

Landesforstverwaltung Mecklenburg- Vorpommern



Anforderungen an
Forsteinrichtungswerke
für Privat- und
Körperschaftswaldbesitz
in Mecklenburg-Vorpommern

Juni 2002

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
2. Grundsätze	3
3. Gliederung der Waldfläche	3
3.1. Holzboden und Nichtholzboden	3
3.2. Betriebsart	4
3.2.1. Hochwald	4
3.2.2. Wald mit stark differenzierten, stufigen Beständen	5
3.2.3. Plenterwald	5
3.2.4. Niederwald	5
3.2.5. Nichtwirtschaftswald	5
4. Waldzustandsbeschreibung	6
4.1. Befundeinheit, Gliederungseinheit	6
4.2. Baumart	6
4.3. Bestandesart (Bestandesschicht)	6
4.4. Fläche	6
4.5. Alter	7
4.6. Mittelhöhe	7
4.7. Bonität	7
4.8. Bestandesgrundfläche	8
4.9. Schlussgrad	8
4.10. Waldfunktion	9
4.11. Derbholzvorrat	10
4.12. Standort	10
5. Planungsinformationen	10
5.1. Holznutzungsmaßnahmen	10
5.1.1. Vornutzung	10
5.1.2. Endnutzung	11

5.1.3.	Hiebsreife	12
5.2.	Verjüngungsmaßnahmen	12
6.	Darstellung der Ergebnisse der Waldzustandsbeschreibung und der Planungen	13
6.1.	Ergebnisblatt der Befundeinheit (Gliederungseinheit)	13
6.2.	Zusammenfassung	14
6.2.1.	Insgesamt über alle Betriebsarten und für die einzelnen Betriebsarten	14
6.2.2.	Baumartengruppe	14
6.2.3.	Verdichtete Informationen über Baumartengruppen	14
7.	Gesamtplanung	16
7.1.	Allgemeines zum Hiebssatz	16
7.2.	Hiebssatz im Hochwald	16
7.2.1.	summarische Einschlagsplanung	16
7.2.2.	Hiebssatz nach Gerhardt (Formelsatz)	16
7.2.3.	„Gesamtweiser“	16
7.2.4.	Verjüngungsplanung	17
7.3.	Hiebssatz in stark differenzierten, stufigen Beständen	18
7.4.	Hiebssatz im Plenterwald	18
7.5.	Hiebssatz im Niederwald	19
7.6.	Hiebssatz im Nichtwirtschaftswald	19
7.7.	Hiebssatz im Waldbesitz bis 100 Hektar	20
7.8.	Darstellung der Ergebnisse der Gesamtplanung	20
7.8.1	Hiebssatz	20
7.8.2.	Verjüngungsplanung	20
8.	Forsteinrichtungswerk	21
8.1.	Bericht über die Ergebnisse der Forsteinrichtung	21
8.2.	Der Zahlenteil	21

Anforderungen an Forsteinrichtungswerke für Privat- und Körperschaftswaldbesitz in Mecklenburg – Vorpommern

1. Einleitung

Rechtsgrundlage, Aufgaben und Ziele der Forsteinrichtung

Das Landeswaldgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom 08.02.1993 definiert den Wald und trifft Regelungen für seine Behandlung, Bewirtschaftung und zu seinem Schutz.

Der Wald prägt in Mecklenburg-Vorpommern die Landschaft und gehört zu den Naturreichtümern des Landes. Er ist unverzichtbare natürliche Lebensgrundlage der Menschen und Lebensraum für Pflanzen und Tiere (§ 1 Abs. 1 LWaldG).

Entsprechend den Absätzen 2 und 3 des § 1 LWaldG und den hier formulierten weiteren Grundsätzen zum Wald, ist er wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur sowie die Erholung der Bevölkerung zu erhalten und zu mehren.

Nach Maßgabe des Gesetzes ist es Verpflichtung aller, den Wald zu schützen. Aufgabe der Waldbesitzer ist es, ihren Wald in seiner Lebens- und Ertragsfähigkeit zu erhalten.

Der Körperschaftswald soll unter Beachtung seiner besonderen Zweckbestimmung, seiner Eigenart und der Bedürfnisse der Körperschaft im Rahmen der Leistungsfähigkeit wie Staatswald bewirtschaftet werden (§ 6 Abs. 2 LWaldG). Er hat daher dem Gemeinwohl in besonderem Maße zu dienen.

Um die Funktionen des Waldes nachhaltig zur Wirkung zu bringen, sind die Grundsätze ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 12 LWaldG) anzuwenden.

Privatwaldbesitzer haben nach § 7 LWaldG die Pflicht, ihren Wald im Sinne des Gesetzes ordnungsgemäß zu bewirtschaften.

Nach § 11 Abs. 1 kommt der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft für die Erhaltung einer ökologisch stabilen, vielfältigen und artenreichen Kultur- und Erholungslandschaft eine zentrale Bedeutung zu.

§ 11 Abs. 2 LWaldG verpflichtet den Waldbesitzer, seinen Wald nach anerkannten forstlichen Grundsätzen so zu bewirtschaften und zu pflegen, dass die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion unter Berücksichtigung der langfristigen Wachstumszeiträume stetig und auf Dauer erbracht wird (**Nachhaltigkeit**).

Im komplexen Ökosystem Wald ist die Forsteinrichtung ein wichtiges Element bei der Umsetzung nachhaltiger Wirtschaft und der Ziele des Natur- und Ressourcenschutzes,

insbesondere in den Schutzgebieten. Sie schafft durch aussagefähige Inventuren die Grundlage für sinnvolle strategische Zielsetzungen und leistet durch ökologisch und ökonomisch angepasste mittelfristige Planungen einen wesentlichen Beitrag zu deren Realisierung.

Als Fachplanung ist sie eine wichtige Grundlage der in den §§ 8 u. 9 LWaldG definierten forstlichen Rahmenplanung und des in § 39 LWaldG geforderten Forstberichtes.

Betriebsgutachten für Waldbesitz mit einer Waldfläche ab 30 Hektar bedürfen der amtlichen Anerkennung, wenn der im Betriebsgutachten aufgeführte Nutzungssatz für steuerliche Zwecke ausgewiesen wird. Die amtliche Anerkennung wird durch die obere Forstbehörde erteilt.

