Betriebswerk für den Forstbetrieb

Stadtwald Köthen

Stichtag:	01.01.2012
Gültigkeit:	01.01.2012 - 31.12.2021
Gesamtfläche:	62,6 ha
Bundesland:	Sachsen/Anhalt
Betreuungsforstamt:	Dessau

GLIEDERUNG **Seite**

1. Zustandserfassung

1.1. Vorbemerkungen 3
1.2. Fläche und Waldeinteilung, Grenzen 3
1.2.1. Fläche 3
1.2.2. Waldeinteilung 4
1.2.3. Grenzen 4
1.3. Waldfunktionen und Waldbiotope 4
1.4. Standortsverhältnisse 5
1.5. Bestandesverhältnisse (Waldzustand) 5
1.5.1. Methodik der Waldzustandserfassung 5
1.5.2. Baumartenzusammensetzung 5
1.5.3. Alters- und Vorratsstruktur des Forstbetriebes 7
1.5.4. Waldschäden 9

2. Betriebsplanung

2.1. Dringend pflegebedürftige Bestände 9
2.2. Waldbauliche Einzelplanung 10
2.2.1. Pflegemaßnahmen 10
2.2.2. Pflegehiebe 10
2.2.2.1. Jungdurchforstung 10
2.2.2.2. Durchforstung 10
2.2.2.3. Altdurchforstung 11
2.2.3. Erntenutzung 11
2.2.4. Verjüngung 11
2.3. Schwerpunkte der zukünftigen Bewirtschaftung 12

3. Vergleich mit klassischen Nachhaltsweisern

3.1. Grundlagen der Nutzungsplanung 12
3.2. Berechnung der Nutzungsweiser 13
3.2.1. Gerhardt’sche Formel 13
3.2.2. Formel nach Heyer 13
3.2.3. Ertragsgeschichtlicher Zuwachs 13
3.3. Waldbauliche Einzelplanung 14

4. Zur Einrichtung in der Fasanerie Köthen

4.1. Ausgangssituation 15
4.2. Zustanderfassung und Planungsansätze 16
4.3. Planungsergebnisse und Schlussfolgerungen 19

5. Anlagenverzeichnis 21

1. Zustandserfassung

1.1. Vorbemerkungen

Der Auftrag zur Erstellung eines Forsteinrichtungswerkes wurde im Frühjahr 2011 durch den Leiter des Betreuungsforstamtes Dessau Herrn Weninger erteilt. Eine der Gründe zur Durchführung einer Forsteinrichtung waren Akzeptanzprobleme der Bevölkerung bei beabsichtigten Arbeiten in der „Fasanerie“, einer innerstädtischen Fläche, die durch das Forstamt betreut wird. Dies ist auch der Grund, weshalb abweichend von der üblichen Gliederung eines Betriebswerkes, die Ergebnisse zu dieser Fläche zusätzlich in einem gesonderten Gliederungspunkt dargestellt werden.
Die bestandesweise Taxation des Forstbetriebes als Grundlage für ein Einrichtungswerk mit Stichtag 01. 01. 2012 erfolgte im 2. und 3. Quartal 2011, die Auswertung der Ergebnisse und die Abstimmung der Planungen im 3. Quartal 2011.
Bei der Vorbereitung und Durchführung der Arbeiten gaben Herr Weninger als Leiter des Forstamtes, Herr Heide als Leiter des Reviers Dessau sowie der Leiter des Umweltamtes der Stadt Köthen Herr Reinke sehr gute Unterstützung. Für die Bereitstellung diverser Unterlagen ist dem Leiter der Bürgerinitiative Herrn Dr. Rosenkranz ebenfalls herzlich zu danken. Das in der Anlage 6 enthaltene historische Bildmaterial stellte dankenswerterweise Herr Thomas Gahler aus Köthen zur Verfügung.

1.2. Fläche und Waldeinteilung, Grenzzustand

1.2.1. Fläche

Der Waldbesitz der Stadt hat zum Stichtag der Forsteinrichtung eine Flächengröße von 62,6 ha.
Die forstliche Betriebsfläche gliedert sich auf in 59,4 ha Holzboden und 3,2 ha Nichtholzboden (Siehe auch Anlage 1).
Die Flächengrößen des Nichtholzbodens und der nicht forstlichen Betriebsfläche nach Nutzungsarten sind in Tabelle 1 dargestellt (Siehe auch Tab. 8.2.1 Tabellenband).

Tabelle 1: Zusammenstellung des Nichtholzbodens und der nicht forstlichen Betriebsfläche nach Nutzungsarten

NA	Nutzungsart	Fläche [ha]
10	Wege ab 6 m Breite	0,1
13	Ödland	0,5
15	Unland	0,5
16	Wasserflächen	1,8
25	Sport- und Erholungsflächen	0,1
28	Sonstige Flächen	0,2
	Summe	**3,2**

Im Wirtschaftsbuch wurde der Nichtholzboden abteilungsweise mit dem Symbol „x“ gekennzeichnet. Im Kartenwerk wurden diese Flächen abteilungsweise fortlaufend nummeriert.
Die Flächen des Betriebes liegen in den Gemarkungen Dohndorf, Köthen, Löbnitz an der Linde, Merzien und Wülknitz. Sie bestehen aus 21 Flurstücken mit einer Katasterfläche von

62,6480 ha (Siehe Anlage 2). Zu beachten ist dabei, dass in der Gemarkung Köthen, Flur 6 im Flurstück 10 die Flächen des Heimat- Tierparkes (8,6302 ha) nicht bearbeitet wurden. Tabelle 2 gibt eine Übersicht der bearbeiteten Katasterfläche nach Fluren.
Tabelle 2: Übersicht zu Flächengrößen nach Fluren

Gemarkung	**Flur**	**Fläche (m²)**
Dohndorf	3	36898
Köthen	5	292303
Köthen	6	193751
Köthen	7	33711
Köthen	9	4774
Köthen	28	19185
Löbnitz	2	3739
Merzien	1	21666
Merzien	8	2713
Wülknitz	1	17740
Summe		**626480**

1.2.2. Waldeinteilung

Bis auf die Waldflächen des „Ziethe- Buschs“ waren die Flächen bisher keinem forstlichen Abteilungssystem zugeordnet. Dies erfolgte nun, in dem die Unterabteilungen und Teilflächen in die jeweils nächstgelegene Abteilung eingegliedert wurden. Somit sind im Betrieb die 3 Abteilungen 5242, 5243 und 5523 anzutreffen.
Die Unterabteilungen oder Teilflächen wurden komplett neu gebildet. Ein besonderes Augenmerk wurde darauf gelegt, dass die Grenzen gut sichtbar und jederzeit nachvollziehbar sind. Die hoheitliche Aufsicht über die ordnungsgemäße Bewirtschaftung und die Einhaltung des Waldgesetzes obliegt dem Betreuungsforstamt Dessau.

1.2.3. Grenzen

Die Außengrenzen der Flächen des Waldbesitzes sind zumeist gut erkennbar. In Einzelfällen empfiehlt es sich, die Eigentumsgrenze durch Vermesser genau feststellen zu lassen (Beispiel Abt. 5242a, Flurstücke 42 und 45). Andere Unklarheiten im Grenzverlauf betreffen nur sehr kleine Geländeabschnitte.

1.3. Waldfunktionen und Waldbiotope

Der Waldbesitz befindet sich im Bundesland Sachsen/Anhalt. Im Betrieb befinden sich keine Flächen mit dem Status eines Naturschutzgebietes.
Die Teilflächen 5523 c1 und c2 sowie die angrenzenden NHB- Flächen sind Bestandteil eines Landschaftsschutzgebietes.
Die Flächen der „Fasanerie Köthen“ wurden mit Verordnung des Landkreises Anhalt-Bitterfeld vom 17.11.2009 zum geschützten Landschaftsbestandteil nach § 34 NatSchG LSA erklärt.
Alle Waldfläche liegen im Wuchsgebiet 23 „Sachsen-Anhaltinische Löß-Ebenen“ und hier im Wuchsbezirk 2303 “ Köthener Löß-Ebenen“.

