

Vorlage Finanzverwaltung

31/2021

öffentlich  nicht-öffentlich

### Beratungsgegenstand

Vorstellung und Beschluss des Periodischen Betriebsplans 2021 bis 2030 (Forsteinrichtung) für den Stadtwald Blaustein

### Beschlussantrag

- a. Der Gemeinderat nimmt die Ergebnisse der Forsteinrichtungserneuerung für den Zeitraum 2021 bis 2030 zur Kenntnis.
- b. Der Gemeinderat stimmt den Planungsvorschlägen zu (siehe Anlage Abschnitte 2.3 und 2.4). Der Hiebsatz für das kommende Jahrzehnt wird auf 5,5 Erntefestmeter pro Jahr und Hektar (insgesamt 28.000 Erntefestmeter im Jahrzehnt) festgelegt.



Thomas Kayser  
Bürgermeister

### I. Sachvortrag

Nach § 50 Abs. 1 Landeswaldgesetz ist der periodische Betriebsplan (Forsteinrichtung) in der Regel für einen Zeitraum von 10 Jahren aufzustellen. Er hat den gesamten Betriebsablauf im Hinblick auf die langfristigen Zielsetzungen räumlich und zeitlich zu ordnen sowie Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes aufeinander abzustimmen und sie nachhaltig zu sichern.

Der periodische Betriebsplan ist von der höheren Forstbehörde (Regierungspräsidium Freiburg) aufzustellen, sofern die forsttechnische Betriebsleitung der unteren Forstbehörde (Landratsamt Alb-Donau-Kreis) obliegt.

Vertreter vom Fachdienst Forst, Naturschutz des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis und der vom Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Forsteinrichtung und Forstliche Geoinformation beauftragte Forsteinrichter sind bei der Sitzung anwesend, werden die Ergebnisse der Forsteinrichtungserneuerung vorstellen und Fragen dazu beantworten.

Verfasser



Oettinger  
Amtsleiter

Finanzverwaltung

Anlage:

Forsteinrichtung

# Sitzungsvorlage zur Örtlichen Prüfung anlässlich der Forsteinrichtungserneuerung 2021

Forstbetrieb:	<b>Stadt Blaustein</b>
Forstbetriebsnummer:	<b>425 00022</b>
Forstbezirk:	<b>Alb-Donau-Kreis</b>
Einrichtungsstichtag:	<b>01.01.2021</b>
Einrichtungszeitraum:	<b>2021 - 2030</b>
Inventurverfahren: Zertifizierung:	<b>temporäre BI PEFC</b>

## ***Auswertung***

erstellt am:	<b>18.05.2021</b>
erstellt von:	<b>Jochen Weber; ö:konzept GmbH</b>
Holzbodenfläche:	<b>506,4 ha</b>
Auswertungsebene:	<b>Gesamtbetrieb</b>

# 1 Eigentümerzielsetzung

Folgende der o. g. Elemente/Funktionen haben höchste Priorität im Stadtwald Blaustein:

- Die Bewirtschaftung des Gemeindewaldes erfolgt nach den Grundsätzen der naturnahen Waldwirtschaft.
- Erhaltung der vielfältigen Waldfunktionen unter besonderer Berücksichtigung der Erholungsschwerpunkte.
- Erwirtschaftung eines positiven, zumindest aber ausgeglichenen Waldhaushalts unter strenger Einhaltung der nachhaltigen Nutzungsmöglichkeiten.
- Ausreichend Bereitstellung von Brennholz im Rahmen der nachhaltigen Nutzungsmöglichkeiten
- Bei der Baumartenwahl ist der prognostizierte Klimawandel zu berücksichtigen.
- Um das Risiko durch den Klimawandel zu reduzieren, sind Bestände mit einer große Vielfalt klimastabiler Baumarten zu begründen und kleinflächigere Mischungsformen anzustreben.
- Dem Rückgang der Fichtenanteile soll, wo sinnvoll möglich, mit der Einbringung klimatisch und standörtlich besser geeigneter Nadelbäume entgegengewirkt werden.

