

Schlussverhandlung zur Forsteinrichtung

Stichtag: 01.01.2015



Gemeindewald Fernwald Forstbetriebsfläche: 462,2 ha

Zentrale: Landesbetrieb HessenForst
Servicestelle Forstliche Betriebsplanung und Geoinformationen
Europastr. 10-12, 35394 Gießen

Außendienst: Armin Offer, Europastraße 10, 35394 Gießen
Tel: 0641-4991-351, FAX: 0641-4991-174, mobil: 0160-90734980
E-Mail: armin.offer@forst.hessen.de

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. VORBEMERKUNG	3
2. ERGEBNISSE DER NEUEN INVENTUR	3
2.1 Betriebsorganisation	3
2.2 Lage, Klima und Standort.....	4
2.3 Waldbestände	4
2.3.1 Gesamtbetrieb	5
2.3.2 Bestandsgruppen.....	6
2.3.2.1 Eichenbestände	6
2.3.2.2 Buchenbestände	7
2.3.2.3 Edellaubholzbestände	8
2.3.2.4 Weichlaubholzbestände	8
2.3.2.5 Fichtenbestände	9
2.3.2.6 Douglasienbestände	10
2.3.2.7 Kiefernbestände.....	10
2.3.2.8 Lärchenbestände	11
3. SCHUTZ- UND ERHOLUNGSFUNKTIONEN	11
3.1 Allgemeines	11
3.2 Waldfunktionen (faktisch).....	12
3.3 Waldfunktionen (rechtlich).....	12
4. BEURTEILUNG DES ABGELAUFENEN PLANUNGSZEITRAUMES	12
4.1 Entwicklung der Baumartenanteile und Vorräte.....	12
4.2 Holznutzung	13
4.3 Waldverjüngung und -pflege	13
4.4 Finanzielles Ergebnis	14
5. ZIELE	14
6. PLANUNG	15
6.1 Einschlagsplanung.....	15
6.2 Waldpflege	16
6.3 Waldverjüngung	16
6.4 Sonstige Planungen	17
7. FINANZKALKULATION	17
8. UNTERSCHRIFTEN	19

1. Vorbemerkung

Die Forsteinrichtung ist das Instrument für die Inventur, Planung und Erfolgskontrolle bei der Bewirtschaftung des Waldes. Auf Grund der großen Bedeutung des Waldes für das Gemeinwohl regelt das Hessische Waldgesetz die 'Grundpflichten des Waldbesitzers' (§ 3 HWaldG): "Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer haben ihren Wald zugleich zum Wohle der Allgemeinheit nach forstlichen und landespflegerischen Grundsätzen ordnungsgemäß, nachhaltig, planmäßig und fachkundig zu bewirtschaften und dadurch Nutz-, Schutz-, Klimaschutz- und Erholungswirkungen zu erhalten."

„Planmäßig“ bedeutet gemäß § 5 HWaldG, dass Staats-, Körperschafts- und Gemeinschaftswaldungen nach Betriebsplänen für in der Regel 10-jährige Zeiträume zu bewirtschaften sind. Diese Pläne werden durch Forsteinrichter von "HessenForst, FOBGEO" (Servicestelle Forstliche Betriebsplanung und Geoinformationen) erstellt. Das Forsteinrichtungswerk sichert die Erfüllung der genannten Grundpflichten. Mit der Unterschrift des Waldbesitzers und der zuständigen Genehmigungsbehörde erlangt das Forsteinrichtungswerk Gültigkeit.

Dieser Betrieb wird durch Hessen-Forst gegen Kostenerstattung betreut. Im Rahmen dieser Betreuung (*Beförderung*) wird die Inventur und Planung zur Bewirtschaftung dieses Betriebes ohne zusätzliche Kosten erstellt.

Der betreuende Teilbetrieb von HessenForst ist das Forstamt Wettenberg mit der Revierförsterei Linden.

2. Ergebnisse der neuen Inventur

2.1 Betriebsorganisation

Mit dem Flächenwerk wird der Nutzungsartennachweis erstellt. HessenForst wird seiner gesetzlichen Verpflichtung entsprechend Änderungen der Nutzungsart dem Katasteramt mitteilen. Das Flächenwerk ist noch nicht abschließend erstellt, daher sind hier vorläufige Zahlen dargestellt.

Flächenübersicht			
Bezeichnung	Abkürzung	Fläche	Anteil an der Betriebsfläche
Betriebsfläche		462,2 ha	100%
Baumbestandsflächen	BBF	423,8 ha	92%
Wald im regelmäßigen Betrieb	WirB	368,0 ha	80%
Wald außerregelmäßigen Betrieb	WarB	55,8 ha	12%
Nebenflächen	NF	20,2 ha	4%
Wege	Wege	18,2 ha	4%

Bemerkungen zu Flächenübersicht und Betriebsstruktur

Der Gemeindewald besteht aus den früher selbständigen Gemeindewäldern Steinbach, Annerod und Albach. Die Waldflächen liegen überwiegend in größeren Blöcken im direkten Umfeld der drei Ortsteile.

Gegenüber der letzten Forsteinrichtung sind keine nennenswerten Flächenveränderungen eingetreten.

Der Anteil an Waldflächen, die wegen ungünstiger wirtschaftlicher Ausgangslage gegenwärtig keine Erträge erwarten lassen, die in einem angemessenen Verhältnis zum Bewirtschaftungsaufwand stehen (WarB), hat sich um 3% erhöht. Hauptgründe sind die Ausweisung von naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen (insgesamt 7,9 ha), das Fortschreiten von Heckengehölzen in verlichteten Waldbeständen (z.B. Abt. 223) und wirtschaftlich unbefriedigende Entwicklungen in Jungbeständen (z.B. Abt. 218 B 1 und 221 B1). Mit einem weiteren Anstieg von forstlich unproduktiven Waldflächen aus diesen Gründen muss gerechnet werden.

2.2 Lage, Klima und Standort

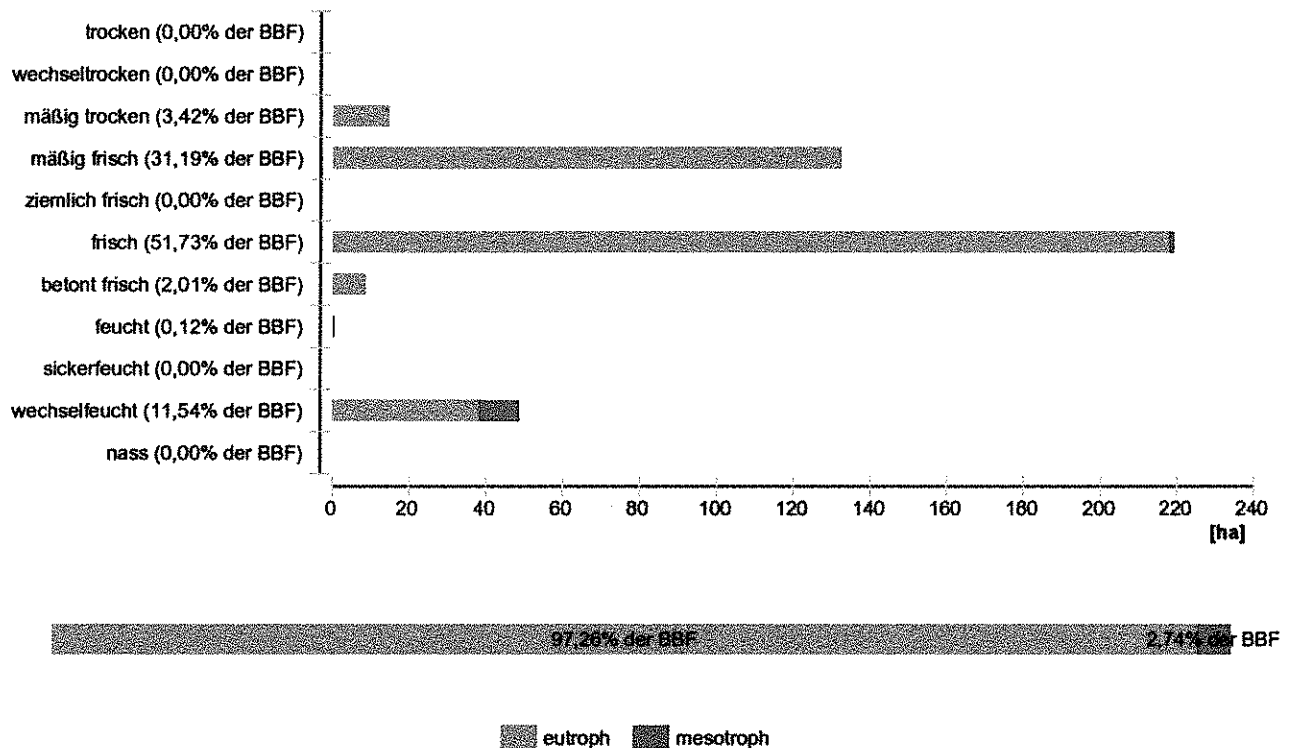
Für den Betrieb liegt eine Standortkartierung vor.

