



**Forsteinrichtungserneuerung
im Stadtwald Offenburg
für den Forsteinrichtungszeitraum
2011/2020**

**Sitzungsvorlage für den Waldbegang
am 8. April und die Sitzung des
Technischen Ausschusses am 13.
April 2011**

Teilnehmerkreis

Technischer Ausschuss der Stadt Offenburg

- Oberbürgermeisterin und Bürgermeister
- Damen und Herren Stadträte

Technische Betriebe Offenburg (TBO)

- Hans-Peter Kopp, Betriebsleiter
- Andreas Broß, Joachim Weißhaar, Peter Zink
zuständige Revierleiter
- Mitarbeiter des Forstbetriebs der Stadt Offenburg

Untere Forstbehörde (Landratsamt Ortenaukreis)

- Joachim Hass, Leiter des Forstbezirks Offenburg

Forstdirektion Freiburg (Abt. 8 Regierungspräsidium Freiburg)

- Bernhard Koch, Forsteinrichter
- Dr. Günter Schäfer, Geschäftsbereichsleiter (nur am 8. Mai)

Ziele der Bewirtschaftung

- Gesetzlicher Rahmen durch das Waldrecht und das Naturschutzrecht
- Rahmenbedingungen durch europäische Rechtsnormen (Natura2000)
- externe Einflüsse durch soziales und politisches Umfeld

Daraus wurde ein

- **Zielkatalog für die Bewirtschaftung des Stadtwaldes** formuliert

Verfahrensweise

- Zusammenarbeit von Betriebsleitung und Forsteinrichtung
 - * Vorarbeiten an der Forstdirektion und bei der UFB ab 2009
 - * Waldbegänge mit den Revierleitern im Sommer und Herbst 2010
 - * Vorschlag für waldbauliche Gesamtplanung und Hiebssatz
 - * Abstimmung mit Betriebsleitung und Waldbesitzer
 - * Örtliche Prüfung mit Beschlussfassung durch den Gemeinderat

Ergebnisse der Forsteinrichtung

A	Waldzustand, Ergebnisse der Betriebsinventur	1
B	Vollzug im abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraum	8
C	Planung für den neuen Forsteinrichtungszeitraum	11

Hinweis an den Leser:

Im Anhang der Sitzungsvorlage findet sich ein Glossar mit Erläuterungen zu den forstlichen Fachbegriffen, die in dieser Sitzungsvorlage verwendet werden

A Waldzustand

Flächenübersicht

Die Gesamtwaldfläche hat in den letzten 9 Jahren um 7 ha auf jetzt 2.293 ha abgenommen.

Forsteinrichtungsstichtag	Gesamtwaldfläche	Forstliche Betriebsfläche	davon			
			Holzbodenfläche		Nichtholzbodenfläche	
01.01.2002	2.292,7 ha	2.292,7 ha	2.195,3 ha	96%	97,4 ha	4%
01.01.2011	2.286,0 ha	2.286,0 ha	2.182,2 ha	95%	103,8 ha	5%
Veränderungen	-6,7 ha	-6,7 ha	-13,1 ha		+6,4 ha	

Der Stadtwald Offenburg verteilt sich auf 11 Distrikte mit insgesamt 117 Abteilungen. Fünf davon, nämlich die Distrikte 1 *Stadtwald* (Gesamtfläche: 1.080 ha), 2 *Gottswald* (Gesamtfläche: 394 ha), 3 *Lohwald* (Gesamtfläche: 16 ha), 4 *Bürgerwald* (Gesamtfläche: 57 ha) und 5 *Hädry* (Gesamtfläche: 79 ha) liegen im Bereich der Flussaue, die restlichen Waldflächen liegen in der Vorbergzone. Es sind dies der Distrikt 6 *Bohlsbacher Wald* (Gesamtfläche: 109 ha), der Distrikt 7 *Rammersweierer Wald* (Gesamtfläche 61 ha) und in den unteren Lagen der nach Westen ausgerichteten Schwarzwald-Hänge der Distrikt 8 *Zell-Weierbacher Wald* (Gesamtfläche: 155 ha), der Distrikt 9 *Fessenbacher Wald* (Gesamtfläche: 50 ha) und der Distrikt 10 *Zunswierer Wald* (Gesamtfläche: 281 ha).

Der Distrikt 11 *Zeller Tal* mit einer Gesamtfläche von nur 4 ha dagegen verteilt sich auf viele kleine Waldorte im Bereich des namengebenden *Zeller Tales*.

Die Flächenänderungen ergeben sich vor allem durch die befristete Waldumwandlung im Bereich der Deponie im Distr. 6, dazu kommen Flächenverluste im Bereich des Offenburger BAB-Anschlusses und durch den Bau eines Lärmschutzwalls.

Waldentwicklungstypen: Fläche und Holzvorrat

Zu Waldentwicklungstypen werden Bestände mit vergleichbarem waldbaulichen Ausgangszustand und Produktionsziel zusammengefasst.

Waldentwicklungstyp	Anzahl der Stichprob	Fläche		Vorrat		
		ha	%	Vfm/ha	Vfm Gesamt	%
b Buchen-Mischwald		120 ha	6%	158 Vfm/ha	19.048 Vfm	3%
c Stieleichen-Mischwald		517 ha	24%	287 Vfm/ha	148.607 Vfm	0%
d Douglasien-Mischwald		57 ha	3%	227 Vfm/ha	12.962 Vfm	0%
f Fichten-Mischwald		23 ha	1%	387 Vfm/ha	8.881 Vfm	16%
h Buntlaubbaum-Mischwald		1.216 ha	56%	295 Vfm/ha	358.360 Vfm	24%
p Pappel-Mischwald		5 ha	0%	363 Vfm/ha	1.740 Vfm	0%
t Bergmischwald		207 ha	9%	349 Vfm/ha	72.083 Vfm	11%
y Extensivbestockung		37 ha	2%	273 Vfm/ha	10.092 Vfm	2%
Gesamtbetrieb		2.182 ha	100%	290 Vfm/ha	631.773 Vfm	100%

Auswertung der Betriebsinventur: Kenndaten

Im Stadtwald Offenburg überwiegt mit 1.216 ha (= 56% Flächenanteil) der *Buntlaubbaum-*

*Mischwald*¹, aber auch der Waldentwicklungstyp *Eichen-Mischwald* hat mit 517 ha (= 24%) einen erfreulich hohen Anteil. Diese Waldflächen liegen überwiegend in den Distrikten 1 und Distrikt 2. Es sind Flussauen-Wälder im Einzugsbereich der *Kinzig* und der *Schutter*.

Die *Buchen-Mischwälder* mit 120 ha (= 6% Flächenanteil) und der *Bergmischwald*² mit 207 ha (= 9% Flächenanteil) dagegen stocken in den kollinen (bis hm) und submontanen Lagen (bis hm). Beim Nadelholz spielt sonst nur noch der *Douglasien-Mischwald* mit jetzt 57 ha (= 3%) eine etwas größere Rolle.

Im Waldentwicklungstyp y Extensivbestockung mit 37 ha (= 2% Flächenanteil) sind alle Bestände zusammengefasst, bei denen die Zielsetzung nicht die Holzproduktion in den Mittelpunkt der waldbaulichen Arbeit stellt. Hier geht es vor allem um ökologische Ziele und/oder die Erholungsfunktion spielt die dominierende Rolle.

Baumartenflächen, Holzvorrat und Volumenzuwachs

Esche (18%; unverändert) und *Eiche* (16%; unverändert) bleiben weiterhin die dominierenden Baumarten. *Roteiche* (14%; +1%) und *Roterle* (12%; +1%) haben etwas an Fläche gewonnen. Damit liegen die vier wichtigsten Baumarten schon in der Nähe zum langfristigen Zielsetzungswert. Der *Bergahorn* (7%; +1%) als wichtige Baumart im Waldentwicklungstyp *Buntlaubbaum-Mischwald* und die *Hainbuche* (6%; unverändert) als unverzichtbarer Bestockungsbestandteil im *Stieleichen-Mischwald* liegen mit ihren Anteilen ebenfalls schon im Bereich der Zielsetzung.

Das Nadelholz mit derzeit insgesamt 12% spielt im Stadtwald Offenburg nur eine untergeordnete Rolle. Wichtigste Baumart ist die *Tanne* (4%; unverändert), die - zusammen mit der *Buche* - als Charakterbaumart den Waldentwicklungstyp *Bergmischwald* prägt.