## 2 Zusammenfassung

### 2.1 $\Sigma$ -Zustand

#### Fläche / Waldentwicklungstypen / Behandlungstypen

Die Waldfläche hat im Vergleich zur Voreinrichtung um rund 2 Hektar durch Ankäufe zugenommen. Verschiebungen zugunsten der Holzbodenfläche resultieren aus einer Umstrukturierung entlang der Halden des Lautertals. Die Gliederung des Stadtwaldes in 11 Distrikte und 35 Abteilungen wurde ohne Veränderungen beibehalten.

Im Zuge der aktuellen Forsteinrichtung wurden die Waldbestände nach der führenden Hauptbaumart in Waldentwicklungstypen (WET) und nach der Altersstufe in Behandlungstypen (BHT) eingeordnet. Es wurden insgesamt 8 Waldentwicklungstypen mit 32 Behandlungstypen ausgewiesen.

Die wichtigsten WET sind die Buchen-Mischwälder (41%) und die Fichten-Mischwälder (19%); die überwiegend dem Altersklassenwald zugeordnet sind.

Im Bereich der BHT nehmen alle Durchforstungsstraten zusammen 30% der Fläche ein. Neben diesem betrieblichen Schwerpunkt in der Vornutzung folgen weitere 17% der Fläche in den Verjüngungsnutzungen.

37% der Betriebsfläche sind als Extensivierungsbestände ausgewiesen und überwiegend dem Dauerwald zugeordnet. Davon entfallen 23 ha (5%) auf insgesamt 5 Waldrefugien im Nichtwirtschaftswald.

#### Inventur

Die folgenden Kennzahlen basieren auf der im Vorfeld der Forsteinrichtung durchgeführten temporären Betriebsinventur (tBI). Dabei wurden in einem Rasternetz von 100 x 200 m insgesamt **256 Stichprobenpunkte** aufgenommen. Innerhalb von konzentrischen Probekreisen wurden an jedem Stichprobenpunkt Durchmesser und Höhen der Bäume gemessen, das Totholz erhoben, der Deckungsgrad der Naturverjüngung und deren Verbissgrad eingeschätzt.

#### Baumarten/Demographie

Im Vergleich zur Voreinrichtung haben die Flächenanteile von Buche um 6 auf 33%, zulasten der Fichte auf jetzt 22%, zugenommen. Der Anteil der Esche hat sich zugunsten von Bergahorn und sLb verringert.

Das aktuelle Verhältnis von Laub- zu Nadelholz beträgt 69%:31% und kann langfristig beibehalten werden.

Infolge der aktuell fortschreitenden Klimaveränderung ist ein breiteres Baumartenspektrum mit klimastabilen Baumarten erstrebenswert. Die Douglasie erweist sich zunehmend besser an die steigenden Temperaturen angepasst als die Fichte.

Die Demographie (Altersklassenlagerung) zeigt im Vergleich mit dem Normalwaldmodell eine Überausstattung der 61 bis 80jährigen Bestände (IV. AKL; 15%), die mit einer Unterausstattung in den 21 bis 40jährigen Beständen (II. AKL; 6%) einhergeht.

### **Bonitierung/Bonität**

Der Zuwachs wurde auf der Basis der Auswertung aller gemessenen Bäume in der Region ermittelt. Anhalt war die Betriebsinventur-Region 6.4 Donaualb submontan.

Auf Basis der Standortskarte zeigen 15% der Fläche beste, 50% durchschnittliche und 35% schlechte Leistungen.

Die Wuchskraft der Standorte im Stadtwald ist damit im Schnitt niedriger als in der entsprechenden BI-Region, weshalb für die Bonitierung die mittleren Werte um 10% reduziert wurden.

### **Holzvorrat**

Der Holzvorrat umfasst alle Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von über 7 cm und wird in Vorratsfestmeter inklusive Rinde (Vfm) angegeben.

Der Vorrat pro Hektar Holzbodenfläche hat sich stabilisiert und liegt mit 310 Vfm/ha auf einem mittleren Niveau.

In der Starkholzmenge von ca. 43.500 Vfm mit einem Brusthöhendurchmesser von über 50 cm sind 23% zielstarke Fichte und 37% potentiell zielstarke Buche vorhanden.

