

Forsteinrichtung 2017

Schriftsatz zur Forsteinrichtung

Forstbetrieb
Stadtwald Beeskow

Berliner Straße 30
15848 Beeskow
Brandenburg

PLANUNGSZEITRAUM
01.01.2018 bis 31.12.2027

Stichtag: 01.01.2018

Forsteinrichter:

TSS-Forstplanung Thode, Setzer, Spinner & Partner
Forstsachverständige
Waldhäuser 10
01737 Kurort Hartha
www.tss-forstplanung.de



Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN	3
0 GRUNDLAGEN	4
1 ALLGEMEINE BETRIEBSVERHÄLTNISSE.....	5
1.1 LAGE, FLÄCHEN UND AUSSENGRENZEN DES FORSTBETRIEBES.....	5
1.2 EIGENTUMSVERHÄLTNISSE UND VERWALTUNGSORGANISATION DES FORSTBETRIEBES.....	5
2 FORSTWIRTSCHAFTLICHE BETRIEBSVERHÄLTNISSE.....	6
2.1 NATÜRLICHE GRUNDLAGEN	6
2.2 WALDEINTEILUNG.....	7
2.3 ERGEBNISSE DER WALDZUSTANDSERFASSUNG	8
2.3.1 Baumartenverteilung Oberstand.....	8
2.3.2 Baumartenverteilung Unterstand	9
2.3.3 Ertragsklassen	10
2.3.4 Altersklassenverhältnis.....	10
2.3.5 Vorrat und Zuwachs	12
2.4 SCHÄDEN	12
2.5 INNERE VERKEHRSLAGE.....	13
3 ZIELE FÜR DEN KOMMENDEN PLANUNGSZEITRAUM.....	14
3.1 ALLGEMEINE ZIELE	14
3.2 WALDBAULICHE ZIELVORGABEN	14
3.3 HERLEITUNG DES HIEBSSATZES	15
3.4 BETRIEBSFÜHRUNG UND WALDBAULICHE PLANUNG	16
4 WEITERE ENTWICKLUNG / ZUSAMMENFASSUNG.....	18
5 ANHANG.....	19

Verzeichnis der Abkürzungen

Abt.	Abteilung
AKL	Altersklasse; umfasst eine Zeitpanne von 20 Jahren (z.B. III AKL: 41 bis 60 Jahre)
a.r.B.	außer regelmäßigem Betrieb
B°	Bestockungsgrad
BAG	Baumartengruppe (Zusammenfassung von einzelnen Baumarten; z.B. Kiefer: alle Kiefernarten))
BHD	Brusthöhendurchmesser; Durchmesser bei stehendem Holz in einer Höhe von 1,3 m über dem Erdboden
Efm	Erntefestmeter
ET	Ertragstafel
G	Grundfläche des Bestandes
HB	Holzboden
n.e.	nicht eingerichtete Fläche
NHB	Nichtholzboden
o.R.	ohne Rinde
OST	Oberstand
r.B.	regelmäßiger Betrieb
SNB	BAG Sonstige Nadelbäume (Douglasie, Tannenarten, Lebensbäume)
SHL	BAG Sonstiges Hartlaubholz (Ahornarten, Esche, Lindenarten; Hainbuche; Roteiche; Robinie)
t_u	Umtriebszeit
UST	Unterstand
V_{Ernte}	Erntevolumen in Efm
Vfm	Vorratsfestmeter
WL	BAG Weichlaubholz (Birke, Erlenarten, Weiden, Pappeln)

Spezielle Abkürzungen des Wirtschaftsbuchs sind dem Anhang zu entnehmen.

0 Grundlagen

Forsteinrichtung ist die mittelfristige (in der Regel 10-jährige) Planung für den Forstbetrieb, der eine Erfassung des Ist-Zustandes sowie eine kritische Würdigung des abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraumes vorausgehen. Sie stellt eine Rahmenplanung für das kommende Jahrzehnt dar und ist für die jährliche Planung verbindlich, ohne waldbauliche Freiheiten des örtlichen wirtschaftenden Eigentümers einzuschränken.

Bei dem Forstbetrieb „Stadtwald Beeskow“ handelt es sich um einen Kommunalwald. Im Sommer 2017 wurde das Ingenieurbüro TSS – Forstplanung – Thode-Setzer-Spinner & Partner, mit der Durchführung der Forsteinrichtung beauftragt. Die Außenaufnahmen in dem Forstbetrieb erfolgten im Oktober und November 2017, durch Frau Stefanie Stamann.

Der Stichtag für die Planungsperiode ist der 01.01.2018. Sie endet am 31.12.2027. Ein Einführungsgespräch fand am 11.09.2017 statt. Dabei wurden die im Rahmen der Vorplanung erarbeiteten Zielsetzungen und Planungsgrundsätze festgelegt.

Die Inventur der Primärdaten erfolgte vor Ort, wobei:

- die Höhe als Oberhöhe am okular geschätzten Kreisflächenmittelstamm mit Hilfe des Laser-Höhenmesser Nikon ForestryPro,
- die Bestandesgrundfläche ab dem Entwicklungsstadium Jungbestand im Stichpunktverfahren mittels eines Bitterlichstabs nach Prof. Bitterlich ermittelt wurde. In jüngeren Beständen oder in solchen mit Unterstand wurde der Bestockungsgrad geschätzt. Dementsprechend erfolgte die Herleitung der Baumartenanteile.