Laut § 11 Abs. 4 LWaldG ist Wald mit Flächengrößen über 100 Hektar nach Betriebskonzepten für zehnjährige Zeiträume zu bewirtschaften. Betriebskonzepte des Privat- und Körperschaftswaldes mit einer Flächengröße über 100 ha bedürfen der Zustimmung der oberen Forstbehörde (§ 11 Abs. 4 LWaldG).

Die Überprüfung des Nutzungssatzes auf seine steuerliche Angemessenheit obliegt bei Betriebsgutachten und Betriebskonzepten der Finanzverwaltung.

Betriebskonzepte und Betriebsgutachten werden nachfolgend als **Forsteinrichtungswerke (FE-Werke)** bezeichnet. Für die Zustimmung zum Forsteinrichtungswerk bzw. die Anerkennung des Forsteinrichtungswerkes durch die obere Forstbehörde gelten nachfolgende Vorgaben.

2. Grundsätze

Die Laufzeit von FE-Werken beträgt 10 Jahre. Für den Stichtag der Forsteinrichtung gelten die Bestimmungen der Steuergesetzgebung zum Wirtschaftsjahr.

Zur Anerkennung des FE-Werkes ist dieses im Laufe des Jahres seines Stichtages bei der oberen Forstbehörde vorzulegen.

Für das Forsteinrichtungsobjekt und für jede bestockte Befund- bzw. Gliederungseinheit (Unterabteilung oder Teilfläche) sind mindestens die nachfolgend aufgeführten allgemeinen und die Bestockung beschreibenden Merkmale zu erfassen und der oberen Forstbehörde in der beschriebenen Form zu übergeben. Wenn die Daten für die Befund- bzw. Gliederungseinheit mittels elektronischer Datenverarbeitung erfasst werden, können sie der oberen Forstbehörde zusätzlich in einem geeigneten Format einschließlich einer Erläuterung der Schlüsselzahlen auf einem geeigneten Datenträger übergeben werden.

Wird durch die obere Forstbehörde die Anerkennung des FE-Werkes versagt, ist das FE-Werk innerhalb einer durch die obere Forstbehörde zu setzenden, angemessenen Frist durch den Waldbesitzer zu überarbeiten und erneut zur Anerkennung vorzulegen.

3. Gliederung der Waldfläche

3.1. Holzboden und Nichtholzboden

Die forstliche Betriebsfläche ist nach Holzboden- und Nichtholzbodenflächen zu gliedern.

Holzbodenflächen sind in der Regel mit Waldbäumen bestockte Grundflächen und dienen unmittelbar der Holzproduktion. Sie können im Sonderfall zeitweilig unbestockt sein (Blöße).

Nichtholzbodenflächen sind alle unbestockten, nicht unmittelbar der Holzproduktion dienenden Grundflächen. Sie sind jedoch für die Erbringung aller Waldfunktionen (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) notwendiger Bestandteil des Waldes. Zur Holzbodenfläche besteht grundsätzlich eine flächige Verbindung.

Im Rahmen der Forsteinrichtung sollen Nichtholzböden flächenrelevant ab 0,20 ha ausgewiesen werden.

Beispiele für Nichtholzböden sind Polterplätze, Wildwiesen sowie Wege und Gräben über 5 m Breite.

Nichtholzböden sind auch Flächen, die im Ergebnis natürlicher Prozesse dauernd unbestockt sind (Sümpfe, Moore etc.).

3.1.1. Die bereits vorhandene Abteilungsnummeration und -abgrenzung soll i.d.R. übernommen werden.

Um ein landesweites Umgehen mit Waldzustandsdaten zu gewährleisten, müssen neu ausgewiesene Abteilungen vor ihrer Adressierung mit der oberen Forstbehörde

abgestimmt werden. Gleiches gilt für das Ändern der Abteilungsnummeration. Auf Anforderung des Waldbesitzers kann für diesen Zweck nach den Bestimmungen der Forstkostenverordnung Kartenmaterial durch die obere Forstbehörde zur Verfügung gestellt werden.

- 3.1.2. Die Flächenangaben der ausgeschiedenen Gliederungseinheiten sind in Hektar mit zwei Dezimalen in einem Flächenwerk (Flächenverzeichnis) getrennt nach Betriebsarten auszuweisen und auf die Katasterfläche abzugleichen. Gliederungseinheiten für den Holzboden im vorgenannten Sinne sind Abteilungen, Unterabteilungen und Teilflächen.
- 3.1.3. Die Holzbodenfläche ist im Flächenwerk getrennt von der Nichtholzbodenfläche zu führen und nachzuweisen.
Der Nichtholzboden ist als Einzelflächennachweis und summarisch nach Nutzungsarten unterteilt auszuweisen.
- 3.1.4. Die Kartierung der Gliederungseinheiten ist auf Karten im Maßstab 1:5000 - 1:10000 vorzunehmen.

3.2. Betriebsart

Die Waldfläche ist im Zuge der Waldeinteilung grundsätzlich nach Betriebsarten zu gliedern. Hierbei ist folgende Zuordnung vorzunehmen:

3.2.1. Hochwald

Hochwald ist Wald, der nicht die Kriterien der Punkte 3.2.2., 3.2.3. 3.2.4. und 3.2.5. erfüllt.

3.2.2. Wald mit stark differenzierten, stufigen Beständen

Wald mit stark differenzierten, stufigen Beständen kann als Betriebsart ausgewiesen werden, wenn stark differenzierte Bestandesstrukturen vorliegen, d.h. kleinstflächiger

Wechsel von Bestandesschichten und eine vorkommende *deutliche Durchmesserdifferenzierung bzw. eine Altersspanne > 40 Jahre* nachzuweisen ist. Liegen die vorgenannten Bedingungen bei einer Altersspanne > 80 Jahre in einem Bestand vor, kann eine Ausweisung von Plenterwald geprüft werden.

3.2.3. Plenterwald

Dem Plenterwald werden Bestände zugeordnet, die durch kleinstflächigen Wechsel von Bestandesschichten und eine vorkommende *deutliche Durchmesserdifferenzierung bzw. eine Altersspanne > 80 Jahre* charakterisiert sind.

