

Niederschrift zur Zwischenprüfung **Stadtwald Bühl**

Untere Forstbehörde	Betrieb	Holzbodenfläche	FE-Zeitraum
Nr. 216, Rastatt	Nr. 11	2298 haH	2015 - 2024

Die örtliche Prüfung wurde am 23.07.2020 von Herrn Köllner, RP Freiburg, Abt. Forstdirektion, durchgeführt. Teilgenommen haben Herr Erbacher und Frau Nieberle (Außenstelle Bühl) sowie Revierleiter Herr Damm, Herr Ruf und Herr Gerhard.

Nach intensiver Diskussion der Vollzugsdaten sowie die betrieblichen Schwerpunkte wurden im Wald exemplarisch Bestände zu folgenden Themen begangen:

- Waldbauliches Vorgehen in eschentriebsterbengeschädigten Beständen
- Waldbauliches Vorgehen in Pappel-Altbeständen.
- Waldbauliches Vorgehen in Douglassiendurchforstungen.
- Waldbauliches Vorgehen in Tannen- und Fichtenbeständen.
- Notwendigkeit von Jungbestandspflege und Astung in den Sturmfolgebeständen nach Lothar.

Allgemeines

Der Wald der Stadt besteht aus einem Auewaldteil mit 357 Hektar (15%) und aus dem Bergwaldteil (85%). Er verteilt sich auf 40 % Laubbäume (die größten Anteile hatten mit 15% die Buche, der Rest verteilt sich auf eine Vielzahl an Laubbaumarten) und 60% Nadelbäumen (Fichte 30%, Tanne 15%, Douglasie 13%, Sonstige 3%). Die Verteilung entspricht in etwa dem bislang angestrebten langfristigen Ziel. Aufgrund des Klimawandels und der damit verbundenen Veränderung der standörtlichen Bedingungen ist das langfristige Ziel zur kommenden Forsteinrichtungserneuerung anzupassen.

Die Klimaschutzfunktion soll als neues, gleichrangiges Ziel in der kommenden Forsteinrichtungserneuerung Eingang in die Zielsetzung der Stadt Bühl für den Stadtwald finden.

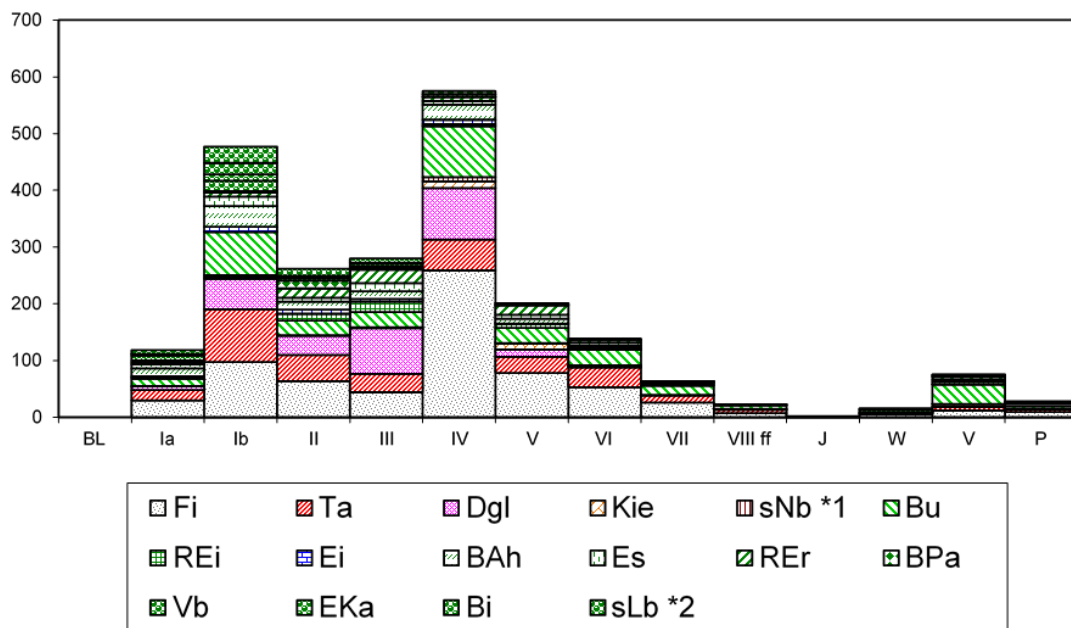
Die Bestände sind über alle Altersklassen nicht normal¹ verteilt, der Wald hat einen deutlichen Schwerpunkt bei den unter 20-jährigen Beständen (Folge Orkan Lothar) sowie den 60-80jährigen Beständen.