Zur Bonitierung der Bestände dienten folgende Ertragstafeln:

Baumartengruppe	verwendete Ertragstafeln
Kiefer	LEMBCKE/KNAPP/DITTMAR (1975) mittleres Ertragsniveau
Lärche	SCHOBER (1946); mäßige Durchforstung
Sonst. Nadelbaumarten (SNB)	Douglasie BERGEL (1985) Tanne WENK/RÖMISCH/GEROLD (1984) mittleres Bonitätssystem
Fichte	WENK/RÖMISCH/GEROLD (1984) mittleres Bonitätssystem
Eiche	ERTELD (1961) Hochdurchforstung
Buche	DITTMAR/KNAPP/LEMBCKE (1983) Volumenschlussgrad 1,0
Sonstiges Hartlaubholz (SHL)	ESCHE; WIMMENAUER (1919); swDF
Sonstiges Weichlaubholz (WLH)	Birke, Erle: LOCKOW (1996); Pappel: KNAPP (1973); Winterlinde: BÖCKMANN (1990)

1 Allgemeine Betriebsverhältnisse

1.1 Lage, Flächen und Aussengrenzen des Forstbetriebes

Die **Katasterfläche beträgt 502,1425 ha**. Der Forstbetrieb befindet sich im brandenburgischen Landkreis Oder-Spree. Alle Waldbereiche liegen nahe der Stadt Beeskow. Die Flächen verteilen sich dabei auf fünf kleinere bis mittelgroße Waldkomplexe. Ein geringer Teil der Waldflächen gelten als Splitterflächen, jedoch sind diese Splitterflächen alle leicht auffindbar.

Eine Aufstellung aller Grundstücke ist dem Flurstücksverzeichnis zu entnehmen.

Die **Gesamtfläche des Forstbetriebes von 502,14 ha** (forstl. gerundet) untergliedert sich in:

Katasterfläche	502,1425 ha
Forstliche Betriebsfläche	
Holzboden	457,42 ha
Nichtholzboden	33,22 ha
Nicht forstl. Betriebsfläche	11,50 ha
Gesamtfläche	502,14 ha

Die Grenzen zum angrenzenden Fremdeigentum sind meistens sehr gut erkennbar. Größtenteils liegen sie auf Schneisen oder Wegen.

1.2 Eigentumsverhältnisse und Verwaltungsorganisation des Forstbetriebes

Der Kommunalwald befindet sich im Eigentum der Stadt Beeskow.

Bis Ende 2017 waren die Kommunalwaldflächen verpachtet. Die Bewirtschaftung dieser Flächen hatte bis dato der Pächter übernommen.

Die zuständige Hoheitsförsterei ist die Oberförsterei Briesen.

2 Forstwirtschaftliche Betriebsverhältnisse

2.1 Natürliche Grundlagen

2.1.1 Standörtliche Voraussetzungen

Naturräumlich gehört der Privatwald zur Großlandschaft „Norddeutsches Tiefland“.

Die Waldflächen liegen hauptsächlich im Wuchsgebiet „Mittelbrandenburger Talsand- und Jungmoränenland“. Hier im Wuchsbezirk „Beeskower Platte“. Dieses Wuchsgebiet gehört dem trockenen Großklimabereich „Südmärkisches Klima“ (Großklimabereich $-\gamma$) an. Diese weist einen mittleren Jahresniederschlag von 500 bis 560 mm auf. Die durchschnittliche Jahrestemperatur von ca. 8,6 °C kennzeichnen das trockene, bereits merklich kontinental geprägte Makroklima.

2.1.2 Standortseinheiten

Geologie und Böden

Die Oberfläche der Beeskower Platte wurde überwiegend im Quartär gebildet. Im Untergrund treten Sedimentgesteine auf, die dem Tertiär zugeordnet werden. Die Hochflächen wurden dagegen während der Eiszeit geprägt. Sie ist im Wesentlichen eine Grundmoränenfläche, die der Eisvorstoß aufgeschüttet bzw. als Geschiebemergel abgelagert hat. Diese sandig-lehmige Hochfläche ist weitestgehend flachwellig strukturiert. Für die Grundmoränenflächen sind Parabraunerden, Fahlerden und Braunerden charakteristisch.

Im Forstbetrieb weisen diese Braunerden hauptsächlich durchschnittliche Nährstoffversorgungen auf (M-Standort). Ein geringer Umfang stockt auf Z-Standorten (ziemlich arme Standorte) und auf A-Standorten (arme Standorte).

Natürliche Vegetation

Unter der potentiell natürlichen Vegetation wird diejenige Vegetation verstanden, die sich ohne Zutun des Menschen auf den entsprechenden Standorten einstellen würde. Das heute vorgefundene Baumartenspektrum ist maßgeblich auf das Wirken der Menschen und seine Nutzung des Waldes zurückzuführen. So ist die Gemeine Kiefer heute die mit Abstand dominierende Baumart in Brandenburg, sie wurde weit über ihre natürlichen Grenzen hinaus angebaut.

Die Betrachtung der potentiell natürlichen Vegetation kann dazu beitragen, Abläufe im Ökosystem besser zu verstehen und zielgerichteter zu handeln.

Als natürliche Waldgesellschaft auf den ziemlich armen, terrestrischen Standorten kann der Subkontinentale Kiefern – Traubeneichen – Typ sowie der Bodensaure grundwasserferne Drahtschmielen – Eichenwald - Typ angenommen werden. Auf mineralischen Nass-Standorten würde sich unter potentiell natürlichen Verhältnissen ein Birken – Kiefern – Eichenwald einfinden, der bei relativ hohen Grundwasserständen in den Senken in Erlen – Bruchwaldgesellschaften wechselt.

Die geplanten Voranbauten und Aufforstungen (siehe Kapitel 3) sind auf die potentiell natürliche Vegetation abgestimmt. Sie tragen zu einer langfristigen ökologischen und wirtschaftlichen Stabilisierung des Betriebes bei.

2.2 Waldeinteilung

Die vorhandenen Abteilungsgrenzen sowie die Abteilungsnummern wurden auf Grund der dauerhaften Markierung vor Ort nicht verändert. Eine Liste der Waldeinteilung befindet sich im Anhang (Flächenverzeichnis).

Teilflächengrenzen wurden mit Hilfe von Messungen vor Ort neu bestimmt bzw. aus den Luftbildern übertragen.