Auch für die letzte Forsteinrichtung, die zum Stichtag 1. Januar 2000 im Stadtwald Offenburg vorgesehen war, wurde 1999 eine Betriebsinventur auf Stichprobenbasis durchgeführt. Diese Inventur ergab einen Gesamtvorrat von mehr als 665.000 Vfm (= 319 Vfm/ha). Der Aufnahmezeitpunkt lag allerdings vor dem 26. Dezember 1999. Im Vergleich zu damals - Zeitpunkt der Aufnahme war 'vor dem Sturm' - hat der Vorrat um 29 Vfm/ha auf jetzt 290 Vfm/ha abgenommen. Der über die Betriebsinventur 2009 ermittelte Gesamtvorrat liegt damit aktuell bei 625.000 Vfm.

Aufgrund der schweren Sturmschäden wurden in 2001 die Forsteinrichtungsdaten von 1999 an den Waldzustand nach 'Lothar' angepasst. Als Gesamtvorrat wurden für den auf den 1. Januar 2002 verschobenen Stichtages dabei noch 617.000 Vfm ermittelt. Diese Daten sind aber nicht das Ergebnis einer neuen Stichprobeninventur, diese Zahlen wurden durch Fortschreibung unter Berücksichtigung der Vorratsänderungen infolge des Sturmwurfes ermittelt. Gegenüber den Vorratswerten von 1999 ergibt sich damit ein sturmbedingter Vorratsverlust von 40.000 Vfm. Erfreulich und ein deutlicher Hinweis auf die Leistungsfähigkeit des Stadtwaldes ist der durch die im Jahr 2009 durchgeführte neue Betriebsinventur auf Stichprobenbasis belegte Anstieg. Der Gesamtvorrat im Stadtwald Offenburg liegt aktuell bei 630.000 Vfm (290 Vfm/ha). Er hat in den vergangenen 9 Jahren also um 8.000 Vfm zugelegt.

¹ Im Waldentwicklungstyp h Buntlaubholz-Mischwald sind vor allem die Bestände erfasst, die von den Baumarten Bergahorn und Esche geprägt sind. Der Name Buntlaubholz rührt dabei von der herbstlichen Verfärbung des Blattwerkes dieser Bäume her.

² Der Bergmischwald ist geprägt durch die Baumarten Tanne, Fichte und Buche. Dazu können in höheren Anteilen in Abhängigkeit von den standörtlichen Bedingungen die Kiefer und/oder die Eiche kommen. Als weitere Mischbaumarten können auch Berahorn, Esche, Douglasie und Lärche dazukommen

Vorrat und Zuwachs der wichtigsten Baumarten

Baumartenfläche			Vorrat		dGz100
Fichte	68 ha	3%	31.742 Vfm	5%	15,5 Vfm/ha
Tanne	96 ha	4%	30.489 Vfm	5%	14,9 Vfm/ha
Douglasie	51 ha	2%	18.252 Vfm	3%	19,0 Vfm/ha
Kiefer	36 ha	2%	10.968 Vfm	2%	7,3 Vfm/ha
Lärche	9 ha	0%	2.670 Vfm	0%	9,3 Vfm/ha
Eiche	415 ha	19%	133.237 Vfm	21%	7,3 Vfm/ha
Buche	137 ha	6%	28.080 Vfm	4%	9,0 Vfm/ha
Bergahorn	160 ha	7%	33.796 Vfm	5%	6,4 Vfm/ha
Esche	399 ha	18%	149.224 Vfm	24%	6,4 Vfm/ha
Roterle	260 ha	12%	62.208 Vfm	10%	6,9 Vfm/ha
Esskastanie	12 ha	1%	2.310 Vfm	0%	6,4 Vfm/ha
Buntlaubholz	8 ha	0%	630 Vfm	0%	7,7 Vfm/ha
Roteiche	302 ha	14%	81.391 Vfm	13%	9,9 Vfm/ha
Hainbuche	141 ha	6%	33.314 Vfm	5%	4,5 Vfm/ha
Birke	13 ha	1%	1.177 Vfm	0%	5,1 Vfm/ha
Wirtschaftspappel	36 ha	2%	6.951 Vfm	1%	10,0 Vfm/ha
sonstige Laubbäume	28 ha	1%	4.685 Vfm	1%	5,3 Vfm/ha
Blöße	2 ha				
Summe	2.174 ha	100%	631.753 Vfm	100%	7,1 Vfm/ha
			290 Vfm/ha		5,7 Efm/ha

Der dGz100-Wert gibt den durchschnittlicher jährlicher Gesamtzuwachs in 100 Jahren an.

In der Verteilung des Gesamtvorrates spiegelt sich natürlich auch die Baumartenverteilung wieder. Auf die Esche (150.00 Vfm) und die Eiche (133.000 Vfm) entfallen 43% des Vorrats, insgesamt liegt der Anteil des Laubholzes bei 89%.

Von entscheidender Bedeutung für die Abschätzung des Nutzungspotentials ist die Vorratsstruktur nach BHD-Stufen³ und den Baumarten. Vor allem in Verbindung mit den Nutzungsstraten liefert es geeignete Daten für die Festlegung des Hiebssatzes.

Der Schwerpunkt liegt mit über 330.000 Vfm (= 53%) beim mittelstarken Holz (BHD von 30 bis 60 cm). Dabei überwiegt natürlich das Laubholz (280.000 Vfm; 85%), wobei alleine auf die Esche 78.000 Vfm entfallen. Noch deutlicher ist diese Laubholz-Dominanz im Schwachholz (BHD bis 30 cm) und auch beim Starkholz (BHD über 60cm) ausgeprägt. Das Starkholz hat dabei mit 106.000 Vfm einen Anteil von insgesamt 17% am Gesamtvorrat. Die Baumart mit den höchsten Anteilen ist hier aber die Eiche, die auf fast 48.000 Vfm (= 45% in dieser Stärkeklasse) kommt. Ebenfalls bemerkenswert und für die Gesamtbeurteilung der Vorratsverhältnisse wichtig ist der hohe Anteil der Roteiche, die in dieser Stärkeklasse auch schon auf einen Anteil von 25% kommt.

³ BHD ist die Abkürzung für BrustHöhenDurchmesser; dieser wird mit einem Gabelmaß oder einem Umfang-Messband am stehenden Stamm in einer Höhe von 1,3m -also in Brusthöhe - gemessen.

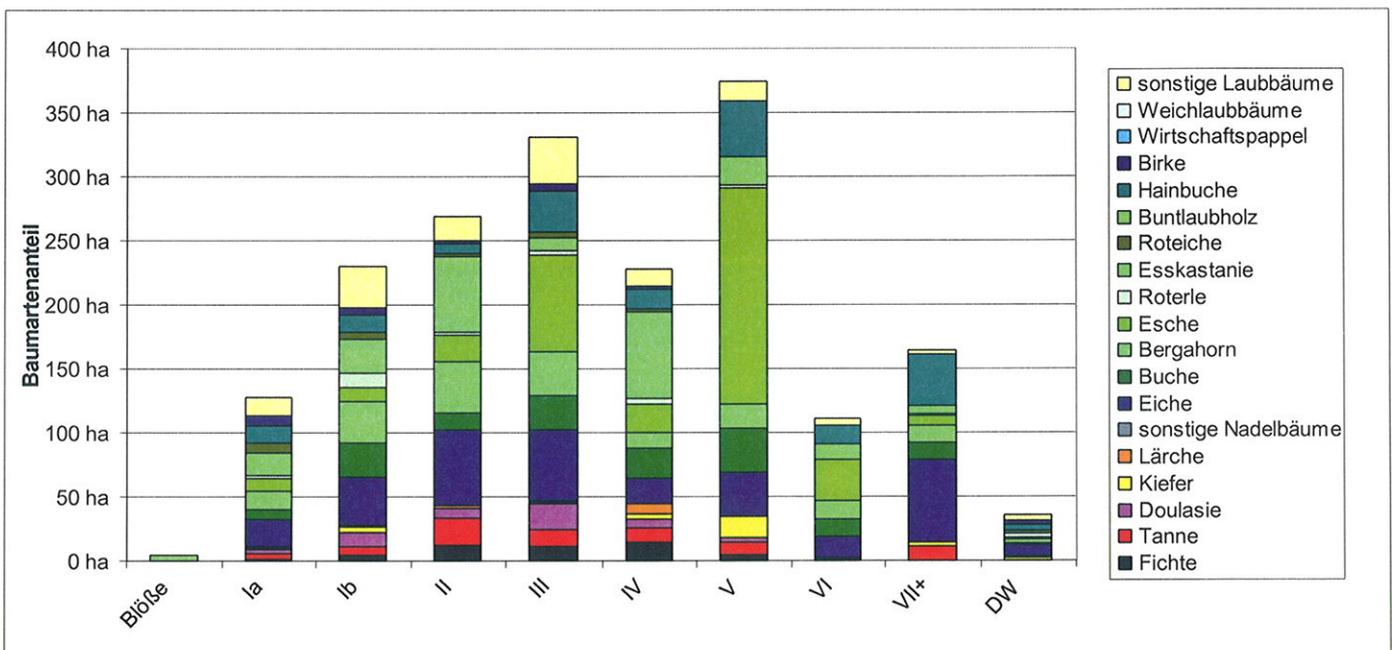
	Schwachholz		Mittelholz		Starkholz		Summe	
BHD	0-30cm		30-60cm		über 60cm			
Summe Nadelholz	15.660	8%	49.655	15%	5.987	6%	71.302	11%
Summe Laubholz	172.389	92%	281.376	85%	100.040	94%	553.804	89%
Vorrat (Vfm)	188.049	100%	331.030	100%	106.027	100%	625.106	100%
	30%		53%		17%		286 Efm/ha	

