



Schriftsatz

zum Forsteinrichtungswerk des

Kommunalwaldes

Stadt Eisenach

THÜR. FORSTAMT MARKSUHL

Stichtag: 01.01.2024

0 EINFÜHRUNG

Die Forsteinrichtung ist die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Planung im Forstbetrieb. Sie erstreckt sich auf die Aufgabenbereiche

- Zustandserfassung
- Erfolgsprüfung
- Planung für das kommende Jahrzehnt

Das Ziel ist der Aufbau und die Pflege eines standortgemäßen, gesunden und leistungsfähigen Waldes, der seine Funktionen im Nutz-, Schutz- und Erholungsbereich in optimaler Weise erfüllt. Der Wirtschaftler hat die hierfür notwendigen Maßnahmen nach anerkannten forstlichen Grundsätzen nachhaltig, pfleglich, planmäßig und sachkundig durchzuführen und die Belange der Umweltvorsorge zu berücksichtigen (§§ 18, 19 Thüringer Waldgesetz (ThürWaldG)).

Die für den Kommunalwald Stadt Eisenach zum Stichtag 01.01.2024 festgestellten Ergebnisse der Forsteinrichtung werden im Betriebsplan niedergelegt und bilden die Grundlage für die jährliche Wirtschaftsplanung gem. § 33 Abs. 7 ThürWaldG.

Die Forsteinrichtung selbst findet ihre gesetzliche Verankerung in den §§ 20, 33 und 41 ThürWaldG und erfolgt kostenfrei von der Landesforstanstalt ThüringenForst AöR (§ 33 Abs. 8 ThürWaldG). Federführend ist dabei das Forstliche Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha (FFK Gotha), das den Betriebsplan in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Forstamt für den Waldbesitzer erstellt. Das FFK Gotha kann die forsteinrichtungstechnische Bearbeitung freiberuflich tätigen Forstsachverständigen übertragen (§ 33 Abs. 8 ThürWaldG).

Nach Abschluss der Arbeiten werden die Ergebnisse der Forsteinrichtung dem Waldbesitzer im Rahmen des Schlusstermins vorgestellt und erläutert. Als Waldeigentümer beschließt der Stadtrat den Betriebsplan (§ 33 Abs. 8 ThürWaldG).

Die forsteinrichtungstechnische Bearbeitung selbst wurde der Firma Büro für Waldwirtschaft und Naturschutz; Dipl.-Ing. Mathias Neumann übertragen. Die Außenaufnahmen wurden im Sommer 2023 durchgeführt, der Abschluss der Forsteinrichtungsarbeiten erfolgte Anfang 2024.

1 ZUSTANDSDARSTELLUNG

1.1 Lage des Forstbetriebes

Der Kommunalwald der Stadt Eisenach liegt zum Stichtag im Revier Eisenach des Forstamtes Marksuhl.

Der Wald besteht aus den größeren und geschlossenen Waldteilen sowie mehreren zerstreut liegenden Kleinflächen und Streuparzellen, die rund um die Kommune liegen.

1.2 Standörtliche Grundlagen

Der Wald der Stadt Eisenach liegt in den Wuchsgebieten „Mitteldeutsches Trias-Berg- und Hügelland“ (68%) mit den Wuchsbezirken „Neukirchener Platte“, „Waltershäuser Vorberge“ und „Werra-Bergland“ sowie im Wuchsgebiet „Thüringer Becken“ (0,5%) mit dem Wuchsbezirk „Westlicher Beckenrand“ und dem Wuchsgebiet „Thüringer Gebirge“ (32%) mit dem Wuchsbezirk „Nordwestlicher Thüringer Wald“.

Es sind hauptsächlich reiche Standorte (80 %) und mittlere Standorte (20 %) überwiegend auf Carbonatgestein, Sand, Ton und ärmeren Silikatgestein.

Die ehemaligen Klimastufen Vf, Vm , Uf und Uff werden jetzt den Klimabereichen 43 sommerwarm - sommertrocken (35 %) und 42 sommerwarm - stark sommer-trocken (65 %) zugeordnet.