Der Gemeindewald liegt im Wuchsbezirk Vorderer (nordwestliche) Vogelsberg in einer Höhenlage zwischen 200 und 265 m üB NN. Das Gelände ist überwiegend eben bis schwach geneigt.

Entsprechend den Klimadaten wurde die Waldfläche der **Unteren Buchen-Mischwaldzone** (Wuchszone) zugeordnet. Die Klimafeuchte ist **mäßig subkontinental**.

Als geologisches Ausgangssubstrat der Bodenbildung überwiegen Schuttdecken aus **Basalt** und **Lößlehm**.

Die Standortkartierung ergab bezüglich **Geländewasserhaushalt** und **Nährstoffversorgung** folgende Stufeneinteilung:



Danach weisen etwa 54% der Waldstandorte einen günstigen Wasserhaushalt auf (frische und betont frische Standorte). Allerdings wirken sich die relativ niedrigen Niederschläge vor allem in Trockenjahren als Stressfaktor nachteilig auf den Gesundheitszustand der Waldvegetation aus. Dies gilt besonders für die mäßig frischen und mäßig trockenen Standorte. Auf den wechselfeuchten Standorten (12%) sind auch naturnahe Buchenwälder sturmgefährdet.

Von Natur aus würden sich auf den meisten Standorten Waldmeister-Tieflagen-Buchenwälder entwickeln (heutige potentielle natürliche Vegetation).

Die Fichte ist aus standörtlichen Gründen als Fehlbestockung anzusehen. Alle noch vorhandenen Fichtenbestockungen werden voraussichtlich deutlich vor Erreichen ihrer Hiebsreife kalamitätsbedingt ausfallen. Dagegen hat sich der Anbau der Douglasie vor allem auf den schwächer wasser versorgten Standorten im Allgemeinen sehr bewährt.

2.3 Waldbestockung

Zur Verbesserung der Übersicht wird der Wald in 'Beständen' beschrieben, denen die Teilfläche einer oder mehrerer Baumarten zugeordnet wird. Die Darstellung des Betriebes kann auf Basis der 'Bestände', die zu 'Bestandsklassen- oder -gruppen' zusammengestellt werden, erfolgen, oder es können die 'Baumarten-Teilflächen' nach 'Baumartenklassen oder -gruppen' betrachtet werden, die in verschiedenen Beständen gelegen sind.

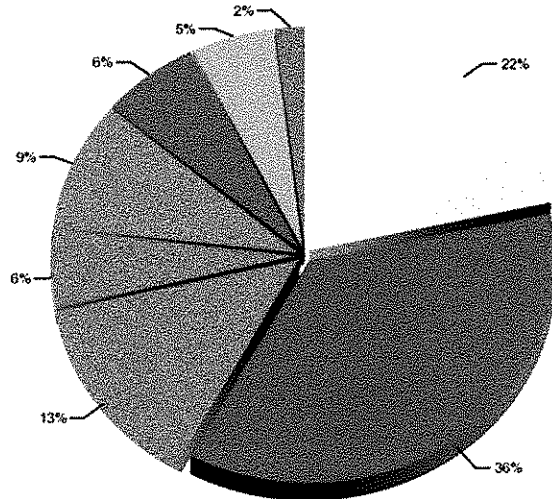
Um die Altersstruktur sichtbar zu machen, werden die Bestände oder Baumarten 20-jährigen 'Altersklassen' zugeordnet.

2.3.1 Gesamtbetrieb

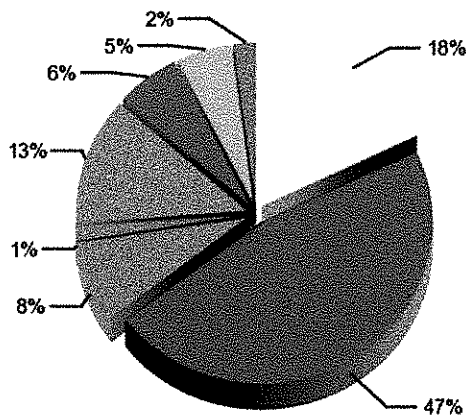
Die Verteilung der Bestände auf die acht 'Bestandsgruppen' weist folgende Anteile auf:

Flächenanteil der Baumartengruppen - volle Flächen Hauptschicht

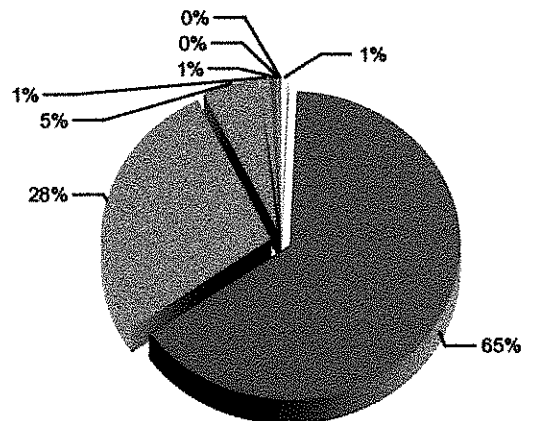
Baumartengruppe	Fläche
Eiche	91,5 ha
Buche	153,9 ha
Edellaubholz	56,9 ha
Weichlaubholz	23,8 ha
Fichte	39,8 ha
Douglasie	26,9 ha
Kiefer	22,9 ha
Lärche	8,1 ha
Gesamt	423,8 ha



Vorratsanteile der BA-Gruppen alle Schichten



Flächenanteil BA-Gruppen Verjüngungsschicht



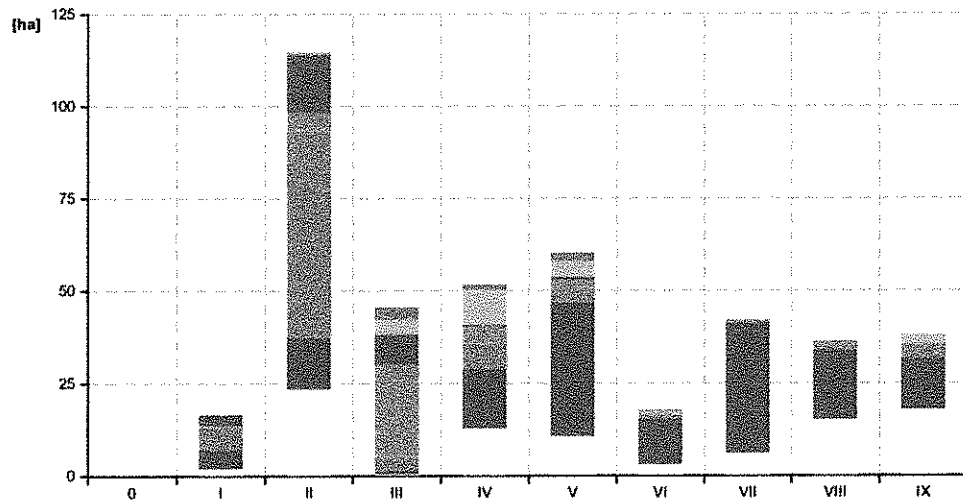
Gesamtvorrat: 118.777 Vfm

Gesamte Verjüngungsfläche: 62,8 ha

Der Durchschnittsvorrat des Betriebes beträgt 272 Vfm/ha und der Normalvorrat 325 Vfm/ha.