Daten aus der BI-Auswertung *Kenndaten für den Gesamtbetrieb*; alle Angaben in Vfm

Der Zuwachs liegt mit einem dGz_{100} -Wert von 7,1 Vfm/ha in einem für die guten Standortsverhältnisse eher durchschnittlichen Bereich. Die Zuwachs-Bonitierung erfolgte auf der Grundlage der Daten der Betriebsinventur, bei der Übertragung der Daten auf die Einzelbestände wurde er allerdings eher vorsichtig geschätzt. Damit wird einer gewissen Unsicherheit- vor allem im Hinblick auf die zu erwartende Klimaveränderung - Rechnung getragen.

Altersklassenverteilung

Das Altersklassenverhältnis ist zwar einigermaßen ausgeglichen, der Überhang in der V. Altersklasse, bedingt durch die hohen Eschen-Anteile und in der VI. Altersklasse, bedingt durch die hohen Eichen-Anteile ist aber ein deutlicher Hinweis auf die zwingend erforderliche Fortführung der Verjüngung in diesen Altbeständen des Buntlaubholz- und des Eichen-Mischwaldes. Dies schlägt sich dann auch in der Nutzungsplanung und beim Hiebssatz nieder.



Altersklassenverhältnis; die ersten beiden Balken Ia und Ib entsprechen jeweils 10 Jahren, die folgenden umfassen dann jeweils 20 Jahre, mit dem vorletzten Balken VII+ werden alle Bestände erfasst, deren Durchschnittsalter über 120 Jahre liegt. Im letzten Balken sind alle Bestände enthalten, die nicht dem Altersklassenwald zugeordnet sind, sondern als Dauerwald behandelt werden.

Verjüngungsvorrat

Baumart	Stichtag 01.01.2011		Stichtag 01.01.2002	
	Tanne	47,00 ha	16%	26 ha
Douglasie	5,00 ha	2%	7 ha	3%
sonstige Nadelbäume	4,00 ha	1%	2 ha	1%
Eiche			1 ha	0%
Buche	34,00 ha	11%	32 ha	14%
Bergahorn	56,00 ha	19%	61 ha	27%
Esche	8,00 ha	3%	3 ha	1%
Esskastanie	6,00 ha	2%	4 ha	2%
Roteiche	132,00 ha	44%	92 ha	41%
Hainbuche	6,00 ha	2%		
sonstige Laubbäume	4,00 ha	1%		
Naturverjüngungsvorrat im Gesamtbetrieb	302 ha	100%	226 ha	100%
Anteil an der Holzbodenfläche bezogen auf				
Gesamtwaldfläche	302 ha	14%		
Alterklasse >= IV und Dauerwald	208 ha	19%		

Der Verjüngungsvorrat unter Schirm hat im abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraum zwar deutlich zugenommen und liegt jetzt bei 14% der Holzbodenfläche (das sind 302 ha). Bezogen auf die Waldfläche der älteren Bestände (ab der Altersklasse IV, also Bestände mit einem Durchschnittsalter über 80 Jahren) sind es nur wenig mehr, nämlich 19%. Dieser Wert ist in einem Forstbetrieb, der naturnah bewirtschaftet werden soll, nicht akzeptabel. Für eine weitgehend auf die natürliche Verjüngung der Waldbestände setzender Waldbau, der bei der Begründung der Jungbestände nur auf Fehlstellen durch eine Ergänzungspflanzung etwas nachhilft, reicht dies bei weitem nicht aus.

Darüber hinaus sind die aufgrund der hohem Rehwildbestände wegen der daraus resultierenden starken Verbissbelastung die Schäden in den Kulturen und an der Naturverjüngung nicht tragbar. Die ungeschützte Naturverjüngung wird auf großer Fläche ‚abgeweidet‘ - ganz auffällig ist dies bei der Naturverjüngung der Roteiche zu beobachten - und selbst in den gezäunten Kulturflächen kommt es immer wieder zu erheblichen Ausfällen, weil diese Zäune aufgrund der Beschädigung durch das Schwarzwild auf die Dauer nicht dichtgehalten werden können.

Sehr Problematisch sind diese Schäden vor allem bei den beiden wirtschaftlich wichtigen Baumarten Eiche und Roteiche. Diese müssen nach der Pflanzung ausnahmslos aufwendig mit einem Zaun oder durch Einzelschutz gegen den Wildverbiß geschützt werden.

Schutz- und Erholungsfunktionen

Waldsschutzfunktion	Kürzel	Waldfläche	%-Anteil	davon förmlich festgelegt
Schutzwald				
50 Wasserschutzwald (LWaldG)	W	468 ha	20%	100%
52 Überschwemmungsgebiet bestehend	Ü	36 ha	2%	
53 Wasserschutzgebiet geplant	gW	1 ha	0%	
55 Überschwemmungsgebiet geplant	gÜ	185 ha	8%	
56 Sonstiger Wasserschutzwald	sW	1.267 ha	55%	
57 Bodenschutzwald	BS	81 ha	4%	
59 Wald mit Klimaschutzfunktion	K	2.253 ha	99%	
60 Wald mit Immissionsschutzfunktion	I	337 ha	15%	
Wald in Schutz- und Erholungsgebieten				
72 Erholungswald Stufe I	E1	289 ha	13%	0%
73 Erholungswald Stufe II	E2	435 ha	19%	
63 Wald in Naturschutzgebieten	NSG	0 ha	0%	100%
64 Wald in Landschaftsschutzgebieten	LSG	285 ha	12%	100%
65 Naturpark bestehend	NP	558 ha	24%	100%
Summe		6.196 ha	2,7	

Ergebnis übernommen aus der aktuellen Waldfunktionenkartierung

Die hohe Überlagerung von mehreren Waldfunktionen führt zu einem Faktor von 2,7, d. h. im Durchschnitt deckt der Stadtwald Offenburg überall annähernd 3 Waldfunktionen gleichzeitig ab. Beim Schutzwald liegt der Schwerpunkt beim Klimaschutzwald, da praktisch die gesamte Waldfläche mit dieser Waldfunktion belegt ist. Eine weitere wichtige Aufgabe erfüllt der Stadtwald beim Wsserschutz, der Wasserschutzwald nimmt 86% der Waldfläche ein. Als Erholungswald (Stufe 1 + Stufe 2) sind insgesamt 725ha (32%) ausgewiesen.

Waldbiotope

Leitbiotoptyp	Forstliche Betriebsfläche		
30 Seltene, naturnahe Waldgesellschaft	390,5 ha	92%	17%
32 Moorbereich / Feuchtbiotop	2,4 ha	1%	0%
33 Stillgewässer mit Verlandungsbereich	0,5 ha	0%	0%
34 Fließgewässer mit naturnahe Begleitvegetation	6,9 ha	2%	0%
35 Struktureiche Waldränder	0,5 ha	0%	0%
36 Wald mit schützenswerten Tierarten	6,4 ha	2%	0%
37 Wald mit schützenswerten Pflanzenarten	0,1 ha	0%	0%
38 Struktureiche Waldbestände	13,7 ha	3%	1%
39 Reste histor. Bewirtschaftungsformen	2,0 ha	0%	0%
40 Sukzessionsflächen	2,5 ha	1%	0%
41 Naturgebilde	0,9 ha	0%	0%
insgesamt	425,6 ha	100%	
Anteil der Waldbiotopfläche an der Waldfläche			19%

Ergebnis übernommen aus der aktuellen Waldbiotopkartierung

Die Waldbiotope werden im Rahmen einer speziellen Kartierung erfasst. Dort werden auch Maßnahmen, die zur Erhaltung der Fläche beitragen, vorgeschlagen. Im Stadtwald Offenburg liegen 75 kartierte Waldbiotope mit einer Gesamtfläche von 425 ha

Natura 2000

FFH-Flächen

Über 1.500 ha des Stadtwaldes von Offenburg (66% der Waldfläche) liegen in der Gebietskulisse der FFH-Gebiete *Östliches Hanauer Land*, *Untere Schutter und Unditz* und *Schwarzwald-Westrand von Herbolzheim bis Hohberg*.