Der im Rahmen der Forsteinrichtungserneuerung ermittelte Vorrat liegt bei 332 Festmeter/Hektar und damit unter normaler² Höhe. Hauptgrund ist der hohe Anteil junger Bestände und der korrespondierende Mangel an Altbeständen als Folge des Orkans Lothar.

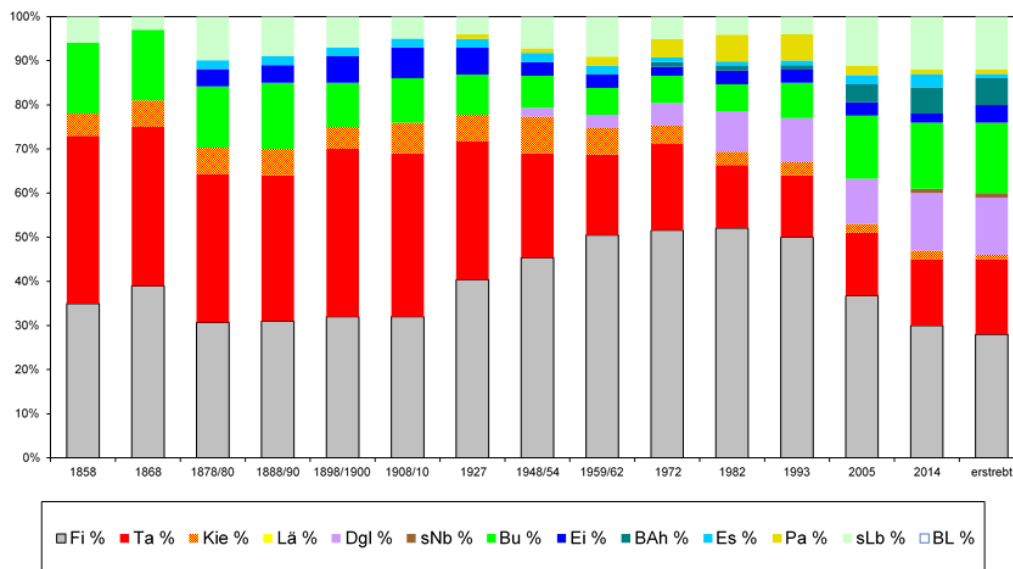
¹ nicht normal“ im Sinne des Normalwaldmodells, d.h. eine gleichmäßige Flächenausstattung über alle Altersklassen in Abhängigkeit von Baumart und Umtriebszeit liegt nicht vor.

² Die „normale Höhe“ des Vorrats ist ein theoretischer Wert, welcher den auf der Grundlage der derzeitigen Baumartenanteile, der festgesetzten Umtriebszeiten bei Vorliegen eines ausgeglichenen (normalen) Altersklassenverhältnisses und eines Bestockungsgrades von 1,0 aus forstlichen Ertragstafeln hergeleiteten Vorrat beschreibt.

Baumartenflächen nach Altersklassen und Entwicklungsphasen in ha



Geschichtliche Entwicklung der Baumarten



Die **Naturverjüngung** unter dem Schirm der Altbestände – der Wald von Morgen – ist auf 42% der Bestandesflächen ausreichend vorhanden. Beteiligt sind im Wesentlichen Fichten (26%), Tannen (22%), Douglasien (15%) und Laubbäume (36%).

Der **Hiebsatz** wurde mit 7,1 Erntefestmeter je Jahr und Hektar zum weiter erwünschten Vorratsaufbau unter dem erwarteten Zuwachs (9,7 fm/ha) festgesetzt.

Zusammenfassende Würdigung der Zwischenprüfung

Die Stadt Bühl gehört zu den Kommunen im Land, die als Reaktion auf die Auswirkungen des Klimawandels den Klimanotstand ausgerufen hat. Die Klimaschutzfunktion des Waldes erhält dadurch einen wesentlich höheren Stellenwert und rückt als Waldfunktion gleichrangig zur Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion auf.