1.4. Standortsverhältnisse

Eine forstliche Standortserkundung existiert nur für die Waldfläche des „Ziethe-Buschs“. Es handelt sich hier um nährstoffreiche Überflutungsstandorte.
Die Böden der übrigen Flächen sind bisher nicht kartiert worden. Es sind aber mit großer Sicherheit ebenfalls Böden mit zumindest kräftiger, wenn nicht sogar reicher Nährstoff-Ausstattung.
Der Betrieb befindet sich in der Klima- Stufe t (550-560 mm Jahresniederschlag, 8,7°C Jahresmittel der Temperatur).

1.5. Bestandesverhältnisse (Waldzustand)

1.5.1. Methodik der Waldzustandserfassung

Die Waldzustandserfassung basiert auf einer bestandesweisen Taxation. Die Inventur der Primärdaten erfolgte vor Ort. Die Daten wurden als Kombination von Messung und okularer Schätzung wie folgt erhoben:

- Die Mittelhöhe wurde am okular geschätzten Mittelstamm unter Verwendung des Blume - Leiss - Baumhöhenmessers oder des Messgerätes Forestry 550 der Fa. Nikon gemessen.
- Die Bestandesgrundfläche wurde im Stichprobenverfahren mittels Winkelzählprobe mit dem Spiegel - Relaskop nach Dr. Bitterlich ermittelt. In Beständen, in denen dies nicht möglich war, erfolgte eine ertragstafelgestützte Vorratsschätzung.
- Der Mitteldurchmesser wurde am okular geschätzten Mittelstamm (Durchmesser des Grundflächenmittelbaumes) mit der Einschenkelkluppe (Bitterlichstab) bzw. mit der Kluppe gemessen.
- Die Bonitierung und Volumenschlussgradmessung erfolgte mit den entsprechenden Ertragstafeln (Anlage 3).

Mit Ausnahme der Waldflächen im „Ziethe-Busch“ lagen keine Altersangaben zu den Beständen vor, so dass diese in den übrigen Flächen geschätzt werden mussten.
Die Waldzustandsdaten beziehen sich auf den Stichtag 01.01.2012.
Alle Arbeiten erfolgten mit für praktische forstwirtschaftliche Tätigkeit hinreichender Genauigkeit. Ein Anspruch auf für wissenschaftliche Arbeiten erforderliche Genauigkeit kann nicht erhoben werden.

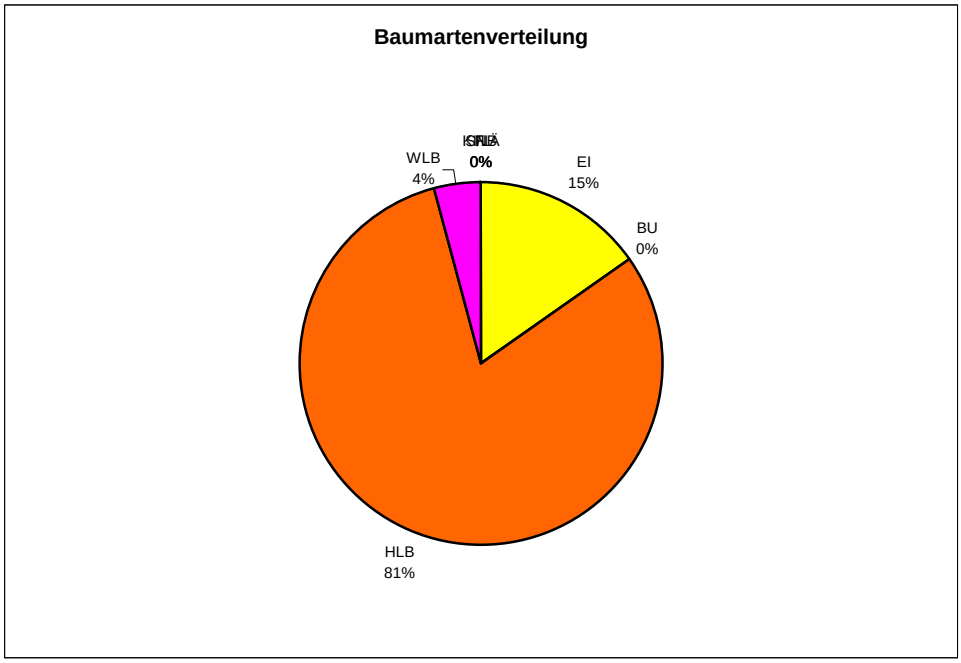
1.5.2. Baumartenzusammensetzung

Im Zuge der Inventur wurden alle taxierten Waldbestände des Forstbetriebes nach Baumartengruppen zusammengefasst (Siehe auch Tabelle 1.2.1 Tabellenband). Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt:

Tabelle 3: Baumartenzusammensetzung des Forstbetriebes nach Baumartengruppen

Baumartengruppe	Oberstand		Überhalt		Nachwuchs		Unterstand	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Kiefer (einschl. Lärche u. SKI)	-	-	-	-	-	-	-	-
Fichte (einschl. Blaufichte)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Nadelbaumarten (v. a. DGL)	-	-	-	-	-	-	-	-
Eiche (TEI, SEI, REI)	8,9	15,0	-	-	0.1	5,2	-	-
Buche	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Hartlaubbaumarten	48,0	80,8	0,3	100,0	1,8	94,8	17,3	100,0
Sonstige Weichlaubbaumarten	2,5	4,2	-	-	-	-	-	-
Summe	59,4	100,0	0,3	100,0	1,9	100,0	17,3	100,0

Abb.1: Baumartenverteilung im Forstbetrieb nach Baumartengruppen



Sowohl die Aussagen der Tabelle als auch die Graphik machen sichtbar, dass es sich bei dem Waldbesitz der Stadt Köthen um einen reinen Laubholzbetrieb handelt, der von der Baumartengruppe der Sonstigen Hartlaubbaumarten geprägt ist.

Tabelle 4 gibt getrennt nach Oberstand und übriger Fläche (Nachwuchs, Unterstand, Überhalt) einen Überblick zu den einzelnen Baumarten (Siehe auch Tabelle 2.1.1. Tabellenband).

Tabelle 4: Baumartenzusammensetzung des Forstbetriebes

	Holzbodenfläche				
Baumart	Oberstand		übrige Fläche		weitere Baumarten
	ha	%	ha	%	
Summe Nadelbaumarten	**-**	**-**	**-**	**-**	Rotbuche Roteiche Vogelkirsche Wildapfel Wildbirne Roßkastanie
Stieleiche	8,9	15,0	0,1	0,5	
Hainbuche	0.4	0,7	-	-	
Gemeine Esche	44,8	75,4	0,8	4,1	
Bergahorn	1,8	3,0	1,2	6,2	
Spitzahorn	0,5	0,8	0,8	4,1	
Feldahorn	0,1	0,2	-	-	
Rüstern	0,1	0,2	0,3	1,5	
Robinie	0,3	0,5	-	-	
Sonst. Hartlaubb.	-	-	16,3	83,6	
Gemeine Birke	0,1	0,2	-	-	
Roterle	0,6	1,0	-	-	
Winterlinde	1,5	2,5	-	-	
Pappeln	0,1	0,2	-	-	
Weiden	0,2	0,3	-	-	
Summe Laubbaumarten	**59,4**	**100,0**	**19,5**	**100,0**	
Gesamt	***59,4***	***100,0***	***19,5***	***100,0***	

Im gesamten Forstbetrieb kommen mit messbaren Prozentanteilen keine Nadelbaumarten und 14 Laubbaumarten vor.