FFH-Nr.	Gebietsname	Fläche	
7413-341	Östliches Hanauer Land	67,6 ha	3%
7513-341	Untere Schutter und Unditz	1.444,3 ha	63%
7715-341	Schwarzwald-Westrand von Herbolzheim bis Hohberg	2,0 ha	0%
Summe der Betriebsfläche in den FFH-Gebieten		1.513,9 ha	66%

FFH steht für Flora Fauna Habitat-Richtlinie 92/43/EWG

Waldlebensraum-Flächen

Im Stadtwald Offenburg wurden fast 280ha der Waldfläche als Natura2000-Waldlebensraum ausgewiesen. Es sind dies vor allem Bestände, die dem Waldlebensraum-Typ Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald zugewiesen sind.

Natura2000 (Waldflächen im FFH-Gebiet)	Anzahl Bestände		Fläche		
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald	60	85%	243,5 ha	88%	88%
91E0 Erlen-Eschenwälder, Weichholzauenwälder	11	15%	33,8 ha	12%	12%
3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetatio	8	11%	1,0 ha	0%	
WLRT-Fläche insgesamt	71		277,3 ha	12%	100%
FFH-Fläche insgesamt			1.513,9 ha	66%	

Ob die unabhängig von der Forsteinrichtung im Zusammenhang mit dem Natura2000-Managementplan vorgesehene Erhebung der Lebensräume ausgewählter Tier- und Pflanzenarten (Anhang II der FFH-Richtlinie, Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie) Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung haben wird, muss abgewartet werden. Die Forsteinrichtung kann erst wieder in 10 Jahren, wenn die Ergebnisse dieser Arten-Erfassung vorliegen, die daraus abgeleiteten Vorgaben für die Waldbewirtschaftung in die Planung übernehmen.

B Vollzug im abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraum

Holzeinschlag	Planung FE 2002 10 Jahre		Vollzug		davon	
			2002 - 2010 9 Jahre		Zufällige Nutzungen (Sturm, Insekten etc.)	
Vornutzung	74.000 Efm		75.677 Efm	102%	6.913 Efm	9%
einfache Fläche	1.075,1 ha	69 Efm/ha				
mehrfache Fläche	1.401,1 ha	53 Efm/ha	1.113 ha	79%		
Hauptnutzung	56.000 Efm		47.776 Efm	85%	12.362 Efm	26%
Dauerwaldnutzung	0 Efm		201 Efm		0 Efm	0%
Sonstige Nutzung	0 Efm		159 Efm		87 Efm	55%
Gesamtnutzung	130.000 Efm 5,9 Efm/ha		123.812 Efm 6,3 Efm/ha	95%	19.361 Efm	16%

Stand PPV (Erfassung des Naturalen Vollzugs): 28.02.2011

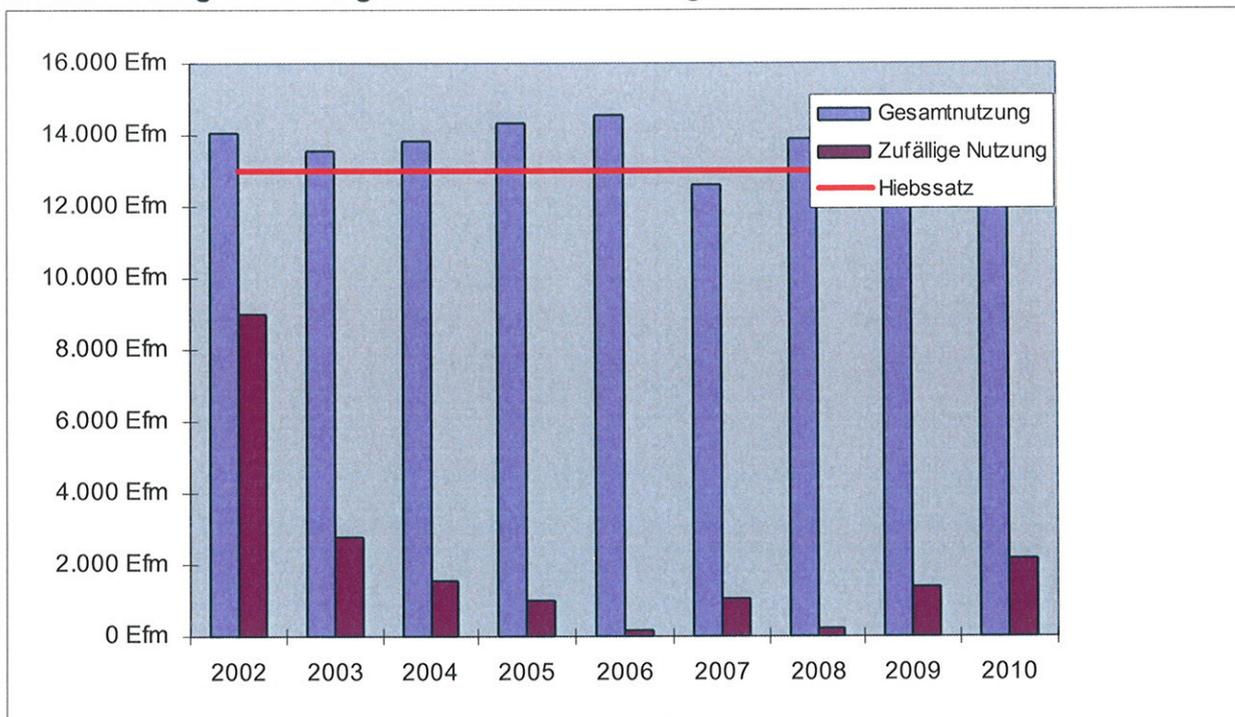
Dem geplanten Hiebssatz von 130.000 Efm (= 5,9 Efm/ha) für den 10-jährigen Planungszeitraum von 2002 bis 2011 steht ein Vollzug in dem um ein Jahr verkürzten Vollzugszeitraum von 124.000 Efm (= 6,3 Efm/ha) gegenüber. Für einen sinnvollen Vergleich müssen deshalb die Planungswerte um 10% reduziert werden.

In den Vornutzungen wurde die geplante Menge mit fast 76.000 Efm (114%) deutlich überhauen. Dies ist ein wichtiger Hinweis auf die noch vorhandenen Nutzungsmöglichkeiten, die aufgrund der hohen Zuwächse in den Durchforstungsbeständen bestehen. Der geringe Anteil an *Zufälligen Nutzungen* (ZN; 9%) belegt die Stabilität in diesen Beständen. Dagegen liegt die im Vollzug verbuchte Arbeitsfläche hinter der Planung (1.113 ha; nur 88%) zurück. Offensichtlich wurde auf geplanten Durchforstungsflächen im Vollzug aufgrund des geringen Anfalls von Derbholz nur eine Jungbestandspflege verbucht.

In der Hauptnutzung wurde der Planansatz fast erfüllt (95%). Hier liegt der ZN-Anfall mit 26% deutlich höher wie in der Vornutzung.