Aktuell können zur Umsetzung der Klimaschutzziele folgende Maßnahmen genannt werden. Diese werden in die Zwischenprüfung integriert:

- Altholzvorräte strecken und Verjüngungszeiträume verlängern.
- Kahlf Flächen nach Ausfall der Esche zeitnah wieder bepflanzen (CO₂-Bindung)
- Bei Pflanzungen Beteiligung schnellwachsender Baumarten (mehr CO₂-Bindung)
- Bei Pflanzungen Beteiligung klimatoleranter Baumarten
- Bei Durchforstungen nach Möglichkeit Reduktion der Eingriffsstärke zu Gunsten einer häufigeren Wiederkehr der Eingriffe („früh-mäßig-oft“)
- Bei der Bestandspflege die Förderung / den Erhalt von klimastabilen Mischbaumarten noch stärker priorisieren
- Beteiligung und weiteres Engagement bei der Erprobung neuer klimastabiler (Alternativ-)Baumarten und Untersuchung auf Versuchsflächen

Der Betriebsvollzug weicht aufgrund der Zwangsnutzungen in den Jahren 2018 und 2019 (Sturm, Schnee-/Eisbruch, Borkenkäfer), durch das Eschentriebsterben in allen Jahren und der holzmarktbedingten Einschlagszurückhaltung 2019 vom ursprünglichem Plan ab. Insgesamt war es möglich, den Hiebsatz durch Umsteuerung der Nutzungen trotz des Zwangsnutzungsanteils von 23% nicht zu überschreiten.

Die **Ziele der Gemeinde** wurden weitgehend umgesetzt.

Die schwarze Null als Zielvorgabe für die wirtschaftliche Zielsetzung erweist sich unter den aktuellen Rahmenbedingungen als zu hoch eingehängtes Betriebsziel und ist nur noch in Jahren mit hohen Holzpreisen und planmäßigem Einschlag zu erreichen.

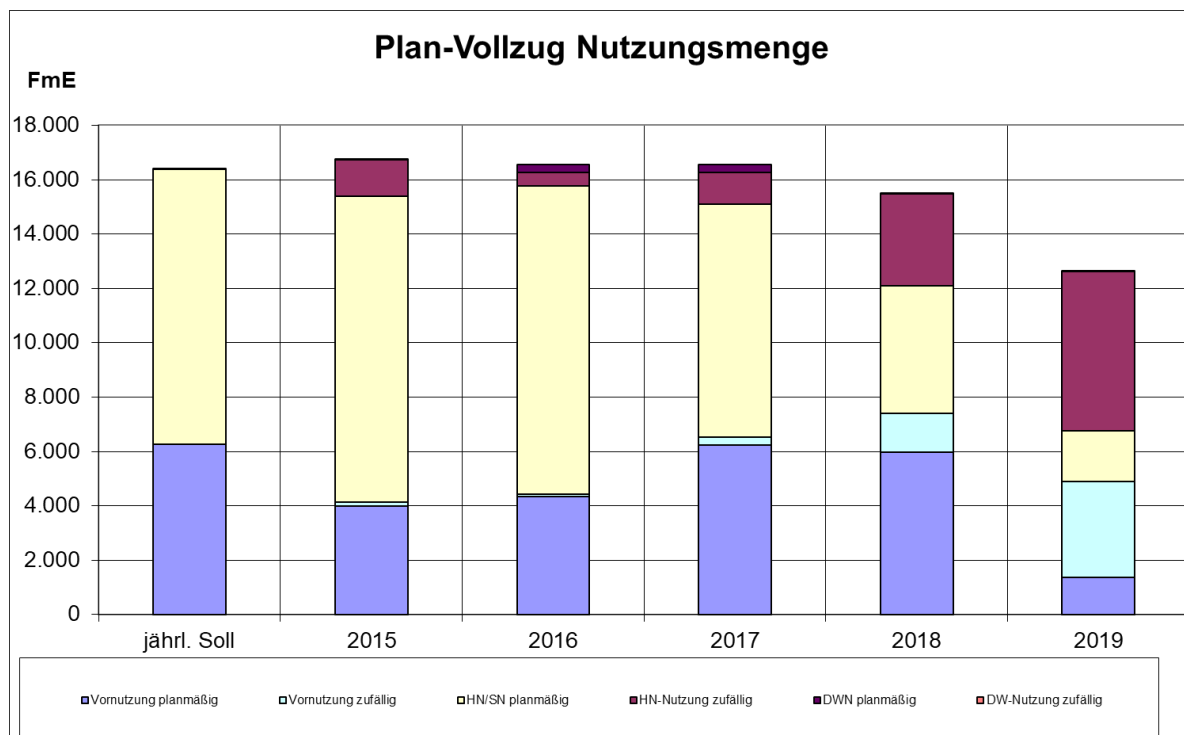
Folgende Änderungen im Vergleich zur FE-Planung sind notwendig geworden:

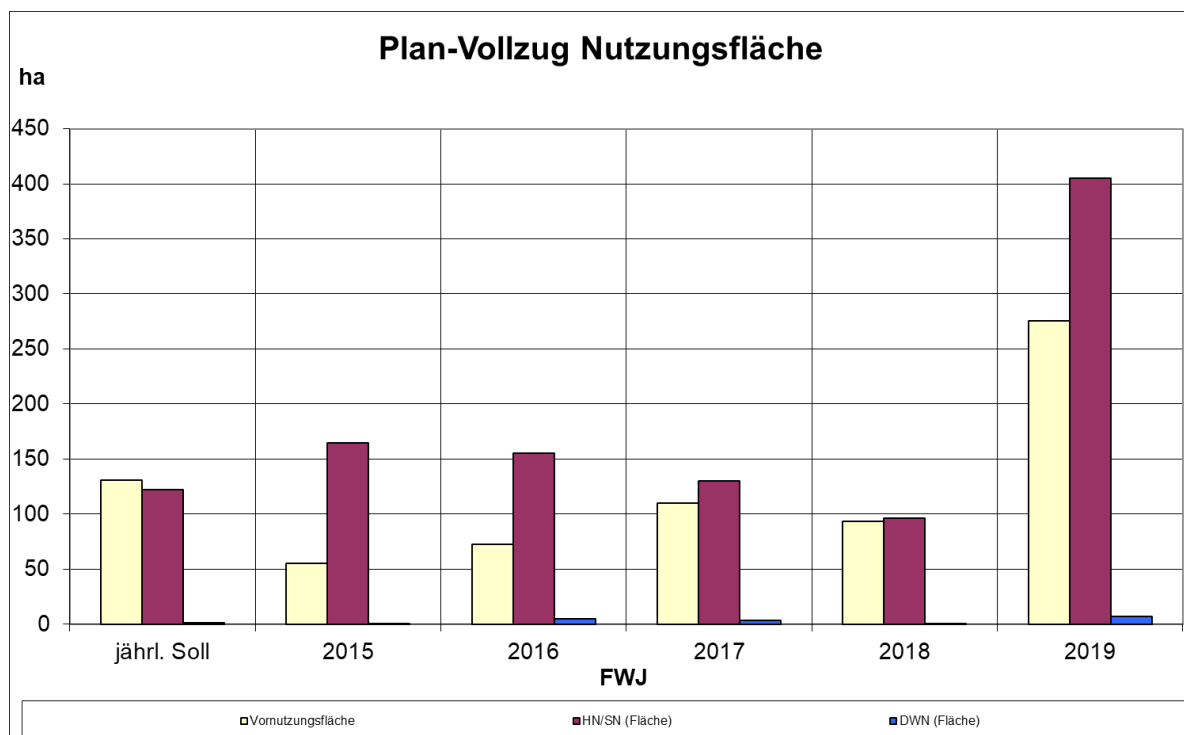
- Planmäßige Nutzungen wurden zurückgestellt.
- Im Bereich des Bergwalds wurde der Einschlag holzmarktbedingt 2019 und 2020 reduziert. Dort können erst dann die Fichten- und Tannenmischbestände wieder normal bewirtschaftet werden, wenn sich der aktuell sehr schwache Holzmarkt erholt hat.

Insgesamt ist der Wald der Stadt Bühl bei den Verantwortlichen in guten Händen. Die Bewirtschaftung durch die Revierleiter und die Betreuung und Beratung im Rahmen der Forsttechnischen Betriebsleitung durch die Untere Forstbehörde Rastatt erfolgt mit viel Engagement, fachlich fundiert und waldbaulich ambitioniert. Ebenfalls ist die wirtschaftliche Durchführung der Maßnahmen für die forstlichen Mitarbeiter ein wichtiges Kriterium.

1. Technische Produktion

	FE-Planung 10 Jahre	Vollzug in Jahren 2015 - 2019		Soll für Restjahre 2020-2024	FE-Plan neu 2015-2024
Gesamtnutzung	164.140 FmE	78.011 FmE	48%	76.950 FmE	155.000 FmE
FmE/Jahr/haH	7,1	6,8	95%	6,7	6,7
davon zufällig	----	17.813 FmE	23%	----	----
Vornutzung	62.678 FmE	27.422 FmE	44%	31.850 FmE	59.300 FmE
davon zufällig	----	5.522 FmE	20%	----	----
Arbeitsfläche	1.310 ha	607 ha	46%	703 ha	1.310 ha
Eingriffstärke	48 FmE/ha	36 FmE/ha	75%	45 FmE/ha	45 FmE/ha
Haupt-,Sonstige Nutzung	101.064 FmE	49.930 FmE	49%	45.100 FmE	95.000 FmE
davon zufällig	----	12.215 FmE	24%	----	----
Arbeitsfläche	1.226 ha	952 ha	78%	520 ha	1.472 ha
Eingriffstärke	82 FmE/ha	40 FmE/ha	48%	87 FmE/ha	65 FmE/ha
Dauerwald- Nutzung	397 FmE	659 FmE	166%	0 FmE	700 FmE
davon zufällig	----	76 FmE	12%	----	----
Arbeitsfläche	14 ha	17 ha	121%	0 ha	17 ha
Eingriffstärke	28 FmE/ha	34 FmE/ha	121%	0 FmE/ha	41 FmE/ha