Die Holzbodenfläche von **502,14 ha** gliedert sich in **42 Abteilungen**. Wobei die Größe der Abteilungen sehr stark differenzieren.

Eine Unterteilung in Wirtschaftswald im regelmäßigen Betrieb (r.B.) und Nichtwirtschaftswald im außerregelmäßigen Betrieb (a.r.B.) fand programbedingt nicht statt.

Zum Nichtwirtschaftswald gehören Holzbodenflächen, die aufgrund ihrer standörtlichen Verhältnisse (Moor, Sumpf oder Sumpflöcher; Schutzwald; Geröll- und Steilhänge, extreme Gräben) oder gesetzlicher Auflagen (Natur- und Landschaftsschutz) eine nachhaltige mögliche Nutzung von weniger als 1m³ / (Jahr und Hektar) Derbholz zulassen. Solche Flächen wurden im Wirtschaftsbuch jedoch textlich erwähnt und kenntlich gemacht.

Der Forstliche Betriebsfläche des Kommunalwaldes untergliedert sich in 457,43 Hektar Holzbodenfläche und 33,23 Hektar Nichtholzbodenfläche.

Zum Nichtholzboden zählen Flächen, die nicht mit Waldbäumen bestockt sind, jedoch der Holzproduktion unmittelbar dienen.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Nichtholzböden im Forstbetrieb:

Nichtholzboden	Hektar
Abbaufäche (Torf)	1,50
Acker	7,69
Gebäudefläche	0,41
Graben	0,22
Moor und Sumpf	9,89
Ödland	0,14
Trasse / Leitungstrasse	2,63
Weg	3,93
Wiese	4,90
sonstiger NHB	1,92
Summe:	33,23

Einen geringen Anteil nehmen die „Sonstige Forstliche Betriebsflächen (SF-Flächen)“ mit 11,50 ha ein. Sonstige Forstliche Betriebsflächen sind Fläche mit einer eigenwirtschaftlichen Bedeutung z. B. Steinbrüche, Wirtschaftsgebäude, öffentliche Straßen).

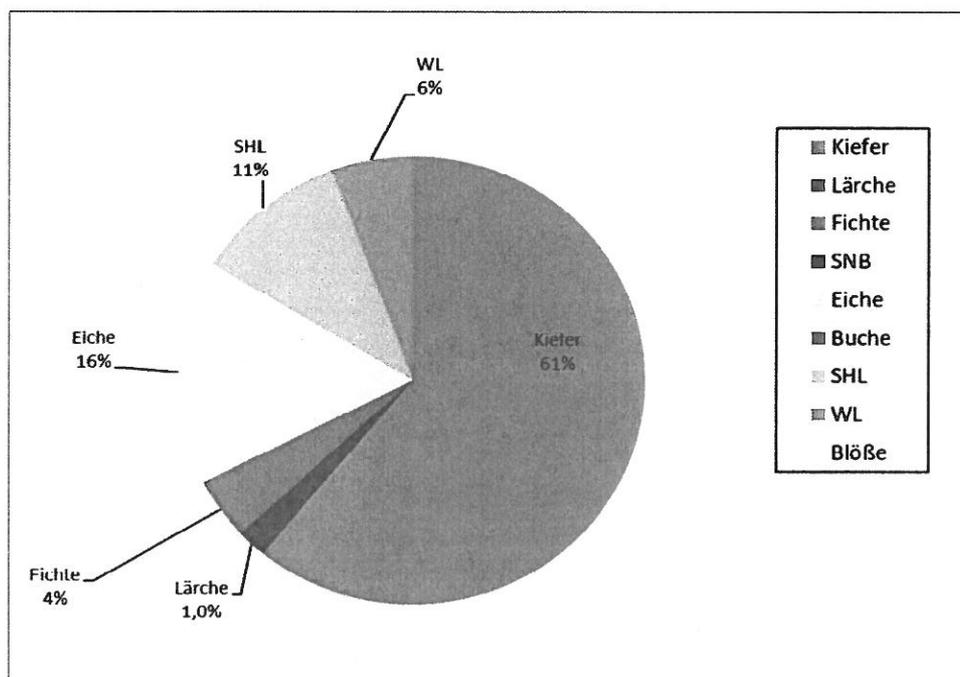
Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Nutzungsart dieser SF-Flächen:

Nichtforstliche Betriebsfläche	Hektar
Friedhof	0,52
Gebäudefläche	0,18
Park – Beeskower Park	4,04
Straße / Weg	6,76
Summe:	11,50

2.3 Ergebnisse der Waldzustandserfassung

2.3.1 Baumartenverteilung Oberstand

Baumartengruppe	Kiefer	Lärche	Fichte	SNB	Eiche	Buche	SHL	WL	Summe
Fläche (ha)	278,89	9,30	20,52	0,00	73,78	0,00	48,77	26,17	457,43
Anteil (%)	61,0	2,0	4,5	0,0	16,1	0,0	10,7	5,7	100



Der Forstbetrieb Stadtwald Beeskow ist durch die Kiefer geprägt (61 %). Jedoch weist auch die Baumartengruppe Eiche mit 16,1 % eine beachtliche Größe auf. Die Baumartengruppe

Sonstiges Hartlaubholz (=SHL) steht mit 10,7 % Flächenanteil an dritter Stelle. Hierbei handelt es sich hauptsächlich um die Baumart Robinie.

Alle anderen Baumarten/ -gruppen spielen eine untergeordnete Rolle. So weist die Baumartengruppe Weichlaubholz-WL (Roterle; Birke und Gemeine Eberesche) 5,7 % auf. 4,5 % sind der Fichte und 2,0% der Lärche zuzuordnen.

Die Baumartenzusammensetzung bezieht sich ausschließlich auf den Oberstand. Im angewendeten Inventurverfahren werden Mischbaumarten, deren Flächenanteil in den einzelnen Beständen sehr gering ist (i.d.R. unter 10 %), anderen Baumarten zugeschlagen.