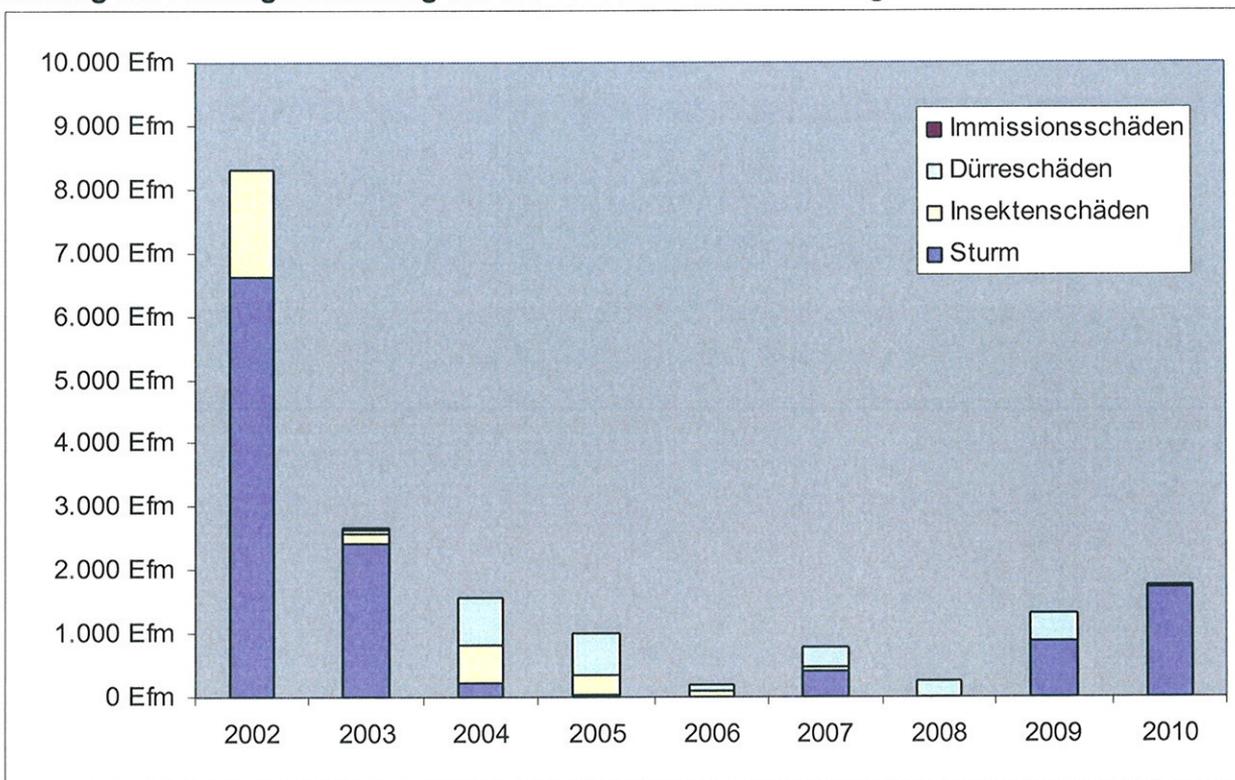
Insgesamt liegt der ZN-Anteil für den abgelaufenen Planungszeitraum bei 16% (= 20.000 Efm), d. h. fast ein Fünftel der eingeschlagenen Holzmenge musste außerplanmäßig eingeschlagen werden. Dabei schlägt vor allem das erste Forstwirtschaftsjahr 2002, das noch stark von der Aufarbeitung des ‚Lothar‘-Sturmholzes geprägt war, zu Buche. Die ab dem Forstwirtschaftsjahr 2003 dann deutlich zurückgehenden ZN-Anteile belegen dann aber die grundsätzlich gegebene hohe Betriebssicherheit des Stadtwaldes.

Anteil der Zufälligen Nutzung an der Gesamtnutzung



Wegen diesem hohen Anteil an *Zufälligen Nutzungen* war zum Beginn des Forsteinrichtungszeitraum ein planmäßiges Arbeiten in der Holzernte nur eingeschränkt möglich. Sehr erfreulich ist der deutliche Rückgang beim ZN-Anfall. Auch nach dem extremen Trockensommer 2003 stiegen die ZN-Anfälle nicht an. Häufigste ZN-Nutzungsursache war Sturmwurf (7.300Efm).

Verteilung der Zufälligen Nutzung auf die verschiedenen Nutzungsarten



der Stadt Offenburg negative Auswirkungen beim Erlös aus dem Holzverkauf.

Waldverjüngung und Bestandespflege

Von der geplanten Verjüngungszugangsfläche von 180 ha - davon 51 ha sturmwurfbedingte Blöße - waren 93 ha als Anbaufläche vorgesehen. Durch die Forsteinrichtung wurden insgesamt 117ha als Verjüngungszugangsfläche erfasst. Rein rechnerisch konnten damit von der gesamten Verjüngungszugangsfläche nur 8ha über Naturverjüngung bestockt werden. Auch wenn die Erhebung der Ausgangs-Daten am Einzelbestand mit einer gewissen Unsicherheit verbunden ist, dieser geringe Wert ist ebenfalls ein deutlicher Hinweis, dass dieser Betrieb in der Waldverjüngung mit erheblichen Problemen behaftet ist.

Dazu wurden in den 10 Jahren im Wald der Stadt Offenburg insgesamt fast 245.000 Bäume gepflanzt. Beim Laubholz waren (Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Kirsche; 64.000 Bäume) beim Nadelholz fast ausschließlich Douglasien. 211.000 Forstpflanzen wurden dabei in der 1. Ausführung gesetzt, die verbuchte Anbaufläche beläuft sich hier auf 109 ha, im Durchschnitt wurden also 2.100 Stück pro ha gepflanzt.

Die mit fast 9 ha größte Verjüngungsfläche liegt dabei im Distrikt *10 Zunsweierer Wald* in der Abteilung *7 Tabakspfeifenköpfe*, wo der schon 2002 als Sturmfläche beschriebene stark verlückte Buchen-Eichen-Altbestand in den Jahren 2005 bis 2006 durch weitere, überwiegend sturmbedingte Eingriffe weiter verjüngt wurde. Auf der gesamten Fläche hat sich Naturverjüngung eingestellt. Diese Naturverjüngung wurde auf den Fehlstellen durch die Pflanzung von 1.000 Buchen ergänzt.

Weiterhin wurde in den Kulturlächen mit etwa 15.000 Forstpflanzen nachgebessert. Auch dies erfolgte überwiegend mit Eichen und Buntlaubholz.

Kultursicherung wurde auf insgesamt 198 ha durchgeführt, auf über 44 ha wurden Zäune (Gesamtlänge: 20km) abgebaut, auf 51 ha (Gesamtlänge: 22km) neue Zäune gebaut. Zusätzlich war Einzelschutz gegen den Wildverbiss und Fegeschäden auf weiteren 14ha erforderlich.

Jungbestandspflege wurde auf insgesamt 163 ha durchgeführt, der Arbeitsschwerpunkt lag in der letzten 3 Jahren. Die geplanten 55 ha wurden damit weit übererfüllt, allerdings ergab eine stichprobenartige Überprüfung der letzten Forsteinrichtungsplanung, dass die Pflegefläche oft unterschätzt wurde. Zum Teil wurde auch in Beständen, für die eine Durchforstung geplant war, die dann vollzogene Maßnahme, weil es zu keinem nennenswerten Derbholz-Anfall kam, nur als Jungbestandspflege verbucht. Die Jungbestände sind auf jeden Fall in einem guten Zustand, die notwendigen Arbeiten wurden mit Augenmaß und im Hinblick auf das waldbaulich Notwendige ausgeführt.

Geplant war weiterhin die Wertästung von 1.500 Bäumen, was auch weitgehend vollzogen wurde.

Finanzielle und betriebswirtschaftliche Ergebnisse

Für den Stadtwald Offenburg wird von der Forstdirektion Freiburg - Abt. 84 - ein betriebswirtschaftliches Gutachten erstellt. Die Ergebnisse werden im Rahmen eines separaten Termins vorgestellt.

C Planung für den neuen Forsteinrichtungszeitraum

Hiebssatz und Aufteilung auf die Nutzungstypen

Hiebssatzplanung				
Vornutzung		81.000 Efm		54%
Jungbestandspflege	230 ha	0 Efm	0 Efm/ha	0%
Durchforstung	1.141 ha	81.000 Efm	71 Efm/ha	54%
Hauptnutzung	770 ha	68.000 Efm	88 Efm/ha	45%
Dauerwaldnutzung	41 ha	1.000 Efm	24 Efm/ha	1%
Geplanter Gesamthiebssatz	2.182 ha	150.000 Efm	69 Efm/ha	
jährlicher Hiebssatz		15.000 Efm		6,9 Efm/ha

Vordringliche Hiebsmaßnahmen

Fläche	578 ha	27%
Menge	48.066 Efm	32%

* Werte beziehen sich auf die Bestandesfläche und die Gesamtnutzung (für alle Nutzungstypen)

Vornutzungen (Jungbestandspflege, Qualifizierungsphase, Dimensionierungsphase)

148 Bestände mit einer Gesamtfläche von insgesamt 230 ha wurden dem Behandlungstyp Jungbestandspflege zugeordnet. Auf dem größten Teil dieser Fläche (228 ha) ist auch ein Pflegeeingriff geplant.