### **CO2-Vorrat**

Der rechnerische Wert für die Kohlenstoffbindung in Holz ergibt sich in Abhängigkeit von Holzvorrat, Baumart und Altersstruktur. Der aktuelle Wert für die CO<sub>2</sub>-Substitution durch Speicherung in Holz beträgt in Blaustein 354 to CO<sub>2</sub>/ha und liegt im Vergleich im Bereich der bundes- und landesweiten Mittelwerte.

### **Verjüngungsvorrat / Verbiss**

Die Naturverjüngung ist eine kostenlose Gabe der Natur und bei entsprechender Qualität und Baumartenzusammensetzung die Ausgangsbasis für die nächste Waldgeneration. Im Mittel der heute über 60jährigen Bestände und der Dauerwälder hat sich die Naturverjüngung auf 32% der Fläche etabliert.

Die Buche verjüngt sich im ganzen Stadtwald problemlos, die Fichte nur auf den lehmvergüteten Standorten. Angesichts der Wuchsdynamik nimmt der Verbiss bei Buche, Esche und Fichte kaum wirtschaftlich spürbare Ausmaße an. Lokal starker Verbiss ist in den steilen Halden vorhanden.

Ein schädigender Verbiss durch Rehe betrifft somit überwiegend die weiteren natürlich und künstlich beigemischten Laubbäume (bspw. BAh, HBU, ...) und führt tendenziell zu einer schleichenden Entmischung der Verjüngung. Die Douglasie ist v.a. bei den Rehböcken beliebt und muss gegen Fegen geschützt werden.

Die Verbissituation hat sich im Vergleich zur letzten Forsteinrichtung weiter entspannt. Dennoch bleibt das periodische Monitoring mittels der Verbissgutachten eine dauerhafte Aufgabe, um den Waldbesitzer über verjüngungsgefährdende Situationen zu informieren.

### **Ökologie**

Der Stadtwald ist zu weiten Teilen als Wasser- und Quellenschutzgebiet sowie als Bodenschutzwald und Erholungswald ausgewiesen. Eine erhöhte Verkehrssicherungspflicht ergibt sich v.a. im Bereich der Wander- und Radwege im Lautertal und im Blautal, des Down-Hill-Parcours sowie der Arnegger Grundschule.

Entlang des Lautertals sind z.T. überlappend 111 ha Naturschutzgebiet und 112 ha Schonwald ausgewiesen.

Die Stadt Blaustein hat 23 ha Waldfläche als Waldrefugien stillgelegt.

Insgesamt 200 Hektar sind FFH- und 172 Hektar Vogelschutz-Gebiet. Als Lebensraumtypen sind 42 Hektar Waldmeister-Buchenwald, 7 Hektar Schlucht- und Hangmischwald, 2 Hektar Orchideen-Buchenwald und 5 Hektar Kalkfelsen ausgewiesen. Größere Flächen sind als Lebensstätten für Großes

Mausohr, Bechsteinfledermaus und Spanische Fahne ausgewiesen; kleinere für Gelbbauchunke und Grünes Besenmoos.

Totholz ist ein wichtiger Lebensraum für viele spezialisierte Insekten, Vögel und Pilze und der Totholzvorrat somit ein wichtiger Indikator für die Naturnähe eines Waldes. Der Totholzvorrat hat sich von 6,9 Vfm/ha vor 10 Jahren auf aktuell 19,8 Vfm/ha erhöht.

Die Anzahl an Biotopbäumen liegt bei 12,3 Bäumen/haH.

## 2.2 $\Sigma$ -Vollzug

### Nutzung

Von der letzten Forsteinrichtung (Stichtag 1.1.2011) wurde ein Hiebssatz von 28.500 Erntefestmeter (Efm) geplant (= 5,7 Efm/ha und Jahr) und auch im Zuge der Zwischenrevision nicht geändert.

Eingeschlagen wurde im Schnitt der abgelaufenen 10 Jahre insgesamt ca. 29.867 Efm (= 6,0 Efm/ha und Jahr), also 5% mehr als geplant.