Verjüngung, Pflege und Ernte sind mit einzelstammweiser Nutzung verbunden.

Die entsprechende Bestandesstruktur muss durch eine Durchmesserverteilungskurve nachgewiesen werden.

3.2.4. Niederwald

Niederwald ist Wald, der in der Regel durch *Stockausschläge nach Kahlschlagsnutzung* verjüngt wird und dessen Bestockung gemessen am Hochwald in kurzen Produktionszeiträumen das Produktionsziel erreichen soll.

3.2.5. Nichtwirtschaftswald

Dem Nichtwirtschaftswald wird Wald zugeordnet, dessen Holznutzungsmöglichkeit nicht höher als 1 Efm pro Hektar und Jahr liegt.

Nichtwirtschaftswald ist auch Wald, dessen *wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit durch förmliche, rechtsverbindlich festgesetzte Nutzungsrestriktionen* (z.B. in Naturschutzgebieten, bei bestimmten Bestandeskategorien der Nationalparke u.ä.) beschränkt bzw. ausgeschlossen ist.

4. Waldzustandsbeschreibung

4.1. Befundeinheit, Gliederungseinheit

Befundeinheiten (Gliederungseinheiten) sind auszuscheiden und zu beschreiben, wenn *erhebliche Unterschiede* in der Bestockung bestehen und die auszuscheidenden Gliederungseinheiten eine Mindestfläche von ca. 1,0 Hektar aufweisen. Erhebliche Unterschiede in der Bestockung sind u.a.:

- unterschiedliche Betriebsarten
- unterschiedliche Baumart oder Mischbaumartenanteile
- unterschiedliche Wuchsklasse(n)
- deutlich unterschiedlicher Bestockungsgrad (Volumenschlussgrad)

optional:

- unterschiedliche Vorratsqualität (Produktionsziel)

4.2. Baumart

Die Hauptbaumart ist allen in der Gliederungseinheit vorkommenden Baumarten voranzustellen und vorrangig zu beschreiben. Alle darüber hinaus vorkommenden Baumarten (Nebenbaumarten) sind zu beschreiben, wenn sie mit mindestens 0,10 Hektar an der Gesamtfläche der Gliederungseinheit beteiligt sind.

4.3. Bestandesart (Bestandesschicht)

Alle vorkommenden Baumarten sind entsprechend ihrer soziologischen Stellung mindestens den Bestandesarten *Oberstand* oder *Unterstand* zuzuordnen.

4.4. Fläche

Die Fläche ist *für den Bestand, ggf. getrennt nach Bestandesschichten für jede beteiligte Baumart anteilig* anzugeben (s.a. 4.2.).

Die Oberstandsfläche entspricht der Wirtschaftsfläche, der *Unterstand* und *gegebenenfalls weitere Bestandesschichten* sind mit überschießenden Flächen zu führen. Die Fläche ist in Hektar mit zwei Kommastellen auszuweisen.

Oberstandsflächen und überschießende Flächen müssen korrespondieren.

4.5. Alter

Für alle aufgeführten Baumarten ist das *Alter* anzugeben.

Bei Pflanzungen ist in der Regel das Jahr der Bestandesbegründung der Altersangabe für die Baumart zugrunde zu legen. Herbstpflanzungen sind einjährig,

bezogen auf den Stichtag (01.01. des Folgejahres). Bei der Verwendung von Großpflanzen entspricht die Altersangabe der Differenz zwischen dem wirklichen Pflanzenalter der Großpflanze und dem Alter von im Normalfalle verwendeten Pflanzen.

Bei Naturverjüngungen ist die Anzahl der Vegetationsperioden seit dem Auflaufen der Mast (Sämlinge) für die Altersangabe maßgeblich.

Stufige Bestände sind mit ungleichaltrig zu bezeichnen (d.h.: sie erhalten keine Altersangabe).

Das Alter kann aus Fortschreibungsergebnissen übernommen werden.

Bei Baumarten, die im Wuchs stark zurückgeblieben sind, kann ein „wirtschaftliches Alter“ geschätzt werden.

Bei Altersunterschieden innerhalb des Flächenanteils einer Baumart ist das mit der Fläche gewogene Mittel anzugeben.

4.6. Mittelhöhe

Die Höhe des Grundflächenmittelstammes ist durch die Messung einer ausreichenden Anzahl von Höhen für jede der aufgeführten Baumarten zu ermitteln und als Bestandesmittelhöhe für die jeweilige Baumart nachzuweisen. Sie ist für derbholztragende Bestockungen bis zu einer Höhe von 15 m auf halbe Meter genau anzugeben. Über 15 m Bestandesmittelhöhe kann die Angabe in ganzen Metern erfolgen. Wird statt der Höhe des Grundflächenmittelstammes die Oberhöhe bestimmt, ist diese für die Zwecke der Bonitierung auf die Höhe des Grundflächenmittelstammes umzurechnen. Es ist in üblicher Weise zu runden. Die Höhe ist mit einer Kommastelle anzugeben.

4.7. Bonität

Die Bonität muss für jede ausgewiesene Baumart berechnet werden. Die Berechnung sollte auf der Grundlage der in Mecklenburg-Vorpommern verwendeten und in Pkt. 4.9. aufgeführten Ertragstabellen als Alters-Höhenbonität bestimmt werden. Werden zur Bonitierung abweichende Tabellen benutzt, sind der Autor und das Erscheinungsjahr zu nennen.

Kann in Jungbeständen die Bonität der Baumart(en) nicht über die Alters-Höhenbeziehung hergeleitet werden, ist sie im Anhalt an, auf vergleichbarem Standort stockenden, 40 bis 60-jährigen Beständen der selben Baumart vorzunehmen.

4.8. Bestandesgrundfläche

Die *Bestandesgrundfläche* (Angabe in m²/ha) ist für Bestockungen mit einem Bestandesmitteldurchmesser von gleich oder größer 15 cm in Brusthöhe messtechnisch zu bestimmen. In Beständen mit Baumarten in Einzelmischung ist deren anteilige Grundfläche zu ermitteln und nachzuweisen.