1.5.3. Alters- und Vorratsstruktur des Forstbetriebes

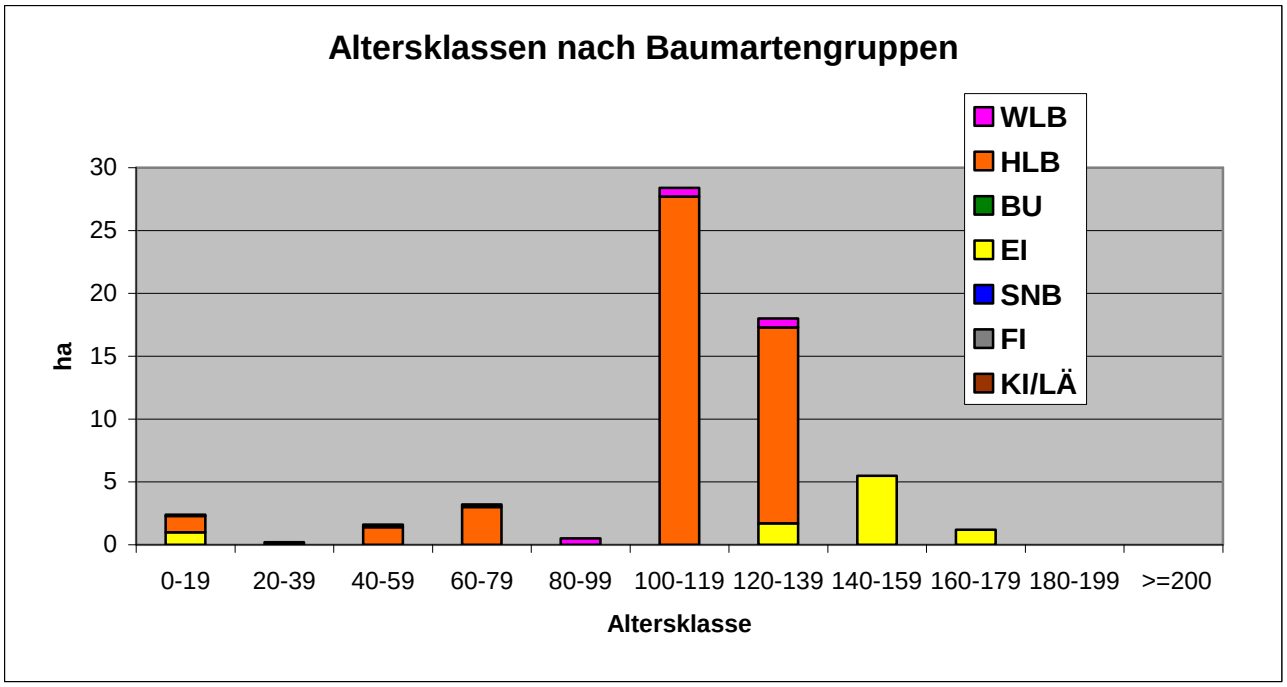
Für den Forstbetrieb sind in Tabelle 5 die Flächenanteile der Altersklassen, die Vorratsausstattung sowie Bestockungsgrad, Bonität und mittleres Alter dargestellt (Siehe auch Tabelle 1.2.1 Tabellenband). Abbildung 2 stellt die Altersstruktur des Betriebes nach Altersklassen und Baumartengruppen graphisch dar.

Tabelle 5: Alters- und Vorratsstruktur des Forstbetriebes (Oberstand)

Altersklasse	Fläche ha	Fläche %	Vorrat/ ha (Efm)	Bestockungs-grad	Relative Bonität	Mittleres Alter (Jahre)
Blöße	0,4	0,7	-	-	-	-
1-19	2,0	3,3	1	0,8	1,9	15
20-39	0,5	0,8	48	0,7	2,0	23
40-59	1,6	2,7	114	0,7	1,5	46
60-79	3,1	5,2	224	0,9	1,4	69
80-99	0,5	0,8	262	1,1	1,6	84
100-119	27,9	47,0	227	0,8	1,8	109
120-139	17,2	29,0	219	0,7	1,8	131
140-159	5,1	8,6	211	0,7	2,3	141
160-179	1,1	1,9	216	0,8	3,0	167
Gesamt	59,4	100,0	210	0,8	1,8	111

Mit einem Vorrat von 210 Efm/ha ist der Betrieb gut ausgestattet. Der Bestockungsgrad von ca. 0,8 liegt im Normalbereich. Auch wenn bei der geringen Flächengröße des Betriebes Aussagen zum Altersklassenverhältnis nur eingeschränkt möglich ist, ist die Sachlage bei einem Durchschnittsalter von 111 Jahren so eindeutig, dass von einem überalterten Betrieb mit offensichtlich gestörtem Altersklassenaufbau im Oberstand zu sprechen ist.
Die durchschnittliche Bonität von 1,8 bei einem ausgesprochen hohem Durchschnittsalter ist ein deutlicher Hinweis auf die vorhandenen guten Wuchsbedingungen.

Abb. 2: Altersklassenverteilung nach Baumartengruppen im Forstbetrieb



In der Tabelle 6 sind Vorratsausstattung, Bestockungsgrad und mittleres Alter der übrigen Schichten ausgewiesen (Siehe auch Tabelle 1.2.2 Tabellenband).

Tabelle 6: Vorratsausstattung, Bestockungsgrad und mittleres Alter der übrigen Schichten

Schicht	Fläche ha	Vorrat (Efm)	Bestockungs-grad	Relative Bonität	Mittleres Alter (Jahre)
Überhalt	0,3	56	0,2	2	130
Unterstand	17,3	0	0,4	0,1	11
Nachwuchs	1,9	21	0,4	1,8	22
Restvorrat	-	325	-	-	-

Die Ausstattung des Betriebes mit echtem Nachwuchs ist zu gering, um die Aussage zum gestörten Altersklassenverhältnis im Oberstand zu relativieren. Es sei nochmals erwähnt, dass die meisten Aussagen zum Alter Schätzwerte sind. Insbesondere im Unterstand, der selbstverständlich in Teilen auch übernahmewürdige Exemplare enthält, kommen Altersspannen vor.

1.5.4. Waldschäden

Bei den Außenarbeiten wurden das von Prof. Roloff im Baumgutachten zur Fasanerie Köthen beschriebene Umstürzen von Bäumen auch in Teilen des“ Ziethe- Buschs“ festgestellt. Da man im Forsteinrichtungsverfahren von Sachsen/Anhalt jedoch Schäden erst registriert , wenn 1/10 des Bestandes betroffen ist, wurden derartige Schäden generell nicht tabellarisch erfasst. Auf sie wird im gesonderten Teil zur Fasanerie noch näher eingegangen.
Auch andere nennenswerte mögliche Schäden wurden nicht festgestellt.
Zu erwähnen ist an dieser Stelle, dass mehrere Waldflächen Belastungen durch Hausmüll aufweisen. Regelmäßige Kontrolle und Maßnahmen zur Beseitigung werden empfohlen.

2. Betriebsplanung

2.1. Dringend pflegebedürftige Bestände

In der Tabelle 5.2. des Tabellenbandes sind die dringend pflegebedürftigen Bestände detailliert ausgewiesen. Eine zusammenfassende Darstellung kann Tabelle 5.1 des Tabellenbandes entnommen werden. Pflegedringlichkeiten werden im angewandten Einrichtungsverfahren nur für Pflegebestände, nicht aber für Bestände mit Erntenutzungen erfasst.
Pflegedringlichkeit wurde daher nur für eine Fläche von 0,5 ha ausgewiesen. Dies kann bei dem bereits dargestellten Altersklassenverhältnis nicht anders sein. Hier erscheint eine Pflegemaßnahme innerhalb der nächsten 3 Jahre geboten, damit der Pflegezustand auf dem Laufenden bleibt.
Die Verteilung auf die Pflegemaßnahmen oder –hiebe ist wie folgt:

Jungwuchspflege	0,0 ha
Dickungspflege	0,0 ha
Läuterung	0,5 ha
Jungdurchforstung	0,0 ha

Durchforstung	0,0 ha
Altdurchforstung	0,0 ha

Der Abbau pflegedringlicher Bestände stellt im Waldbesitz der Stadt Köthen keine Schwerpunktaufgabe dar.