Der Arbeitsschwerpunkt in den Vornutzungen liegt aber in den Durchforstungsbeständen. Auf insgesamt 1.140 ha, die z. T. mehrfach durchforstet werden, sollen den nächsten 10 Jahren über 50% der geplanten Nutzungen eingeschlagen werden.

Auf einem Viertel dieser Fläche (260 ha) werden in den jüngeren Durchforstungsbeständen - in der Stangenholz- und der frühen Baumholzphase - Z-Baum-orientierte Eingriffe durchgeführt. Dabei werden etwa 13.000 Efm (8% der insgesamt geplanten Nutzungsmenge) eingeschlagen: In der zweiten Hälfte des Forsteinrichtungszeitraumes erfolgt auf etwa 60% dieser Fläche ein zweiter Eingriff (Turnus von 1,6). Waldbauliches Ziel ist es dabei, dass sich die Bestände noch weiter qualifizieren, die Eingriffe erfolgen deshalb häufig, sind aber nicht zu stark. Der Zuwachs wird dabei kontinuierlich auf den ausgewählten Zukunfts-Baum gelenkt, seine Bedränger werden nach und nach entnommen.

In der sich anschließenden **Dimensionierungsphase** - auf etwa 880 ha - werden weitere 70.000 Efm (46% der insgesamt geplanten Nutzungsmenge) anfallen. Auch hier wird auf einem Teil der Fläche ein zweites mal genutzt, der Turnus ist mit 1,5 aber etwas geringer. In diesen älteren Durchforstungs-Beständen (mittelstarke bis starke Baumhölzer) haben die zuvor über Jahrzehnte geförderten Z-Bäume dank ihrer freien und gutausgebildeten Krone weiterhin ein kräftiges Dickenwachstum, das Höhenwachstum nimmt aber wegen dem fehlenden Seitendruck durch benachbarte Konkurrenten deutlich ab.

Hauptnutzungsplanung und Waldverjüngung

Hauptnutzungen sind in 110 Beständen mit einer Gesamtfläche von 770 ha geplant. In der Hauptnutzung ist die Vorratspflege in Verbindung mit der Zieldurchmesserernte in den Buntlaubholz-Beständen in der V. Altersklasse und in den Eichen-Altbeständen der VII. Altersklasse (vgl. Altersklassengrafik auf Seite 5) der Arbeitsschwerpunkt im kommenden Jahrzehnt. Dabei sind in

68 Beständen auf knapp 490 ha Vorratspflege-Eingriffe vorgesehen, z. T. kombiniert mit der Ernte von starken Bäumen, die den Zieldurchmesser schon erreicht haben. Die rechtzeitige Nutzung der hiebsnotwendigen Eschen ist vor allem deshalb erforderlich, weil in diesem Alter vom Stammfuss her die Entwertung der Stämme einsetzt.

Dazu werden aber auch vereinzelt Bäume entnommen, um die schon vorhandene Naturverjüngung mit ausreichend Licht zu versorgen. Auch in diesen Beständen kommt es in den stärker verlichteten Bereichen, wo die noch vorhandene Bestockung keinen Wertzuwachs mehr erwarten lässt, zu kleinflächigen Räumungen mit anschließendem Anbau von Stieleiche und Hainbuche. Diese Anbauflächen müssen praktisch überall gezäunt werden.

Nur in 7 Beständen steht die Fortführung der Verjüngung dieser Althölzer im Vordergrund, entsprechend stark sind dort mit Nutzungs-%⁴ von 50% bis 80% die Eingriffe geplant.

In diesen Beständen wird die Verjüngungszugangsfläche Fläche durch Abdecken der schon vorhandenen Naturverjüngung oder, wenn dies nicht möglich ist, durch anschließenden Anbau von geeigneten Forstpflanzen verjüngt.

WET	Fläche	Baumarten						
		SEi	HBu	BAh/Es	REi	Bu	Ta/Dgl	sLb*
b Buchen-Mischwald	6,4 ha	0,2 ha		0,5 ha		2,1 ha	3,6 ha	
c Stieleichen-Mischwald	56,8 ha	23,7 ha	11,7 ha	10,7 ha	9,6 ha	0,6 ha		0,5 ha
h Buntlaubbaum-Mischwald	68,1 ha	20,8 ha	14,8 ha	18,8 ha	11,1 ha	0,4 ha	0,5 ha	1,7 ha
t Bergmischwald	11,6 ha			0,1 ha		7,1 ha	4,4 ha	
Summe Verjüngungsziel	142,9 ha	44,7 ha	26,5 ha	30,1 ha	20,7 ha	10,2 ha	8,5 ha	2,2 ha
	100%	31%	19%	21%	14%	7%	6%	2%
davon Anbaufläche	75,7 ha	40,5 ha	17,7 ha	2,5 ha	11,2 ha	0,6 ha	3,0 ha	0,3 ha
	53%	91%	67%	8%	54%	6%	35%	14%

Insgesamt wird die Verjüngungszugangsfläche bei 140 ha liegen. Die Anbaufläche wird dabei etwa 80 ha betragen. Die Kulturkosten für diese Fläche liegen dabei bei etwa 1.000.000 €. Die zusätzlichen Kosten für die wohl auf jeden Fall erforderlichen Schutzmaßnahmen (Aufbau und Abbau der Zäune; Kontrolle der Zaunflächen) werden sich auf weitere 200.000 € belaufen. Dabei soll vor allem die Stieleiche gepflanzt werden (40 ha; ca. 120.000 Pflanzen). Als dienende Begleitbaumart muss ihr dazu zwingend die Hainbuche (18 ha; ca. 50.000 Pflanzen) beigeplant werden. Auch die Roteiche (11 ha; ca. 20.000 Pflanzen) soll noch in größeren Anteilen durch Pflanzung begründet werden. Alle anderen Baumarten sollen dagegen aus der zwar vorhandenen, derzeit aber stark verbissenen Naturverjüngung übernommen werden. Dieses Ziel wird nur zu erreichen sein, wenn in den kommenden Jahren durch entsprechend scharfe Bejagung die Wildstände beim Rehwild deutlich gesenkt werden können. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen auch auf diesen Flächen in großem Umfang Forstpflanzen angebaut werden. Die Kulturkosten würden sich dann verdoppeln und werden dann am Ende des Forsteinrichtungszeitraums bei 2.000.000 € liegen.

Sonstige Planungen

In 19 Waldbeständen auf einer Gesamtfläche von knapp 50 ha ist eine Wertästung an insgesamt 1.200 Bäumen geplant. Dabei soll in erster Linie die Douglasie geastet werden (850 Stück), dazu kommen aber auch Kirschen (220 Stück), ein paar Kiefern und Lärchen. Auf insgesamt 15 ha sollen etwa 800 schon bis auf 6 m vorgeastete Douglasien jetzt bis auf 10 bis 12 m hochgeastet werden.

⁴ Das Nutzungs-% gibt an, wie viel der vorhandene Holzmenge in den nächsten 10 Jahren genutzt werden soll. Mit einem Nutzungs-% von 50 zum Beispiel soll also die Hälfte des aktuellen Vorrats eingeschlagen werden.

Erläuterung von Begriffen aus der Forsteinrichtung

- **Abteilung**

Die Abteilung ist eine Einheit der Waldeinteilung und wird mit arabischen Ziffern (1,2,...) und Gewinn-Namen bezeichnet. Ihre Größe beträgt i.a. 10-30 ha. Sie untergliedert die Distrikte* als übergeordnete Größe.

- **Altersklassen**

Bei der zahlenmäßigen Darstellung der Ergebnisse der Forsteinrichtung werden die einzelnen Bestände* zwanzigjährigen Altersklassen zugeteilt. Die Altersklassen werden bei der jüngsten beginnend mit römischen Ziffern bezeichnet (I=1-20jährig, II=21-40jährig usw.). In der Altersklassenkarte erhält jede Altersklasse eine landesweit gültige Farbe (I=gelb, II= braun, III= grün usw.). Die Altersklassen können in jeweils 10 Jahre umfassende Altersstufen* weiter untergliedert werden.

Das Altersklassenverhältnis in einem Betrieb zeigt den aktuellen Altersaufbau nach Baum-arten. Zur Beurteilung der Nachhaltigkeit wird dieses mit einem idealen Altersaufbau (gleichmäßige Verteilung auf die Altersklassen) verglichen.