2.3.2 Baumartenverteilung Unterstand

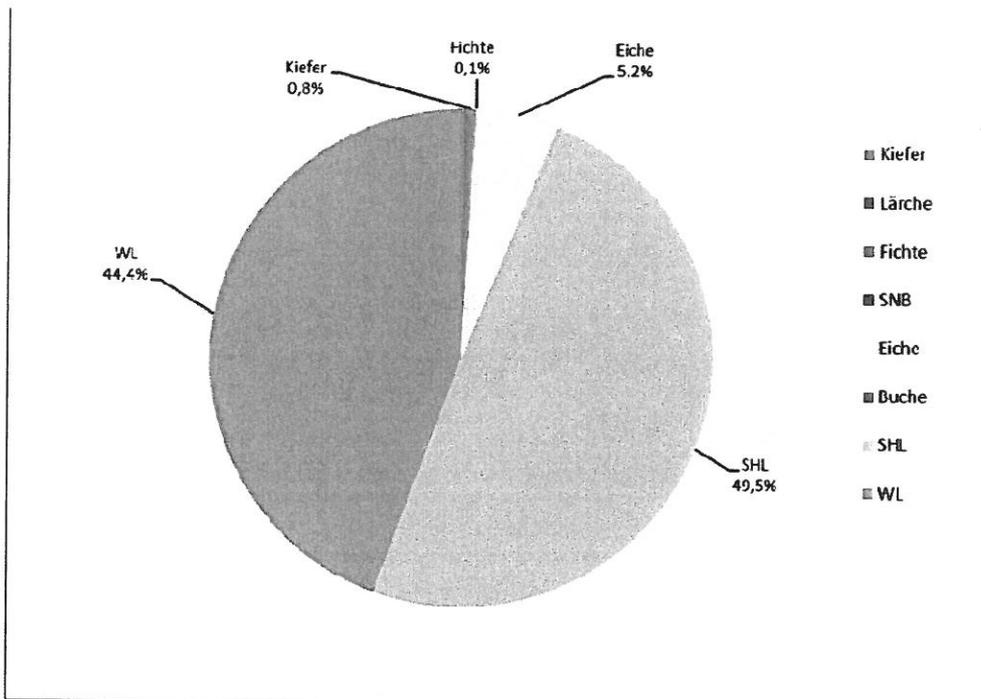
Insgesamt ist auf 239,29 ha ein Unterstand vorhanden. Dieser Unterstand wird hauptsächlich durch die Weichlaubhölzer (Faulbaum; spätblühende Traubenkirsche und Eberesche) und Sonstigen Hartlaubhölzer (Robinie) geprägt.

Aber auch die Eiche nimmt mit 5,2 % (=12,40 Hektar) der Unterstandsfläche einen geringen Baumartenanteil ein.

Unterstandsfläche:

Baumarten	Kiefer	Lärche	Fichte	SNB	Eiche	Buche	SHL	WL	Summe
Fläche (ha)	2,01	0,00	0,15	0,00	12,40	0,00	118,42	106,31	239,29
Anteil (%)	0,8	0,0	0,1	0,0	5,2	0,0	49,5	44,4	100

Fläche und Anteile ohne Berücksichtigung des Bestockungsgrades



Zwar verzeichnet der Forstbetrieb einen Unterstand auf 239,29 ha, jedoch muss kritisch angemerkt werden, dass im Forstbetrieb derzeit fast „nur“ Robinien und spätblühende Traubenkirsche bzw. Faulbaum die nächste Bestandesgeneration einleiten. Die wirklichen Wirtschaftsbaumarten (Kiefer; Eiche, etc.) sind flächenmäßig kaum vorhanden.

Dies stellt ein großes Problem für den Forstbetrieb dar. Als Wirtschaftsbaumart kommen die knapp 45 % (106 Hektar) Weichlaubhölzer (spätblühende Traubenkirsche und Faulbaum) leider nicht in Betracht. Sie wirken sich zudem negativ auf eine eventuell weitere auflaufende Naturverjüngung aus Eiche und Kiefer aus. Selbst im Bereich der Pflanzungen stellen sich diese Baumarten natürlich ein und verdämmen die eigentliche Hauptbaumart zunehmend.

2.3.3 Ertragsklassen

Für die Baumartengruppen werden folgende durchschnittliche Ertragsklassen ausgewiesen:

Baumartengruppe	Kiefer	Lärche	Fichte	SNB	Eiche	Buche	SHL	WL	Insgesamt
ha	278,89	9,30	20,52		73,78		48,77	26,17	457,43
Anteil in %	60,97	2,03	4,49		16,13		10,66	5,72	100
Ertragsklasse im Ø	1,2	1,1	1,1		1,7		2,2	2,2	1,5