Der Anteil der zufälligen (nicht planmäßigen) Nutzungen ist seit 2015 deutlich angestiegen und lag im Mittel der letzten 10 Jahre bei 24% des Gesamteinschlags (59% Sturm, 30% Insekten und 11% Dürre). Insbesondere durch einen Sommersturm im Jahr 2018 sind im Südwesten der Distrikte 1, 9 und 10 erhebliche Holzmengen angefallen.

### Bestandspflege

Jungbestandspflege zur Mischwuchsregulierung wurde auf 15,4 Hektar durchgeführt. Neben der Förderung von Nadelholz wurden auch Flächen mit Eschen-Triebsterben nachgepflegt. Die Qualität und der Pflegezustand der Jung- und Durchforstungsbestände ist gut; Pflegerückstände sind keine vorhanden.

Zur Erhöhung der Wertleistung wurden 566 Bäume geastet.

### Verjüngung

Im Stadtwald wird aktuell überwiegend natürlich verjüngt. Ausnahmen sind Anbauten infolge von Ausgleichsmaßnahmen und Nadelholzanbau infolge Zufälliger Nutzung und/oder zum Erhalt der gewünschten Nadelholzanteile.

Der Verjüngungszugang liegt bei 32 ha und genauso wie die Anbaufläche von 8,7 ha deutlich über den Planflächen. Im Mittel wurden 1.964 Pflanzen pro Hektar Pflanzfläche verbucht, bei einer Nachbesserungsquote von 62%. Kultursicherung wurde auf 59,1 ha durchgeführt, die Kulturen und Verjüngungen sind in einem guten Pflegezustand.

Zur Sicherung des Nadelholzanteils wurde der Nadelholzanbau forciert. Die Fichte ist dabei als Zeitmischung in der Douglasie vorgesehen; reine Fichtenbestände wurden nicht mehr begründet. Für die Douglasie ist im Regelfall Einzel-/Fegeschutz erforderlich. Insgesamt sind 11.385 Stück Einzelschutz verbucht.

Weitere 400 Tannen wurden als Vorbau auf insgesamt 0,2 ha (2.000 Stck/ha) verbucht.

Die Qualität und der Pflegezustand der Kulturen und natürlichen Verjüngungen ist gut; Pflegerückstände sind keine vorhanden.

### Betriebsergebnis

Das Betriebsergebnis war im zurückliegenden Jahrzehnt durchgängig positiv. In den Jahren 2011 bis 2019 wurde ein jährliches durchschnittliches, positives Ergebnis von rund 63.000 € erwirtschaftet.

Im Vergleich zur Periode 2000-2010 (71.900 €/Jahr, 84€/ha, 12 €/Efm) haben sich die durchschnittlichen Werte pro Hektar und pro Erntefestmeter mit 126 €/ha und 21 €/Efm erhöht.

Angesichts des verhaltenen Fichteneinschlags (wegen der niedrigen Holzpreise) ist das Gesamtergebnis als positiv zu bewerten.

## 2.3 $\Sigma$ -Planung

### Bewirtschaftung

Der Stadtwald wird nach den Kriterien von **PEFC** bewirtschaftet, die zugrunde liegen Standards sind zwingend zu beachten. Das Ergebnis des Bürgerentscheides „Klingensteiner Wald“ vom November 2020 ist berücksichtigt.

In der Fichten-Bewirtschaftung ist eine Umstellung durch ein zunehmendes Risikopotential infolge von Klimabilität notwendig. Langfristig bedeutet dies einen Umbau von labilen Fichten(rein)bestände in standortgerechte, stabile und naturnahe Mischwälder mit deutlich höheren Mischbaumanteilen, insbesondere von klimaanpassungsfähigen Baumarten. Dennoch soll die Fichte als wichtige Wirtschaftsbaumart im Stadtwald auf standörtlich geeigneten Flächen erhalten bleiben. Die Anteile der Douglasie sollen vor dem Hintergrund des Klimawandels und als wertvolle Mischbaumart zur Fichte steigen.