Kann die Grundfläche messtechnisch infolge Sichtbehinderung nicht erfasst werden, ist eine Schätzung des Grundflächen- oder Volumenschlussgrades zulässig.

Letzteres gilt auch für derbholztragende Bestände mit einem Bestandesmitteldurchmesser kleiner 15 cm BHD.

In nicht derbholztragenden Beständen (BHD < 7 cm) kann der Schlussgrad über eine Einschätzung der Dichte des An- bzw. Aufwuchses abgeleitet werden.

In jedem Fall ist für jede an einer Bestandesschicht beteiligte Bestockung die anteilig bestockte Fläche im Bestand zu ermitteln und anzugeben.

4.9. Schlussgrad

Der *Schlussgrad* ist getrennt für alle im Bestand angesprochenen Bestandesschichten auszuweisen.

Er ist als Quotient aus der wirklichen Grundfläche und der Ertragstafelgrundfläche oder dem wirklichen Vorrat und dem Ertragstafelvorrat der zutreffenden Bonität zu berechnen.

Der Schlussgrad wird mit einer Kommastelle ausgewiesen.

Der Berechnung bzw. Schätzung sind in der Regel die nachfolgend aufgeführten Ertragstafeln zu Grunde zu legen.

**Empfohlene ERTRAGSTAFELN zur BONITIERUNG von BESTÄNDEN
der WALDBAUMARTEN in MECKLENBURG - VORPOMMERN**

ERTRAGSTAFEL	AUTOR(EN)	BAUMARTEN
KIEFER	(LEMKE, KNAPP, DITTMAR 1975)	GKI, SKI, MKI, PKI, KIS
ERTRAGSTAFEL	AUTOR(EN)	BAUMARTEN
FICHTE	(WENK, RÖMISCH, GEROLD 1984, Bonitätssystem S)	GFI, SFI, OFI, BFI, FIS, WKI, WTA, RLB, ALB, LBS, LLZ, KHT, WHT, HTS, EIB, GWA, WAS, MA, NDS

EUROP. LÄRCH	(SCHÖBER 1946 m. Df.)	ELÄ, LÄS
JAP. LÄRCH	(SCHÖBER 1956 m. Df.)	JLÄ
DOUGLASIE	(SCHÖBER 1956 m. Df.)	GDG, BDG, CDG, DGS, KTA, CTA, NTA, TAS
BUCH	(DITTMAR, KNAPP, LEMBCKE 1983, Bestockungsgrad 1.0)	RBU, BUS, HBU, EK, HLS, SLI, WLI, LIS, RK
EICH	(ERTELD 1961)	SEI, TEI, EIS
ERLE	MITSCHERLICH 1945 st. Df.	RER, WER
ROTLE	(LOCKOW 1994)	RER
ESCH	(WIMMENAUER 1919 schw. Df.)	GES, WES, ESS, BAH, SAH, FAH, AHS, BRÜ, FRÜ, RÜS, VKB
ROTEICH	BAUER 1953 gest. Df.)	REI
ROBINIE	(ERTELD 1952)	RO
BIRK	(TJURIN 1956) (Lockow 1995)	GBI, MBI, BIS, AS, WVE, BWE, FWE, SWE, WEB, EB, FB (FAULBAUM), GTK, STK, HA (HASEL) ,übrige Weichlaubhölzer
PAPPEL I	(KNAPP 1973)	PA bis 1950 begründet
PAPPEL II	(KNAPP 1973)	PA ab 1951 begründet

4.10. Waldfunktion

Die Waldfunktion ist aus den Ergebnissen der Waldfunktionenkartierung der Landesforstverwaltung M-V zu führen.

Eine kartographische Erfassung ist nicht erforderlich.

Dem FE-Werk ist eine, mindestens auf Teilflächenebene nach Waldfunktionen und Forstadressen gegliederte Liste beizulegen.

Die Verschlüsselung der Waldfunktion ist gemäß dem Schlüsselverzeichnis der Landeskartierung zu übernehmen.

4.11. Derbholzvorrat

Für jede beteiligte Baumart ist der Derbholzvorrat aus dem Produkt von Grundfläche, Höhe des Grundflächenmittelstammes und üblicher Formzahl sowie der durch den Bestand bestockten Fläche in Erntefestmetern ohne Rinde (Efm o.R.) zu bestimmen.

In derbholztragenden Bestockungen, in denen die Grundflächenerhebung nicht notwendig oder möglich ist, ist der Vorrat durch die Bildung des Produktes aus Ertragstafelvorrat und geschätztem Volumenschlussgrad sowie der jeweils anteilig durch die Baumart bestockten Fläche zu berechnen.

4.12. Standort

Für jeden Bestand ist, sofern vorhanden, eine Information zum Standort zu führen (Standortsformengruppe laut Standortserkundungsanweisung Mecklenburg-Vorpommern, SEA 95). Informationen zu ggf. vorhandenen Standortskarten erteilt das Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete M-V (LFG M-V).

Die SEA 95 stellt das LFG M-V kostenlos leihweise zur Verfügung.

5. Planungsinformationen

Alle innerhalb der Laufzeit des FE- Werkes (10 Jahre) notwendigen und durchzuführenden Waldbehandlungsmaßnahmen der *Waldpflege, Holznutzung und Waldverjüngung* sind für die ausgeschiedenen Gliederungseinheiten (Unterabteilung, Teilfläche und Anteilfläche) zu dokumentieren (Planungsteil).

5.1. Holznutzungsmaßnahmen

Sofern es sich nicht um Plenterwald handelt, sind *Holznutzungsmaßnahmen* nach *Vornutzungen* und *Endnutzungen* zu gliedern.

5.1.1. Vornutzung

Vornutzungen sind alle Hiebsmaßnahmen, die nicht Endnutzung sind. Sie entsprechen der Hiebsart *Pflegehieb* und sollen so geplant werden, dass der Grundflächen- bzw. Volumenschlussgrad des zu pflegenden Einzelbestandes im Laufe des Planungszeitraumes nicht unter den Wert 0,7 der zutreffenden Ertragstafelvorgabe sinkt.

Das gilt nicht für Oberstände in mehrschichtigen Beständen, deren Unterstand übernommen werden soll (s.a. 5.1.2. „Vornutzungen mit übernahmewürdigem Unterstand“).