Das Normalwaldmodell unterstellt für alle Altersklassen der jeweiligen Bestandsklasse (Eiche, Buche, Fichte, Kiefer) eine gleiche Flächenausstattung bei voller Bestockung. Bei Normalwaldaufbau eines Betriebes wäre eine nachhaltige Holznutzung in immer gleicher Höhe möglich.

Die Baumartengruppen verteilen sich wie folgt auf die Altersklassen:



Die Baumartengruppen umfassen (u.a.) folgende Baumarten:

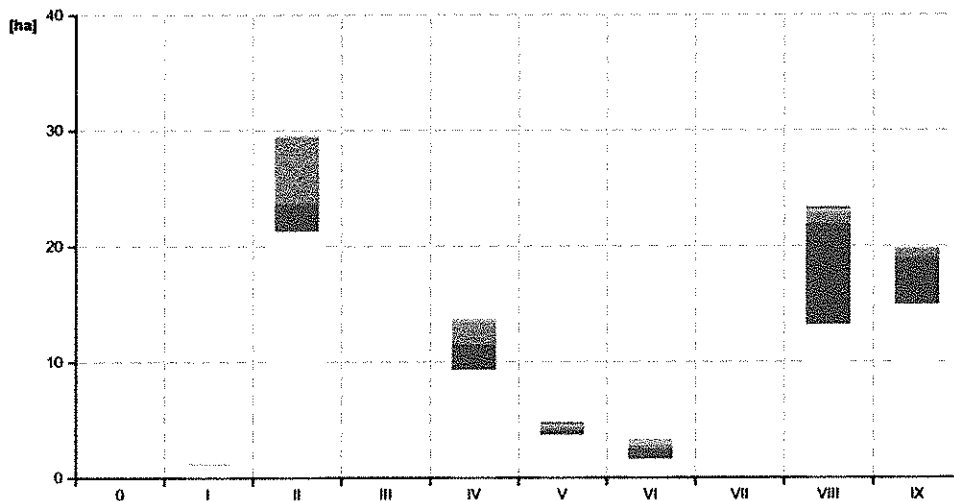
- Eiche:**
- Eiche und Roteiche
 - Buche und Hainbuche
 - Esche, Ahorn, Kirsche, Erle u.a.
 - Birke, Aspe, Weide, Pappel u.a.
 - Fichte, Tanne und Strobe
 - Douglasie
 - Kiefer, Schwarzkiefer
 - Lärche
 - Europ. und Jap. Lärche

Bemerkungen zum Waldzustand

- Die Altersstruktur des Gemeindewaldes ist unausgeglich. Junge pflegeintensive laubbaumdominierte Bestockungen überwiegen (2. Altersklasse, Altersbereich 20-40 Jahre). Nennenswerte Erträge aus Durchforstungen sind hier erst in 30-40 Jahren zu erwarten. Bestockungen des Altersbereichs 100-120 (VI. Altersklasse) sind deutlich unterrepräsentiert. Dagegen sind alte überwiegend hiebsreife Bestände (> 141 Jahre) überdurchschnittlich vertreten. Die geringe Flächenausstattung von Jungbeständen im Hauptbestand (1-20 Jahre; I. Altersklasse) täuscht nur ein Defizit vor. Rechnet man die Waldverjüngung unter dem Schirm von Altholz mit ein, dann zeigt sich eine überdurchschnittlich repräsentierte Jungwuchsfläche von etwa 80 ha. Es wird damit deutlich, dass der Gemeindewald nach Nutzung oder altersbedingtem Ausfall der hiebsreifen Altbäume insgesamt jünger werden wird (Entstehung eines „Aufbaubetriebes“).

2.3.2 Bestandsgruppen

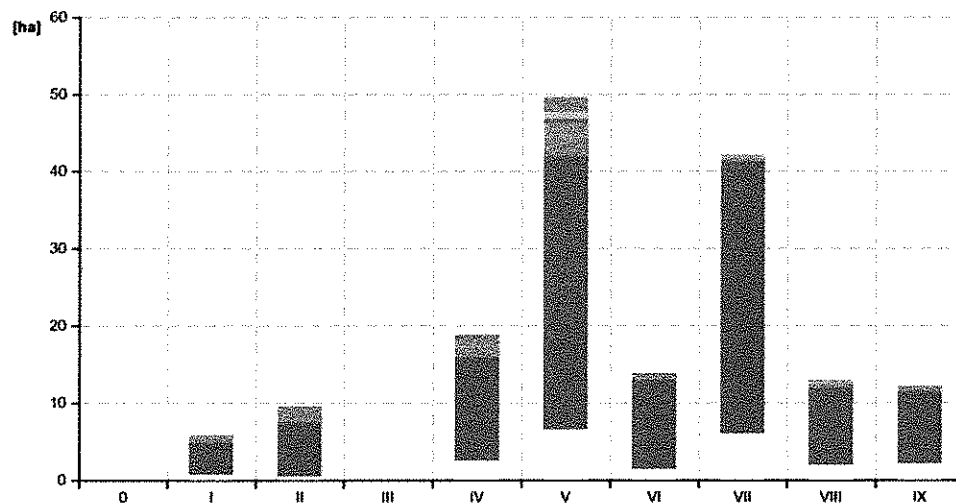
2.3.2.1 Eichenbestände



Besonderheiten der Eiche und der Eichenbestände

- Die Altersstruktur der Eichenbestände ist sehr unausgeglich. Es dominieren ältere Bestände mit einem hohen Mischungsanteil an Buche (> 140 Jahre) mit überwiegend guter Holzqualität und Jungbestände (21-40 Jahre) sowie mittel alte Bestände (61-80 Jahre) von überwiegend geringer Holzqualität.
- Jungwuchsbestände des Altersbereichs 1-20 fehlen weitgehend, womit deutlich wird, dass die Zielsetzung des Waldbesitzers, den Eichenanteil im Gemeindewald zu erhalten, auf lange Sicht vermutlich nicht erreicht werden kann. Die Anlage von Eichenkulturen hat sich als sehr kostenintensiv und risikoreich erwiesen (hohe Ausfälle). Der Rückgang des Eichenanteils könnte durch eine extensive Nutzung der Eichen verzögert werden. Allerdings wäre damit ein Rückgang der Erträge aus der Waldbewirtschaftung verbunden.
- Insgesamt weisen 18% der Eichen Wertholzerwartung auf. 31% sind von geringer Holzqualität.
- 5,8 ha der Eichenjungwüchse weisen einen unbefriedigenden Entwicklungszustand auf. 7,3 ha Jungbestände sind Pflege dringlich.