Die **Gesamtnutzung** ist zu 46% erfüllt. Im Bergwald haben Schneebruch, Sturm- und Käferbefall Zwangsnutzungen verursacht, im Auewald das Eschentriebsterben.

23% der Nutzungen sind nicht planmäßig erfolgt. Nutzungen aufgrund Eschentriebsterben in allen Jahren, Sturm/Schneebruch/Käfer v.a. 2018/2019. Knapp 40% der Zwangsnutzungen sind allein auf das Schnee-/Eisbruchereignis zu Beginn des Jahres 2019 zurück zu führen.

Es bestehen Unschärfen bei der Verbuchung der Arbeitsflächen bei Zwangsnutzungen und der Jungbestandspflege unter Schirm / Schlagpflege. Dies wurde mit den Revierleitern besprochen und eine einheitliche Handhabung vereinbart.

Die **Vornutzungen** sind zu 50% erfüllt. Teile der Durchforstungen in Douglasien-Beständen wurden aufgrund der Zwangsnutzungen in anderen Bereichen zurückgestellt.

Plan

Bei den meisten Waldentwicklungstypen passt die Forsteinrichtungsplanung. Die Nutzungen sollen wie bisher stammzahlschonend und qualitätsorientiert erfolgen.

In zwei Fällen wird eine Anpassung der Planung bei den Vornutzungen empfohlen:

- Durch das Absterben der Esche sind Durchforstungen in den Eschenbeständen nicht mehr erforderlich. Die in Ahorn- bzw. Roteichenbeständen geplanten Durchforstungen sollen allerdings noch durchgeführt werden. Die geplante Masse reduziert sich um insgesamt 2.700 Festmeter.

- Durch das Zurückstellen der Nutzungen in einigen Douglasienbeständen sind die auf 25 Hektar geplanten zwei Durchgänge im Jahrzehnt nicht mehr erreichbar. Die Reduktion beträgt 750 Festmeter.
- Insgesamt reduziert sich die Vornutzung dann um rd. 3.500 Festmeter.

In den **Hauptnutzungen** beläuft sich der Einschlag des ersten Jahrfünfts auf 46% der Planung, davon 20% über Zwangsnutzungen.

Plan

In den kommenden 5 Jahren werden, soweit vom Holzmarkt her möglich, die zurückgestellten Planmäßigen Nutzungen stattfinden. Die Stadt Bühl hat für das Leitsortiment „Fichten-/Tannenstammholz“ einen Mindestpreis festgelegt, unterhalb dessen planmäßiger Einschlag von Fichte/Tanne nicht vorgenommen werden soll.

Vorgeschlagene Änderungen der Planung der Hauptnutzungen, die im Rahmen der Zwischenprüfung weitgehend bestätigt werden konnten:

- Die vorgeschlagene Reduktion der Nutzung der Altpappelbestände (27/10 p4 und 32/0 p5/3) sollte nur bei den Pappelwäldern mit noch nicht hiebsreifen Bäumen umgesetzt werden. Ansonsten droht in vielen Fällen die Unverwertbarkeit.
- Die Planung im Schonwald Hochkopf-Pfriemackerkopf sollte in der geplanten Nutzungshöhe (Entwicklung der Naturverjüngung) nicht umgesetzt werden; die Fichten-Hauptnutzungen reduziert das um 1.300 Festmeter.
- Temporäre Verlängerung des Verjüngungszeitraums in einzelnen Buchen- und Kiefern-Altbeständen (2/1, 2/2, 2/12 und 2/13 sowie 15/1; Reduktion um 1.500 Festmeter)
- Zurückhaltung bei Räumung der Erlenbruchwälder v.a. in den Waldbiotopen. Eine Entwässerung und Erschließung der Bestände wäre Voraussetzung für die Aufrechterhaltung als „normal“ bewirtschafteter Wirtschaftswald. Statt dessen wird eine Extensivierung zugunsten der ökologischen Funktion vorgeschlagen und damit die Zurückstellung der Räumungen. Reduktion der Hauptnutzung um 3.000 Festmeter.
- Insgesamt reduziert sich die Hauptnutzung dann um 6.000 Festmeter.