In Altbeständen sind Verjüngungshiebe geplant. In der Hauptnutzung der Fichte wird infolge der festgelegten Zielstärken und der hohen Starkholzvorräte ein offensiveres Vorgehen erforderlich.

### Hiebssatz

Der neue Hiebssatz wurde auf Basis der waldbaulichen Einzelplanung im Abgleich mit verschiedenen Hiebssatzweisen hergeleitet. Der neue Hiebssatzvorschlag für den Zeitraum 2021 bis 2030 beträgt **28.000 Efm** (= 5,5 Efm/Jahr und ha).

Das geplante Nutzungsverhältnis von 34% Vornutzungen zu 66% Hauptnutzungen hat sich infolge der offensiveren Planung in der Fichtenendnutzung gegenüber 2011 (61:39) umgekehrt. Grund für diese deutliche Verschiebung in Richtung Hauptnutzung ist, dass infolge des seit 5 Jahren reduzierten Fichten-Einschlags (wegen der niedrigen Holzpreise) und der neuen niedrigeren Zielstärke, die Anzahl der Bäume mit erreichtem Zieldurchmesser deutlich gestiegen ist.

Infolge des hohen Flächenanteils an Extensivierungsbeständen bleibt der Hiebssatz auch im kommenden Jahrzehnt unterhalb des aktuellen Zuwachses. Aus dem gleichen Grund errechnet sich über den gesamten Betrieb hinweg nur eine durchschnittliche Eingriffstärke von **1,2 Eingriffen pro Jahrzehnt**.

Innerhalb der 5 größten BHT (von insgesamt 32) fallen 68% des Hiebssatzes, innerhalb der 10 größten BHT fallen 86% des Hiebssatzes an.

### Verjüngung

In der Verjüngungsplanung gilt es einerseits klimastabile Wälder zu begründen und andererseits einen angemessenen Nadelholzanteil zu sichern.

Im Stadtwald funktioniert die Naturverjüngung von Laubholz, insbesondere von Buche und Bergahorn problemlos. Um die Nadelholzanteile in den Einzelbeständen und im Gesamtbetrieb zu stabilisieren sind für das kommende Jahrzehnt 10,6 ha Pflanzungen vorgesehen.

Um zukünftig weiterhin standortgerechte und klimastabile Wälder zu erhalten, sind Erfahrungen mit bisher weniger bekannten oder benutzten Baumarten erforderlich, weshalb das Baumartenspektrum beim Anbau erweitert wurde.

Neben gemischten Fichten-Douglasien-Anbauten, vorrangig auf den stabileren, lehmvergüteten Standorten, sind auch Klima-Testanbauten mit Atlas- und Libanonzeder sowie Baumhasel und Tulpenbaum geplant. Weitere 3,0 ha sind für den Vorbau von Tanne ausgewiesen.

Sollten zusätzlich durch Sturm bzw. Insektenbefall außerplanmäßig Fehlstellen ohne Naturverjüngung entstehen, können diese abhängig vom Standort mit klimastabilen Baumarten bepflanzt werden.

Mit Ausnahme von Fichte, Buche, Esche und Bergahorn müssen alle weiteren Baumarten in der Verjüngung vor Rehen geschützt werden (Verbiss- und/oder Fegeschutz). Zaunbauten sind aktuell nicht geplant.

### Bestandespflege

Im Rahmen der Jungbestandespflege und auch weiteren Bestandespflege gilt es besonders klimastabile Baumarten zu fördern und gleichzeitig die Nadelholzanteile zu sichern.

Infolge der Konkurrenzkraft der dominanten Buche müssen alle Mischbaumarten (auch das Nadelholz) im Rahmen der Mischwuchsregulierung begünstigt werden. Insgesamt ist Jungbestandespflege auf einer

Fläche von 46,7 Hektar und weitere 2,2 ha unter Schirm geplant. Im extensiven Dauerwald ist keine Jungbestandspflege erforderlich.

Zur Wertsteigerung ist die Ästung von 125 Douglasien vorgesehen. Die Ästungshöhe richtet sich nach der Klimastabilität und dem Wuchspotential der Standorte.

