

Schlussbericht zur Forstbetriebsplanung

Stadtwald Bruchköbel

Stichtag: 01.01.2017

Betriebsfläche: 205 ha

Forstamt: Hanau-Wolfgang



Inhalt

1. Vorbemerkung.....	2
2. Betriebsorganisation.....	2
3. Standörtliche Grundlagen.....	2
4. Inventurbefund: Vorrat, Baumarten, Verjüngungen.....	4
4.1 Charakterisierung der im Betrieb vertretenen Baumarten	4
4.2 Schäden durch Wild.....	5
4.3 Bestandsgruppen.....	5
4.4 Zusammenfassende Bewertungen der Inventurbefunde	6
5. Schutz- und Erholungsfunktionen.....	7
6. Erfolgskontrolle	8
7. Ziele des Betriebes.....	8
8. Planung.....	9
8.1 Nutzungsplanung.....	9
8.2 Pflegeplanung.....	10
8.3 Verjüngungsplanung.....	10
9. Finanzkalkulation.....	11
10. Unterschriften	11
11. Glossar.....	12

1. Vorbemerkung

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

„Planmäßig“ bedeutet gemäß § 5 HWaldG, dass Staats-, Körperschafts- und Gemeinschaftswaldungen nach Betriebsplänen für in der Regel 10-jährige Zeiträume zu bewirtschaften sind. Diese Pläne werden durch Sachverständige erstellt, das vorliegende Werk durch die Forsteinrichtung von HessenForst. Das Forsteinrichtungswerk sichert die Erfüllung der genannten Grundpflichten. Mit der Unterschrift des Waldbesitzers und der zuständigen Genehmigungsbehörde erlangt das Forsteinrichtungswerk Gültigkeit.

Dieser Betrieb wird durch das Forstamt Hanau-Wolfgang mit der Revierförsterei Maintal betreut.

2. Betriebsorganisation

Mit dem Flächenwerk wird der Nutzungsartennachweis erstellt. Änderungen der Nutzungsart werden der Hess. Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) mitgeteilt.

Flächenübersicht			
Bezeichnung	Abkürzung	Fläche	Anteil an der Betriebsfläche
Betriebsfläche		205,0 ha	100%
Baumbestandsflächen	BBF	195,4 ha	95%
Wald im regelmäßigen Betrieb	WirB	161,5 ha	79%
Wald außer regelmäßigen Betrieb	WarB	33,9 ha	17%
Nebenflächen	NF	5,0 ha	2%
Wege	Wege	4,6 ha	2%

Der Stadtwald liegt gut arrondiert südöstlich von Bruchköbel, daneben gibt es einzelne verstreut liegende Kleinflächen im Norden von Bruchköbel. Die Erschließung durch befahrbare Wege ist ausreichend. Ein nennenswerter Teil wird dem ‚Wald außer regelmäßigen Betrieb‘ zugeordnet, davon sind 20,5 ha gegen Gutschrift von ‚Ökopunkten‘ als Prozessschutzwald (sog. ‚Kompensationsflächen‘) stillgelegt.

3. Standörtliche Grundlagen

Der für das Baumwachstum entscheidende Standorttyp setzt sich aus bodenbedingten und klimatischen Komponenten zusammen. Wuchsgebiete und Wuchsbezirke grenzen typische Naturräume voneinander ab.

Wuchsgebiet und Wuchsbezirk			
Wuchsgebiet	Wuchsbezirk	Fläche	Anteil
2 Rhein-Main Ebene	25 Hanau-Seligenstädter Senke (einschl. d. unteren Kinzigbereiches)	192,0 ha	96%
		192,0 ha	96%
3 Wetterau u. Gießener Becken	27 Wetterau und angrenzendes Hügelland	8,4 ha	4%
		8,4 ha	4%
		200,4 ha	100%

Der Stadtwald liegt überwiegend im Wuchsgebiet „Rhein-Main-Ebene“ im Wuchsbezirk „Hanau-Seligenstädter Senke“ in einer Höhenlage zwischen 110 m und 120 m ü.NN. Damit befinden sich 100% des Betriebes in der subkontinental getönten Randlichen Eichen-Mischwaldzone. Die Vegetationsperiode ist verhältnismäßig lang, der Verdunstungsanstoß hoch.

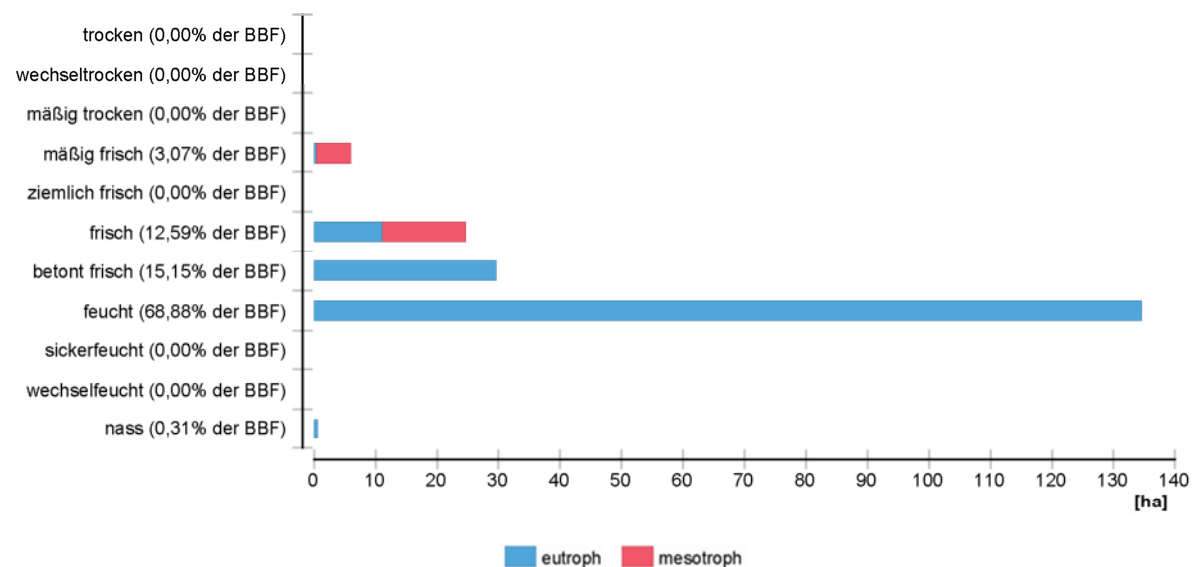
Geologisches Ausgangssubstrat sind überwiegend Sandablagerungen des Mains. Daraus sind sehr tiefgründige, feuchte, nährstoffreiche Gleye mit äußerst schwachem Skelett(Stein)-Gehalt entstanden.