Dauerwaldnutzung

Mit Ausnahme der Anpassung an die bisherige Nutzung keine Planänderung notwendig.

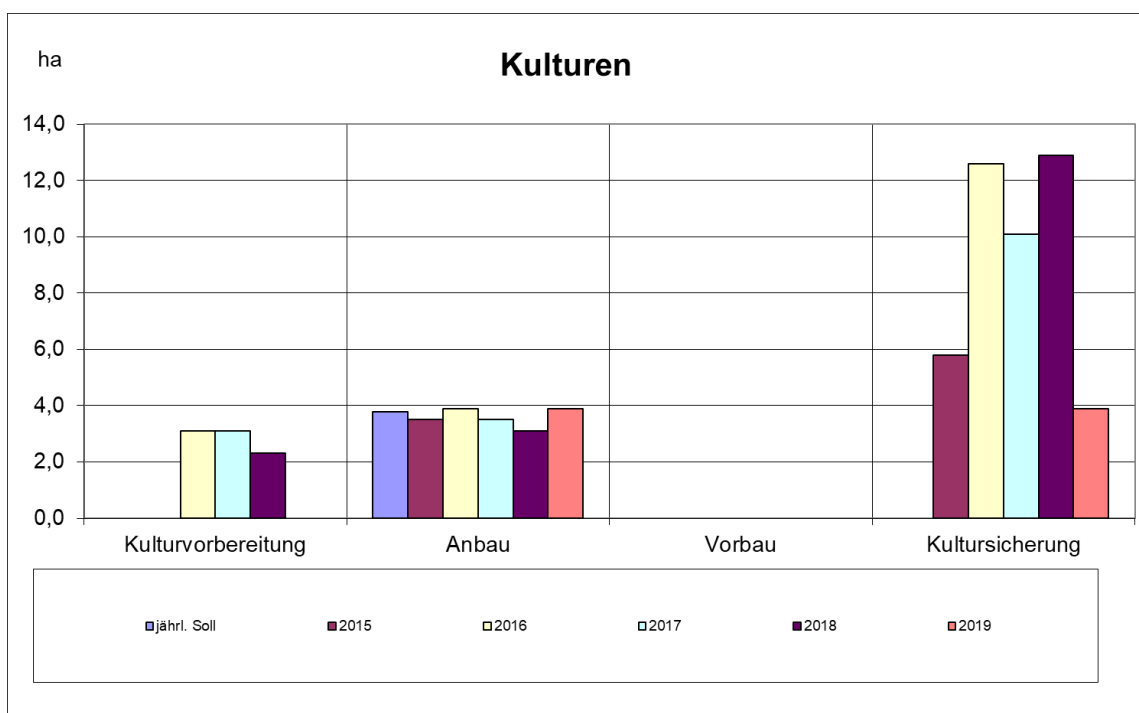
Änderungen insgesamt: Es wird vorgeschlagen, den Hiebsatz geringfügig um rund 9.500 Efm zu reduzieren, statt ursprünglich 164.100 auf 155.000. Das entspricht einer Reduktion um 6%.

Damit würde für das kommende Jahrfünft noch ein Jahreseinschlag von durchschnittlich rd. 15.400 Efm verbleiben.

2. Biologische Produktion

	Einheit	FE-Planung 10 Jahre	Vollzug 2015 - 2019	Vollzug in % 2015 - 2024	Soll für Restjahre 2020-2024	FE-Plan neu 2015- 2024
Kulturvorbereitung	ha	----	8,5	----	----	----
Anbau	ha	37,9	17,9	47%	24,0	41,9
Vorbau	ha	0,0	0,0	---	0,0	0,0
Kultursicherung	ha	----	45,3	----	----	----
Pflanzen	Stck	----	28.900	----	----	----
Nachbesserungsanteil	%	----	6%	----	----	----
Zaunneubau	ha	14,3	4,0	28%	10,3	14,3
Einzelschutz	ha	----	352,6	----	----	----
Jungbestandespflege	ha	503,9	218,6	43%	200,0	418,6
Jungbestandspl. u. Schirm	ha	77,2	4,4	6%	30,0	34,4
Ästung (>=2,5 - 5 m)	Stck	2920	3990	137%	1.750	5.740
Ästung (>=5 m)	Stck	160	265	166%	150	415

2.1 Kulturen



Verjüngungen:

Im Stadtwald Bühl erfolgt der Generationenwechsel im **Bergwald** über natürliche Verjüngung, Pflanzungen sind dort nur nach Zwangsnutzungen erforderlich. Normalerweise ist der vorhandene Naturverjüngungsvorrat für die planmäßigen Verjüngungen ausreichend. Naturverjüngung funktioniert gut bei Douglasie, Tanne, Fichte und Buche.