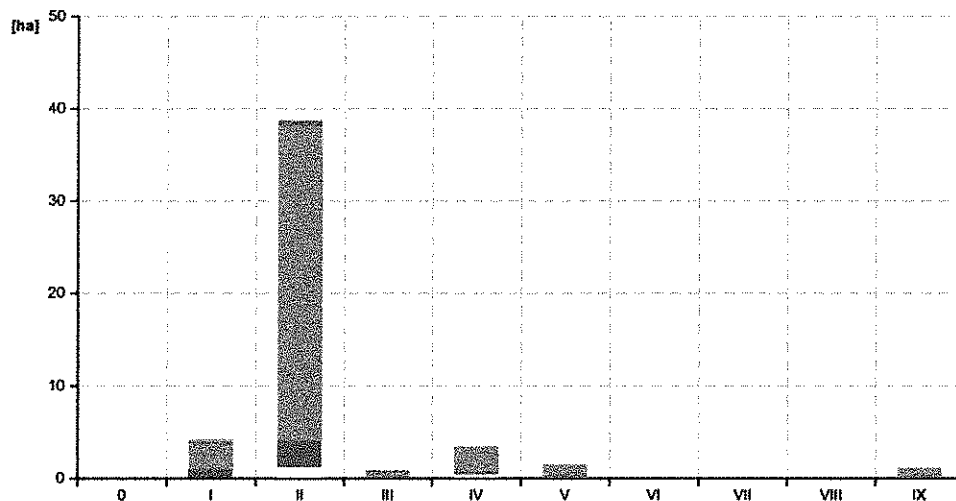
2.3.2.2 Buchenbestände



Besonderheiten der Buche und der Buchenbestände

- Die Buche ist mit einem Flächenanteil von 36% die prägende Baumart des Gemeindewaldes, die hauptbestandsbildend und als Mischbaumart in Beständen anderer Baumarten auftritt. Sie ist Charakterart der natürlichen Waldgesellschaft, hat sich als weitgehend risikoarme Baumart erwiesen und verjüngt sich überwiegend kostengünstig durch natürliche Ansamung.
- Es dominieren überwiegend gut verjüngte Altholzbestände (> 120 Jahren) mit einem hohen Anteil hiebsreifer Bäume und Bestände des Altersbereichs 81-100 Jahren, die erst in etwa 40-60 Jahren Hiebsreife erlangen werden.
- Die Buchennachzucht ist gesichert. Zusammen mit dem Buchenjungwuchs unter dem Schirm von Altbeständen beträgt die (reduzierte) Fläche der 1-20-jährigen Buchen etwa 47 ha.
- Die Holzqualität der Buchen ist überwiegend durchschnittlich. Etwa 7% weisen eine gute und 13% eine geringe Holzqualität auf. In Altbeständen über 140 Jahren treten zunehmend Wertverluste durch altersbedingte Holzverfärbungen (Rotkern) auf. Auch erhöht sich der Anteil an Habitatbäumen mit zunehmendem Alter der Buchen, deren Nutzung aus Naturschutzgründen dann zum Teil nicht mehr möglich ist.

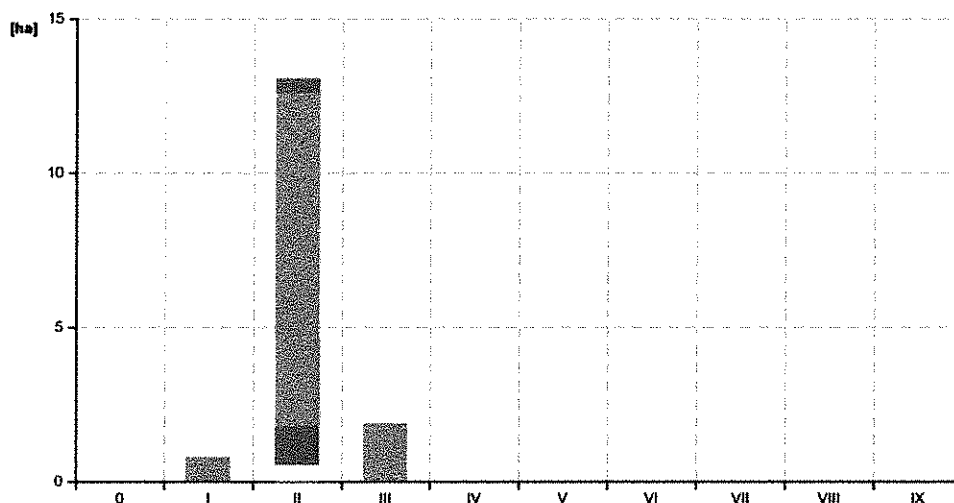
2.3.2.3 Edellaubholzbestände



Besonderheiten des Edellaubholzes und der Edellaubholzbestände

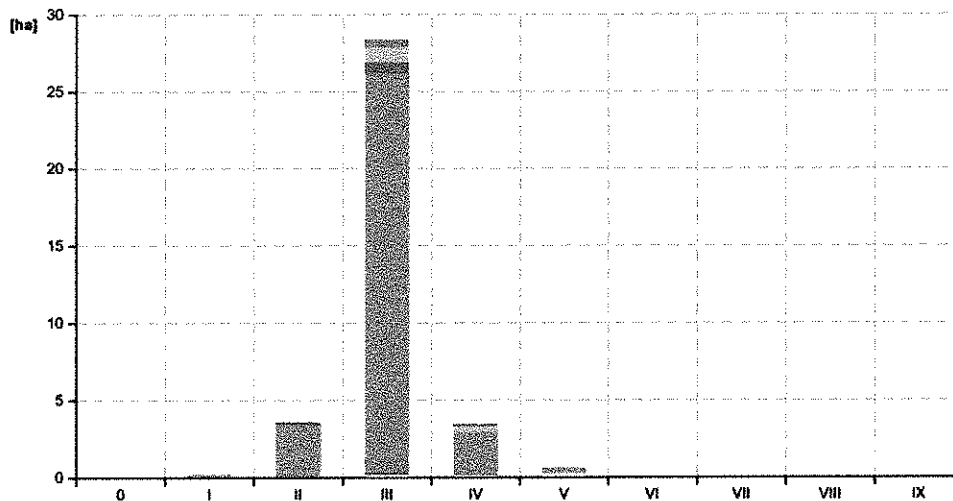
- Es überwiegen Jungbestände des Altersbereichs 21-40 (38 ha) und – bei Einrechnung der Verjüngung unter Schirm – auch Jungwuchs des Altersbereichs 1-20 Jahre (etwa 13 ha; reduzierte Fläche). Vereinzelt sind alte Edellaubbäume in Buchenaltholzbeständen beigemischt.
- In mehreren Buchenaltholzbeständen dominiert Edellaubholz im Jungwuchs unter Schirm (z.B. Abt. 209, 210, 219). Nach Ernte der Altbuchen werden hier Edellaubholzbestände entstehen. Der Buchenaltholzschirm führt zu Wertzuwachsverlusten im Edellaubholz, der durch den Massen- und Dimensionszuwachs der Altbuchen nicht ausgeglichen werden kann.
- 48% der Edellaubbäume weisen eine geringe Holzqualität und nur etwa 3% Wertholzerwartung auf. Die angepflanzten Kirschen zeigen überwiegend eine sehr geringe Holzqualität.
- Die meisten Eschen aller Altersbereiche weisen Symptome des Eschentriebsterbens auf (Pilzkrankung). Dadurch ist die Zukunft der Eschen im Gemeindewald ungewiss. Es muss mit einem raschen (junge Bäume) bis allmählichen Ausfall (alte Bäume) der Eschen gerechnet werden.
- 2,5 ha der Jungwüchse weisen einen unbefriedigenden Entwicklungszustand auf. 5,0 ha der Bestände sind Pflege dringlich.