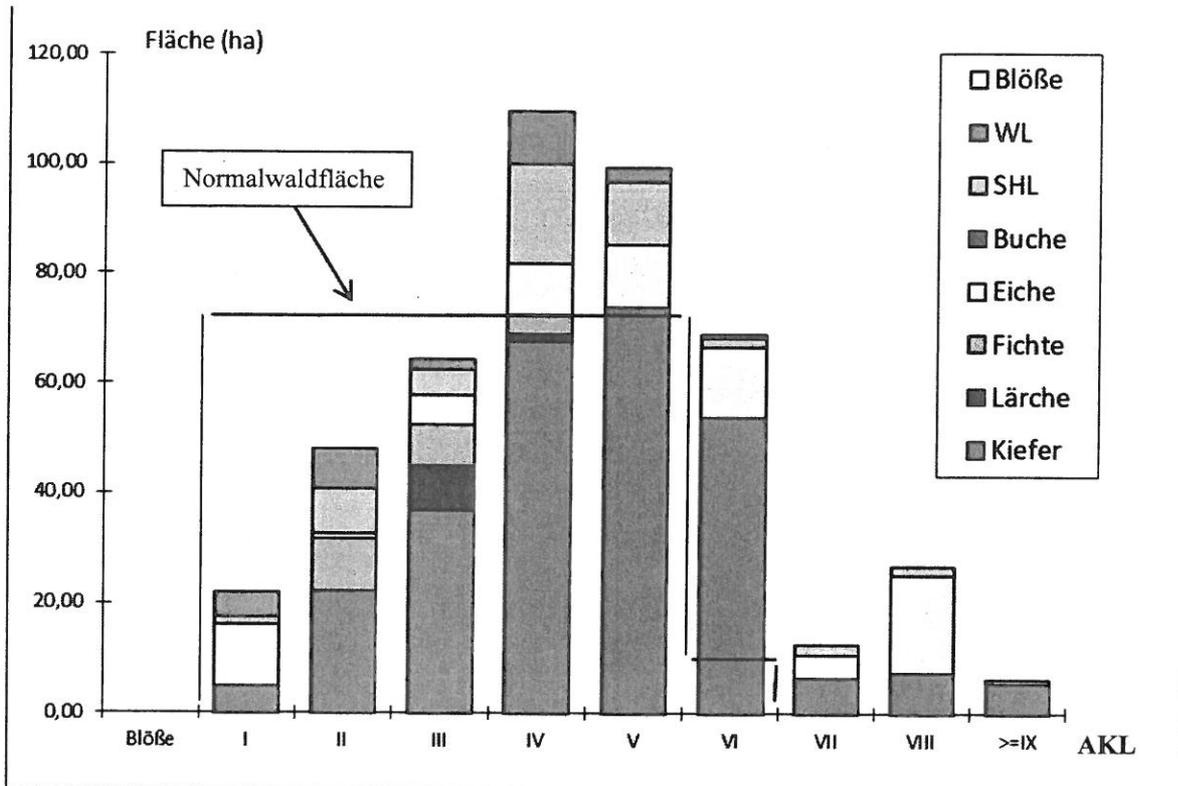
Über alle Baumarten beträgt, die **durchschnittliche, flächengewichtete Ertragsklasse 1,5**. Die Wuchsleistung ist somit als „gut“ anzusehen.

2.3.4 Altersklassenverhältnis

	Altersklasse (ha)										Summe
	Blöße	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	>=IX	
Kiefer		4,84	22,11	36,87	67,73	73,94	53,85	6,45	7,46	5,64	278,89
Lärche				8,06	1,24						9,30
Fichte			9,52	7,52	3,48						20,52
SNB											0,00
Eiche		11,21	1,04	5,28	9,41	11,54	12,85	4,14	17,70	0,61	73,78
Buche											0,00
SHL		1,30	8,05	4,77	18,28	11,28	1,64	1,86	1,59		48,77
WL		4,49	7,32	1,74	9,49	2,56	0,57				26,17
Blöße											0,00
Summe	0,00	21,84	48,04	64,24	109,63	99,32	68,91	12,45	26,75	6,25	457,43

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 alle Bestände mit dem Alter von 21 - 40 Jahren ... und so fort.

Bei einer durchschnittlichen Umtriebszeit (t_u) von 122 Jahren beträgt die Normalfläche knapp 75 ha je Altersklasse, wobei die VI. Altersklasse nur noch eine Fläche von 7,5 ha hätte.



Die Grafik der Altersklassenverteilung zeigt im Vergleich zum Normalwaldmodell ein relativ unausgeglichenes Bild.

Es existiert ein deutlicher Überhang in der IV., V. und VI. Altersklasse (AKL). Die I., II. und III. AKL ist dagegen unterrepräsentiert.

Hier wird deutlich, dass die Bestände im Forstbetrieb Beeskow deutlich überaltert sind. Kiefern im Alter von 140-160 Jahren (VIII. AKL) und 161-180 Jahre (IX. Altersklasse) dürften im Forstbetrieb nicht mehr solch einen Flächenumfang einnehmen. Die durchschnittliche Umtriebszeit der Kiefer beträgt 120 Jahre, sprich bei einem Verjüngungszeitraum von 40 Jahren wird ab dem Alter 100 Jahren in der Kiefer mit der Umwandlung begonnen. In der Regel ist diese Umwandlung im Alter von 140 Jahren abgeschlossen, sprich alle Altkiefern sollen bis zum Alter von 140 Jahren verjüngt und somit auch geerntet sein.

Nicht berücksichtigt sind jedoch die knapp 240 ha Unterstandsfläche. Wie bereits erwähnt sind jedoch 100 Hektar nicht übernahmewürdig. Würde man jedoch die Eichen-, Kiefern- und Robinienfläche mit hinzurechnen, ergibt sich für die I. ALK ein deutlich besseres Bild.

Auf einer vergleichsweise kleinen Fläche, wie sie dieser Kommunalwald mit 457,43 ha Holzbodenfläche darstellt, darf aber die Bedeutung der Normalfläche nicht überbewertet werden.