Im Auewald dagegen erfolgt der Generationenwechsel über Pflanzungen. Die Forsteinrichtung hat 98% des Anbaus im Auewald geplant.

Die geplante Anbaufläche wurde mit 17,9 Hektar flächenmäßig bereits zu 47% realisiert. Im **Auewald** sind durch das Eschentriebsterben zahlreiche außerplanmäßige Anbauflächen entstanden. Insgesamt wurde im Revier 03 17,2 ha (v.a. Stieleichen- und Roterlen-Typ) und im Revier 01 0,7 ha (Bergahorn) Anbaufläche vollzogen.

Weiterhin wurden Versuchsflächen **des** Forschungsprojekts Waldklimafonds begründet (2 Flächen mit je 1 Hektar). Dort wurden u.a. Tulpenbaum und Platane angebaut.

Vom Zaunneubauprogramm der Forsteinrichtung (14,3 ha) wurden nur 4,0 ha vollzogen. Im Auewald wurden statt des geplanten Zaunschutzes überwiegend Wuchshüllen verwendet. Wuchshüllen haben bei hoher Wildschweindichte und nicht zu großer Fläche deutliche Vorteile, deshalb sollen die Zäunung auch auf den verbleibenden Flächen nicht mehr umgesetzt werden soll. Ein weiterer positiver Effekt der Wuchshüllen ist ein schnelleres Wachstum der Pflanzen zu Beginn. Die Pflanze kann sich schneller gegen die Konkurrenz durchsetzen.

Durch die besonders wüchsigen Standorte entsteht auch ein hoher Aufwand für die Sicherung der Pflanzungen gegenüber Konkurrenz wie z.B. der Brombeere (insgesamt 58,6 Hektar bis 2019). Zur rationelleren und ergonomisch günstigeren Bewältigung der Flächen wurde 2020 eine Mulchraupe beschafft.

Plan

Als eine Maßnahme zur Bewältigung des Klimanotstands wird vorgeschlagen, sobald wie möglich alle noch kahl liegenden Flächen (Eschentriebsterben) zu bepflanzen (sofern sie nicht der natürlichen Entwicklung überlassen werden sollen). Insgesamt betrifft das etwa 13 Hektar Fläche. Zusätzlich sind noch von der Planung ausstehenden Pflanzungen auszuführen. Insgesamt sind in den kommenden Jahren schätzungsweise 24 Hektar zu bepflanzen. Dies hat finanzielle und personelle Auswirkungen (Kosten, Arbeitsvolumen).

Je nach standörtlicher Eignung sollen dabei die verwendeten Baumarten ausgewählt und zur Risikostreuung auf größeren Flächen immer mehrere geeignete Baumarten verwendet werden.

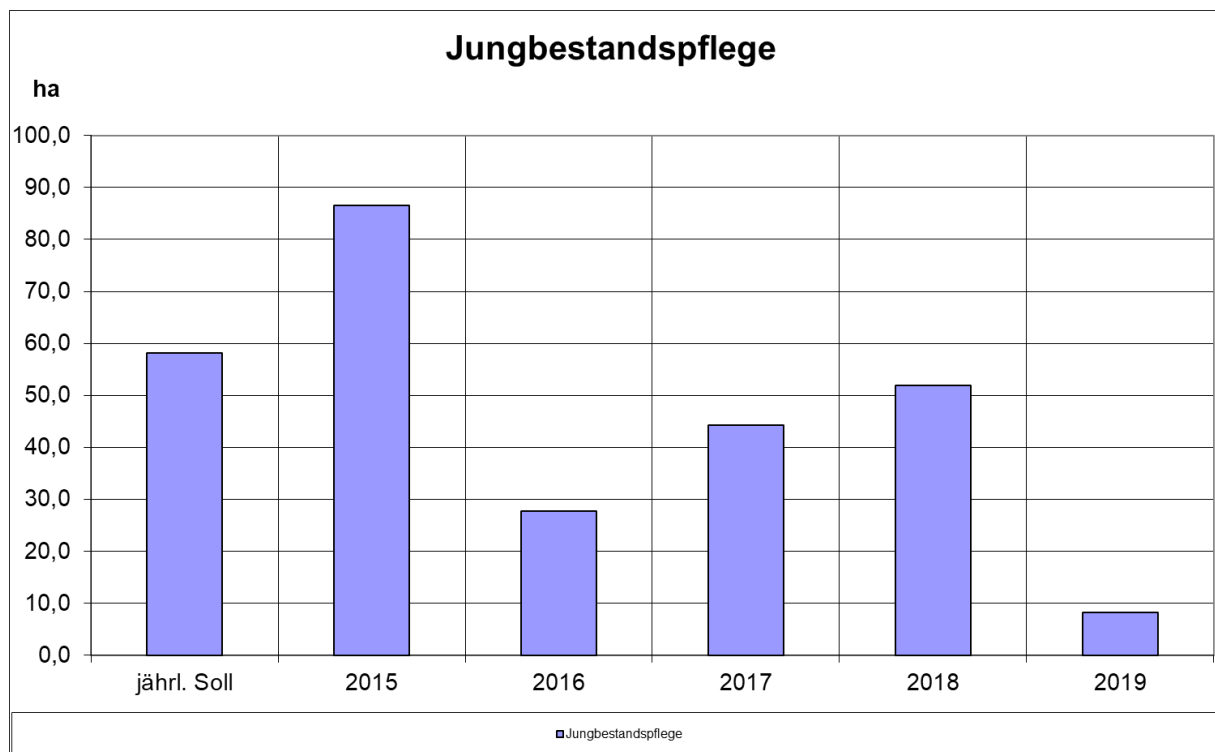
Zur Förderung einer schnelleren CO₂-Anreicherung wird empfohlen, auch auf den Flächen nach Eschentriebsterben die Wirtschaftspappel zu beteiligen, sei es als Zwischengeneration oder als Zeitmischung.