2.3.2.4 Weichlaubholzbestände



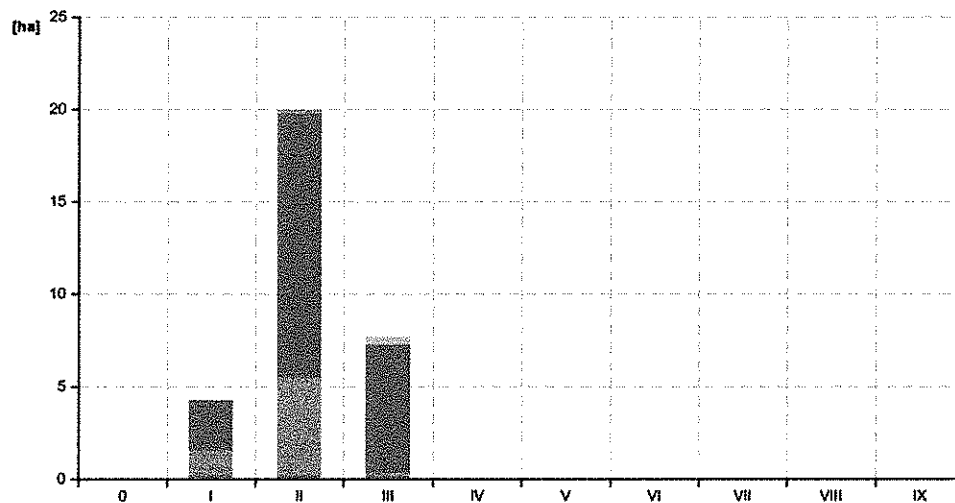
Besonderheiten des Weichlaubholzes und der Weichlaubholzbestände

- Der Weichholzanteil im Gemeindewald ist mit 6% überdurchschnittlich hoch. Flächig kommen vor allem Birke und Erle vor. Die übrigen Weichlaubhölzer (z.B. Aspe, Weide) treten vor allem als Mischbaumarten in anderen Bestandsgruppen auf.
- Die Holzqualität und der Marktwert des Weichlaubholzes sind sehr gering. Die meisten Weichlaubholzbestände wurden daher aus der regulären Bewirtschaftung herausgenommen („WarB-Flächen“).
- Es wäre wirtschaftlich zweckmäßig, die Weichlaubholzbestände auf leistungsfähigen Standorten in eine produktivere Bestockung umzubauen (z.B. durch Buchenvoranbauten oder Abtrieb und Pflanzung von Douglasie).
- In mehreren Waldbeständen wird die Entwicklung der Wirtschaftsbaumarten durch einen zu hohen Anteil an Weichlaubholz gefährdet.

2.3.2.5 FichtenbeständeBesonderheiten der Fichte und der Fichtenbestände

- Es dominieren sehr gut wüchsige Bestände des Altersbereichs 41-60 Jahre mit einem hohen Nutzungspotential.
- Die Fichte ist im Gemeindewald nicht standortgerecht und fällt kalamitätsbedingt vor Erreichen der Hiebsreife aus. Die meisten Bestände sind bereits stark geschädigt. In der Folge werden kostenintensive Wiederaufforstungsmaßnahmen mit standortgerechten Baumarten erforderlich.
- 3,5 ha der Fichtenbestände sind Pflege dringlich.

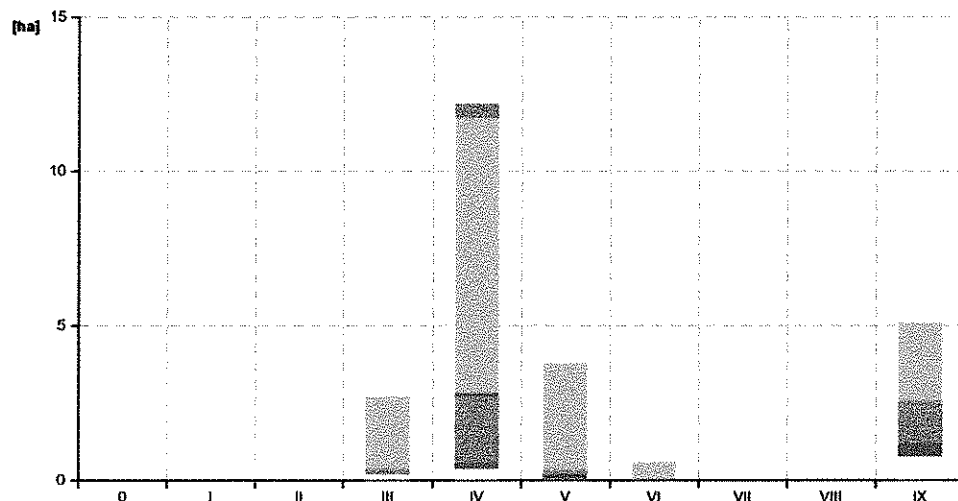
2.3.2.6 Douglasienbestände



Besonderheiten der Douglasie und der Douglasienbestände

- Es kommen vor allem Jungbestände des Altersbereichs 21-60 sehr hoher Produktivität und Wertleistung vor. Jungwüchse des Altersbereichs 1-20 Jahre sind unterdurchschnittlich vertreten.
- Da in den meisten Beständen die Zukunftsbäume geastet wurden, besteht Wertholzerwartung (60% der Bestände).
- 1,1 ha der Douglasienkulturen weisen einen unbefriedigenden Entwicklungszustand auf. 6,5 ha der Bestände sind Pflege dringlich.

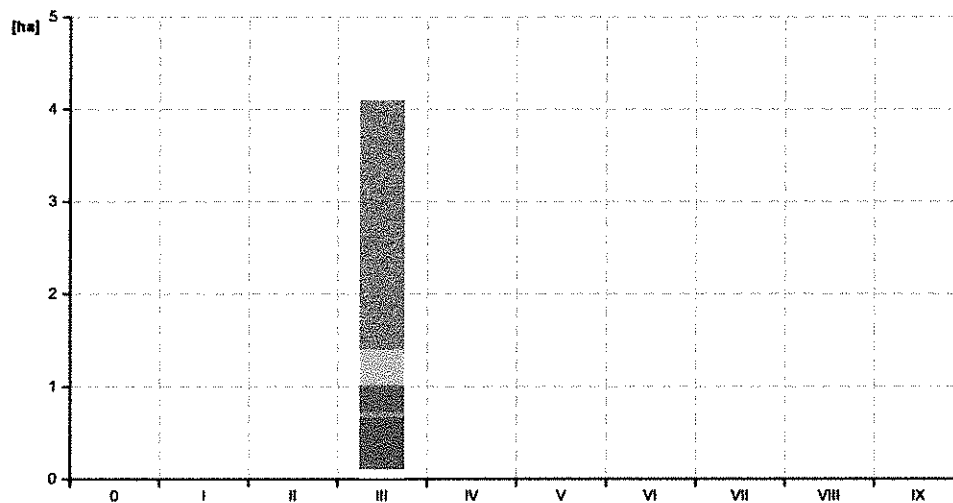
2.3.2.7 Kiefernbestände



Besonderheiten der Kiefer und der Kiefernbestände

- Es dominieren Kiefernbestände des Altersbereichs 61-80 Jahre.
- Die Kiefer hat sich im Gemeindewald als stabile Nadelbaumart erwiesen. Ihre Holzqualität ist vor allem standortsbedingt gering (74% der Bestände). Sie besitzt eine geringere Wertleistung als die Buche.
- Kiefernbestände ohne Mischbaumarten verlichten frühzeitig (ab Alter 50). In diesen Beständen saamen sich unproduktive Baumarten oder Heckengehölze an, die später nur mit erheblichen Kosten wieder entfernt werden können. Einige Bestände wurden wegen flächig ausgebreiteter Heckengehölze aus der regulären Bewirtschaftung herausgenommen („Warb“-Flächen).