Die Mindesteingriffstärke soll andererseits so bemessen werden, dass den Verpflichtungen des Waldbesitzers zu ordnungsgemäßer Forstwirtschaft im Sinne des § 12 LWaldG entsprochen wird.

5.1.2. Endnutzung

Endnutzungen sind alle übrigen, i.d.R. auf die Verjüngung des Bestandes ausgerichteten Hiebsmaßnahmen. Sie entsprechen den Hiebsarten Kahlhieb, Femelhieb, Schirmhieb, Saumhieb und Räumungshieb.

Endnutzungen dürfen grundsätzlich nur geplant werden, wenn die Bestockung mindestens einer der nachfolgenden Kriterien entspricht. Zur Objektivierung des Hiebssatzes sollen sie nach den folgenden fünf Gruppen gegliedert werden:

1) Zwangsnutzungen

Zwangsnutzungsbestände sind solche, die unabhängig von ihrem Alter im Planungszeitraum einer Endnutzungsmaßnahme unterzogen werden müssen. Namentlich sind dies Bestände, deren Flächen künftig vorübergehend oder dauernd der Holz-erzeugung entzogen werden und Bestände, die aus Gründen der räumlichen Ordnung genutzt werden müssen.

2) hiebsreife Bestände

Bestände bzw. Bestockungsteile (im Sinne von Baumarten), die das Kriterium der Hiebsreife erfüllen (s. Pkt. 5.1.3.).

3) hiebsnotwendige Bestände

Als hiebsnotwendig gelten noch nicht hiebsreife, sehr stark geschädigte oder geharzte Bestände sowie Bestände, die wegen eingetretener Verlichtung vorzeitig in Verjüngung genommen werden sollen. Sehr stark geschädigt sind Bestände, in denen mehr als 60 % der Bestandesmitglieder mit Schäden behaftet sind (Rotfäule, Splitterschäden usw.). Als verlichtet gelten einschichtige Bestände, die einen Schlussgrad von $\leq 0,6$ aufweisen.

4) hiebsmögliche Bestände

Zu dieser Endnutzungsgruppe gehören noch nicht hiebsreife Baumhölzer bzw. Teile davon, die entweder von ausgesprochen schlechter Qualität sind oder die aufgrund mangelnder Standortgerechtigkeit und zugleich unbefriedigender Leistung einen Bestandesumbau erfordern.

5) Vornutzungsbestände (ab 20 cm BHD) mit übernahmewürdigem Unterstand
Hierzu gehören zweischichtige, im Oberstand noch nicht hiebsreife Baumhölzer, in denen die teilweise oder völlige Nutzung des Oberstandes erfolgt, um übernahmewürdigen Unterstand (d.h. Unterstand, der die Eignung besitzt, den künftigen Hauptbestand zu bilden) zu erhalten oder zu fördern.

Treffen auf die Situation im Bestand mehrere Definitionen zu, wird die Zuordnung zur Endnutzungsgruppe nach der oben genannten Reihenfolge vorgenommen.

Alle einzelbestandsweisen Planungen, die flächig zusammenhängende Kahlschläge über 2 ha beinhalten, sind gesondert in einer Planungsliste auszuweisen.

Die Kahlschläge werden **nicht** über die Genehmigung des Forsteinrichtungswerkes genehmigt. Sie sind im Jahr ihrer Umsetzung durch die obere Forstbehörde gesondert zu genehmigen.

5.1.3 Hiebsreife

Als *hiebsreif* gelten :

- Eichenbestände ab Alter 120
- Buchenbestände ab Alter 100
- übrige, bisher nicht genannte Hartlaubholzbestände 70
- Roterlenniederwald ab Alter 35
- Roterlenhochwald ab Alter 50
- Birkenbestände ab Alter 40
- Pappelbestände ab Alter 20
- übrige, bisher nicht genannte Weichlaubholzbestände Alter 20
- Kiefernbestände ab Alter 80
- Lärchenbestände ab Alter 60
- Fichtenbestände ab Alter 60
- übrige, bisher nicht genannte Nadelholzbestände ab Alter 60

5.2. Verjüngungsmaßnahmen

Verjüngungsmaßnahmen sind alle die Maßnahmen, die der Begründung von leistungsfähigen Folgebestockungen im Verlaufe des Planungszeitraumes dienen oder die die Begründung einer Bestockung im Planungszeitraum auf Flächen zum Ziel haben, die zum Stichtag unbestockt sind (Blößen).

Sie sind nach *Art und Umfang (Verjüngungsfläche)* für den Planungszeitraum festzulegen. Neben der Verjüngungsart ist die *Angabe der standortgerechten Baumart(en) oder Baumartenkombination* (§ 12 Abs. 1, Pkt. 4 LWaldG) erforderlich. Die Planung der Baumart (Baumartenwahl) sollte auf der Grundlage eines standortkundlichen Gutachtens (Standortkartierung), das den Kriterien der Standortserkundungsanweisung Mecklenburg-Vorpommern (SEA 95) gerecht wird, erfolgen. Vorhandene Alterkundungsergebnisse (vor 1989) können, soweit vorhanden und noch aktuell, dafür verwendet werden.

Als *Verjüngungsarten* sind mindestens auszuweisen:

- Neuaufforstung (genehmigungspflichtig)
- Wiederaufforstung
- Naturverjüngung
- Voranbau

Zum Bearbeitungsstichtag sind zeitweilig unbestockte, der Holzproduktion dienende zusammenhängende Flächen von $\geq 0,30$ Hektar als Blöße zu erfassen. Für diese Blößen ist eine Planung der *Verjüngungsart*, der *Verjüngungsfläche* und der *Baumart(en)*, die für die Begründung des Nachfolgebestandes geeignet ist (sind) vorzunehmen und auszuweisen.

6. Darstellung der Ergebnisse der Waldzustandsbeschreibung und der Planungen

6.1. Ergebnisblatt der Befundeinheit (Gliederungseinheit)

Die Daten, die Befund- bzw. Gliederungseinheit (Unterabteilung, Teilfläche) charakterisieren, sind in nachfolgend geforderter Form für jede mit Waldbäumen bestockte Gliederungseinheit zusammenzustellen:

Für jede Gliederungseinheit (Unterabteilung, Teilfläche) ist ein *Ergebnisblatt (Wirtschaftsbuchblatt)* zu fertigen.