1.3 Flächenübersicht und Waldeinteilung

Holzboden (ohne Nutzungsplanung) ha	Holzboden (mit Nutzungsplanung) ha	Holzboden (zeitw. Blöße) ha	Holzboden (gesamt) ha	Nichtholzboden ha	Nicht eingeringelte Fläche ha	Forstl. Betriebsfläche GESAMT ha
96,75	419,05	1,09	516,89	40,38	0,00	557,27

Der Kommunalwald Stadt Eisenach unterteilt sich in 15 Abteilungen mit 183 Teilflächen und 191 Beständen. Der Anteil an Nichtholzboden ergibt sich aus Fahrwegen, Holzlagerplätzen, Grünflächen für Wildäsung und Leitungsschneisen.

In einzelnen Fällen führte die naturschutzfachliche Einordnung als besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG zur eingeschränkten Nutzungsplanung. Diese Biotope kommen auf 15,31 ha vor.

Der Kommunalwald Stadt Eisenach wird vom Thüringer Forstamt Marksuhl bewirtschaftet.

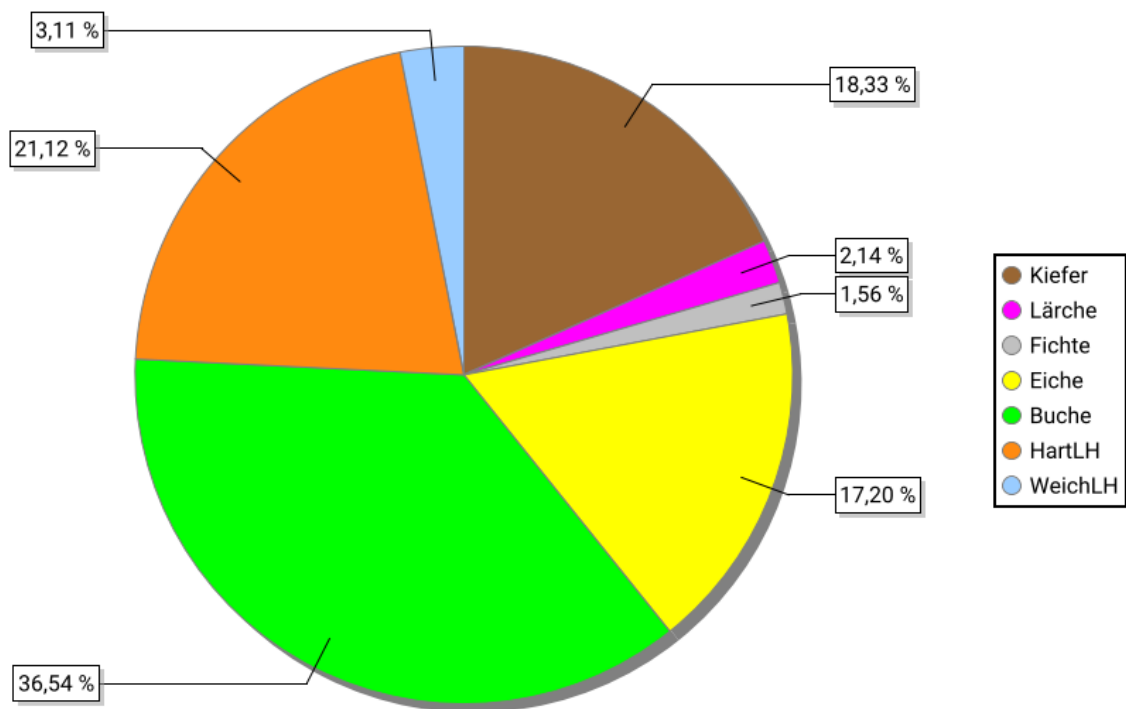
1.4 Waldfunktionen

Nachstehende Übersicht verdeutlicht die im Kommunalwald Stadt Eisenach vorliegenden Waldfunktionen:

Waldfunktion	Fläche ha	Anteil %
Naturpark (§)	264,89	47,96
Erholungsfunktion	81,53	14,76
Wald im waldarmen Gebiet	43,26	7,83
Bodenschutzfunktion	81,14	14,69
Klimaschutzfunktion	192,00	34,76
Lärmschutzfunktion	65,53	11,86
Flussuferschutzfunktion	2,85	0,52
Hochproduktiver Wald	223,51	40,46
Schutzwald im waldarmen Gebiet (§)	43,26	7,83
Immissionsschutzfunktion	3,02	0,55
FFH-Gebiet (§)	2,72	0,49
Park und Arboretum	21,14	3,83
Hochwassentstehungsgebiet	222,28	40,24
Landschaftsschutzgebiet (§)	74,26	13,44
Wasserschutzgebiet Zone 3 (§)	84,92	15,37
Kultur-/Bodendenkmal (§)	9,64	1,75
Flächennaturdenkmal (§)	0,20	0,04
Forstlicher Saatgutbestand	19,26	3,49
Überschwemmungsgefarengbiet	0,21	0,04
Waldfunktionen-Quotient:	2,60	

Der Waldfunktionenquotient beträgt 2,6, das heißt im Durchschnitt ist jede Waldfläche mit zweieinhalb Waldfunktionen belegt.

1.5 Baumartenanteile nach Baumartengruppen



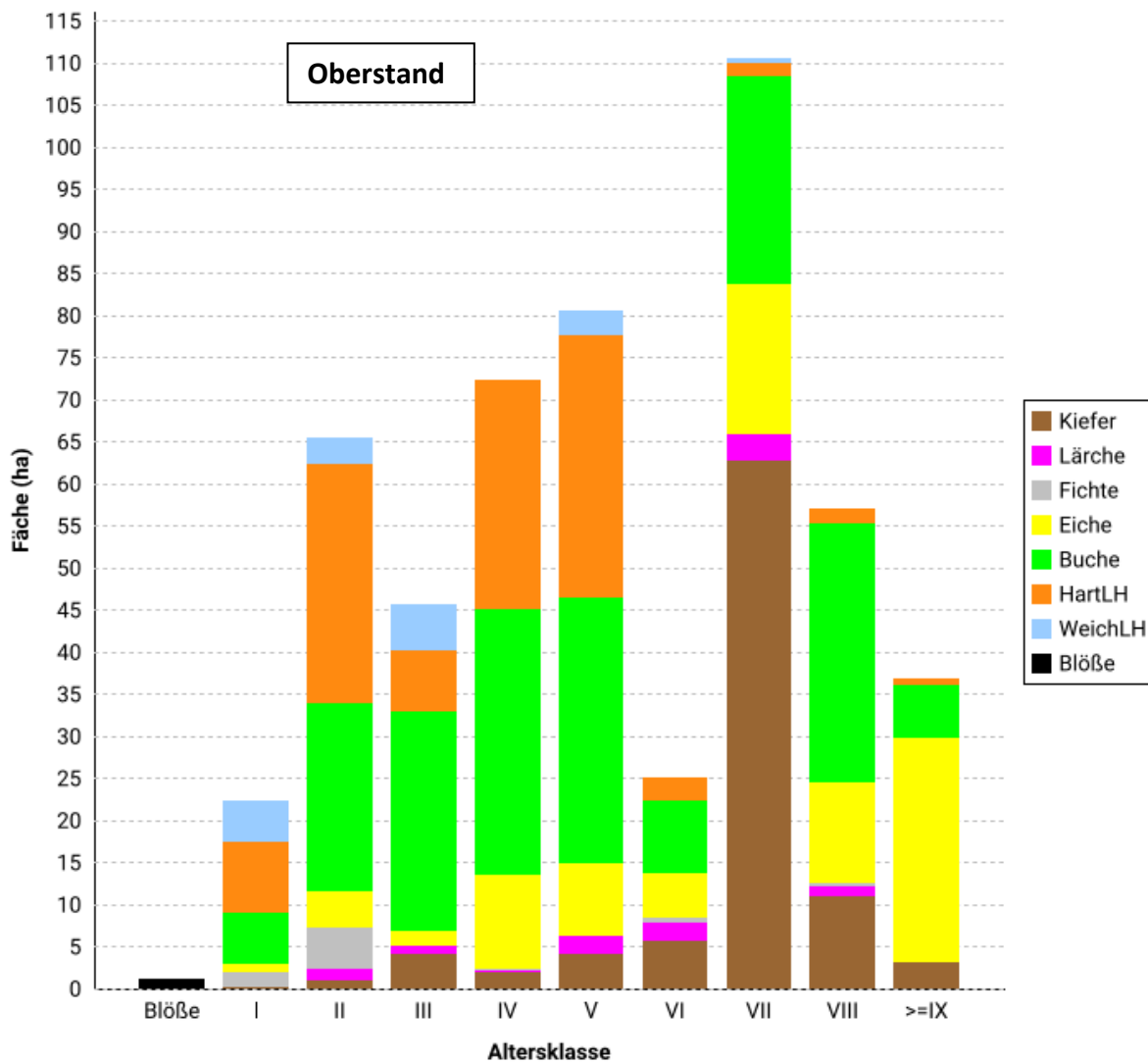
Mit einem Flächenanteil von 37 % nimmt die Buche den größten Flächenanteil des Kommunalwaldes ein. Die Hartlaubhölzer folgen danach mit einem Anteil von 21 %. Die Kiefer hat einen Anteil von 18%. Die Eiche nimmt einen Flächenanteil von 17% ein. Weichlaubhölzer, vor allem Birke und Aspe kommen auf 3 % der Fläche vor.