2.3.2.8 Lärchenbestände



Besonderheiten der Lärche und der Lärchenbestände

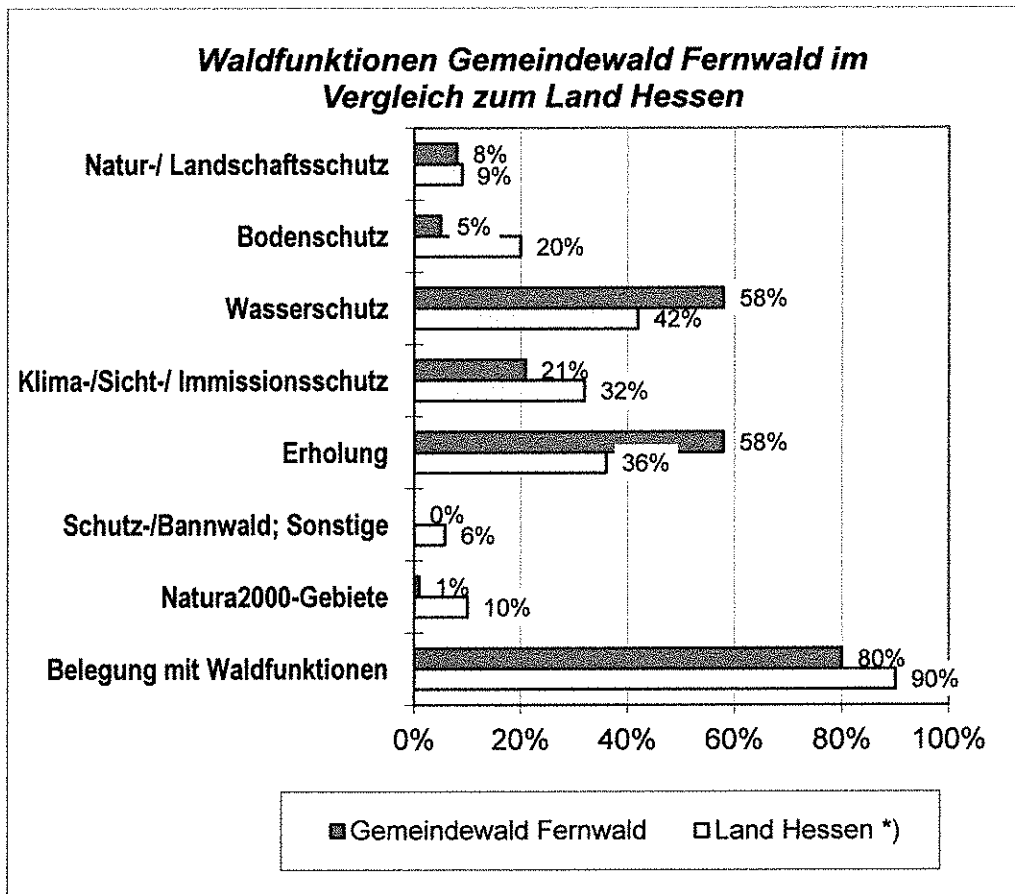
- Es kommen nur Mischbestände des Altersbereichs 41-60 Jahre vor. Darüber hinaus tritt sie relativ häufig als Mischbaumart in anderen Bestandestypen auf. Eine bemerkenswert gute Wüchsigkeit zeigen vereinzelt in älteren Buchenbeständen eingemischte Lärchen.
- Vor etwa 20-40 Jahren traten in mehreren Regionen Hessens (u.a. Wetterau, Gießen) sowohl in Reinbeständen als auch in Buchenbeständen mit Lärchenbeimischung erhebliche Ausfälle infolge von Lärchenbock und Lärchenborkenkäferbefall auf. Die Gefährdung durch diese Forstschädlinge scheint zurückgegangen zu sein. Dennoch muss sie wegen dieser Gefährdung als Risikobaumart eingestuft werden, denn bei manchen Schadinsekten treten Gradationen in länger phasigen Zyklen auf.

3. Schutz- und Erholungsfunktionen

3.1 Allgemeines

Neben der Holzproduktions- und Einkommensfunktion erfüllt der Wald wichtige Schutz- und Erholungsfunktionen. Sie können einen rechtlichen Schutzstatus haben (Schutzgebietsverordnungen, Naturschutzgesetz) oder nur 'faktisch' bestehen.

Im Rahmen der Inventurarbeiten wurden die bestehenden Schutz- und Erholungsfunktionen festgestellt, in den Forsteinrichtungsdatenbestand aufgenommen und bei den Planungen berücksichtigt. Die kartierten Funktionen nehmen im Betrieb folgende Anteile ein:



Besonders zu erwähnen sind die nachfolgenden Waldfunktionen:

3.2 Schutzfunktionen

- 2 Naturschutzgebiete: „Hoher Stein bei Fernwald“ und „Hohe Warte bei Gießen“ (7 ha). Die Flächen liegen zugleich überwiegend im FFH-Gebiet „Basalthügel des Vogelsberges im Randbereich zur Wetterau (6 ha). Für das FFH-Gebiet liegt ein Maßnahmenplan vor. Die Vorgaben dieses Planes wurden bei den Planungen berücksichtigt.
- Naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen (8 ha)
- Besondere Biotop nach der „Hessischen Biotopkartierung“ und sonstige Flächen (2 ha)

3.3 Erholungsfunktion

- 58% der Waldfläche werden von der örtlichen Bevölkerung regelmäßig intensiv zu Erholungszwecken genutzt. In diesen Waldteilen ist die Waldbewirtschaftung in besonderem Maße auf die Belange der erholungssuchenden Bevölkerung abzustellen.

4. Beurteilung des abgelaufenen Planungszeitraumes

(Zeitraum 2005-2014; Kontrollzeitraum 10 Jahre)

4.1 Entwicklung der Baumartenanteile und Vorräte

- Gegenüber der Waldinventur 2005 hat sich der Laubbaumanteil weiter erhöht (von 73% auf 77%). Der Rückgang des Nadelholzanteils auf jetzt 23% ist hauptsächlich durch den kalamitätsbedingten Ausfall der Fichte bedingt (von 15% auf 9%). Ein weitgehender Ausfall der Fichte in den nächsten 20-30 Jahren ist sehr wahrscheinlich.

- Da im Jungwuchs (1-10 Jahre; alle Bestandesschichten) Nadelbäume nur mit einem Anteil von 1,5% vertreten sind (reduzierte Fläche), ist mit einem weiteren erheblichen Anstieg des Laubbaumanteils zu rechnen. Es wird deutlich, dass die Zielvorgabe des Waldbesitzers, einen Nadelbaumanteil von 30% zu erhalten, nach dem gegenwärtigen Entwicklungszustand nicht erreicht werden kann. Mit dem Anstieg des Laubbaumanteils wird die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Gemeindewaldes weiter deutlich zurückgehen, denn die Reinertragserwartung standortsgerecht angebaute Nadelbäume (hier vor allem Douglasie) liegt etwa dreimal über derjenigen der heimischen Laubbaumarten.
- Trotz der Kalamitätsverluste und des Rückgangs der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Gemeindewaldes ist der mittlere Holzvorrat von 260 Vfm/ha auf 270 Vfm/ha angestiegen.

4.2 Holznutzung

Vollzug Nutzungsplanung		EICHE	BUCHEN	FICHTE	KIEFER	Summe
Hauptnutzung	Abweichung Efm	-329 Efm	-1.985 Efm	-811 Efm	-497 Efm	-3.622 Efm
	Ist in % vom Soll	76%	73%	46%	30%	67%
Pflegetätigkeit	Abweichung Efm	-513 Efm	-1.079 Efm	3.280 Efm	137 Efm	1.825 Efm
	Ist in % vom Soll	68%	82%	164%	118%	114%
Gesamtnutzung	Abweichung Efm	-842 Efm	-3.064 Efm	2.469 Efm	-360 Efm	-1.797 Efm
	Ist in % vom Soll	72%	77%	137%	75%	93%

Bemerkungen zur Holznutzung

- Der Hiebssatz konnte weitgehend erfüllt werden (93% vom Soll).
- 24% des Gesamteinschlages (5.385 Efm) entfielen auf überwiegend kalamitätsbedingte Zwangsnutzungen bei der Baumart Fichte. Einsparungen wurden bei den übrigen Baumarten vorgenommen. Aus wirtschaftlichen Gründen wären stärkere Hauptnutzungen mit Hiebssatzüberschreitung zweckmäßig und aus Nachhaltigkeitsicht vertretbar gewesen.
- Pflegenachholbedarf besteht in etwa 26 ha Jungbeständen.