Geologisches Substrat der BBF

Substrat	Fläche
Schotter	1,5 ha
Sand	192,6 ha
Löß	0,9 ha
Basalt	0,4 ha
	195,4 ha

Die Bodenkomponente spiegelt sich in der Wasserhaltekapazität des Bodens (Geländewasserhaushalt) und seinem durch das Ausgangsgestein bestimmten Nährstoffgehalt (Trophie) wider. Die Nährstoffversorgung ist durch die ehemalige Auendynamik weit überwiegend gut (auf 90% der Baumbestandsfläche eutroph).

Geländewasserhaushalt und Trophie



Die Geländewasserhaushaltsstufen ‚frisch‘ und ‚betont frisch‘ (28%) sind für die Holzproduktion besonders gut geeignet. Bei der im Betrieb vorherrschenden Stufe ‚feucht‘ (69%) besteht für die Bäume Grundwasseranschluss, so dass die für die Rhein-Main-Ebene typischen geringen Niederschläge gut kompensiert werden können.

Die natürliche Waldgesellschaft auf den feuchten Standorten ist der Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald.

Im Stadtwald Bruchköbel liegen aufgrund des wintermilden und sommerwarmen Klimas mit einer überdurchschnittlich langen Vegetationszeit und der guten Nährstoff- und Wasserversorgung überdurchschnittliche Wuchsbedingungen vor.

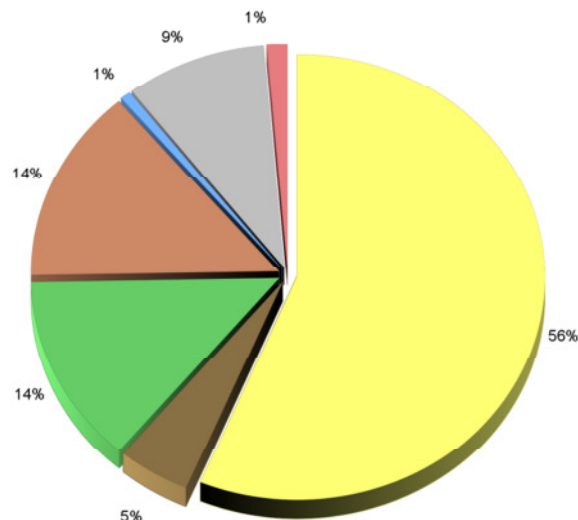
4. Inventurbefund: Vorrat, Baumarten, Verjüngungen

Die neue Forsteinrichtung weist für den Betrieb einen **Holzvorrat** von **303 Vfm/ha** aus, dem ein Normalvorrat von 296 Vfm/ha gegenüber steht (mit Unterstandsvorrat). Der **Zuwachs** beträgt **9,2 Vfm/ha/Jahr**.

4.1 Charakterisierung der im Betrieb vertretenen Baumarten

Die Waldfläche verteilt sich auf die acht 'Bestandsgruppen' wie folgt:

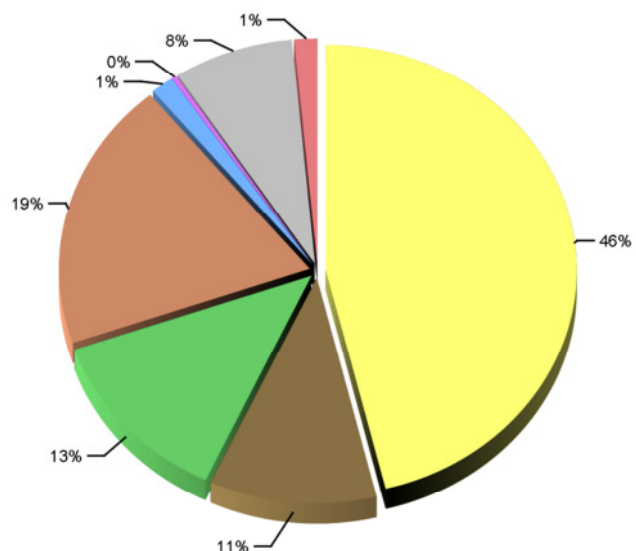
Flächenanteile der Bestände – volle Fläche Hauptschicht



Die Baumarten verteilen sich in acht 'Baumartengruppen' auf folgende Flächenanteile:

Flächenanteile der Baumartengruppen – volle Fläche Hauptschicht

Baumart	Fläche	%
EI	90,2 ha	46 %
BU	21,1 ha	11 %
ELB	24,8 ha	13 %
WLB	37,9 ha	19 %
FI	2,8 ha	1 %
DGL	0,6 ha	0 %
KI	15,1 ha	8 %
LA	2,9 ha	1 %
Gesamt	195,4 ha	