Im Forstbetrieb kommen Reinbestände (Buche und Kiefer) mit 43% der Fläche vor. Buchen-Bestandestypen nehmen insgesamt 36% der Fläche ein.

Insgesamt finden sich im Betrieb verschiedene Bestandestypen, die meist laubholzgeprägt sind. Die Baumartenverteilung ist aus Sicht der Klimaveränderungen als recht günstig einzustufen.

1.6 Altersgliederung nach Baumartengruppen

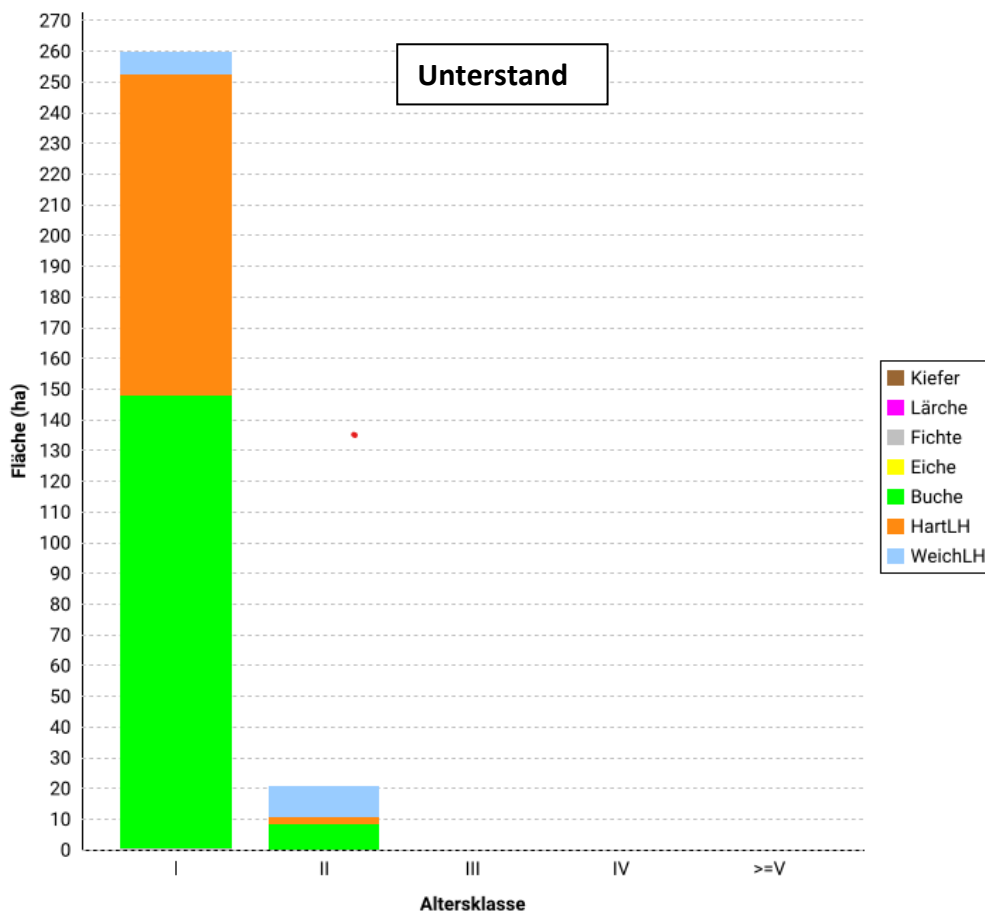
In einer Altersklasse werden 20 Jahre zusammengefasst. Die Altersklasse I umfasst alle Bestände, die zwischen einem Jahr und 20 Jahren alt sind. Die Altersklasse II umfasst alle Bestände mit dem Alter von 21 - 40 Jahren ... und so fort. Für den Betrieb ergibt sich für den Oberstand folgende Altersklassenverteilung:



Die Grafik zeigt eine deutliche Ausstattung der Kiefer in der siebten Altersklasse im Kommunalwald Stadt Eisenach auf. Die erste und sechste Altersklasse weisen relativ geringe Flächenanteile auf.

Auf einer Fläche von ca. 1,09 ha gibt es derzeit eine Blöße.

Für den Unterstand stellt sich die Altersklassengliederung wie folgt dar:



Flächiger Unterstand wurde auf insgesamt 280 ha der Waldfläche nachgewiesen. Wie aus dem Säulendiagramm ersichtlich ist, besteht der Unterstand in den Altersklassen I vorwiegend aus Buche und Hartlaubhölzern.

1.7 Holzvorrat und Zuwachs

Holzvorrat und Zuwachs eines Betriebes werden in Vorratsfestmeter Derbholz (Vfm) pro Hektar Fläche (Vfm/ha) angegeben. Damit wird die oberirdische Holzmasse mit einem Durchmesser von mehr als 7 cm mit Rinde quantifiziert.

Die Nutzung und damit der Hiebssatz werden im Folgenden in Erntefestmeter pro Hektar (Efm/ha) angegeben. Dies entspricht einem Vorratsfestmeter abzüglich dem Ernteverlust von bis zu 20 %.

Holzvorrat (Vfm/ha)	Laufender jährlicher Zuwachs (Vfm/ha*a)
266	8,4

Der tatsächliche Vorrat beträgt 266 Vfm/ha, der laufende jährliche Zuwachs liegt bei 8,4 Vfm/a*ha (7,4 Efm/a*ha).

1.8 Waldschäden

Auf ca. 142 ha Waldfläche wurden Schäden im Oberstand des Altersklassenwaldes erfasst, hauptsächlich Schäden durch Dürre an Buche und Eiche (72 ha) sowie Eschentriebsterben (33 ha). Insgesamt sind alle Baumarten durch die Dürrejahre im abgelaufenen Einrichtungszeitraum geschädigt.

Auf ca. 7 ha wurden Verbiss- und Fegeschäden an hauptsächlich Buche und Bergahorn im Unterstand des Altersklassenwaldes erfasst. Betroffen sind hier im Mittel jeweils 21-60 % der Bäume (Schadstufe 2 und 3).

2. ABGELAUFENER FORSTEINRICHTUNGSZEITRAUM

Bei der Erfolgsprüfung wird die Entwicklung des Forstbetriebes in der vergangenen Einrichtungsperiode kritisch betrachtet.

In den vergangenen 10 Jahren hat sich die Holzbodenfläche kaum verändert.

Ein zahlenmäßiger Vergleich ist daher sehr gut möglich.

Wert	Einheit	2013	2023	Differenz 2013/2023
Vorrat	Vfm/ha	298	266	Minus 32 Vfm/ha
Zuwachs	Vfm/a/ha	7,5	7,4	Minus 1,6
Hiebsatz	Efm/a/ha	5,7	2,7	Minus 3,4

Prägend für die vergangenen Jahre im Forstbetrieb sind die verheerenden Schäden durch Borkenkäfer an Fichte, aber auch durch komplexe Schadbilder an Buche und Eiche sowie durch das Eschentriebsterben.

Zur Entwicklung im Forstbetrieb lassen sich folgende Aussagen machen:

- Der Vorrat pro ha ist zurückgegangen. Grund sind die verheerenden Kalamitäten der letzten Jahre.
- Der Zuwachs ist gesunken.
- Hauptziel der forstlichen Arbeit der zurückliegenden Periode war der Kampf gegen die Kalamitäten. Die Fichte war nicht zu halten. Der Fichtenanteil ist dramatisch gesunken. Nur noch Fichtenjungbestände sind vorhanden.
- Durch die Kalamitäten entstandenen Kahlflächen wurden teilweise schnellstmöglich mit hohem Aufwand in Bestockung gebracht
- Der Betrieb ist sehr gut mit LKW-befahrbaren Wegen ausgestattet. Die Feinerschließung der Bestände wurde fast abgeschlossen. Der Feinaufschluss muss situationsbedingt erfolgen, teilweise sind auch Abstände von mehr als 20 m denkbar.