Das Ergebnisblatt soll alle wesentlichen, die Bestockung charakterisierenden, oben aufgeführten Bestandesmerkmale bzw. Bestockungsmerkmale, die Waldfunktion und ggf. die Standortdaten (Stammnährkraft- u. Stammfeuchtestufe; gegebenenfalls den Substrattyp und die Humusform) sowie die Ergebnisse der mittelfristigen, baumartbezogenen Planung der im Planungszeitraum durchzuführenden

Waldbehandlungsmaßnahmen enthalten. Die geplante Nutzungsmenge je Baumart ist in Erntefestmeter ohne Rinde (Efm o. R.) zu dokumentieren.

Für jede Gliederungseinheit ist die Gesamtfläche in Hektar sowie der Gesamtvorrat in Erntefestmetern ohne Rinde (Efm o. R.) und bestandesschichtenweise die anteilige Fläche und der Vorrat in Erntefestmetern ohne Rinde (Efm o. R.) auszuweisen.

6.2. Zusammenfassung

Die Waldzustands- und Planungsdaten sind zur Beurteilung der Alters-, der Vorrats- und der Zuwachsgliederung sowie der Holznutzung in der nachfolgend aufgeführten Form insgesamt und nach Betriebsarten sowie Baumartengruppen zu verdichten und zusammenzustellen.

6.2.1. Insgesamt über alle Betriebsarten und für die einzelnen Betriebsarten ist darzustellen:

- reale Fläche (ha)
- realer Vorrat (Efm)
- realer jährlicher Zuwachs (Efm)
- geplante Nutzung (Efm)
- Abnutzungsprozent vom Vorrat
- Abnutzungsprozent vom Zuwachs

6.2.2. Baumartengruppe

In den vorkommenden Betriebsarten sind die *Baumarten* wie folgt zu *Baumartengruppen (Betriebsklassen)* zusammenzufassen:

Kieferngruppe:	alle Arten der Gattung Pinus
Lärchengruppe:	alle Arten der Gattung Larix
Fichtengruppe:	alle Arten der Gattung Picea
sonstige Nadelbaumartengruppe:	alle übrigen oben nicht angeführten Nadelbäume
Eichengruppe:	alle Arten der Gattung Quercus ohne Quercus rubra
Buchengruppe:	alle Arten der Gattung Fagus
Hartlaubbaumartengruppe:	alle oben nicht aufgeführten Hartlaubbaumarten einschließlich Quercus rubra
Weichlaubbaumartengruppe:	alle Weichlaubbaumarten

6.2.3. Verdichtete Informationen über Baumartengruppen

Für die Baumartengruppen sind insgesamt und getrennt nach den Betriebsarten nach Altersstufen oder Altersklassen gegliederte Tabellen zu fertigen, die die

nachfolgend aufgeführten Informationen enthalten. Blößen sind dabei besonders darzustellen.

- Umtriebszeit (Jahre)
- reale Fläche (Hektar)
- Idealfläche (Hektar); kann auch in Diagrammform dargestellt werden
- mittlere Bonität
- Realvorrat (Efm o. R.)
- mittlerer Volumenschlussgrad
- Idealvorrat (Efm o. R.)
- geplante Nutzung (Efm o. R.)
- geplantes Abnutzungsprozent (Verhältnis von geplanter Nutzung zu
Anfangsvorrat der Planungsperiode x 100)
- laufender Zuwachs (Efm o.R./Jahr) (Ertragstafelzuwachs unter der
Berücksichtigung des mittleren
Schlussgrades)
- DGzu (Efm o. R.) [nur in der Summe als Produkt aus Fläche x Efm/ha
(der entsprechenden mittleren Bonität) der
Baumartengruppe]

Der Berechnung der Idealanteile sind für die Baumartengruppen mindestens die nachfolgend aufgeführten Mindestumtriebszeiten in Jahren zu Grunde zu legen.

Mindestumtriebszeiten in M-V (Nadelbaumarten) im Privat- und Körperschaftswald

Kieferngruppe:	100 Jahre
Lärchengruppe:	80 Jahre
Fichtengruppe:	80 Jahre
sonstige Nadelbaumartengruppe:	80 Jahre

Mindestumtriebszeiten in M-V (Laubbaumarten) im Privat- und Körperschaftswald

Eichengruppe:	140 Jahre
Buchengruppe:	120 Jahre
Hartlaubbaumartengruppe	90 Jahre
Roterle	70 Jahre
Birke	60 Jahre
Pappel	40 Jahre
Weichlaubbaumartengruppe:	40 Jahre

Die reale Altersgliederung der gebildeten Baumartengruppen ist in Bezug auf die ideale Altersflächengliederung, Vorrats- und Zuwachs- sowie Nutzungsgliederung zu bewerten.

Hierbei kann sich die Interpretation auch an einem Zielwaldmodell orientieren.

7. Gesamtplanung

Die waldbauliche Einzelplanung ist im Rahmen einer Gesamtplanung in Bezug auf die Nachhaltigkeit des Betriebes zu reflektieren.

7.1. Allgemeines zum Hiebssatz

7.1.1. Der Hiebssatz ist die nachhaltig beziehbare Holzmenge einer Nachhaltseinheit im Planungszeitraum. Der waldbauliche Hiebssatz gilt als nachhaltig und damit als Hiebssatz, wenn dieser in der Nutzungsmenge in der Regel nicht mehr als +/- 30 % von den rechnerisch ermittelten „Hiebssatzweisern“ abweicht *und nur mit besonderer Begründung nicht hiebsreife Bestände in die Endnutzungsplanung einbezogen worden sind.*

7.1.2. Der *waldbauliche Hiebssatz* ist die Holzmenge der einzelflächenweise geplanten Vor- und Endnutzungsmengen durch den Forsteinrichter.

7.1.3. Bei der Überprüfung des waldbaulichen Hiebssatzes auf Nachhaltigkeit können die *einzelflächenweise geplanten Vornutzungsmengen als unveränderlicher Bestandteil* in den Hiebssatz übernommen werden, wenn die Vorgaben entsprechend Pkt. 5.1.1. bei der Planung berücksichtigt worden sind.
Die in die anzuwendenden Formeln eingesetzten *Größen der Variablen* sind anzugeben.