4.3 Waldverjüngung und -pflege

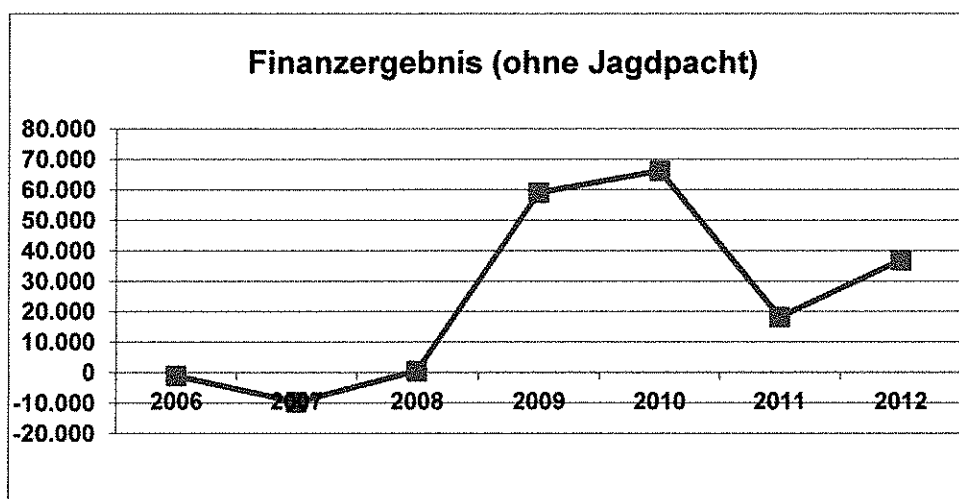
Verjüngung	geplante Kunstverjüngung	geplante Naturverjüngung	Summe geplante Verjüngung	Summe Verjüngung aus Inventur	Ist in % vom Soll
Eiche	0,5 ha	0,0 ha	0,5 ha	0,9 ha	180%
Buche	4,2 ha	10,4 ha	14,6 ha	41,0 ha	281%
Edellaub	4,0 ha	1,1 ha	5,1 ha	10,7 ha	210%
Weichlaub	0,0 ha	0,8 ha	0,8 ha	2,2 ha	275%
Fichte	1,4 ha	0,0 ha	1,4 ha	1,1 ha	79%
Douglasie	4,3 ha	0,0 ha	4,3 ha	2,3 ha	53%
Kiefer	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,1 ha	
Lärche	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha	0,0 ha	
Summe	14,4 ha	12,3 ha	26,7 ha	58,3 ha	218%

Bemerkungen zur Waldverjüngung und -pflege

- Buche und Edellaubbäume haben sich in den letzten 10 Jahren in unerwarteter Weise sehr gut natürlich verjüngt.

- Douglasienkulturen konnten nur zu 53% vom Soll angelegt werden. Der Douglasienanbau muss in den kommenden Jahren erheblich intensiviert werden, um der Zielvorgabe einer Erhaltung des Nadelbaumanteils näher zu kommen.
- Etwa 16 ha Kultur- und Jungwuchsflächen weisen einen unbefriedigenden Pflegezustand auf. Einige dieser Bestände wurden aus der regulären Waldbewirtschaftung herausgenommen („WarB-Flächen“), da durch wirtschaftlich vertretbare Maßnahmen das Pflegeziel nicht mehr erreicht werden kann, in anderen Beständen müssen baldmöglichst Pflegeeingriffe durchgeführt werden.
- Die Waldbestände sind durch Rückegassen überwiegend gut erschlossen. Auch wurden in den meisten Beständen geeignete Zukunftsbäume markiert und die Durchforstung darauf ausgerichtet.
- Zur Reduktion des Arbeitsaufwandes kann bei Risikobaumarten (Fichte, Esche) und in Beständen geringer Qualität mit nur sehr wenigen förderwürdigen Baumarten auf eine Z-Baumauswahl verzichtet werden.

4.4 Finanzielles Ergebnis (Baustelle!)



Bemerkungen zum finanziellen Ergebnis

5. Ziele

Gemäß den in der Einleitungsverhandlung zur Forsteinrichtung festgelegten Bewirtschaftungszielen des Waldbesitzers ist eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Vermeidung einer flächigen Ernte hiebsreifer Bäume durchzuführen. In Konfliktfällen sollen die Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes vorrangig vor Holzproduktionsziele verfolgt werden. Auch die Beibehaltung des eigenen Forstwertes ist dem Waldbesitzer sehr wichtig.

Im Interesse dieser Ziele ist der Waldbesitzer bereit, finanzielle Einbußen in angemessenem Umfang in Kauf zu nehmen. Als Minimalziel wird ein ausgeglichenes Betriebsergebnis erwartet. Die bisherige Verteilung von Laub- und Nadelbaumarten soll beibehalten werden, wobei die kalamitätsbedingt ausgefallene nicht standortgerechte Nadelbaumart Fichte vorrangig durch die Baumart Douglasie ersetzt werden soll.

Der Waldbesitzer wünscht eine waldverträgliche Wildbestandsbewirtschaftung. Die hohe Wilddichte erfordert noch, dass Anpflanzungen von Eiche, Douglasie, Edellaubbäumen und Tanne gegen Wildschäden geschützt werden. Der Waldbesitzer ist bereit, erhöhte Waldschutzkosten zur Siche-

zung der Baumartenvielfalt (Zäune, Einzelschutz) in Kauf zu nehmen, sofern der Schutz mit jagdlichen Mitteln nicht erreicht werden kann.

Im Übrigen wird in Bezug auf die Wirtschaftsziele des Waldbesitzers auf den Text der Einleitungsverhandlung verwiesen.

6. Planung

6.1 Einschlagsplanung

Als Ergebnis der mittelfristigen Planung wird für die kommenden 10 Jahre ein Hiebssatz von 4,6 Efm/ha vorgeschlagen. Der Einschlag soll sich wie folgt auf die Baumartenklassen und Nutzungsarten verteilen:

BAK	EICHE	BUCHE	FICHTE	KIEFER	Summe
Pflegenutzung	161 Efm	652 Efm	417 Efm	104 Efm	1.334 Efm
	6%	26%	16%	4%	53%
Hauptnutzung	185 Efm	831 Efm	89 Efm	57 Efm	1.162 Efm
	7%	33%	4%	2%	47%
Gesamtnutzung	346 Efm	1.482 Efm	505 Efm	161 Efm	2.496 Efm
	13%	59%	21%	7%	100%

Differenziert nach Baumartengruppen wurden Holznutzungen in folgendem Umfang geplant:

Baumartengruppe	EI	EU	ELB	WLB	FI	DGL	KI	LA	gesamt
Hauptnutzung [Efm/Jahr]	185	779	47	5	88	1	50	7	1.162
	7%	31%	2%	0%	4%	0%	2%	0%	47%
Pflegenutzung [Efm/Jahr]	161	519	112	21	230	187	71	33	1.334
	6%	21%	4%	1%	9%	7%	3%	1%	53%
Läuterung [Efm/Jahr]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
gesamt [Efm/Jahr]	346	1.298	158	26	318	187	121	40	2.496
	14%	52%	6%	1%	13%	8%	5%	2%	100%

Zur Kalkulation der Nachhaltsweiser wurden folgende mittlere Produktionszeiträume (Umtriebszeiten) unterstellt:

EICHE	BUCHE	FICHTE	KIEFER
200 J.	160 J.	80 J.	120 J.