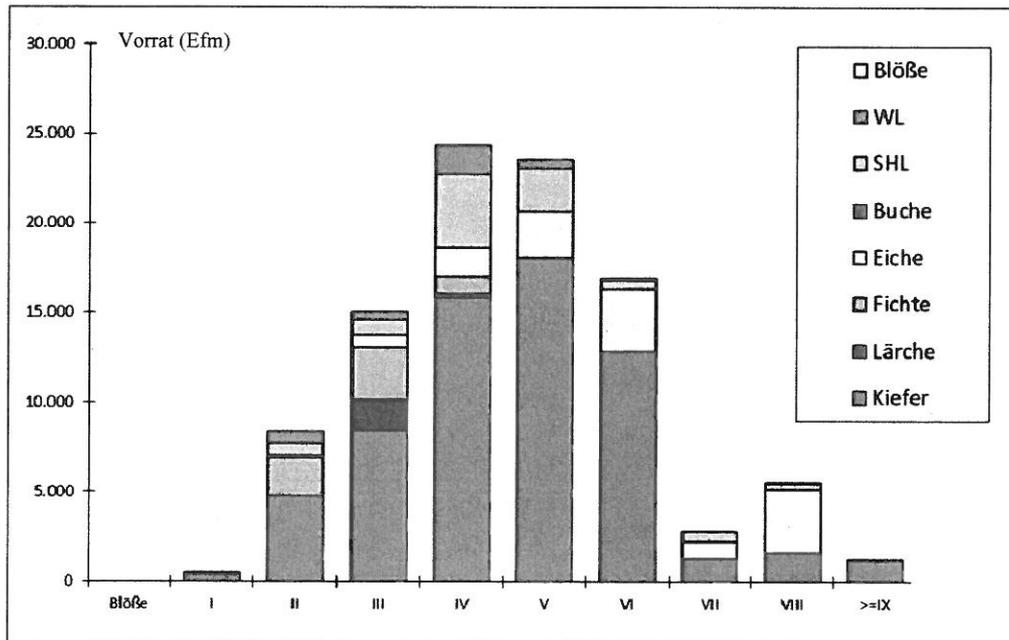
Wichtig ist der Abbau überalterter Kiefernbestände. Eine Einleitung der Verjüngung bzw. Verjüngungsnutzung lässt auch die I. AKL deutlich weiter anwachsen. Zumal diese Flächen teilweise bereits eine Verjüngung aufweisen, hier gilt es nun diese zu fördern und das Altholz systematisch zu ernten. Ein Wertzuwachs dieser Altkiefern kann zudem nicht mehr erwartet werden.

2.3.5 Vorrat und Zuwachs

Der durchschnittliche, wirkliche Vorrat (IST-Vorrat) im Oberstand beträgt:

$$269 \text{ Vfm/ha} = 215 \text{ Efm/ha}$$

Die höchsten Vorräte je Hektar weisen die IV. und V. Altersklassen auf. Diese Altersklassen sind auch flächenmäßig am stärksten vertreten.



Über alle Flächen des Oberstandes wird ein **Bestockungsgrad von 0,80** ausgewiesen.

Der **laufende, jährliche Zuwachs (LJZ)** beläuft sich für den gesamten Betrieb auf rund 3.150 Vfm jährlich (rund 2.525 Efm), was einem Zuwachs von

$$6,9 \text{ Vfm/ha} = 5,5 \text{ Efm/ha} \text{ entspricht.}$$

Der **durchschnittliche Gesamtzuwachs je Jahr und Hektar, bezogen auf die Umtriebszeit (dGzU)** liegt bei

$$5,8 \text{ Vfm/ha} = 4,6 \text{ Efm/ha.}$$

2.4 Schäden

In einigen Bereichen weist die Kiefer noch Schäden durch Harzung auf. Außerdem wurde vereinzelt Käferbefall (ausschließlich in der Fichte) und Verbisschäden in den Kulturen signiert.

2.5 Innere Verkehrslage

Die Erschließungssituation ist im gesamten Betrieb als mittelmäßig bis schlecht zu beurteilen.

Der Forstbetrieb besitzt nur teilweise eine Anbindung an das öffentliche Straßennetz. Der Aufschluss an LKW-befahrbaren Wegen ist in fast allen Bereichen schlecht. Aber auch die Hauptwege bzw. Maschinenwege sind in einem schlechten Zustand.

Hier gilt es dringend die Befahrbarkeit der Wege wiederherzustellen. Nur durch eine ständige bzw. systematische Wegpflege und Wegesanierung ist eine ordnungsgemäße Holz- und Forstwirtschaft möglich.

3 Ziele für den kommenden Planungszeitraum

3.1 Allgemeine Ziele

Das oberste Wirtschaftsziel ist die Erziehung und Bewirtschaftung vitaler, stabiler, horizontal und vertikal reichhaltig gegliederter Bestände, die den Gesamtnutzen optimal und nachhaltig sichern können.

Die Umsetzung der Vorgaben soll möglichst unter Ausnutzung von *natürlichen* Prozessen (biologische Automation) im Wege des naturnahen, dauerwaldartigen Waldbaus erfolgen.

Es wird vor allem Naturverjüngung unter Altholzschirm angestrebt. Kleine Kahlhiebe (0,5 ha bis 0,8 ha) sind zwar möglich, sollen aber nicht das primäre Waldbau- Instrument darstellen. Ziel ist vielmehr die Bestände ohne tiefe Unterbrechung der Wasser- und Nährstoffkreisläufe zu verjüngen.

Augenmerk liegt neben der Verjüngungsnutzung auch auf den pflegenotwendigen Beständen.

3.2 Waldbauliche Zielvorgaben

Umtriebszeiten

Die Umtriebszeit ist der mittlere Produktionszeitraum, in dem ein Bestand das geplante Betriebsziel erreichen kann. Sie wird als Hilfsgröße insbesondere zur Bestimmung des steuerlichen Nutzungssatzes eingeführt. Die Umtriebszeit ist damit vor allem eine rechnerische Größe. Entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten wurden folgende Umtriebszeiten festgelegt:

KI:	120 Jahre
Lä:	110 Jahre
Fl:	100 Jahre
SNB:	110 Jahre
Ei:	180 Jahre
Bu	140 Jahre
SHL	80 Jahre
WL:	80 Jahre

Die **durchschnittliche Umtriebszeit** über alle Baumarten beträgt somit **122 Jahre**. Der **Zielvorrat**, berechnet mit gegebener Baumartenverteilung, derzeitigen durchschnittlichen Ertragsklassen und einem Zielbestockungsgrad von 0,8 über alle Baumartengruppen beträgt:

$$254 \text{ Vfm/ha} = 203 \text{ Efm/ha.}$$

Damit entspricht der IST-Vorrat (269 Vfm/ha) in etwa dem Zielvorrat.