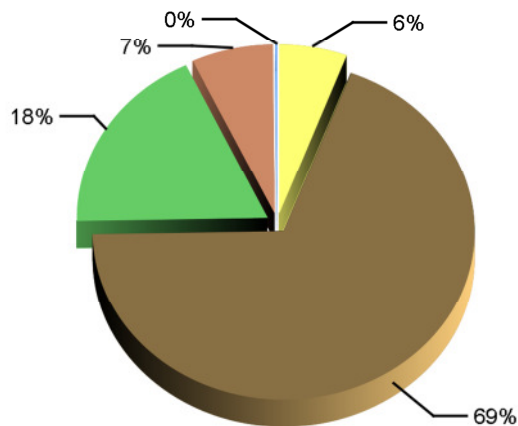


Die Baumartenzusammensetzung hat sich in den vergangenen Jahren nur geringfügig verändert. Dabei nahm der Flächenanteil der Eiche zu, der der Edellaubbäume (u.a. Esche) und Buche leicht ab. Die Verringerung des Edellaubanteils ist vorrangig auf das seit einigen Jahren in ganz Mitteleuropa grassierende ‚Eschentriebsterben‘ zurückzuführen, das durch einen aus Asien stammenden Schlauchpilz verursacht wird. Es kommt zum einzelbaum- bis bestandsweisem Absterben von Eschen; dies kann in den durch diese Baumart dominierten Waldbereichen ein gravierendes Ausmaß annehmen. Der Krankheitsfortschritt variiert von Jahr zu Jahr. Gegenmaßnahmen sind bisher keine bekannt.

Der Anteil von ‚Wald außer regelmäßigem Betrieb‘ (WarB) ist mit 17% der Baumbestandsfläche im Vergleich zu anderen Betrieben hoch, wovon ein Großteil (56%) auf Alt-Eichenbestände (über 130 Jahre alt) entfällt.

Verjüngung ‚unter Schirm‘ aus überwiegend Buche und Edellaubholz ist auf 24,5 ha vorhanden.

Flächenverteilung der Baumartengruppen in der Verjüngungsschicht



4.2 Schäden durch Wild

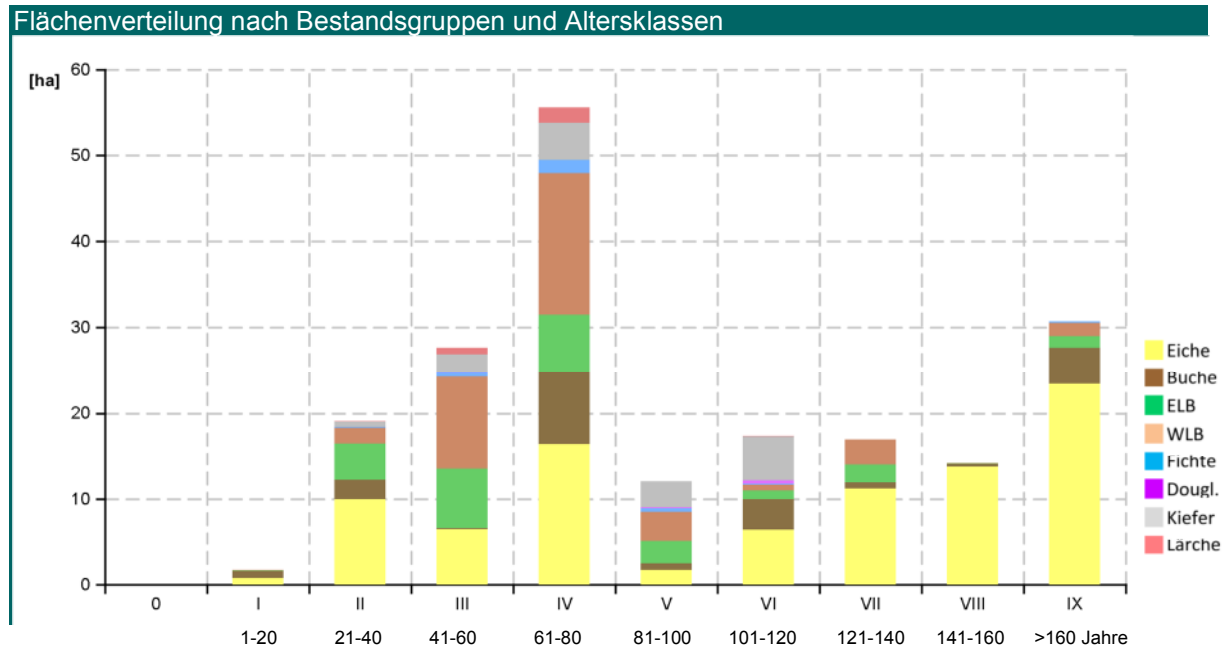
Die Wildschadenssituation ist verbesserungswürdig. Die Etablierung von Ahorn, Erle oder Eiche ist nur mit teuren Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss umzusetzen. Das Ziel angepasster (Reh-) Wildbestände muss für die nachhaltige Walderneuerung forciert werden. Hier ist der Waldbesitzer gefordert, seine Interessen gegenüber den Jagdpächtern durchzusetzen.

4.3 Bestandsgruppen

Der Wald wird in ‚Beständen‘ (kleinere Bewirtschaftungseinheiten) beschrieben, denen die Teilfläche einer oder mehrerer Baumarten zugeordnet wird. Die Darstellung des Betriebes kann auf Basis der ‚Bestände‘ erfolgen, oder es können die ‚Baumarten-Teilflächen‘ betrachtet werden, die in verschiedenen Beständen gelegen sind.

Um die Altersstruktur sichtbar zu machen, werden die Bestände oder Baumarten ‚Altersklassen‘ zugeordnet, die jeweils 20 Jahre umfassen.