### **Ökologie**

Die waldbauliche Einzelplanung in den Beständen berücksichtigt neben der Holzproduktion wichtige Funktionen wie Wasserschutz und Erholung. Die vorliegende Forsteinrichtung ist als integrierter Bewirtschaftungsplan entsprechend der FE-VO erstellt und berücksichtigt die grundlegenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus der FFH-Managementplanung. Diese dienen vorrangig dem Schutz von Lebensraum und Lebensstätten von Tieren und Pflanzen des Stadtwaldes. Weiterhin sind die Einzelplanungen innerhalb von Naturschutzgebieten mit der UNB/ONB abgestimmt und die Vorgaben aus der Schonwald-Verordnung berücksichtigt.

Insgesamt wurden auf 162 ha extensive Flächen ausgewiesen (32% der Holzbodenfläche). Nahezu alle ausgewiesenen Dauerwälder sind extensiver Art und wurden mit einer geringen Maßnahme zur Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht beplant. Da zusätzlich bereits 23 ha Waldrefugien auf 4,5% der Fläche vorhanden sind, war die Klassifizierung weiterer potentieller Stilllegungsflächen im Sinne naturschutzrechtlicher Vorgaben, kein Bestandteil dieser Forsteinrichtung.

### **Biototholzkonzept**

Biototholz, z.B. Totholz, Horst- und Höhlenbäume, wird zum Schutz der biologischen Vielfalt in angemessenem Umfang erhalten und gefördert.

### **Betriebswirtschaftlicher Ausblick und Risiken**

Das Betriebsergebnis wird von der Lohnkosten- und Holzpreisentwicklung, aber auch vom Anfall zufälliger Nutzungen sowie den gewählten Holzernteverfahren abhängen.

Bei einem ungestörten Betriebsablauf und steigenden Holzpreisen bei der Fichte, sollte es weiterhin möglich sein, positive Betriebsergebnisse zu erreichen und die Refinanzierung der Pflanzungen ermöglichen.

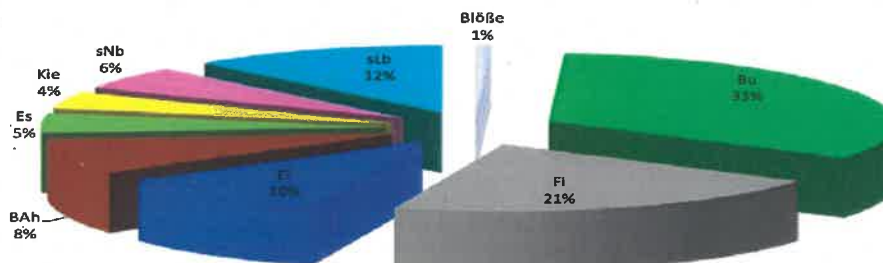
Umfangreiche Erschließungs- und spezielle Erholungsmaßnahmen sind aktuell nicht erforderlich. In Distrikt 9 Abt. 3 müssen 200 lfm Maschinenweg auf den aktuellen Stand der Technik ausgebaut werden.

Die Stadt beschäftigt auch weiterhin keine eigenen Waldarbeiter.

## 2.4 Steckbrief

Zustand	Menge	Einheit
Forstliche Betriebsfläche (Holzboden- und Nichtholzbodenfläche)	613,3	ha
davon Holzbodenfläche	506,4	ha
Anteil Extensiv an der Holzbodenfläche	32	%
Anteil Nichtwirtschaftswald an der Holzbodenfläche	5	%
Vorrat	310	Vfm/ha
Anteil Verjüngungsfläche unter Altbäumen in Beständen > 60 Jahre und im Dauerwald	32	%

### Baumartenanteile



Planung	Menge	Einheit
Hiebsatz	5,5	Efm/J/ha
	28.000	Efm
Laufender Zuwachs (IGz)	7,2	Efm/J/ha
Jungbestandspflege	48,9	ha
Verjüngungsplanung	28,2	ha
davon Naturverjüngung	17,6	ha
davon Anbau	10,6	ha
Vorbau, Unterbau	3,0	ha