3.3 Herleitung des Hiebssatzes

Folgende Kennzahlen und Weiser werden für den waldbaulichen Hiebssatz herangezogen:

laufender jährlicher Zuwachs (LJZ):	5,5 Efm/ha*a
durchschnittlicher Gesamtzuwachs (dGzU):	4,6 Efm/ha*a
wirklicher Vorrat:	215 Efm/ha
Zielvorrat:	203 Efm/ha

Mit Hilfe des Formelweiser nach GERHARDT wird der waldbauliche Hiebssatz wie folgt eingeschätzt:

Formelweiser GEHRHARDT: 5,3 Efm/ha*a

Der Formelweiser nach Gerhardt errechnet sich nachfolgender Formel (siehe zur detaillierten Darstellung auch die Ausführungen im Anhang - Formularstand):

$$Hi = \frac{Zw + Zs}{2} + \frac{Vw - Vs}{a}$$

Hi -	Hiebssatz
Zw -	wirklicher (laufender) Zuwachs
Zs -	Sollzuwachs (DGZ _U)
Vw -	wirklicher Vorrat
Vs -	Sollvorrat
a -	Ausgleichszeitraum (abhängig von der Differenz zwischen Sollvorrat und Istvorrat, in diesem Fall 40 Jahre)

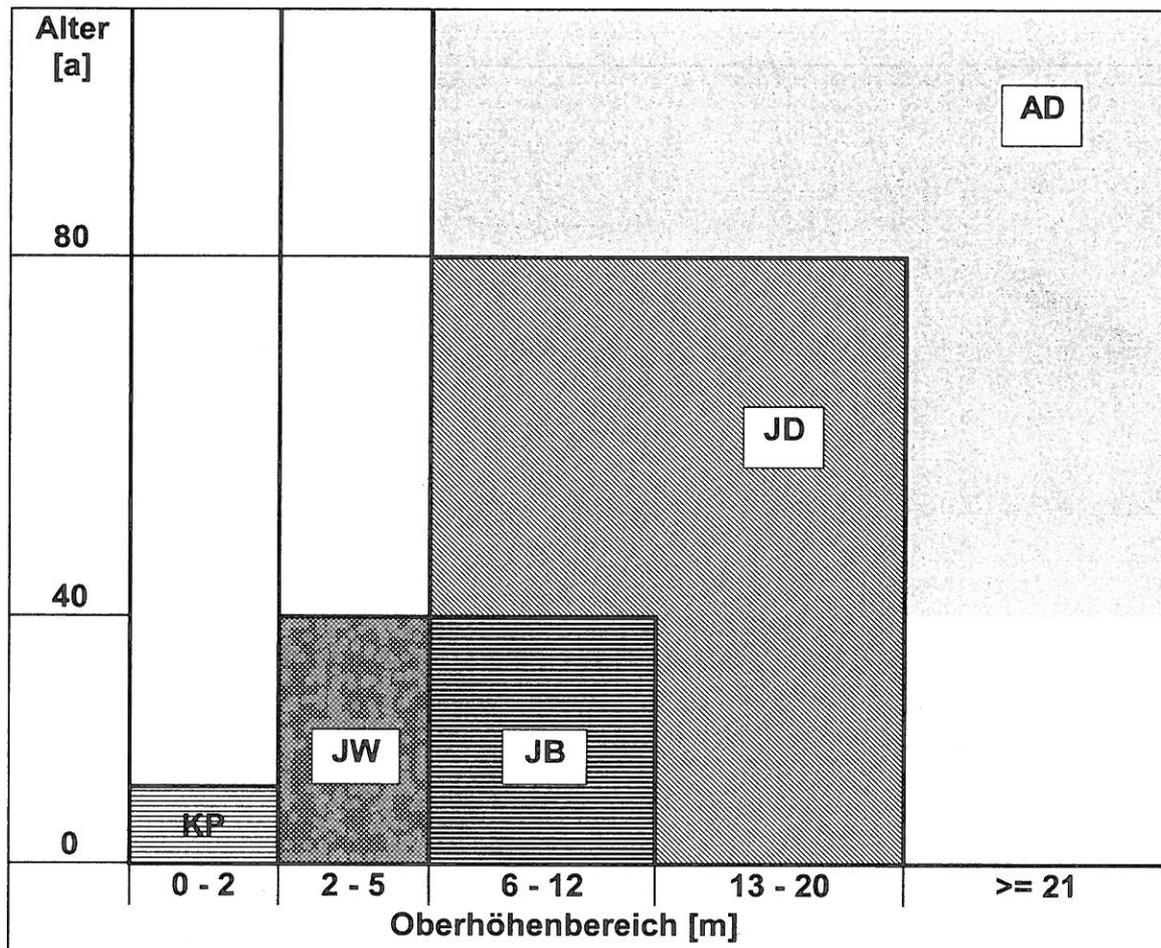
Die hier vorgestellten Zahlen machen deutlich, dass der wirkliche Vorrat mit 215 Efm/ha nur knapp über dem Zielvorrat von 203 Efm/ha liegt. Eine Korrektur des aufstockenden Vorrats ist insofern nur in geringem Maß notwendig, so dass sich die Nutzung ganz Wesentlich auf das Abschöpfen des Zuwachses konzentriert.

Daraus abgeleitet wird ein **waldbaulicher Hiebssatz von 5,7 Efm/ha*a über alle Flächen bzw. 5,2 Efm/ha*a im gesamten Forstbetrieb** empfohlen.

Dies entspricht einem jährlichen Einschlag von knapp 2.6100 Efm über alle Baumarten.