2.2. Waldbauliche Einzelplanung

2.2.1. Pflegemaßnahmen

Pflegemaßnahmen wurden auf insgesamt 18,9 ha geplant, davon 1,6 ha im Oberstand und 17,3 ha im Unterstand bzw. Nachwuchs. Eine Planung von Kulturpflege erfolgt im angewendeten Forsteinrichtungsverfahren nicht.
Der überwiegende Flächenanteil entfällt auf die Dickungspflege.

Jungwuchspflege (h 1,5 – 3 m) - (Siehe auch Tabelle 6.1.1 und 6.1.2 Tabellenband)

Jungwuchspflege wurden für den Planungszeitraum nicht vorgesehen.

Dickungspflege (h 3 - 7m) - (Siehe auch Tabelle 6.1.1 und 6.1.3 Tabellenband)

Dickungspflege wurde für das Planungsjahrzehnt auf 0,3 ha im Oberstand sowie auf 17,3 im Unterstand/ Nachwuchs vorgesehen.

Läuterung (h 7 – 12m) - (Siehe auch Tabelle 6.1.4 Tabellenband)

Läuterungen wurden auf einer Pflegefläche von 1,3 ha geplant.
Die Läuterung erfolgt grundsätzlich durch Positivauslese von stabilen und hochwertigen Z-Bäumen.

2.2.2. Pflegehiebe

2.2.2.1. Jungdurchforstung (h>12m, BHD < 20cm)

Eine Jungdurchforstung wurde auf einer Hiebsfläche von 1,1 ha geplant. Die durchschnittliche Nutzungsmenge beträgt 19 Efm/ha (Siehe auch Tabelle 6.2.1 und 6.2.2 Tabellenband).
Das Ziel der Jungdurchforstung ist die weitere Stabilisierung der Bestände und ein Vorratsaufbau.
Soweit noch nicht erfolgt, sollte jeder Erstdurchforstung eine Feinerschließung durch Arbeitsgassen vorausgehen.

2.2.2.2. Durchforstung (BHD Nb >=20; < 30cm, Lb>=20cm<35cm)

Durchforstungen wurden für den Planungszeitraum nicht geplant (Beachte Altersklassenaufbau).

2.2.2.3. Altdurchforstung (BHD Nb>=30cm, Lb>=35cm)

Altdurchforstungen wurden auf einer Hiebsfläche von 6,8 ha geplant.
Die durchschnittliche Nutzungsmenge beträgt 32 Efm /ha (Siehe auch Tabelle 6.2.5 und 6.2.6 Tabellenband).

2.2.3. Erntenutzung (Endnutzung)

Für das Jahrzehnt ist eine Erntenutzung auf einer Hiebsfläche von 44,1 ha vorgesehen (Siehe auch Tabellen 6.3.1 Tabellenband).
Nach Nutzungsarten gliedert sich die Hiebsfläche wie nachfolgend angeführt auf:

- Kahlhiebe: 0,0 ha
- Zielstärkennutzung: 11,0 ha
- Femelhiebe: 31,2 ha
- Schirmhiebe: 1,6 ha
- Nutzung im Überhalt: 0,3 ha

Dabei ist eine Erntenutzung von 2773 Efm geplant.
Die durchschnittliche Nutzungsmenge beträgt 52 Efm/ha.
Eine detaillierte Übersicht zu den einzelnen Erntehieben kann Tabelle 6.3.4 entnommen werden.

2.2.4. Verjüngung (Siehe auch Tabelle 6.5.1. und Tabelle 6.5.2. Tabellenband)

Eine Verjüngungsplanung wurde auf 11,6 ha Holzbodenfläche vorgesehen.
Hinzu kommen noch 0,3 ha Eventualplanung.
Tabelle 7 gibt einen Überblick zu den geplanten Verjüngungen nach Verjüngungsarten.

Tabelle 7: Darstellung der Walderneuerungsplanung nach Verjüngungsarten

Verjüngungsart	Planung (ha)	Evtl. Planung (ha)
Neuaufforstung	0,2	-
Wiederaufforstung	0,1	-
Wiederholung	-	-
Naturverjüngung	5,1	-
Ergänzung	-	-
Unterbau	-	-
Voranbau	6,2	0,3
Nachanbau	-	-
Summe	***11,6***	***0,3***

Den größten Flächenanteil an der Walderneuerungsplanung nehmen Naturverjüngungen ein (zumeist im Ziethe-Busch), gefolgt von Voranbauten nach Femelhieben.
Der in der Planung am häufigsten vorgesehene Bestandeszieltyp ist der BZT Edellaubbaumarten, gefolgt vom BZT Stieleiche mit Edellaubbaumarten. Insgesamt wurden 4 verschiedene Bestandeszieltypen im Ergebnis der Walderneuerungsplanung vorgesehen (Siehe auch Tabelle 6.4 Tabellenband).

2.3. Schwerpunkt der zukünftigen Bewirtschaftung

Für das Planungsjahrzehnt ist es eine vorrangige Aufgabe, der weit fortgeschrittenen Überalterung des Betriebes entgegenzuwirken. Nach erfolgten Nutzungen sind Verjüngungsmaßnahmen einzuleiten, die für die Bevölkerung der Stadt, in einem extrem waldarmen Gebiet lebend, auch künftig Bestände mit einem hohen Erholungswert gewährleistet.

3. Vergleich mit klassischen Nachhaltsweisern

3.1. Grundlagen der Nutzungsplanung

Für den Forstbetrieb wurde die einheitliche Betriebsklasse 2 (eingeschränkte Bewirtschaftung) festgelegt. Eine Festlegung der Betriebsklasse 0 (Wirtschaftswald) wäre verfehlt, da es sich mit hohen Flächenanteilen um ehemalige Parkanlagen, tlw. in innerörtlicher Lage, oder sehr kleine Flächen in Insel- Lage handelt. Lediglich die Flächen im „Ziethe- Busch“ würden eine Einstufung als Wirtschaftswald zulassen.
Untersuchungen zur Geschichte der Bestände waren nicht Inhalt des Auftrags und wurden nicht betrieben.

Als Grundlage für alle weiteren Berechnungen sind in Tabelle 8 wichtige Aussagen zum Forstbetrieb zusammengefasst (Siehe auch Tabelle 1.2.1 Tabellenband).

Tabelle 8: Fläche, Vorrat und Zuwachs der einzelnen Baumartengruppen

Baumartengruppe		**KI/LÄ**	**GFI**	**SN**	**EI**	**BU**	**SH**	**SW**	**Summe/Mittel**
Fläche	ha	-	-	-	8,9	-	48,0	2,5	59,4
Umtriebszeit	Jahre	-	-	-	180	-	130	100	136
Ertragsklasse (Bon)		-	-	-	2,3	-	1,7	2,4	1,9
Vorrat	m^3 /ha								
-wirklich	Efm	-	-	-	118	-	214	196	210
-normal	Efm	-	-	-	162	-	183	96	176
Jährlicher Zuwachs	m^3/a/ ha								
-laufender (LGZ)	Efm	-	-	-	2,7	-	1,6	5,1	1,9
-durchschnittlicher (DGZu)	Efm	-	-	-	3,5	-	3,3	3,6	3,3

Bei der Ableitung des laufenden Zuwachses(LGZ) wurde der tatsächliche Volumenschlussgrad der Waldbestände beachtet. Der **durchschnittliche Gesamtzuwachs (DGZu)** wurde mit Rücksicht auf die in der praktischen Wirtschaft sich gegenüber den Ertragstafeln ergebenden geringeren Erträge beim Laubholz um 10% und beim Nadelholz um 20% gekürzt (vgl. Nutzungssatzrichtlinie, Punkt 12).
Eine Grundlage der Normalvorratsberechnung gemäß Nutzungssatzrichtlinie (Nr. 2, Punkt 13) ist die Berücksichtigung des **gegendüblichen Bestockungsgrades.**
Dieser wurde für alle Laubbaumarten mit jeweils 0,9 angenommen.