Die folgende Abbildung zeigt die aktuelle Flächenverteilung der Bestandsgruppen nach Altersklassen:



4.4 Zusammenfassende Bewertungen der Inventurbefunde

Der Betrieb ist durch eine ungleichmäßige Altersklassenverteilung charakterisiert mit einem hohen Anteil alter Eichenbestände über 160 Jahre und einem herausstechenden Anteil der Altersklasse IV (60 bis 80 Jahre, begründet in den Jahren 1937 bis 1957).

Die Eiche (46%) ist die dominierende Baumart im Stadtwald. Die Eiche besitzt eine eher unausgeglichene Altersklassenstruktur mit einer zu geringen Flächenausstattung der bis 20-jährigen Jungbestände und überproportional hohen Anteilen in den über 160-jährigen Altbeständen. Mittelalte Eichenbestände (mit Ausnahme der Akl. V) sind in nennenswertem Umfang vorhanden und erfordern im kommenden Jahrzehnt Nutzungen in Form von Pflegeeingriffen zur Förderung der Kronenentwicklung der vitalen Bäume. Der aktuelle Pflegezustand der Eichenbestände ist sehr gut. Teilweise sind Kronenverlichtungen sowie das Absterben älterer Eichen (vermutlich infolge von Grundwasserabsenkungen) zu beobachten.

Die Edellaubbäume (Ahorn 3%, Esche 7%, Linde 1%, Ulme 1% sowie Schwarznuss und Wildkirsche) sind vorwiegend in jüngeren und mittleren Altersklassen vorhanden; bestandesbildend kommen sie in den Altersklassen II bis V vor.

Weichlaubebäume (19%) sind überwiegend in den Altersklassen III und IV vorzufinden. Ein Großteil sind Erlen (10%).

Die Analyse der Verjüngung ‚unter Schirm‘ (vgl. 4.1) zeigt eine starke Dominanz (69%) der konkurrenzstarken Buche, andere Baumarten haben relativ geringe Verjüngungsanteile. Das Edellaubholz ist in der Verjüngung mit 18% noch deutlich vertreten (Esche 10%, Ahorn 8%); der langfristige Verjüngungserfolg der Esche ist aufgrund des Eschentriebsterbens allerdings fraglich.

Die Verjüngung der Eiche ist infolge der Nutzungseinschränkungen (Alteichen unter Einzelschutz, s. auch 5.) schwierig, so dass es langfristig zu einem Rückgang der Eiche kommen wird. Die äußerst lichtbedürftige Eiche kann nur bei vollem Lichtgenuss verjüngt werden, unter der Krone von Altbäumen stirbt sie aus Lichtmangel ab; dagegen gedeihen Hainbuchen und Buchen in diesem Milieu bestens. Wenn der Eichenanteil des Bruchköbeler

Waldes nur annähernd gehalten werden soll, ist in den zu verjüngenden alten Eichenbeständen eine kleinflächige Auflichtung der Altbestände (bis 0,7 Hektar je Fläche) unumgänglich.

5. Schutz- und Erholungsfunktionen

Neben der Holzproduktions- und Einkommensfunktion hat der Stadtwald eine Vielzahl anderer Funktionen, die für den Waldbesitzer mitunter vorrangig sind. Sie werden unter dem Begriff Schutz- und Erholungsfunktionen dargestellt.

Diese Funktionen können eine rechtliche Bindung haben (Schutzgebietsverordnungen, Naturschutzgesetz) oder 'faktisch' bestehen. Im Rahmen der Inventurarbeiten werden die bestehenden Schutz- und Erholungsfunktionen überprüft, in den Forsteinrichtungsdatenbestand aufgenommen und entsprechend der Zielsetzung der Stadt bei der Planung berücksichtigt.

Die Waldflächen des Stadtwaldes Bruchköbel sind mit überdurchschnittlichen 5,6 Funktionen je Hektar belegt. Untenstehende Tabelle zeigt die Flächenanteile der entsprechenden Schutzkategorien und Waldfunktionen im Betrieb:

Übersicht der Schutz- und Erholungsfunktionen									
Funktion	Stufe I + II		Stufe I wirtschaftsbestimmend			Stufe II wirtschaftsbeeinflussend			nach- richt- lich [ha]
	Fläche [ha]	Anteil [%]	rechtl. Ausw.		faktisch [ha]	rechtl. Ausw.		faktisch [ha]	
			erfolgt [ha]	geplant [ha]		erfolgt [ha]	geplant [ha]		
Natur-/ Landschaftsschutz	58,0	28,9%	20,7	0,3	37,0				0,5
Naturschutzgebiet	0,3	0,1%	0,3						
Landschaftsschutzgebiet									0,5
Fläche mit Kompensationsmaßnahme	20,7	10,3%	20,4	0,3					
Biotop (HB)	33,4	16,7%			33,4				
Sonstige Biotopschutzfläche	1,8	0,9%			1,8				
Altholzinsel	1,8	0,9%			1,8				
Bodenschutz	1,2	0,6%			1,2				
Wald mit Bodenschutzfunktion	1,2	0,6%			1,2				
Wasserschutz	2,8	1,4%	1,6			1,2			
Wasserschutzgebiet	1,2	0,6%				1,2			
Überschwemmungsgebiet	1,6	0,8%	1,6						
Klima-/ Sicht-/ Immissionsschutz	707,2	352,9%			706,9			0,3	
Wald mit Klimaschutzfunktion	179,6	89,6%			179,2			0,3	
Wald mit Immissionsschutzfunktion	176,3	88,0%			176,3				
Wald mit Lärmschutzfunktion	179,5	89,6%			179,5				
Wald mit Sichtschutzfunktion	171,9	85,8%			171,9				
Erholung	177,9	88,8%			177,6			0,3	
Wald mit Erholungsfunktion	177,9	88,8%			177,6			0,3	
Schutz-/ Bannwald, Sonstiges	190,0	94,8%	181,6		8,4				
Schutzwald	181,6	90,6%	181,6						
Ausgewählter Saatgutbestand	8,4	4,2%			8,4				
Gesamtfläche 200,4 ha	1137,1	567,4%							

Die bestehenden Flächenstilllegungen, für die bereits Ökopunkte generiert wurden, wurden als WarB mit der Schutzfunktion ‚Flächen mit ausgewiesenen Kompensationsmaßnahmen‘ in den Forsteinrichtungsdatenbestand aufgenommen.