7.2. Hiebssatz im Hochwald

Zum Reflektieren der waldbaulichen Einzelplanung sind folgende *Hiebssatzweiser baumartengruppenweise und insgesamt für den Hochwald* zu berechnen:

7.2.1. Summarische Einschlagsplanung

7.2.2. Hiebssatz nach Gehrhardt (Formelsatz)

7.2.3. Gesamtweiser

Zur Festsetzung der nachhaltig beziehbaren Holzmenge aus deduktiver Planung im Hochwald („Gesamtweiser“) sind die Ergebnisse nach den Pkt. 7.2.1., 7.2.2. in Erntefestmetern ohne Rinde wie folgt zu wichten:

Summarische Einschlagsplanung	x	2
Hiebssatz nach Gehrhardt	x	1

Das Gesamtergebnis / Hektar und Jahr ist mit dem waldbaulichen Hiebssatz gleicher Dimension auf Ebene der Baumartengruppe und insgesamt zu vergleichen. Weichen der „Gesamtweiser“ und der waldbauliche Hiebssatz insgesamt um mehr als 30 % voneinander ab, ist in der Regel ein Ausgleich durch Änderung der Nutzungsplanung des waldbaulichen Hiebssatzes (Erhöhung, Minderung der Nutzung) bis zum Erreichen des Grenzwertes zu suchen. Der gefundene Wert ist der Hiebssatz für den Planungszeitraum.

7.2.4. Verjüngungsplanung

Die waldbaulich geplante Verjüngungsfläche wird im Rahmen der Gesamtplanung mit Hilfe des Normalwaldmodells reflektiert.

Sie ist *baumartengruppenweise und insgesamt für die Betriebsklasse der Betriebsart Hochwald* mit der deduktiv wie folgt berechneten Größe zu vergleichen. Mögliche Abweichungen sind zu interpretieren.

$$F_{\text{verj.}} = F / U_g * 10$$

$F_{\text{verj.}}$ (ha)	=	normale Verjüngungsfläche der Betrachtungseinheit in Hektar
F (ha) Baumartengruppe	=	Fläche der Betriebsklasse oder Fläche der in Hektar
U_g	=	flächengewichtete mittlere Umtriebszeit des Hochwaldes bzw. Umtriebszeit der Baumartengruppe

Wurde für den Hochwald des Betriebes auf standörtlicher Grundlage ein Zielwaldmodell konzipiert, kann zusätzlich mit der unten dargestellten Formel gerechnet werden.

Hierbei finden die für die Bestockungszieltypen bzw. Bestockungszieltypengruppen abgeleiteten Flächen Eingang in die zur Ableitung einer nachhaltigen Verjüngungsfläche in einem Zielwald vorgesehene Berechnung.

$$F_{\text{verj.}} = F_{\text{Zielwald}} / U * 10$$

$F_{\text{verj.}}$ (ha)	=	Verjüngungsfläche für einen nachhaltig aufgebauten Zielwald in Hektar
F_{Zielwald} (ha) Baumartengruppe	=	Fläche der Betriebsklasse oder Fläche der in Hektar, die für den Zielwald angestrebt wird
U	=	flächengewichtete mittlere Umtriebszeit des Hochwaldes bzw. Umtriebszeit der Baumartengruppe im Zielwaldmodell

7.3. Hiebssatz in stark differenzierten, stufigen Beständen

Für *stark differenzierte, stufige Wälder* ist der „Gesamtweiser“ in Erntefestmetern o.R. im Anhalt an standortgleiche, gleichaltrige Reinbestände und den dafür zutreffenden Ertragstafeln zu bemessen. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist, dass die Betriebsklasse für stark differenzierte, stufige Bestände eine Mindestfläche von 50 Hektar erreicht. Für die Abstimmung des waldbaulichen Hiebssatzes mit dem „Gesamtweiser“ und die Bestimmung des Hiebssatzes gelten die unter Pkt. 7.2.3. gegebenen Grundsätze.

Die Verjüngungsplanung wird nicht reflektiert.

Wird die Mindestwaldfläche von 50 Hektar unterschritten, ist der waldbauliche Hiebssatz gleich dem Hiebssatz zu setzen.

7.4. Hiebssatz im Plenterwald

Die waldbauliche Einzelplanung ist im Rahmen einer Gesamtplanung in Bezug auf die Nachhaltigkeit des Betriebes anhand eines Hiebssatzweisers zu reflektieren.

Der Waldbesitzer muss für die Betriebsklasse Vorstellungen über einen Zielvorrat pro Hektar entwickeln.

Ist der Zielvorrat erreicht, entspricht der Hiebssatzweiser dem realen laufenden Zuwachs. Liegt der Realvorrat unter dem Zielvorrat, entspricht der Hiebssatzweiser der Nutzung, die eine Zuwachsakkumulation bedingt, die auf ein Erreichen des Zielvorrates ausgerichtet ist. Bei einer Überschreitung des Zielvorrates entspricht der Hiebssatzweiser dem realen laufenden Zuwachs zuzüglich der Holznutzung, die auf ein Erreichen des Zielvorrates ausgerichtet ist.

Weichen der Hiebssatzweiser und der waldbauliche Hiebssatz um mehr als 30 % voneinander ab, ist ein Ausgleich durch Änderung der Nutzungsplanung des waldbaulichen Hiebssatzes (Erhöhung, Minderung der Nutzung) bis zum Erreichen

des Grenzwertes zu suchen. Der gefundene Wert entspricht dem Hiebssatz für den Planungszeitraum.

Die Verjüngungsplanung wird nicht reflektiert.

7.5. Hiebssatz im Niederwald

Die waldbauliche Einzelplanung ist im Rahmen einer Gesamtplanung in bezug auf die Nachhaltigkeit des Betriebes anhand eines Hiebssatzweisers zu reflektieren.

Der Hiebssatzweiser (Efm o.R./ha und Jahr) entspricht dem Quotienten aus Holzbodenfläche mal Hektarvorrat der hiebsreifen Bestände in Erntefestmetern o. R. und der Umtriebszeit.

$$Hi_{Ndw} = \frac{F^* (Vr/ha)}{U}$$

Hi_{Ndw} (Efm) = Hiebssatz für Niederwald pro ha in Efm o. R.