3 PLANUNG FÜR DAS KOMMENDE JAHRZEHT

3.1 Rahmenvorgaben und Ziele des Waldbesitzers

Grundlage für die Planung sind die gesetzlichen Vorgaben nach Maßgabe des ThürWaldG §§ 10, 18, 19, 21, 23 und 24. Als Wirtschaftsziel der Stadt Eisenach gilt folgendes:

Wirtschaftsziel ist der Erhalt und der Aufbau naturnaher, stabiler, strukturreicher und klimastabiler Mischwälder, welche die Anforderungen an eine Multifunktionalität gerecht werden. Diese sollen dauerwaldartig bewirtschaftet werden.

Darüber hinaus gelten folgende Ziele:

- *in stadtnahen Bereichen wird die Erholungsfunktion über die Nutzfunktion/Holzproduktion gestellt*
- *Maximale Ausnutzung natürlicher Prozesse*
- *Anteil an wärme- und trockenheitsverträglichen heimischen Baumarten erhöhen*
- *Verringerung des Schalenwildbestandes*
- *Streckung des Verjüngungszeitraums von Althölzern, Überführung in strukturierte Dauerwälder*
- *Verwendung von Hiebsarten, die zu Dauerbestockungen führen*
- *Im Plenterwald (mehrschichtige, ungleichaltrige Wälder) Durchführung aller Holzernte- und Pflegemaßnahmen i. R. des Plenterhiebs*
- *Belassen von Restvorräten < 100 Vfm; keine vollständigen Räumungen*
- *Eingriffsstärke orientiert sich an der Bedrängerentnahme und an der Zahl der Z-Bäume*
- *Die Bestandespflege orientiert sich an der Dienstordnung Waldbau ThüringenForst AÖR*
- *Alle Möglichkeiten der natürlichen Verjüngung nutzen; ggf. Ergänzungen mit dem Ziel der Erhöhung der Baumartenvielfalt*
- *Berücksichtigung der Naturschutzbelange*
- *Auswahl von Stilllegungsflächen für das FNR-Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“*

3.2 Bestandespflege und Verjüngung im Forsteinrichtungszeitraum

3.2.1 Jungwaldpflege und Wertästung im kommenden Jahrzehnt

Jungwaldpflege (BHD < 7 cm)	Wertästung
ha	ha
269,3	0,0

Im Rahmen der Jungwaldpflege wird die Buche, die Eiche, das Edellaubholz neben gut veranlagten Weichlaubhölzern weiter gefördert. Es steht die Negativauslese im Vordergrund. Eine Wertästung wurde nicht vorgesehen.

3.2.2 Nutzungsplanung

Hiebsart	ha	Umlauf	ha (tatsächl.)	Efm/ha	Efm/ges.
Jungbestandspflege	1,95	1,0	1,95	30	59
Durchforstung	171,71	1,2	207,68	54	9.320
Einzelstammnutzung	80,64	1,0	83,50	49	3.991
Zielstärkennutzung	12,87	1,0	12,87	25	327
Femelhieb	0,59	1,0	0,59	49	29
Schirmhieb	0,58	1,0	0,58	29	17
Gesamt	336,08	1,1	380,18	41	13.747

Jungbestandspflege ist auf 1,95 ha vorgesehen. Ein deutlicher Schwerpunkt besteht im Bereich der Durchforstung, die Durchforstungsfläche beträgt 40 % der Holzbodenfläche. Im Bereich der Durchforstung liegt die durchschnittliche Eingriffshäufigkeit bei 1,2.

Ab dem Stadium der Jungbestandspflege wird mit der Positivauslese im Bereich der herrschenden Bäume eines Bestandes begonnen. Die Begünstigung dieser Bäume wird während der Durchforstung weiter fortgeführt. Insgesamt sind im Rahmen der Pflegenutzung im Jahrzehnt 210 ha zu bearbeiten, jährlich etwa 21 ha.