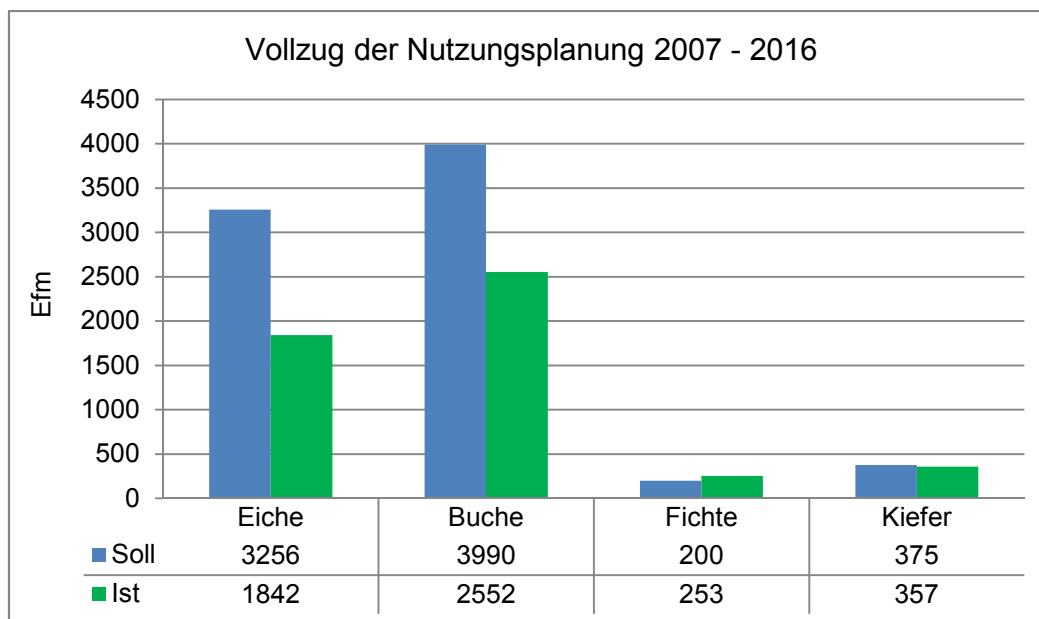
Darüber hinaus wurden 2014 durch einen Naturschutzverband im Auftrag des Magistrats in den älteren Eichenbeständen (130 bis 180 Jahre alt) im WirB auf einer Fläche von rd. 24 ha eine Vielzahl starker Eichen als zukünftige Habitatbäume markiert und dokumentiert. Der Nutzungsverzicht in den Alteichenbeständen beträgt ca. 7% des dort erhobenen Vorrates und entspricht einem Flächenäquivalent einer „Netto“-Stilllegung von weiteren ca. 1,7 Hektar, für die allerdings keine Ökopunkte generiert werden können.

6. Erfolgskontrolle

Der getätigte Holzeinschlag lag bis zum neuen Stichtag 2017 bei 64% der geplanten Menge. In der Eichen- und Buchen-Hauptnutzung wurde deutlich weniger eingeschlagen als die Planung vorsah (-70%), während der Pflegennutzungsanteil höher ausfiel (+50%).

Aufgrund der geringen Hauptnutzung blieb auch der Verjüngungsfortschritt deutlich hinter der Planung zurück; so wurden nur knapp 14% der geplanten Verjüngung (20% der geplanten Eichen- und 15% der Edellaubverjüngung) verwirklicht.

Zurückzuführen sind die Differenzen unter anderem darauf, dass nach Abschluss der letzten Forsteinrichtung im Jahr 2007 im Rahmen intensiver Diskussionen in den städtischen Gremien weitere Flächen, vor allem ältere Eichenbestände, zur Stilllegung aus der Nutzung genommen wurden.



7. Ziele des Betriebes

Die Sicherung der vielfältigen Schutz- und Erholungsfunktionen des Stadtwaldes spielen in der Zielhierarchie der Stadt Bruchköbel die dominierende Rolle.

Der Wald ist mit seinem dichten, gut gepflegtem Wegenetz und seiner weiteren Infrastruktur ein attraktives Naherholungsgebiet für seine Bürger. Mit der hohen Anzahl an Habitatbäumen und den ausgeprägten flächigen Nutzungsverzichten in Altholzbeständen leistet die Stadt einen großen Beitrag im Bereich des Naturschutzes und nimmt dafür aber ein deutlich abgesenktes positives Betriebsergebnis in Kauf. Weitere Maßnahmen, wie die

Erhaltung von Freilandstrukturen und die Neuschaffung von Feuchtgebieten, runden das Bild ab. Die Nutzung heimischen Holzes steht demgegenüber zurück, spielt aber vor dem Hintergrund der Bereitstellung nachwachsender Rohstoffe und der Finanzierung des Gesamthaushaltes eine nicht unwichtige Rolle. Finanzielles Ziel der Stadt ist ein möglichst ausgeglichenes Betriebsergebnis.