F (ha) = Fläche der Niederwaldbetriebsklasse in ha

Vr/ha (Efm o.R.) = Realvorrat pro Hektar der Niederwaldbetriebsklasse in Efm o. R.

U = Umtriebszeit

Für die Abstimmung des waldbaulichen Hiebssatzes mit dem Hiebssatzweiser und die Bestimmung des verbindlichen Hiebssatzes gelten die unter Pkt. 7.2.3. gegebenen Grundsätze.

Die Verjüngungsplanung wird nicht reflektiert.

7.6. Hiebssatz im Nichtwirtschaftswald

Waldfunktionengebundene Nutzungen sind, soweit für den Waldbesitzer bindend, auf der Grundlage geltender Schutzgebietsverordnungen bzw. zu diesen ergangenen Handlungsrichtlinien zur Waldentwicklung, bestandesweise zu planen. Waldbaulicher Hiebssatz und Hiebssatz entsprechen sich in diesem Fall. Für die Bestände sind gesonderte Planungslisten zu fertigen. Aus ihnen müssen für die Befundeinheit (teilflächenweise bzw. unterabteilungsweise), die Waldfunktion, die Baumart, der Vorrat und die Nutzung je Hektar und Jahr ersichtlich sein.

Die Verjüngungsplanung wird nicht reflektiert.

7.7. Hiebssatz im Waldbesitz bis 100 Hektar

Beträgt die Gesamtwaldfläche eines Waldbesitzers *100 Hektar und weniger*, entspricht der waldbauliche Hiebssatz dem Hiebssatz, wenn die unter den Pkt. 5. gegebenen Maßgaben bei der einzelflächenweisen Nutzungs- und Verjüngungsplanung berücksichtigt worden sind.

Die Verjüngungsplanung wird nicht reflektiert.

7.8. Darstellung der Ergebnisse der Gesamtplanung

7.8.1. Hiebssatz

Die im Zuge der Hiebssatzherleitung bestimmten Größen *waldbaulicher Hiebssatz*, *die Hiebssatzweiser bzw. der „Gesamtweiser“ und der Hiebssatz* sind nach den im Betrieb ausgewiesenen Betriebsarten insgesamt und baumartengruppenweise sowie für den Forstbetrieb insgesamt als absolute Nutzung in Erntefestmeter o. R. und je Jahr und Hektar (Efm o.R./ha und Jahr) für den Planungszeitraum an geeigneter Stelle aufzuführen.

Der Anteil der Endnutzungs- und der Vornutzungsmenge ist je Baumartengruppe nachzuweisen.

Die Summe der einzelflächenweisen Nutzungsplanung muss dem Hiebssatz entsprechen.

7.8.2. Verjüngungsplanung

Die Verjüngungsplanung ist an geeigneter Stelle mit folgenden Parametern auszuweisen:

- Adresse (Abteilung / Unterabteilung / Teilfläche),
- Art der Verjüngung,
- Verjüngungsbaumart oder -baumartenkombination (Verjüngungstyp),
- Verjüngungsfläche (ha),

- ggf. Angabe von Stammnährkraftstufe und Stammfeuchtestufe zur Beschreibung des Standortes.

Am Ende der Planungsliste ist die Summe zu bilden.

- Weiterhin sind die Daten der Verjüngungsplanung nach den geplanten Verjüngungsarten zu aggregieren.

Am Ende der aggregierten Liste ist die Summe zu bilden.

8. Forsteinrichtungswerk

Für die Zwecke der Anerkennung des Forsteinrichtungswerkes sind durch den Waldbesitzer bei der oberen Forstbehörde vorzulegen:

8.1. Bericht über die Ergebnisse der Forsteinrichtung

Der Bericht über die Ergebnisse der Forsteinrichtung soll kurz gefasst den Ablauf der Forsteinrichtung, die Ergebnisse der Zustandserfassung des Waldes und die Ziele der Waldbewirtschaftung erläutern.

Die Planungsergebnisse sind begründend zu kommentieren.

Die Herleitung des Nutzungssatzes im vorgenannten Sinne (Pkt. 7.) ist zu begründen.

Der Bericht soll mindestens an Gliederungspunkten enthalten:

- Grundbesitz und seine Gliederung
- Standort (natürliche Standortverhältnisse)
- Waldfunktionen (Erholungswesen, Schutzwald, Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz)
- weitere Infrastrukturleistungen
- waldbauliche Verhältnisse
 - Baumartenanteile
 - waldbaulicher Hiebssatz
 - Gesamtplanung, insbesondere deren Berechnungsunterlagen (Pkt. 7.)
 - Hiebssatz
 - Baumartenwahl und Verjüngungsplanung

- Waldpflegemaßnahmen

8.2. Der Zahlenteil

- 8.2.1. Flächenwerk (nach Pkt. 3.1.2. und 3.1.3.)
- 8.2.2. Kartenwerk (Forstgrundkarte) im Maßstab 1:5000 bis 1:10000 (nach Pkt. 3.1.4.)
- 8.2.3. Ergebnisblätter (Wirtschaftsbuchblätter) (Pkt. 6.1.)
- 8.2.4. Planungslisten Nichtwirtschaftswald (Pkt. 7.6.)
- 8.2.5. Planungslisten für die Verjüngung (Pkt. 7.8.2.)
- 8.2.6. Alterstufen- bzw. Altersklassengliederung (Pkt. 6.2.)
- 8.2.7. Liste der Waldfunktionen (Pkt. 4.10.)

Herausgeber und Selbstverlag:

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei
Des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Bearbeitung:

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei
Abteilung Forstwirtschaft
Referat VI 220

Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete M-V

Abteilung 3
Dezernat für Forsteinrichtung

Druck:

Landesamt für Forsten und Großschutzgebiete M-V
Fritz-Reuter-Platz 9, 17139 Malchin, Tel. (03994) 235-0

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Landesamtes für Forsten und Großschutzgebiete M-V gestattet. Kein Teil des Werkes darf ohne vorherige Einwilligung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.