3.2. Berechnung der Nutzungsweiser

3.2.1. Gerhardt'sche Formel

Mit dem Formelansatz nach Gerhardt wird ein jährlicher Hiebssatz errechnet, der sich aus dem Mittel von laufenden und durchschnittlichem Zuwachs zuzüglich bzw. abzüglich des in einem bestimmten Ausgleichzeitraum (beträgt grundsätzlich 40 Jahre) abzubauenden Übervorrates oder einzusparenden Untervorrates ergibt.

Die Formel lautet:

$$\text{Nutzungssatz} = \frac{LZ + DGZu}{2} + \frac{Vw - Vn}{a}$$

LZ = laufender jährlicher Gesamtderbholzzuwachs
DGZu = durchschnittlicher jährlicher Gesamtderbholzzuwachs bezogen auf die Umtriebszeit
Vw = wirklicher Vorrat
Vn = Normalvorrat
a = Ausgleichszeitraum

Nach dem Gerhardt'schen Formelansatz beträgt der jährliche Nutzungssatz für den Forstbetrieb 6,7 Efm/ha (397) Efm) bei 40- jährigem Ausgleichszeitraum, bei 50 jährigem Ausgangszeitraum 6,5 Efm/ha (385 Efm).

3.2.2. Formel nach Heyer

Die Formel nach Heyer, ebenfalls ein klassischer Weiser zur Prüfung der Nachhaltigkeit, lautet:

$$\text{Nutzungssatz} = \frac{LZ \text{ plus } (VW - VS)}{A}$$

LZ= Laufender Zuwachs

VW= Ist-Vorrat

VS= Sollvorrat (Normalvorrat)

LZ= Laufender jährlicher Zuwachs

Für den Forstbetrieb ergibt sich nach Heyer ein jährlicher Nutzungssatz von 8,9 Efm/ha (530 Efm) bei 40 jährigem Ausgleichszeitraum, bei 50-jährigem Ausgleichszeitraum von 8,7 Efm/ha (517 Efm).

3.2.3. Ertragsgeschichtlicher Zuwachs

Der ertragsgeschichtliche Zuwachs soll berechnet werden, wenn er für mindestens die zurückliegende halbe Umtriebszeit mit genügender Sicherheit nachgewiesen werden kann.

Für den Forstbetrieb wurden solche Recherchen im Zuge der Forsteinrichtung nicht betrieben. Ein Vergleich mit ertragsgeschichtlichen Ergebnissen ist gegenwärtig nicht möglich.

3.3. Waldbauliche Einzelplanung (Siehe auch Tabelle 1.2.2 Tabellenband)

Die Ergebnisse der waldbaulichen Einzelplanung sind für die einzelnen Baumartengruppen in Tabelle 9 angegeben.

Tabelle 9: Ergebnisse der zehnjährigen waldbaulichen Einzelplanung

Baumartengruppe	**Fläche**	**Vornutzung**	**Endnutzung**	**Gesamtnutzung**	**Nutzung**
	ha	**Efm**	**Efm**	**Efm**	**Efm/ha**
Kiefer	-	-	-	-	-
Fichte	-	-	-	-	-
Sonstige Nadelbaumarten	-	-	-	-	-
Eiche	8,9	34	128	162	18
Buche	-	-	-	-	-
Sonstige Hartlaubbaumarten	48,0	175	2061	2236	46
Sonstige Weichlaubbaumarten	2,5	27	112	139	56
Gesamt	**59,4**	**236**	**2301**	**2537**	**43**

Das geplante Verhältnis Vornutzung / Endnutzung beträgt **9:91** bei einer jährlichen Nutzung von ca. 250 Efm.
Somit ergibt sich ein jährlicher waldbaulicher Hiebssatz von 4,3 m^3/ha.

Gerhardt'scher Formelansatz 6,7 m^3/a/ha (Efm D.o.R.)

Formel nach Heyer 8,9m^3/a/ha (Efm D.o.R.)
Waldbauliche Einzelplanung 4,3 m^3/a/ha (Efm D.o.R.)

Klassische Nachhaltweiser haben zwar bei Nachhalteinheiten dieser geringen Flächengröße und zusätzlich extrem gestörten Altersklassenverhältnis eine eingeschränkte Aussagekraft. Sie zeigen aber, das im Planungszeitraum das Prinzip nachhaltigen Wirtschaftens eingehalten wird. Der waldbaulichen Einzelplanung sollte gefolgt werden.

4. Zur Einrichtung in der Fasanerie Köthen

4.1. Ausgangssituation

Wie dem Buch „Köthen in Anhalt“ von Robert Schulze zu entnehmen ist, erwarb die Stadt Köthen das Gebiet (wie auch den Ziethe- Busch) nach Antrag an das Staatsministerium vom 22.01.1872 noch im selben Jahr.
Von hohem Interesse auch für die heutige Zeit ist die Antragsbegründung, die aus dieser Quelle wiedergegeben werden soll: “Es bildeten diese Waldpartien die einzigen angenehmen und schönen Spaziergänge der Stadt. Sie veranlassen die Bewohner zum Aufenthalt und zur Bewegung in der freien Natur und gewährleisten ihnen dadurch nicht nur einen großen und durch nichts zu ersetzenden Genuss, sondern tragen auch zur Erhaltung und Stärkung der Gesundheit bei, wie sie in sittlicher Hinsicht einen nicht hoch genug zu veranschlagenden Einfluss ausüben.“
Seit Erwerb der „Fasanerie“ hat das Gebiet für die Bürger der Stadt eine bedeutende Rolle als Stätte der Erholung und Entspannung gespielt. Dabei hat die Intensität der fachlichen Betreuung des Gebietes, insbesondere des Baumbestandes, offenbar großen Schwankungen unterlegen, die von parkartiger intensiver Betreuung bis zum über mehrere Jahrzehnte andauernden Zehren von der Substanz reichten. Insbesondere in den letzten Jahrzehnten muss das Gebiet nach Auffassungen behandelt worden sein, die einem „konservierenden Naturschutz“ sehr nahe kommen. Verjüngungsmaßnahmen am Baumbestand wurden zwar getätigt, auch in guter Qualität, jedoch in viel zu geringem Umfang. Dabei sind die Bedingungen in der Fasanerie günstig wie selten, um eine dauerwaldartige Bewirtschaftung der Bestände im Sinne Möllers zu verwirklichen.
Innerhalb der letzten Jahre kam es vermehrt im Gebiet zum Umstürzen von Bäumen. In einem daraufhin in Auftrag gegebenem Gutachten beschreibt Professor Roloff von der TU Dresden die Situation als „dramatisch und in der deutschen Parkgeschichte wohl einmalig“. Als mögliche Ursache nennt er das „Ansteigen des Grundwasserspiegels nach der in den 1990-er bis 1995-er Jahren erfolgten Einstellung von großflächigen Entwässerungsmaßnahmen“.
Diese Auffassung wird auch dadurch gestützt, dass Schulze 1923 das Gebiet wie folgt beschreibt: “Noch vor 40 Jahren waren die Gräben des Gebietes mit Wasser gefüllt. Der Wasserreichtum ist längst verschwunden und die Gräben liegen trocken.“
Ein weiteres Gutachten von Schöpe im Jahr 2010 zur Standsicherheit von Einzelbäumen bestätigt ebenfalls die eingeschränkte Standsicherheit, allerdings bei angenommener Orkanstärke.
Insbesondere die auf der Grundlage des Gutachtens von Professor Roloff vorgesehenen Schritte zum Umgang mit der Situation stießen bei den Bürgern der Stadt auf geringes Verständnis. Bürgerbegehren und damit verbundene Unterschriftensammlungen fanden große Resonanz.
Es ist hier nicht der Ort, den gesamten Verwaltungsvorgang in dieser Sache detailliert aufzuführen. Zum Stand des Abschlusses der Arbeiten mündeten die Entwicklungen in den Stadtratsbeschluss 11/StR/11/003, der im Entwurfstadium der Einrichtungsarbeiten noch Änderungen bei der Beplanung der Teilflächen in Randlage zu stark befahrenen Straßen bewirkte. Dieser Beschluss gibt Lösungen auf der Grundlage von Einzelbaumnutzungen der Vorzug und schließt Kahlschläge aus.
Die vorliegende Forsteinrichtung soll den Versuch unternehmen, den Baumbestand der Fasanerie mit für praktische Zwecke hinreichender Genauigkeit zu quantifizieren und auf dieser Grundlage Lösungsmöglichkeiten zu unterbreiten.