Die Baumartenanteile sollen grundsätzlich langfristig beibehalten werden.

8. Planung

8.1 Nutzungsplanung

Als Ergebnis der waldbaulichen Einzelplanung wurde ein **Hiebssatz** von **4,1 Efm/ha** (= 5,1 Vfm) für die 161,5 ha Wald im regelmäßigen Betrieb (entsprechend 3,4 Efm/ha im Gesamtbetrieb) ermittelt. Dies entspricht einer **jährlichen summarischen Einschlagsplanung** von **665 Efm** (= 831 Vfm). Der neue Hiebssatz liegt unter dem Hiebssatz von 2007 (-117 Efm/Jahr), aber über dem tatsächlichen Einschlag der vergangenen Forsteinrichtungsperiode (+165 Efm/Jahr). Er entspricht dem Gebot der Nachhaltigkeit und gewährleistet die notwendige Pflege der Durchforstungsbestände. Das Potenzial der Ernte reifen Holzes wird bewusst nicht ausgenutzt.

Der Einschlag soll sich wie folgt auf die Baumartengruppen und Nutzungsarten verteilen:

Nutzungsplanung										
Baumartengruppe	EI	BU	ELB	WLB	FI	DGL	KI	LA	gesamt	
Hauptnutzung [Efm/Jahr]	96	39	5	52	4		10			206
	14%	6%	1%	8%	1%	0%	2%	0%		31%
Pflegenutzung [Efm/Jahr]	209	48	63	63	17	5	46	7		458
	31%	7%	10%	9%	3%	1%	7%	1%		69%
Läuterung [Efm/Jahr]	0	0	0	0	0		0			1
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%
gesamt [Efm/Jahr]	305	87	68	115	21	5	56	7		665
	46%	13%	10%	17%	3%	1%	8%	1%		100%

Der Hiebssatz verhält sich wie folgt zu den Nachhaltsweisern:

Bestandsklassen	Eiche	Buche	Fichte	Kiefer	Gesamt
Baumbestandsfläche [ha]	91,1	48,5	1,3	20,6	161,5
Produktionszeitraum (P) [Jahre]	160	140	80	140	151
Hiebssatz [Vfm/Jahr]	491	239	10	92	832
Hiebssatz [Vfm/Jahr/ha]	5,4	4,9	7,5	4,5	5,2

Vorratsweiser					
Vorrat [Vfm]	27.173	13.599	582	7.026	48.380
Normalvorrat [Vfm]	26.084	15.627	432	6.219	48.362
Vorrat [Vfm/ha]	298	280	448	341	300
Normalvorrat [Vfm/ha]	286	322	332	302	299
Vorrat/Normalvorrat [%]	104,2	87,0	134,8	113,0	100,0

Zuwachsweiser					
Zuwachs (IZ) [Vfm/Jahr/ha]	9,1	10,1	14,6	8,8	9,4
Gesamtzuwachs (dGZp) [Vfm/Jahr/ha]	7,6	8,8	12,7	7,4	8,0
Hiebssatz/Zuwachs [%]	59,3	49,0	51,6	50,7	54,8

Formelweiser					
Heyersatz [Vfm/Jahr/ha]	9,4	9,0	17,5	9,8	9,4
Gehrhardsatz [Vfm/Jahr/ha]	8,6	8,4	16,6	9,1	8,7
Hiebssatz/Heyersatz [%]	57,4	54,6	43,1	45,6	54,8
Hiebssatz/Gehrhardsatz [%]	62,4	58,8	45,5	49,1	59,4

Bei Betrachtung der forstfachlichen Zuwachsindikatoren ist festzustellen, dass der laufende Zuwachs mit 9,2 Vfm/ha/Jahr fast doppelt so hoch ist wie der Hiebssatz. Somit wird im Betrieb in beträchtlichem Umfang weiterhin Holzvorrat aufgebaut. Da ein nennenswerter Teil der Alteichenbestände durch Stilllegung oder Einzelschutz starker Alteichen der Nutzung entzogen ist, überwiegt bei der Eiche die Pflegenutzung. Auch bei den anderen Baumartengruppen liegt der Schwerpunkt, wie auch schon im letzten Jahrzehnt, in der Pflege der Bestände.

8.2 Pflegeplanung

Für den neuen Planungszeitraum geplante Pflege- und Läuterungsflächen:

Läuterungsfläche nach Bestandsgruppen - alle Schichten							
EI	BU	ELB	WLB	FI	KI	LA	gesamt
5,7 ha		0,2 ha			0,3 ha		6,2 ha

Pflegefläche nach Bestandsgruppen - nur Hauptschicht							
EI	BU	ELB	WLB	FI	KI	LA	gesamt
101,8 ha	7,2 ha	28,2 ha	10,6 ha	1,3 ha	15,7 ha	2,6 ha	167,4 ha

Läuterungen sind auf 6,2 ha geplant und konzentrieren sich auf die Eichenjungbestände. Sie sollen den Grundstein für einen gemischten, gesunden Wald mit ausreichend Optionen für die folgende Auslesephase legen. Pflegemaßnahmen sind in der Auslese- und Ausreifungsphase auf 167 ha notwendig. Astungen wurden nicht geplant.

