten (%) im Oberstand für den Landeswald von M-V

Standortsformengruppen	Ist 1.1.1995	Ziel in ca. 100 Jahren
OR, OK, OM	94	100
OZ, OA	66	78
NR, NK, NM	80	91
NZ, NA	33	44
W	78	98
R	79	89
K	42	66
M	12	42
Z	8	30
A	4	17
gesamt	35	56

Auch im Zwischen- und Unterstand wird ein höherer Laubbaumanteil angestrebt.

2. Anteile der Baumarten bzw. Baumartengruppen an der Holzbodenfläche des Landeswaldes von M-V (Oberstand)

Baumart / Baumartengruppe	Ist 1.1.1995 in %	Ziel in ca. 100 Jahren in %
Kiefer	50,2	30,0
Lärche	3,8	3,0
Fichte	8,7	4,0
Douglasie	1,4	6,0
sonst. Nadelholz	1,1	1,0
Nadelholz gesamt	65,3	44,0
Eiche	6,3	13,0
Buche	13,9	21,0
Esche	2,1	
Ahorn	0,3	
Roteiche	0,3	
sonst. Hartlaubholz	0,5	
Hartlaubholz außer Eiche und Buche (Schwarz-) Roterle	3,2 4,9	10,0
Pappel	0,7	
Birke	4,8	
Weißerle	0,8	
sonst. Weichlaubholz	0,1	
Weichlaubholz gesamt	11,3	12,0
Laubholz gesamt	34,7	56,0



3. Anteile von Kiefer, Eiche und Buche im Landeswald von M-V auf Standortsformengruppen (Oberstand)

Standortsformengruppe (STG)	Ist 1.1.1995 in %			Ziel in ca. 100 Jahren in %		
	Kiefer	Eiche	Buche	Kiefer	Eiche	Buche
OR, OK, OM	2	2	1	-	2	1
OZ, OA	20	6	3	17	11	-
NR, NK, NM	6	13	13	-	16	9
NZ, NA	41	7	7	35	22	8
W	-	18	36	-	40	31
R	3	16	47	-	9	34
K	35	10	26	10	13	38
M	76	2	6	44	12	24
Z	84	1	3	60	14 *	6 *
A	95	1	1	80	9 *	1 *
gesamt	50	6	14	30	13	21

*) vorrangig auf Z 1- und A 1 -Standorten, die mehr als 1/3 dieser Standortsformengruppen einnehmen.

4. Anzustrebende Stärkeklassen bzw. Zieldurchmesser nach Produktionszielen und Baumarten

Baumart	Produktionsziel			
	Sägeholz (Massenware Mit hohem C-Anteil)		Wertholz und Sägeholz mit Wertholzanteil (Stammholz für höherwertige Verwendung mit überdurchschnittlichem Anteil der Güteklassen B und besser)	
	Stärkeklasse	BHD m. R. in cm	Stärkeklasse	BHD m. R. in cm
Kiefer	3 a	40	4	50
bei geringer Ertragsklasse	2 b	35	3 b	45
Lärche	3 a	40	5	60
Fichte *	2 b / 3 a	37 / 42		
Douglasie	5	60	5	60
Eiche	5	60	6	70
Buche	5	60	6	70
Esche	5	60	6	75
Ahorn	5	60	6	70
Kirsche			5	55
Birke			3 b	40
(Schwarz-) Roterle				
I. Ertragsklasse	3 a	40	4	45
II. Ertragsklasse	2 b / 3 a	35/ 40	3 b	40

*) Stammholz von durchschnittlicher Qualität

Dem Verhältnis von Mittendurchmesser ohne Rinde zu Brusthöhendurchmesser mit Rinde liegen unterschiedliche Stammholzlängen zugrunde.

5. Umtriebszeiten (U) für den Landeswald von M-V

Baumart / Baumartengruppe	U (Umtriebsalter in Jahren)
Kiefer	130 - 140
Lärche	100
Fichte	80
Douglasie	90
Eiche	180
Buche	160
sonst. Hartlaubholz	100
(Schwarz-) Roterle	80
Pappel	30
Birke	70