4.2. Zustanderfassung und Planungsansätze

Die Außenarbeiten wurden im 2. Quartal 2011 durchgeführt. Die zu bearbeitende Fläche der Fasanerie wurde in mehrere Teilflächen unterteilt, die sich an das vorhandene Wegesystem anpassen. Je Fläche wurden in Abhängigkeit von Flächengröße und Beschaffenheit 4-6 Probekreise wie in Gliederungspunkt 1.5.1 beschrieben aufgenommen. Der vorhandene Unterstand wurde nicht anteilig den einzelnen Baumarten zugeordnet, sondern als Sonstiges Hartlaubholz zusammengefasst, da er keinen Einfluss auf Aussagen zu Vorrat und Zuwachs hat. Sowohl für den Oberstand als für den Unterstand wurden Alter geschätzt und Altersspannen gebildet.
Der Forsteinrichter sieht keine Gründe, die Feststellungen im Gutachten von Professor Roloff in Zweifel zu ziehen. Während der praktischen Tätigkeit stellte sich recht bald der Eindruck ein, dass es sich vor allem bei der Baumartengruppe Sonstige Hartlaubbaumarten um Bestandesmitglieder handelt, die sich in hohen Anteilen bereits tief in der Alterungsphase befinden. In den Wirtschaftsbuchblättern wird das geschätzte Alter zum Beispiel der Esche mit 135 Jahren (Altersspanne 110-150 Jahre), der Stieleiche mit 140 Jahren (Altersspanne 110-160 Jahre) angegeben. Einzelexemplare können noch wesentlich älter sein. Ergänzend zu den Aussagen Roloffs sei hier angemerkt, dass es bei Sonstigem Laubholz in Beständen dieses Altersbereichs bereits zum natürlichen Ablauf gehört, dass Einzelexemplare fallen, wenn forstwirtschaftliche Eingriffe in die Bestände über längere Zeit unterbleiben.
Es wird sich aber auch der im Schriftverkehr der Bürgerbewegung zum Ausdruck gebrachten Ansicht angeschlossen, dass der Zustand der Bodensituation hinsichtlich einer Vernässung nicht einheitlich ist, sondern es durchaus Unterschiede gibt. Sie reichen aber nicht aus, um eine maßgebliche Verzögerung von Verjüngungs-Maßnahmen der Bestände der Fasanerie zu begründen.

Unabhängig von einem etwaigen durch zeitweilig anaerobe Zustände im Boden hervorgerufenen Schadgeschehen ist in der Fasanerie allein aus Altersgründen eine Verjüngung der Bestände dringend geboten. Wären die zurückliegenden 4 Jahrzehnte besser im Sinne einer dauerwaldartigen Bewirtschaftung genutzt worden, hätte die Möglichkeit bestanden, den Aufbau von Beständen mit besserem Altersklassenaufbau für das Empfinden von Spaziergängern nahezu unmerklich zu vollziehen. Diese Möglichkeit besteht jetzt nicht mehr. Konservierender Naturschutz ist zwar eine legitime und in Wäldern oder anderen Landschaftsteilen auch praktizierte Methode, in innerstädtischen Lagen bei Baumbeständen angewandt muss er zwangsläufig einmal zu gefährlichen Situationen führen. Dies soll keine Argumentation sein, jetzt ein nahezu extremes Handeln in der Fasanerie zu begründen. Vielmehr gilt es Wege zu finden, die die Situation mittelfristig wieder verbessern und gleichzeitig für die Bürgerinnen und Bürger der Stadt zumutbar sind.
Eine deutliche Verjüngung des überalternden Baumbestandes innerhalb der nächsten 3 Jahrzehnte wird aber als **unabdingbare** Maßnahme angesehen. Unterbleiben diese Maßnahmen und kann sich die Ansicht durchsetzen, dass „Retten der Fasanerie“ ein Ablehnen jeglicher Veränderung in den Baumbeständen bedeutet, sind spätestens im3. Jahrzehnt ab dem Stichtag der Forsteinrichtung massive baumweise bis flächenhafte Verluste auf natürlichem Wege zu erwarten, zwangsläufig mit den damit verbundenen Gefahren.
„Retten der Fasanerie“ kann nur bedeuten, mit dem Aufbau gut gegliederter Bestände zu beginnen, die dann dauerwaldartig und bei Erreichung einer besseren Altersstruktur auch nachhaltig zu behandeln sind.
Im ersten Jahrzehnt wird besonderes Augenmerk auf die Anlage neuer Eichenkerne gelegt. Dies betrifft den konkreten Planungszeitraum dieser Forsteinrichtung. Zusätzlich werden hier die dann notwendigen Maßnahmen in den beiden Folgejahrzehnten umrissen.

Bei der bestandesweisen Einzelplanung für das Planungsjahrzehnt wurden folgende Ansichten zugrunde gelegt:

1. Die von Roloff vorgeschlagene Maßnahme, die Altbestände im Bereich stark befahrener Straßen in Baumlängenbreite zurückzunehmen, wird grundsätzlich als richtig angesehen. Sie hat aber nicht in vollem Umfang Eingang in die Planung finden können, da der jüngste Stadtratsbeschluss auch in diesen Bereichen sich auf eine einzelbaumweise Entnahme von Altbäumen und dementsprechende Verjüngung festgelegt hat. In den nachfolgend beschriebenen Femelhieben sind diese Bereiche daher lediglich mit einer Entnahmemenge von ca. 30% des Vorrates berücksichtigt. Abweichend von Roloffs Vorschlag sollte in diesen Gebieten bei der Verjüngung auf Bäume 1. Ordnung gänzlich verzichtet werden. Dies bedeutet keine Übernahmen von Bergahorn und Spitzahorn aus Naturverjüngung, sondern lediglich zum Beispiel von Feldahorn. Im absoluten Außenbereich sollte nur eine Strauchpflanzung erfolgen. Dabei kann man auch in gewissen Abständen Einzelbäume 2. Ordnung einzubringen, die der Außenansicht mehr Farbvielfalt verleihen. Die beschriebene Maßnahme hat bei der Planung als Voranbau in Richtung eines Bestandeszieltyps „Sonstige Ziele mit Hartlaubbaumarten“ Eingang gefunden.