8.3 Verjüngungsplanung

Im kommenden Planungszeitraum sollen folgende Verjüngungen ausgeführt werden:

Fläche WirB: 161,5 ha	EI	BU	ELB	WLB	DGL	Summe
Verjüngungs Fläche	4,9	1,7	2,9	2,0	0,8	12,3
Verj.-Fläche [%]	40 %	14 %	23 %	17 %	7 %	100%
in % des WirB	3 %	1 %	2 %	1 %	0 %	8 %
Naturverjüngung	1,9	1,7	0,3			3,9
	15 %	14 %	2 %			31%
Pflanzung	3,0		2,4	2,0	0,3	7,7
	24 %		20 %	17 %	2 %	63%
Voranbau			0,2		0,5	0,7
			2 %		4 %	6%

Führende Baumart bei der Verjüngung wird die Eiche sein, was sich aus den Standortverhältnissen ableitet. Wo möglich, geschätzt bei einem Drittel der Eichen-Verjüngungsfläche, soll die Eiche durch Naturverjüngung verjüngt werden. Edellaubholz, Erle (Gruppe WLB) und Douglasie werden überwiegend durch Pflanzung verjüngt. Ein nennenswerter Teil der Verjüngungsplanung entfällt hierbei auf die Walderneuerung der absterbenden Eschenbestände.

Der derzeitige Wilddruck setzt bei der Verjüngung der verbissempfindlichen Baumarten auf nahezu gesamter Verjüngungsfläche Wildschutzmaßnahmen in Form von Zaunbau (5,3 ha) oder Einzelschutz (Wuchshüllen, Freiwuchsgitter auf 4,7 ha) voraus.

9. Finanzkalkulation

Die Finanzkalkulation dient der Abschätzung des Betriebsergebnisses. Sie geht modellhaft von einem jährlich gleichen Arbeitsumfang aus und unterstellt Kosten und Erlöse auf derzeitigem Preisniveau. Die jährlichen Wirtschaftspläne, die die aktuellen betrieblichen Erfordernisse und den Holzmarkt berücksichtigen, werden in der Regel davon abweichen.

Die Umsetzung der vorgelegten mittelfristigen naturalen Planung ergibt im Rahmen der aktuell gegebenen Marktverhältnisse (Holzpreise und durchschnittliche Kostensätze bei Unternehmerleistungen) bei plangemäßigem Vollzug ein **durchschnittliches positives jährliches Ergebnis** in Höhe von **ca. 3.900 €**. Diese Werte sind mit der gebotenen kaufmännischen Vorsicht kalkuliert und stellen somit nur einen groben Rahmen dar, welcher vor allem Rückschlüsse der Auswirkungen der naturalen Planung auf das finanzielle Ergebnis ermöglicht. Die Jagdpacht (970 €) fließt nicht in die Kalkulation mit ein, da sie dem Forstbetrieb nicht als Ertrag zur Verfügung steht.

10. Unterschriften

Dem Schlussbericht wird zugestimmt:

Stadt Bruchköbel
Bürgermeister:

.....
(Datum)

HessenForst Landesbetriebsleitung
Forsteinrichter:

.....
(Frank) (Datum)

HessenForst Forstamt Hanau-Wolfgang
Forstamtsleiter:

.....
(Schaefer) (Datum)

11. Glossar

Altersklasse AKL

Fasst Baumarten oder Bestände in 20 Jahre umfassende Gruppen zusammen; Die 1. Altersklasse umfasst die 1-20-jährigen, die 2. Altersklasse die 21-40-jährigen usw.

Aussetzender Betrieb

Ermöglicht aufgrund einer zu geringen Flächengröße keine jährlich gleichmäßige Nutzung.

Baumartengruppe

Fasst mehrere ähnliche Baumarten zu Gruppen zusammen; es werden die 8 Baumartengruppen Eiche, Buche, Edellaubholz, Weichlaubholz, Fichte, Douglasie, Kiefer und Lärche unterschieden.

Baumbestandsfläche BBF (Holzboden)

Umfasst alle Flächen der Holzproduktion inkl. vorübergehender Blößen und Wege unter 5 m Breite.

Bestand

Ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine gemeinsame Bewirtschaftung ermöglicht.

Bestandsgruppe

Fasst Bestände ähnlicher Baumarten zu Gruppen zusammen; es werden die 8 Bestandsgruppen Eiche, Buche, Edellaubholz, Weichlaubholz, Fichte, Douglasie, Kiefer und Lärche unterschieden.

Bestandsklasse

Fasst Bestände zusammen, deren führende Baumart zur gleichen Baumartengruppe gehört und für die die gleiche Umtriebszeit festgelegt wurde.

Bestockungsgrad

Ist das Verhältnis des tatsächlichen Vorrates je Hektar (ha) zum Vorrat je Hektar einer Ertragstafel.

Bonität, Ertragsklasse EKL

Ist der Maßstab für die Leistungsfähigkeit einer Baumart für die Holzproduktion in Abhängigkeit von Alter und Baumhöhe; unterschieden werden die 0. Ertragsklasse (hohe Leistung) bis zur 5. EKL (sehr geringe Leistung) in halben oder Zehntel-Stufen.

Brusthöhendurchmesser BHD

Ist der Durchmesser eines Baumes in 1,3 m Höhe.

Durchforstung (Pflegerutzung)

Bezeichnet Hiebsmaßnahmen mit dem primären Ziel der Bestandspflege

ELB/Edellaubholz (u.a. Ahorn, Esche, Kirsche, Ulme)

Erntefestmeter Efm

Ist die Maßeinheit für Einschlag, Verkauf und Buchung von Holz; rechnerisch gleich 0,8 Vorratsfestmeter (Vfm).

Ertragstafel

Gibt für Baumarten abgestuft nach Ertragsklassen (=Bonitäten) in Abhängigkeit von Alter und Baumhöhe zu erwartende Vorräte, Grundflächen, Zuwächse und Baumzahlen je Hektar wieder.

Grundfläche

Summiert je Hektar die Fläche aller Baumquerschnitte in 1,3 m Höhe in m² auf.

Habitatbaum

Ist ein bereits von Tieren (Specht, Hohltaube, Dohle, Greifvögel o.ä.) und/oder Pflanzen (Pilze) besiedelter Baum, der gesetzlich geschützt ist; kann auch Bäume bezeichnen, die langfristig diesem Zweck dienen sollen.