Die Nachhaltigkeit des vorgeschlagenen Hiebssatzes wurde durch Nachhaltsweiser überprüft. Folgende Weiserwerte wurden im Vergleich zum Hiebssatz ermittelt:

	Vfm/ha	%
Hiebssatz	7,4	100%
laufender Zuwachs	9,2	80%
dGZ	8,7	88%
Heyersatz	7,9	94%
Gehrhardtsatz	7,7	96%

Die Weiserwerte zeigen, dass der vorgeschlagene Hiebssatz die Forderung nach einer nachhaltigen Holznutzung erfüllt. Der Hiebssatzvorschlag bleibt 80% unter dem laufenden Zuwachs nach Ertragstafel, wodurch der mittlere Holzvorrat des Betriebes in den nächsten 10 Jahren auf mindestens 290 Vfm/ha ansteigen wird.

Aus Nachhaltigkeitsicht wäre eine Überschreitung des Hauptnutzungs-Hiebssatzes um 20% unbedenklich.

6.2 Waldpflege

Geplant sind Läuterungen und Durchforstungen („Pflegeflächen“) in folgendem Umfang:

Läuterungsfläche nach Baumartengruppen - alle Schichten									
EI	BU	ELB	WLB	FI	DGL	KI	LA	Gesamt	
10,6 ha	7,3 ha	6,1 ha	1,8 ha		1,2 ha		0,5 ha	27,5 ha	

Läuterungsfläche nach Bestandsgruppen - alle Schichten									
EI	BU	ELB	WLB	FI	DGL	KI	LA	Gesamt	
15,4 ha	8,9 ha	1,8 ha		0,1 ha	1,2 ha			27,4 ha	

Pflegefläche nach Bestandsgruppen - nur Hauptschicht									
EI	BU	ELB	WLB	FI	DGL	KI	LA	Gesamt	
83,1 ha	140,3 ha	48,8 ha	10,5 ha	49,8 ha	50,8 ha	15,8 ha	6,5 ha	405,6 ha	

Darüber hinaus wurde die Wertästung von 412 Douglasien auf 6 m geplant (= 97 Stück/ha).

6.3 Waldverjüngung

Für den kommenden Planungszeitraum wurden Waldverjüngungsmaßnahmen in folgendem Umfang geplant:

Verjüngungsplanung nach Baumartengruppen und Begründungsart									
Fläche WirB: 368 ha	EI	BU	ELB	WLB	FI	DGL	KI	LA	Summe
Verjüngungsfläche	0,2	45,3	2,1		2,0	5,8			55,4
Verj.-Fläche [%]	0 %	82 %	4 %		4 %	10 %			100%
in % des WirB	0 %	12 %	1 %		1 %	2 %			15 %
Kulturwiederholung	0,2				0,8	0,5			1,5
	0 %				1 %	1 %			3%
Naturverjüngung		31,5	1,9						33,4
		57 %	3 %						60%
Pflanzung					1,0	1,2			2,2
					2 %	2 %			4%
Voranbau		13,8	0,2		0,2	4,1			18,3
		25 %	0 %		0 %	7 %			33%
Künstlich									0,0
									0%

- Bei Entstehung von Kalamitätsflächen in Fichtenbeständen sollten auf geeigneten Standorten möglichst flächig Douglasien gepflanzt werden, um dadurch einem weiteren Rückgang des

Nadelholzanteils und der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Gemeindewaldes entgegenzuwirken.

- Douglasien können zusätzlich auch in alten Laubholzbeständen mit Teilflächen von Bäumen sehr geringer Qualität nach Aushieb und Schaffung von Freiflächen ab 0,3 ha eingebracht werden. Hierfür bieten sich mehrere Buchenaltholzbestände an.
- Wünschenswert wäre auch ein über diese Planung hinausgehender großflächiger Buchenvoranbau in mittel alten und alten Kiefernbeständen, um der allmählich Ausbreitung von Heckengehölzen rechtzeitig entgegenzuwirken. Bei dafür in Betracht kommenden Beständen wurde im Textteil der Bestandsbeschreibungen ein entsprechender Hinweis aufgenommen. Derartige Buchenvoranbauten wären Vorsorgeinvestitionen, um einen weiteren Verlust produktiver Waldstandorte nach Bodenverwilderung zu verhindern. Fehlende Finanzmittel könnten durch die mögliche verstärkte Nutzungen von alten Eichen und Buchen beschafft werden.

6.4 Waldschutz

Die geplanten künstlichen Eichen-, Edellaubbaum- und Douglasienverjüngungen müssen in der Regel gegen Verbiss- und Fegeschäden durch Rehwild geschützt werden. Da Schutzzäune nach örtlicher Erfahrung meist nicht wilddicht gehalten werden können, müssen statt dessen in der Regel Einzelschutzmaßnahmen (Schutzhüllen) durchgeführt werden. Diese sind meist teurer als Schutzzäune.

7. Finanzkalkulation

Die Umsetzung der vorgelegten mittelfristigen naturalen Planung führt im Rahmen der heute gegebenen Marktverhältnisse zu folgenden kalkulatorischen Ergebnissen:

- Durchschnittlicher Ertrag je ha Baumbestandsfläche: 391 €
- Durchschnittlicher Aufwand je ha Baumbestandsfläche: 357 €
- Durchschnittliches Ergebnis je ha Baumbestandsfläche: 34 €

Damit könnte der Betrieb bei plangemäßigem Vollzug und derzeitigen Rahmenbedingungen

- **ein durchschnittliches jährliches Ergebnis** in Höhe von **14.536 €** erwarten.
- Darin sind kalkulatorische Jagdpachteinnahmen in Höhe von 4.240 € enthalten.
- Ohne Jagdpachteinnahme ist somit ein Ergebnis in Höhe von 10.296 € zu erwarten.

Diese Werte sind ein grober Anhalt, der vor allem Rückschlüsse auf die Auswirkungen der naturalen Planung erlaubt.

Erläuterungen zum kalkulatorischen Finanzergebnis:

- Die kalkulatorische Ermittlung des finanziellen Ergebnisses geht von der Erledigung aller Arbeiten durch eigene Forstwirte und Unternehmer, sowie von der Vermarktung des gesamten Holzeinschlages an externe Holzkäufer zu derzeit marktüblichen Preisen aus.
- Das Betriebsergebnis könnte u.a. durch folgende Maßnahmen verbessert werden: Erhöhung der Holznutzungen in Hauptnutzungsbeständen um bis zu 20% des Planansatzes, verstärkte Vergabe von Forstbetriebsarbeiten an externe Dienstleister nach Ausschreibung, Hinwirken auf eine starke Reduktion der Rehwildbestände zur Einsparung von Wildschutzmaßnahmen. In Privatforstbetrieben des gleichen Landschaftsraums gelingt es meist nach konsequenter Bejagung und Schutz der gefährdeten Baumarten durch chemische oder mechanische Verbisschutzmittel auf die sehr teuren Schutzhüllen oder Zäune mit begrenzter Wirksamkeit zu verzichten.

8. Unterschriften

Der Schlussverhandlung wird zugestimmt:

HESSEN-FORST FORSTAMT
Forstamtsleiter:

.....
(Voll)

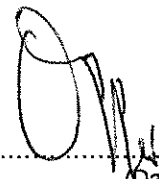
.....
(Datum)

HESSEN-FORST FOBGEO
Forsteinrichter:

.....
(Offer)

14.4.2016

.....
(Datum)



GEMEINDEVORSTAND DER GEMEINDE FERNWALD
Bürgermeister:

.....
(?)

.....
(Datum)