Die Verjüngungsnutzung findet im Rahmen von Einzelstammnutzungen auf 84 ha Holzbodenfläche statt, die Eingriffsstärke beträgt 49 Efm/ha, die durchschnittliche Eingriffshäufigkeit 1,0.

Auf ca. 13 ha ist eine Zielstärkennutzung mit durchschnittlich 25 Efm/ha geplant.

Flächenstilllegung

Folgende Stilllegungsflächen wurden für das FNR-Förderprogramm „Klimaangepasstes Waldmanagement“ ausgewählt:

Adresse	Fläche in ha
1a1	7,80
1a2	1,68
1a3	3,09
1a4	1,83
1c1	1,72
1d1	1,04
10b1	2,98
10b2	8,89
11c1	3,65
11c2	3,42
11c3	1,46
11d2	0,55
14g1	1,12
14i1	0,98
14j1	0,68
Summe	40,89

3.2.3 Verjüngungsplanung/Walderneuerung

Die Walderneuerungsplanung insgesamt geht aus der nachstehenden Tabelle hervor:

Wiederauf- forstung	Voranbau	Unterbau	Ergänzung	Nachbesser- ung	Natur- verjüngung	Sukzession	Walderneuerung gesamt
ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1,82	0,00	0,00	0,97	0,00	0,58	0,00	3,37

Für das kommende Jahrzehnt wurde auf 0,58 ha Naturverjüngung geplant, Wiederaufforstung und Ergänzung soll auf 2,79 ha erfolgen. Insgesamt erfolgte eine Verjüngungsplanung auf 3,37 ha, dies entspricht überschaubare 0,34 ha im Jahr.

3.2.4 Hiebssatz, Ergebnis der Nachhaltigkeitskontrolle und Umsetzung von Zielen

Als Ergebnis der bestandesweisen waldbaulichen Einzelplanung ergibt sich für den Kommunalwald Stadt Eisenach ein **Hiebssatz von 2,7 Efm/ha und Jahr**.

Die Gesamtnutzungsmenge von **13.743 Efm** in 10 Jahren teilt sich insgesamt wie folgt in Pflege- und Verjüngungsnutzung (folgend PN bzw. VN genannt) auf:

Baumartengruppe																	
Kiefer		Lärche		Fichte		Eiche		Buche		HartLH		WeichLH		Summe		%	
PN	VN	PN	VN	PN	VN	PN	VN	PN	VN	PN	VN	PN	VN	PN	VN	PN	VN
874	1.882	119	121	247	91	643	504	5.104	1.732	2.103	34	289	0	9.379	4.384	68	32
2.756		240		338		1.147		6.836		2.137		289		13.743		100	

Insgesamt ergibt sich für den Betrieb folgendes:

Hiebssatz je Jahr und ha Holzbodenfläche – gesamt : 2,7 Efm/a*ha

Laufender jährlicher Zuwachs – gesamt : 7,4 Efm/a*ha

Das Verhältnis von Pflege- und Verjüngungsnutzung beträgt 68 : 32 und ist auf die Alters- und Betriebsklassenverteilung zurückzuführen.

Die wesentlichen Kennziffern zur Beurteilung von Hiebssatz, Nutzungs- und Pflegeplanung zeigt die nachstehende Übersicht:

Waldbauliche Einzelplanung (Efm/a*ha)	2,7
Zuwachs (Efm/a*ha)	7,4
Wirklicher Vorrat (Vfm/ha)	266
Vorrat in 10 Jahren (Vfm/ha)	322
Beplante Fläche (ha)	419
Anteil beplante Fläche an der Holzbodenfläche (%)	81
Durchschnittl. Durchforstungsmenge/ha (Efm)	54
Durchschnittl. Verjüngungsnutzungsmenge/ha	46
Durchschnittlicher Bestockungsgrad	0,8
Holzboden ohne Nutzungsplanung (ha)	96,75
Unterstand (ha)	280
Altersklasse I, einschl. Blöße (ha)	23,3
Anteil von UST, AKL I und Blöße an der Holzbodenfläche (%)	58

Der Vergleich von Hiebssatz (2,7 Efm/ha*a) und Laufend jährlichem Zuwachs je Hektar und Jahr (7,4 Efm/ha*a) zeigt, dass im kommenden Jahrzehnt ein Vorratsaufbau in Höhe von 56 Vfm/ha erfolgt.