Hauptnutzung

Bezeichnet Hiebsmaßnahmen, die primär der Bestandsverjüngung oder der Ernte reifen/zielstarken Holzes dient.

Hiebssatz

Ist die im Betriebsgutachten (Forsteinrichtung) festgelegte jährliche, planmäßige Holznutzung; kann in Vorrats- oder Erntefestmeter angegeben werden.

Läuterung

Bezeichnet einen Pflegeeingriff in Jungbeständen, der vorrangig der Sicherung künftig wertvoller Bäume dient.

Laufender Zuwachs

Ist die unter den gegebenen Bestandsverhältnissen gegenwärtige jährliche Zuwachsleistung an Holz.

Nachhaltigkeit

Bezeichnet die gesetzlich geforderte Fähigkeit eines Forstbetriebes, dauernd und optimal die vielfältigen Leistungen des Waldes zum Nutzen der gegenwärtigen und zukünftigen Generationen zu erfüllen. Wurde 1713 erstmals im Sinne einer positiven Zukunftsgestaltung von dem

sächsischen Oberberghauptmann und Forstmann *Hans Carl von Carlowitz* in seinem Werk „*Sylvicultura oeconomica*“ formuliert.

Nachhaltsweiser

Sind rechnerische Werte, die zeigen, ob ein geplanter Hiebssatz in angemessenem Verhältnis zum laufenden Zuwachs steht; sie erfordern die Festlegung einer Umtriebszeit.

Nebenfläche NF (Nichtholzboden)

Ist eine nicht der Holzproduktion dienende Betriebsfläche; schließt alle Wege über 5 m Breite ein.

Normalwald

Ist ein theoretischer Modellwald, in dem alle Altersklassen homogene Verhältnisse mit gleichen Flächen und ertragstafelgemäßen Vorräten aufweisen; dient der rechnerischen Prüfung einer Planung auf Nachhaltigkeit.

Normalvorrat

Ist der Vorrat, der bei den gegebenen Baumartenverteilungen und Ertragsklassen eines Betriebes unter Normalwaldbedingungen vorhanden wäre; dient ebenfalls der rechnerischen Prüfung einer Planung auf Nachhaltigkeit und als Maß für einen erforderlichen Vorratsauf- oder abbau.

Standort

Bezeichnet die Gesamtheit der natürlichen Voraussetzungen für das Baumwachstum in Abhängigkeit von der Wasserspeicherfähigkeit des Bodens sowie von Klima- und Geländekomponenten.

Totholz

Bezeichnet aus ökologischen Gründen im Wald belassene abgestorbene Bäume oder Baumreste mit wenigstens 20 cm Durchmesser; Wurzelstöcke sind nicht vorhanden.

Umtriebszeit, Produktionszeit

Bezeichnet die bei gegebenen Standortverhältnissen unterstellte Produktionszeit einer Baumart, in der der festgelegte Zieldurchmesser erreicht wird; ein Erreichen des Umtriebsalters bedeutet nicht zwangsweise eine sofortige Nutzung der Bäume.

Verjüngung

Bezeichnet sowohl den vorhandenen Nachwuchs im Wald als auch die Maßnahmen zu seiner Erzielung; bei den Verjüngungsmethoden werden „Naturverjüngung“ und „künstliche Verjüngung“ (Pflanzung, Saat) unterschieden.

Voranbau

Ist die künstliche Verjüngung einer Baumart durch Pflanzung unter den Schirm eines Altbestandes.

Vorrat

Ist das gegenwärtig vorhandene Holzvolumen eines Bestandes oder Betriebes.

Vorratsfestmeter Vfm

Ist die Maßeinheit für Vorrats- und Zuwachsermittlungen von Holz; enthält alles Holz > 7 cm Durchmesser inklusive Rinde; rechnerisch gleich 1,25 Erntefestmeter.

Wald außer regelmäßigem Betrieb, WarB

Bezeichnet Bestände, die nicht planmäßig bewirtschaftet werden; Gründe für die Ausweisung von WarB können zu schwacher Standort oder qualitativ zu schlechte Bestockung sein oder auch das Überlagern der Nutzfunktion des Waldes durch andere Funktionen (Erholung oder Naturschutz).

Wald im regelmäßigem Betrieb, WirB

Bezeichnet Bestände, in denen planmäßig Forstwirtschaft betrieben wird.

Waldeinteilung

Dient der räumlichen Gliederung der Waldfläche eines Forstbetriebes; verwendet werden „Abteilungen“ (Nummern) als dauerhafte Zuordnung, darunter „Unterabteilung“ (Buchstaben) und „Bestand“ (Nummern) zur Beschreibung, Planung und Vollzugsbuchung.

Waldentwicklungsstadium

Bezeichnet die Phasen im Leben eines bewirtschafteten Bestandes; es werden unterschieden: Blöße, Kultur- und Jungwuchsstadium, Differenzierungsstadium, Auslesestadium, Ausreifungsstadium, Reifestadium, Regenerationsstadium. Das Stadium „Dauerwald“ beschreibt das Vorhandensein aller dieser Stadien auf großer Fläche in homogener Mischung.

Waldentwicklungsziel

Beschreibt die anzustrebende Baumartenzusammensetzung im Falle einer Verjüngung des Bestandes, basierend auf standörtlicher Grundlage.

WLB: Weichlaubholz (u.a. Birke, Weide, Erle)**Zieldurchmesser, Zielstärke**

Formuliert in Anhalt an die Wachstumsmöglichkeiten den angestrebten Mindestdurchmesser der wertvollsten Bäume am Ende des Produktionszeitraumes.