2. Eine generelle Durchmusterung der Gesamtfläche ist von großer Dringlichkeit. Sie kann nicht abschnittsweise erfolgen und ist bereits für das nächste Winterhalbjahr vorzusehen. Bäume mit äußerlich sichtbaren Schadbildern sind zu entnehmen, ansonsten gilt das Prinzip „Altes und Schlechtes fällt zuerst“. Dies muss im 10 Jahre umfassenden Planungszeitraum mehrmals erfolgen. In den Nutzungsansätzen wurde diese Maßnahme mit etwa 10 Prozent des Vorrates veranschlagt, Abweichungen sind jedoch nicht auszuschließen. Diese Maßnahme fließt in den Nutzungsansatz der geplanten Femelhiebe ein. In fast jeder Teilfläche wurde das Anlegen einer ca. 0,3 ha großen Femel- Lücke geplant, um neue Stieleichen-Kerne für die künftigen Bestände zu schaffen. Die Stieleiche ist für die Bedingungen in der Fasanerie eine unverzichtbare Baumart. Sie ist hier nur auf annähernd freien Flächen sicher zu verjüngen, die vorgesehenen Flächengrößen stellen bereits das Minimum dar. Noch geringere Flächengrößen erhöhen das Risiko des Misslingens deutlich, dafür gibt es kein Zeitfenster mehr. Bei der Durchmusterung der Bestände entstehende oder bereits vorhandene Lücken sollten entsprechend erweitert werden. Wünschenswert ist ein Anlegen dieser Eichenkerne in allen Flächen, in denen sie in der Planung vorgesehen wurden, innerhalb der nächsten 3 Jahre. Dies ist deshalb so bedeutungsvoll, um den jungen Stieleichen gegenüber dem in der Jugendphase bedeutend schneller wachsendem Sonstigen Hartlaubholz einen Wuchsvorsprung zu geben. Für die zu schaffenden Femellücken wurde in der Regel ein Nutzungsansatz von etwa 80 Prozent des Vorrates angesetzt. Dies schafft die Möglichkeit, Einzelbäume zunächst auf der Fläche zu belassen und so das Auge des Betrachters zu schonen. Auch sind selbstverständlich in der Flächenform keine Quadrate oder Rechtecke zu wählen. Diese Art der Verjüngungen fanden ebenfalls als Voranbauten Eingang in die Planung, allerdings mit dem Bestandeszieltyp „Edellaubbaumarten“.

3. In den beiden Folgejahrzehnten ist dann teilflächenweise abzuwägen, ob weitere Eichenkerne je Teilfläche angelegt werden sollen oder der bereits angelegte eine Eichenkern je Teilfläche aus dem 1. Jahrzehnt lediglich mit Hartlaubbaumarten umfüttert wird. Grundsätzlich sind Teile der Fasanerie auch in Richtung des Bestandeszieltyps „ Eiche mit Edellaubbaumarten“ entwickelbar. Dieser sieht einen höheren Eichenanteil vor als der Bestandeszieltyp „Edellaubbaumarten“. Dies ist aber

keine zwingende Entscheidung dieses Planungszeitraumes. Teilweise dürfte sich ohnehin schon Naturverjüngung von Ahorn und Esche an den Säumen einstellen. Die Einbringung von Hartlaubbaumarten wird problemlos über Einzelstammnutzung und Naturverjüngung möglich sein. Wichtig ist aber zu erwähnen, dass vor allem das 2. und 3. Jahrzehnt der Verjüngung in der Fasanerie die Zeiträume sind, in der für die Bürgerinnen und Bürger die sichtbarsten Veränderungen im Bild der Baumbestände eintreten werden. Der Einrichter spricht sich nachdrücklich dafür aus, bereits Anfang des 2. Jahrzehnts mit deutlichen Schritten bei der einzelbaumweisen Entnahme von Altbäumen und entsprechender Verjüngung zu beginnen. Hätte man diese Schritte bereit vor 2-3 Jahrzehnten in Angriff genommen, wäre es möglich gewesen, die Kurven der Eingriffsstärken flacher zu halten. Unterbleibt die deutliche Verjüngung in diesen beiden Jahrzehnten, werden heute ca. 135 Jahre alte Eschen dann 165 Jahre sein, ein für innerstädtische Lagen völlig unverantwortlicher Zustand. Überhaupt wird die Situation für die Baumartengruppe der Sonstigen Laubbaumarten ernster eingeschätzt als für die Eiche. Spätestens nach 3 Jahrzehnten muss in der Fasanerie der Zustand erreicht sein, dass im Baumlängenbereich von Straßen und Wegen keine Esche oder kein Ahorn mehr steht, der dann älter als 120- 130 Jahre ist. Für die Eiche gilt das für einen Altersbereich von 160-180 Jahren. Bei notwendigen Ausnahmen sind Einzelbaumprüfungen unumgänglich. Im 2. Jahrzehnt der Verjüngung der Fasanerie besteht dann weiterhin die Möglichkeit, neben dem üblichen sonstigen Hartlaubholz die Fasanerie durch weitere in Deutschland seltenere Baumarten aufzuwerten, die für die anzutreffenden Standorte geeignet sind. Sie können einzelbaumweise oder truppweise in die Verjüngung mit eingebracht werden. Als Beispiel sollen Baumarten wie Sumpfzypresse, Schwarznuss und Hickory- Arten genannt sein. Am Ende des 3. Jahrzehnts sollte die Einleitung der Verjüngung der Fasanerie abgeschlossen sein. Ein größerer Zeitrahmen wird aus heutiger praktischer Sicht nicht gesehen. In dieser Phase ist auch der richtige Zeitpunkt, an den Hauptwegen wieder Alleen-Pflanzungen mit Stark-Heistern vorzunehmen.

4. Entscheidende Grundvoraussetzung für die Verjüngung der Flächen über 3 Jahrzehnte ist die fachgerechte Wiederherstellung und Unterhaltung des Grabensystems. Nur wenn dauerhaft gewährleistet wird, dass dieses System intakt ist, im Frühjahr und Herbst sowie nach stärkeren Niederschlägen kontrolliert wird, erscheint es verantwortbar, den Versuch überhaupt zu wagen, eine Verjüngung des Baumbestandes der Fasanerie noch über den Zeitraum von 3 Jahrzehnten zu strecken. Die nur für den aufmerksamen Betrachter zu bemerkende leichte Gefäll- Lage bietet die Voraussetzung, auch bei höheren Wasserständen in den Flächen sauerstoffreiches, ziehendes Wasser zu haben. Stieleiche und Esche kommen mit hohen Wasserständen gut zurecht, sauerstoffarmes stehendes Wasser wird für sie bereits nach kurzer Zeit lebensfeindlich.

5. Alternativ bestünde die Möglichkeit, auf das Einbringen von neuen Eichenkernen im 1. Jahrzehnt zu verzichten. Dies hätte zur Folge, dass man mittelfristig die Stieleiche in der Fasanerie verliert und eine Umstellung in Richtung reiner Ahorn-Bestände mit Eschenanteil erfolgen wird. Es kann nicht dazu geraten werden, einen solchen Weg zu gehen. Der Verlust der Eiche würde zu deutlichen Einschränkungen in der ökologischen Vielfalt, zu Mängeln im Bodenaufschluss und einer Verarmung des Bildes der Fasanerie führen. Es wäre gewissermaßen die Entscheidung für eine „Billigvariante“.

6. Alle Fällungsarbeiten verlangen qualifiziertes Fachpersonal und sind durch unerfahrene Kräfte allein mit Erlaubnis zum Bedienen einer Motorsäge nicht zu leisten. Auch ist fachgerechte Holzaushaltung von großer Wichtigkeit. Sie kann helfen, die Kosten für die Begründung der Eichenkerne und anderer notwendiger Arbeiten zu decken.