In den Durchforstungen liegt die durchschnittliche Entnahmemenge je Hektar bei 54 Efm/ha, in der Verjüngungsnutzung sind es 46 Efm/ha. Durch die einzelbestandsweise Planung wird sichergestellt, dass die Eingriffstärke an die jeweilige Bestandessituation angepasst ist.

Während in der Jungbestandspflege die Positivauslese im Vordergrund steht, orientieren sich die weiteren Pflegemaßnahmen ausschließlich an den Z-Bäumen. Die Eingriffe sind als

Hochdurchforstung mit einem Umlauf von 1,2 Eingriffen während der Planungsperiode durchzuführen, um den Wertzuwachs auf diese besten Bäume zu lenken. Die geplanten Entnahmemengen erfordern im Mittel einen Umlauf von 1,1 Eingriffen im Jahrzehnt. Im Forstbetrieb werden etwa zwei Drittel des Holzes im Rahmen von Pflegemaßnahmen und ein Drittel im Rahmen von Verjüngungsnutzung entnommen. Dies korreliert auch mit der Gesamtstruktur des Betriebes im Hinblick auf seine Baumartenverteilung/Baumartenmischung, Alters- und Betriebsklassenstruktur.

4. NATURSCHUTZ

4.1 Besonders geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 15 ThürNatG sowie Schutzgebiete

Auf 15,31 ha der Holzbodenfläche des Forstbetriebes handelt es sich um nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützte Waldbiotoptypen Trockenwald, Auenwald, Felsschuttwald und Blockwald. Diese flächenmäßig bei der Waldeinteilung erfassten Biotop sind als Bestände abgegrenzt und in der Forstgrundkarte entsprechend ihrer Lage dargestellt. Erläuterungen hierzu enthalten die einzelnen Revierbuchblätter. Die Planung der Forsteinrichtung berücksichtigt diesen Schutzstatus und ist auf eine Erhaltung bzw. Verbesserung des jeweiligen Biotops ausgerichtet.

Im Kommunalwald Stadt Eisenach liegen darüber hinaus keine Schutzgebiete:

Name Schutzgebiet	davon im Forstbetrieb (ha)
Boden/Kulturdenkmal	9,64
Wasserschutzzone 3	84,92
Flächennaturdenkmal	0,20

Auf die Umsetzung bzw. Einhaltung der einschlägigen Schutzgebietsverordnungen wird verwiesen.

4.2 NATURA 2000 (N-2000) Gebiete

+

Unter dem Begriff „Natura 2000-Gebiete“ werden Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) und die Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) zusammengefasst. Sie bilden das europäische Schutzgebietsnetz NATURA 2000.

Der Kommunalforstbetrieb der Stadt Eisenach liegt mit einer Fläche von 2,72 ha im FFH-Gebiet „Nordwestlicher Thüringer Wald“.

Die forstliche Bewirtschaftung der Waldflächen in allen NATURA 2000-Gebieten muss so erfolgen, dass die Erhaltungsziele des Schutzgebietes realisiert werden. Im NATURA 2000-Gebiet sind hierzu die grundsätzlichen Maßgaben gemäß § 33 BNatSchG i. V. m. § 16 Abs. 2 ThürNatG („Allgemeines Verschlechterungsverbot“) und gemäß § 34 BNatSchG i. V. m. § 16 Abs. 3 ThürNatG (Verträglichkeitsprüfung) zu beachten.

Im Rahmen der Forsteinrichtung erfolgte die Planung der Nutzungs- und Verjüngungsmaßnahmen für die Waldbestände, die zum NATURA 2000-Gebiet gehören, unter besonderer Berücksichtigung der o. g. Erhaltungsziele. Insbesondere in den Waldbeständen, die als FFH-Lebensraum erfasst wurden, erfolgte die Maßnahmenplanung so, dass diese zu keiner „Verschlechterung“ führen können (z. B. Verzicht auf Räumungen oder flächige Verjüngungsnutzungen).

Auf die Umsetzung der Vorgaben des jeweiligen Fachbeitrages Wald zum FFH-Managementplan wird verwiesen.