- **Altersklassenwald**

Der Altersklassenwald ist wesentlich durch einen altersmäßig räumlich differenzierten Bestandaufbau geprägt. Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen, wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen und bei dem ganze Bestände oder Teilflächen in definierten Verjüngungszeiträumen genutzt werden. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.

- **Anbau**

Anbau als Planungsgröße ist sowohl die vollständige künstliche Verjüngung* unbestockter Flächen als auch die Ergänzung von Naturverjüngungen* (Ausbesserung). Zur Herleitung der Anbaufläche wird die tatsächlich anzubauende (reduzierte) Fläche zugrunde gelegt. Die Reduzierung der Fläche erfolgt im Anhalt an die üblichen Pflanzverbände. Bei Ausbesserungen bzw. Weitverbandspflanzungen, die über die maximalen Pflanzabstände hinausgehen, sind reduzierte Flächen anzugeben

- **Arbeitsfläche**

Die Arbeitsfläche wird für alle Holznutzungen* angegeben. Sie ist die Fläche, die während des Planungszeitraums durchhauen werden soll. Die Arbeitsfläche wird immer für den Einzelbestand angegeben

- **Behandlungstyp**

Behandlungstypen fassen Bestände eines Waldentwicklungstyps zusammen, in denen im Planungszeitraum eine gleichartige waldbauliche Behandlung vorgesehen ist (z.B. Jungwuchspflege im WET Fi-Ta-Bu, Durchforstung im WET stabile Fichte, Zieldurchmesserernte im WET Buche).

- **Bestand**

Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt. Er wird im Revierbuch* und in der Karte mit kleinem Buchstaben und der Altersstufen-Ziffer bezeichnet (a^1 , b^3 ...).

- **Bonität**

Die Bonität ist der Maßstab für die Zuwachsleistung* einer Baumart. Sie wird als dGz_{100} angegeben (\Rightarrow Zuwachs).

- **Bruchbestand**

Bruchbestände sind Althölzer, deren Kronendach bereits soweit aufgelichtet ist, dass die vorhandene Naturverjüngung nur noch teilweise überdeckt ist und bereits einer Altersstufe zugeordnet werden kann. Das dadurch entstehende Mosaik von Altholzkronendach und Verjüngungskegeln wird forsteinrichtungstechnisch als Bruch beschrieben ($a\ 13/1$: $a13$ =Altholz, Altersstufe 13; $a1$ =abgedeckte Verjüngung, Altersstufe 1).

- **Forsteinrichtungswerk**

Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse. Es umfaßt den Erläuterungsband, Tabellen, das Revierbuch*, Flächenbücher*, den Betriebsvollzug, Kartenwerke* u.a.m..

- **Dauerwald**

Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- bis kleinflächenweise erfolgt. Dauerwald benötigt für die Ausweisung ein hohes Maß an Struktur im Hinblick auf Durchmesserverteilung, Höhenentwicklung und Baumartenmischung. Im Dauerwald erfolgt die Kennzeichnung neben dem Buchstaben des Waldentwicklungstyps mit den Ergänzungen J (Jungwuchsphase), W (Wachstumsphase), V (Verjüngungsphase) und P (Plenterwald) als Kurzbezeichnung der überwiegend vorherrschenden natürlichen Entwicklungsphase*.

- **Derbholz**

Derbholz ist die oberirdische Holzmasse über 7 cm Durchmesser mit Rinde.

- **Distrikt**

Distrikt ist ein von fremden Flurstücken oder von einer anderen Nutzungsart allseits umschlossener Waldteil. Der Distrikt kann weiter in Abteilungen* untergliedert werden

- **Dringlichkeit der Holznutzungen**

Bei der Planung der Holznutzungen* ist die Dringlichkeit des Eingriffs zu beurteilen.

Dringlichkeitsstufe I umfaßt alle Bestände, unabhängig vom Alter, die vordringlich zu bearbeiten sind. Dringlichkeitsstufe 1 kann für alle Holznutzungen vergeben werden (Jungwuchspflege, Durchforstung, Hauptnutzung, Nutzung im Dauerwald, Plenterwaldnutzung). Vordringlich zu bearbeitende Bestände sind bis zur Zwischenrevision zu durchhauen.

- **Durchforstung**

Die *Durchforstung* dient der Pflege der Bestände, der Mischungsregulierung der Baumarten und der Erziehung der einzelnen Bestandemitglieder zu möglichst hohem Massen- und Wertzuwachs. Die *Durchforstungsfläche* ist die Fläche in ha, die während des Planungszeitraumes durchforstet werden soll. Sie errechnet sich aus der Fläche der Durchforstungsbestände und der Anzahl der für die Bestände geplanten Durchforstungswiederholungen.

Die Wiederholungen der Durchforstungen in einem Bestand wird als *Durchforstungsturnus* bezeichnet.

Die Stärke des Eingriffes (Nutzungssatz) wird als Erntefestmeter* je ha (Efm/ha) für jeden Bestand und als Durchschnittswert des Betriebes angegeben.

- **Erntefestmeter (Efm)**

Der Erntefestmeter ohne Rinde ist die Maßeinheit für Planung, Einschlag, Verkauf und Verbuchung des Holzes. In der Praxis wird er errechnet, indem vom Vorrat* des stehenden Bestandes (gemessen in Vfm mit Rinde*) 20 % für Ernte- und Rindenverluste abgezogen werden.

- **Gesamtbetriebsfläche**

Gesamtbetriebsfläche

alle Flurstücke des Forstbetriebes

gliedert sich in

➤ *die sonstige Betriebsfläche*
und

Flurstücke, die nicht mit Wald bestockt sind und eine eigenwirtschaftliche Bedeutung haben (z.B. Kiesgrube)

➤ *die forstliche Betriebsfläche*

alle Flurstücke, die der forstlichen Produktion dienen

gliedert sich in

➤ *die Holzbodenfläche* und

tatsächliche Produktionsfläche

➤ *die Nichtholzbodenfläche*

nicht zur Holzerzeugung bestimmte Flächen wie Wege, Schneisen etc. und Bannwald

- **Hauptnutzung**

Zum Nutzungstyp Hauptnutzung gehören alle Holznutzungen*, die entweder als Vorratspflege nur noch eine qualitätssteigernde Nutzung durch Entnahme der relativ schlechteren Bäume zum Ziel haben oder die schon die Verjüngung* der Bestände* bezwecken oder erforderlich machen.

Hauptnutzung wird nur im Altersklassenwald angegeben

- **Hiebssatz**
Der Hiebssatz ist die im Forsteinrichtungswerk festgesetzte jährliche planmäßige Holznutzung in Efm ohne Rinde für den Forsteinrichtungszeitraum. Er gliedert sich in Nutzungen in der Jungwuchspflege, der Durchforstung, der Verjüngung und in Nutzung im Dauerwald. Für alle Holznutzungen wird einzelbestandsweise Arbeitsfläche* und Turnus* sowie ggf. Dringlichkeitsstufe I geplant.
- **Jungbestandspflege**
Die Jungwuchspflege fördert Jungwüchse (gesicherte Naturverjüngungen und Kulturen) und Dickungen* im Hinblick auf die Ziele des jeweiligen Waldentwicklungstyps* bis zum Eintritt ins Durchforstungsalter.
- **forstliche Kartenwerke**
Es werden im wesentlichen folgende Kartenwerke (Maßstab 1: 10.000) anlässlich einer Forsteinrichtung aufgestellt bzw. fortgeführt:
 - *Betriebskarte*: Sie stellt Baumarten, Anteile von Mischungen und Altersklassen farbige dar. Die Betriebskarte ist die Hauptkarte der Forsteinrichtung.
 - *Planungskarte*: Sie stellt die Planungen für jeden Einzelbestand und die Wegebauplanung dar.
 - sonstige Karten: Je nach betrieblichen Erfordernissen werden Sonderkarten gefertigt. Z.B.: Pflege-, Ästungs-, Schadens-, Verjüngungsvorratskarte u.a.m..
Neben den Karten der Forsteinrichtung sind wichtige Grundlagen:
 - a) die forstliche Standortskarte als Ergebnis der Standortkartierung*,
 - b) die Waldfunktionenkarte*,
 - c) die Waldbiotopkarte*.
- **Nachhaltigkeit**
Unter Nachhaltigkeit versteht man die Fähigkeit eines Forstbetriebes, dauernd und optimal die vielfältigen Leistungen des Waldes (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) zum Nutzen der gegenwärtigen und künftigen Generationen zu erfüllen. Die Sicherstellung der Nachhaltigkeit ist eine der wichtigsten Aufgaben der Forsteinrichtung.
- **Nutzung**
Die Forsteinrichtung unterscheidet bei der Nutzung
 - a) die planmäßige Nutzung, die durch den Plan der Forsteinrichtung festgesetzt wird.
 - b) die zufällige Nutzung, die durch verschiedene Schadereignisse unplanmäßig erfolgt
- **Nutzungstyp**
Es werden 4 Nutzungstypen unterschieden:
 1. Jungbestandspflege
 2. Vornutzung
 3. Hauptnutzung
 4. Dauerwaldnutzung
- **Nutzungs-%**
Mit dem Nutzungsprozent wird angegeben, wie viel Prozent des vorhandenen Holzvorrats im neuen Planungszeitraum genutzt werden sollen. Das Nutzungs-% wird nur in Beständen, die dem Nutzungstyp* Hauptnutzung zugewiesen wurden, angegeben.
- **Örtliche Prüfung**
Die Erörterung der Ergebnisse der Forsteinrichtung erfolgt anlässlich der Örtlichen Prüfung, an der die Vertreter der Körperschaft, die Vertreter der Abteilung Forsteinrichtung der Forstdirektion sowie Vertreter der Unteren Forstbehörde und die örtlichen zuständigen Revierleiter teilnehmen. Im Körperschaftswald erfolgt diese Schlussabnahme der Forsteinrichtung in der Regel im Rahmen einer öffentlichen Gemeinderatsitzung mit anschließender Beschlussfassung nach § 2 der Körperschaftswaldverordnung.
- **Revierbuch**
Das Revierbuch ist die Zusammenstellung der Bestandesbeschreibungen*, geordnet nach Distrikten und Abteilungen. Es ist Teil des Forsteinrichtungswerkes.
- **Schutzwald** (⇒Waldfunktionenkarte)
Schutzwald nach § 29 Landeswaldgesetz (LWaldG) ist
 - a) Bodenschutzwald