4.3. Planungsergebnisse und Schlussfolgerungen

In der Fasanerie Köthen wurde im Ergebnis bestandesweiser Taxation (Siehe auch Anlage7) ein Holzvorrat von 4231 Efm im Oberstand erhoben (220 Efm/ha). Der jährliche Zuwachs beträgt 33,1 Efm (1,7 Efm/ha). Eine weitgehende Verjüngung der Bestände wegen Alterung und Instabilität innerhalb der nächsten 3 Jahrzehnte erscheint dringend geboten. Für den Planungszeitraum wurden Nutzungen von insgesamt 765 Efm vorgesehen. Es wurden 5,7 ha Verjüngungen geplant, davon 3,7 ha Voranbauten nach Femelhieben, 1,9 ha Naturverjüngung und 0,1 ha Wiederaufforstung einer Blöße. Dabei blieben andere wichtige Aspekte wie zum Beispiel die Probleme der Holzbringung unbetrachtet. Auch auf die Anlage von Alleen oder das Einbringen zusätzlicher, die Fasanerie aufwertender Gehölze konnte an dieser Stelle nicht detailliert eingegangen werden.

Forstwirtschaft ist ohne weiteres in der Lage, in der Fasanerie Waldbilder zu entwickeln und zu erhalten, wie sie die Bürgerinnen und Bürger Köthens seit Jahrzehnten kennen und schätzen. Sie befindet sich aber mit der Betreuung eines ehemaligen Parks in innerstädtischer Lage bereits heute im äußeren Grenzbereich ihres Tätigkeitsfeldes. Sie sollte sich nach Ablauf eines Jahrzehnts unverzichtbarer Hilfeleistung aus der Betreuung der Fasanerie zurückziehen und nur auf Anforderung für komplizierte Fällungsarbeiten zur Verfügung stehen, die höchste Ansprüche an forstliches Personal stellen und durch andere Institutionen mit vertretbarem Aufwand und Kosten nicht zu leisten sind. Das Umweltbewusstsein der Bevölkerung wird in den nächsten Jahrzehnten zunehmen. Für die dauerhafte parkähnliche Bewirtschaftung in solchen Lagen, verbunden mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit, besitzt die Forstwirtschaft nicht die Strukturen. Eine Betreuung von Flächen wie der Fasanerie gehört mittelfristig in die Hände von Ingenieuren mit landschaftsgärtnerischer Ausbildung.

Die Verwirklichung der Vorschläge im Ergebnis dieser Forsteinrichtung ist allein aus Gründen, keine weitere Zeit zu verlieren, dringend geboten. Die Planungen sollten aber nicht die alleinige Option für das Handeln in der Fasanerie in den nächsten Jahrzehnten bleiben. Sie würden im Ergebnis zu einem standortsgerechten und gut strukturierten, vielfältigen Waldbestand führen, der mit einem gepflegten dichten Wegesystem ausgestattet dauerhaft parkähnlich genutzt werden kann.
Parallel dazu sollte aber in Angriff genommen werden, zum Beispiel im Rahmen von Diplomarbeiten landschaftsgärtnerischer Ausbildungsstätten, das sicher vorhandene historische Material zur Fasanerie zu sichten. Dies könnte zu Vorschlägen zur künftigen Gestaltung der Fasanerie aus der Sicht landschaftsgärtnerischer Ingenieurtätigkeit führen, die allerdings bis zu wirtschaftlichen Betrachtungen führen muss.
Auch wenn Zweifel angebracht sind, ob eine Stadt von der Größe Köthens eine durchgehend landschaftsgärtnerische Gestaltung einer solchen Fläche finanzieren kann, hat man im Ergebnis zumindest klare Argumente gegenüber denjenigen Menschen der Stadt, die einen solchen Lösungsweg bevorzugen. Auch Teillösungen nach zeitlicher Staffelung oder Arbeitsteilungen zwischen Landschaftsgestaltung und Forstwirtschaft erscheinen denkbar. Letztendlich ist dies eine regionalpolitische Entscheidung.

Unabhängig von einer künftig eher waldflächenartigen oder parkähnlichen Gestaltung der Fasanerie sollten örtliche Entscheidungsträger die innerstädtische Lage der Fasanerie weniger als Last, sondern als eine in Deutschland selten gegebene Chance und einen Glücksfall sehen, um die andere Städte sie beneiden können. Die Bedeutung eines solchen Gebietes in einer mehr als waldarmen Region, in einer Stadt, in der Studenten ausgebildet werden, ist sehr hoch einzuordnen. Es kann einen nicht zu unterschätzenden Beitrag für Lebensqualität und Heimatverbundenheit leisten.

4. Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Flächenverzeichnis
Anlage 2: Flurstücksübersicht für den Stadtwald Köthen
Anlage 3: Verwendete Ertragstafeln
Anlage 4: Quellenverzeichnis
Anlage 5: Tabellenverzeichnis
Anlage 6: Historisches Bildmaterial (3 Fotos)
Anlage 7: Hauptaussagen Waldteil Fasanerie (2 Tabellen)

Anlage 3

Verwendete Ertragstafeln

Teil I

Baumart	Ertragstafel	Bemerkungen
Kiefer (GKI, SKI, MKI, RKI, KIS)	Lembcke u.a. 1975	nur mittleres Ertragsniveau
Fichte (GFI, WKI, SFI, OFI, BFI , MFI, FIS)	Wenk u.a. 1984	nur L-System
Europ. Lärche (ELÄ, LÄS)	Schober 1946	mäßige Durchforstung
Japan. Lärche (JLÄ)	Schober 1953	starke Durchforstung
Douglasie (DG, KTA, CTA, NTA, TAS)	Schober 1956	mäßige Durchforstung

Teil II

Baumart	Ertragstafel	Bemerkungen
Eiche (TEI SEI)	Ertelt 1961	Hochdurchforstung
Buche (RBU, HBU, EK, LI, RK, SHL)	Dittmar u.a. 1983	
Esche (GES, AH, RÜ, GKB)	Wimmenauer 1919	schwache Durchforstung
Roteiche (REI)	Bauer 1953	gestaffelte Durchforstung
Robinie (RO)	Ertelt 1952	
Roterle (RER WER)	Mitscherlich 1945	starke Durchforstung
Pappel (PA)	Knapp 1973	
Birke GBI, AS, WE, EB, EKB, HA, FB, SWL)	Tjurin 1956	

Anlage 4

Quellenverzeichnis

Möller, A.:	Der Dauerwaldgedanke Sein Sinn und seine Bedeutung Nachdruck der Erstausgabe von 1923 Erich Degreif Verlag D- 7991 Oberteuringen
o. V.	Waldbauempfehlungen des MLU LSA Magdeburg, 2003
Roloff, A.	Baumbegutachtung Fasanerie Köthen Gutachten, gerichtet an das Umweltamt der Stadt Köthen April 2010
Schöpe, K.	Gutachten Standsicherheit von Bäumen Messung mit Zugversuch Fasanerie Köthen, November 2010
Schulze, Robert	Köthen in Anhalt, ein Führer durch die Stadt und ihre Geschichte Im Selbstverlage des Verfassers, 1923
Stadt Köthen	Beschlussvorlage 2011035/1 Maßnahmepaket zum dauerhaften Erhalt der Fasanerie
Thomasius, H.	Geschichte, Theorie und Praxis des Dauerwaldes Herausgegeben vom Landesforst verein Sachsen Anhalt- e. V. 1996

Anlage 5

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenstellung des Nichtholzbodens und der nicht forstlichen Betriebsfläche nach Nutzungsarten
Tabelle 2: Übersicht zu Flächengrößen nach Fluren
Tabelle 3: Baumartenzusammensetzung des Forstbetriebes nach Baumartengruppen
Tabelle 4: Baumartenzusammensetzung des Forstbetriebes (alle Baumarten)
Tabelle 5: Alters- und Vorratsstruktur des Forstbetriebes (Oberstand)
Tabelle 6: Vorratsausstattung, Bestockungsgrad und mittleres Alter der übrigen Schichten
Tabelle 7: Darstellung der Walderneuerungsplanung nach Verjüngungsarten
Tabelle 8: Fläche, Vorrat und Zuwachs der einzelnen Baumartengruppen
Tabelle 9: Ergebnisse der zehnjährigen waldbaulichen Einzelplanung