3.4 Betriebsführung und waldbauliche Planung

3.4.1 Waldpflege



Kulturpflege (bis 2m Höhe) / Jungwuchspflege:

Kulturpflegen sollen im Forstbetrieb auf 4,39 ha realisiert werden. Hauptsächlich handelt es sich hierbei um die Grasmahd. Bei Bedarf sollen diese Flächen auch mehrmals im Jahrzehnt gepflegt werden, bis eine sichere Kultur entstanden ist.

Läuterung: (alle Maßnahmen ab einer Höhe von 2m bis zum BHD von 14cm):

Auf 61,15 ha sind Läuterungen im kommenden Planungszeitraum notwendig. Hierbei handelt es sich um die negative Phänotypauslese und die Förderung gewünschter Mischbaumarten. In überdichten Beständen soll die Baumzahlregulierung erfolgen. Optimal erfolgt der Eingriff kurz vor der Kulmination des Zuwachses, also etwa bei 7 bis 10 m Höhe. Dieser frühe Zeitpunkt gewährleistet, dass durch die Freistellung geförderten Bäume den neuen Wuchsraum auch nutzen und optimal ausfüllen können. Ggf. wird auf eine Werbung des Holzes aufgrund der schwachen Sortimenten verzichtet. Bestände mit sehr hohem Zuwachs und bei stammzahlreichen Beständen soll die Jungbestandespflege in der Regel in zwei Eingriffen im Jahrzehnt erfolgen.

Die dabei anfallende Hiebmenge ist stark vom tatsächlichen Eingriffszeitpunkt abhängig.

Jung- und Altdurchforstungen (=Pflegenutzungen im Allgemeinen)

Die Eingriffsstärke differenziert je nach Altersklasse und Bestockungsgrad sehr stark, d. h., dass die Durchforstungen in den dynamischeren, zuwachsstärkeren jüngeren Beständen höher sind als in den älteren. Dies ist wichtig, um die hohe Bestockungsdichte der jungen Altersklassen zu verringern und die Entwicklung stabiler, zuwachsstarker Bestände zu sichern. Wurden in der Vergangenheit Z-Bäume ausgeschieden, sollen diese als Hauptzuwachsträger weiter gefördert werden. In den anderen Fällen erfolgt die Bestandespflege hochdurchforstungsartig. Ferner gilt es, in dieser wie bei allen anderen Durchforstungen den Anteil der Mischbaumarten aus ökologischen und betriebswirtschaftlichen Gründen zu erhöhen. Bei der Planung sind die Erntemengen berücksichtigt, welche durch die Feinerschließung anfallen (i.d. Regel 20 % vom Bestandesvorrat).

Insgesamt fällt im kommenden Planungszeitraum eine Hiebmenge von 17.625 Efm durch Pflegenutzungen an.

Pflegedringliche Bestände

Als pflegedringlich wurden diejenigen Bestände ausgewiesen, welche derzeit stark überbestockt sind. Eine Überbestockung bewirkt, dass die Ziele der genannten Pflegemaßnahmen (Jungbestandespflege, Jung- und Altdurchforstung) nicht optimal umgesetzt werden.

Hier gilt es die Bestände in den nächsten drei bis vier Jahren zu durchforsten. Im Wirtschaftsbuch sind solche Bestände gekennzeichnet.

3.4.2 Verjüngung und Verjüngungsnutzung/ Endnutzung

Verjüngungsnutzungen stellen im Forstbetrieb ebenfalls eine wichtige Rolle dar. Es fällt eine Hiebmasse von 8.275 Efm an.

Geplant sind im Wesentlichen Einzelstammnutzungen und Schirmhiebe. Wobei sowohl die Einzelstammnutzungen (systematisch über die gesamte Eingriffsfläche verteilt), als auch die Schirmhiebe (punktuell/ konzentrisch stärkeren Hieb; keine systematische Verteilung der Erntebäume) im Bereich vorhandener Verjüngung immer stärker eingreifen sollen. Im klassischen Sinn können bei einigen Eingriffen auch vom Femelhieb gesprochen werden.

Typische Verjüngungskegel (wie beim Femelhieb Voraussetzung) gibt es nicht wirklich, dafür ist die Verjüngung meistens flächendeckend vorhanden.

Diese Verjüngungsflächen sollen sich weiter mit Naturverjüngung verjüngen. Somit wurde Naturverjüngung auf 20,76 ha geplant.

Auf 15,15 ha sollen Voranbauten gepflanzt werden. Hier gilt es zukünftig den Laubholzanteil weiter zu erhöhen. Die 15,15 ha setzen sich aus 11,95 ha EI, 2,01 ha Roteiche und Hainbuche und 1,18 ha GKI zusammen.

Nachbesserungen und Ergänzungen sind auf 5,48 Hektar notwendig. Hier gilt es vor allem bestehende Kulturen zu ergänzen.

4 Weitere Entwicklung / Zusammenfassung

Die Altersklassenstruktur des Forstbetriebes Kommunalwald Beeskow weist einen deutlichen Überhang in der IV., V. und VI. Altersklasse auf. Dagegen sind die Altersklassen I. bis III. unterrepräsentiert. Generell ist eine deutliche Überalterung der Kiefer zu verzeichnen.

Aus diesen Vorstellungen zur Betriebsführung ergeben sich für den kommenden Planungszeitraum durchschnittliche Hiebsmengen von 5,7 Efm/ha und Jahr.

Das Verhältnis Pflegenutzung (Jung- und Altdurchforstung) zu Verjüngungsnutzung (Endnutzung) beträgt

68 % : 32 %.

Die große Herausforderung des Forstbetriebes liegt in der Einleitung der Verjüngungsnutzung und im Abbau der pflegethinglichen Bestände.

Zudem muss vorher eine Wegeinstandsetzung bzw. dringende Wegepflege erfolgen.

- Flurstücksverzeichnis
- Flächenverzeichnis

- Tabellen und Diagramme
- Planungslisten

- Wirtschaftsbuch