b) Biotopschutzwald (⇒Waldbiotopkarte)

c) Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen.

Schutzwälder werden durch die Forstbehörde ortsüblich bekannt gemacht und erfahren eine ihrer Funktion entsprechende Behandlung.

- **Standortskartierung**

Die Standortskartierung ist die flächendeckende, systematische Erfassung der natürlichen Standorte und ihrer ökologischen Beschaffenheit. Sie dient als Entscheidungshilfe für die Planung (Baumartenwahl) in der Forsteinrichtung (Standortskarte mit Standortbilanz sowie einem Erläuterungsband).

- **Summarische Planung**

Summarische Nutzungsplanungen werden insbesondere in Betrieben mit Rasterstichprobenergebnissen auf der Ebene von Waldentwicklungstypen und Behandlungstypen durchgeführt. Sie können

- die einzelbestandsweise Nutzungsherleitung für den gesamten Betrieb oder einzelne Waldentwicklungs-/Behandlungstypen ersetzen bzw.
- als Gesamtweiser die waldbauliche Einzelplanung überprüfen

- **Turnus**

Die Eingriffsturnus gibt das Verhältnis zwischen der Bestandesfläche und der geplanten Arbeitsfläche innerhalb des Planungszeitraums an. Beispiel: Turnus 1,5 bedeutet, dass die Arbeitsfläche 150% der Bestandesfläche beträgt. Ist meist gleichbedeutend mit der Planungsvorgabe, dass auf 50% der Bestandesfläche ein zweiter Eingriff stattfinden soll.

- **Unterbau**

Als Unterbau wird die Pflanzung von Schattbaumarten unter dem Kronenschirm bezeichnet, die dem Bodenschutz oder der Stammpflege dient. Ziel ist also nicht die Waldverjüngung, sondern der Unterbau dient der Pflege der derzeitigen Bestockung.

- **Verjüngungsnutzung**

Führt ein Nutzungseingriff in einem Bestand dazu, dass es zu einem Verjüngungszugang* kommt, wird diese Nutzung als Verjüngungsnutzung bezeichnet. Dies ist meist dann der Fall, wenn mehr als 20% (Nutzungsprozent*) des vorhandenen Holzvorrats genutzt werden

- **Verjüngungsziel**

Das Verjüngungsziel gibt Aufschluss über die angestrebte Baumartenmischung des für die nächsten 10 Jahre geplanten Verjüngungszugangs*. Verjüngungsziele werden auf standörtlicher Grundlage unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Waldfunktionenkartierung* nach betriebstechnischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten festgelegt

- **Verjüngungszugang**

Als Verjüngungszugang wird die Bestandesfläche bezeichnet, die seit der letzten Forsteinrichtung durch Nutzung des Hauptbestandes verjüngt worden ist. In der Regel ist dies die vollständige Bestandesfläche in der 1. Alterstufe, in Ausnahmefällen können aber auch nur Teile davon als Verjüngungszugang erfasst werden (z. B. wenn das Durchschnittsalter des Bestandes zwar kleiner oder gleich 10 Jahren ist, die älteren Teile des Bestandes aber schon vor dem Stichtag der letzten Forsteinrichtungserneuerung schon abgedeckt waren). Ebenso kann es vorkommen, dass ältere Bestände oder Teile davon als Verjüngungszugang erfasst werden müssen (z. B. wenn Verjüngungsvorrat unter Schirm abgedeckt wird, dessen wirtschaftliches Alter über 10 Jahren liegt).

- **Verjüngungsvorrat**

Als Verjüngungsvorrat wird der aus Naturverjüngung oder durch Pflanzung (Vorbau) entstandene Teil der Bestandesbestockung bezeichnet, der noch unter dem Schirm des Hauptbestandes steht, der also noch nicht abgedeckt ist. Diesem Teil der Bestandesbestockung werden deshalb auch keine Flächenanteile am Hauptbestand zugeordnet. Der Verjüngungsvorrat muss dabei eine

Mindesthöhe von 20 cm aufweisen, die maximale Oberhöhe liegt bei 1,5m. Bestandteile der Bestockung, die höher sind, zählen schon zum Unter- und Zwischenstand.

- **Vorbau**
Der Vorbau ist die künstliche Vorausverjüngung eines Bestandes durch Anbau von Schattbaumarten unter dem Kronenschirm. Dadurch sollen Baumarten eingebracht werden, die aufgrund fehlender Samenbäume nicht natürlich zu verjüngen sind. Ziel ist also die frühzeitige Einbringung von Bäumen der nächsten Bestandesgeneration.
- **Vorrat**
Der Vorrat ist das stehende Holzvolumen. Er wird in Vorratsfestmetern Derbholz mit Rinde* (Vfm_D m.R.) ausgedrückt.
- **Vorratsfestmeter**
Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz* mit Rinde und für die Zuwachswerte*.
- **Waldschutzgebiete**
Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem i.d.R. jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
- **Waldfunktionenkartierung**
Die Waldfunktionenkartierung erfaßt die Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes flächendeckend in Waldfunktionenkarten* für alle Waldeigentumsarten und stellt damit eine wichtige Entscheidungsgrundlage für die mittelfristige Planung im Forstbetrieb dar.
- **Waldbiotopkartierung**
Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekanntzumachen.
Die Ausweisung von Biotopschutzwald ist für die Forsteinrichtung bindend und wird entsprechend den jeweiligen Schutzziele bei der Planung von Bewirtschaftungsmaßnahmen berücksichtigt.
- **Waldentwicklungstyp**
Zu Waldentwicklungstypen werden Bestände mit vergleichbarem waldbaulichen Ausgangszustand und Produktionsziel zusammengefasst. Sie beschreiben die zweckmäßigsten waldbaulichen Verfahren und Techniken zur Erreichung dieses Zieles unter Beachtung der Funktionenvielfalt des Waldes. Waldentwicklungstypen sind Einheiten für Zustandserfassung, Planung, Vollzug und Kontrolle.
- **Zuwachs**
Die Forsteinrichtung unterscheidet im wesentlichen:
 - den *durchschnittlichen, jährlichen Gesamtzuwachs (dGz)*, der die nachhaltig jährlich zuwachsende und nutzbare Masse im Laufe einer bestimmten Zeit (100 Jahre (dGz₁₀₀)) und den
 - *laufenden, jährlichen Zuwachs (IGz)*, der die gegenwärtige Zuwachsleistung wiedergibt.
 Die Zuwachswerte werden i.d.R. in Vorratsfestmetern Derbholz mit Rinde* und je Jahr und ha angegeben (Vfm/J/ha).