2.2 Waldschutz:

Der Stadtwald Bühl war in den vergangenen 5 Jahren im Waldschutz von verschiedenen Ereignissen betroffen:

- im Frühjahr 2017 und 2020 gab es starke Spätfrostschäden an der Naturverjüngung im Bergwald.
- Ein Schnee-/Eisbruchereignis Anfang Januar 2019 mit 6.800 Festmeter Schadholz.
- 3.000 Festmeter nach Eschentriebsterben wurden im Auewald verbucht, dabei sind die abgestorbenen, aber nicht aufgearbeiteten / nicht verbuchten Bäume noch nicht mit eingerechnet.

- Der Stadtwald Bühl ist beim Käferholz mit 5.700 Festmeter bislang relativ glimpflich davongekommen. Es gab keinen Anstieg 2019 im Vergleich zu 2018 (trotz Schneebruch- und Sturmholz).
- Hohe Aufwendungen für Einzelschutz in den ersten 3 Jahren. Danach dann stark rückläufig, weil die Erfolge der Regiejagd mit einer Verbesserung der Verbisssituation greifen und sich der Jagdpächterwechsel positiv bemerkbar macht.
- Trockenschäden in erheblichem Umfang vor allem bei Buchen und Tannen nach den Jahrhundertssommern in 2018 und 2019.



2.3 Bestandspflege

Die **Jungbestandspflege** ist bisher zu 43% erfüllt. Es besteht noch Nachholbedarf im Revier 03 im Bergwald. Im Auewald ist die Planung teilweise obsolet in den durch Eschentriebsterben geschädigten Beständen.

Da jedoch noch einige größere Flächen zur Bearbeitung anstehen (z.B. 7,4, 2/11), reicht die Planfläche nicht aus. Es wird vorgeschlagen, die Arbeitsfläche um 20 Hektar zu erhöhen.

Jungbestandspflege unter dem Schirm von Altbeständen wurden bisher nur 4,4 ha im Revier 02 vollzogen (6% der Planung). Teilweise sind die geplanten Maßnahmen der Begünstigung von erwünschten wuchsunterlegenen Baumarten zwar gemacht, aber mit dem Vorgangsschlüssel „Schlagpflege“ oder als normale Jungbestandspflege gebucht.

Insgesamt reduziert sich die 10-Jahres-Planfläche.

Bei den **Ästungen** ist das Planziel bereits zur Hälfte des Forsteinrichtungszeitraums erfüllt bzw. übererfüllt. Hauptgrund ist die sogenannte C-Holz-Vermeidungsästung an Tanne und Douglasie (aus Naturverjüngung) auf den Lotharflächen und in den außerplanmäßigen Laubholzpflanzungen nach Eschentriebsterben im Auewald.

Der Schwerpunkt dieser Maßnahmen ist abgeschlossen. In den kommenden 5 Jahren sind ca. 2.000 Bäume zu asten, bei denen die Reichhöhenastung (bis ca. 2,5 m Höhe) schon erfolgt ist.

2.4 Erschließung

Zur besseren Zugänglichkeit von Beständen wurde in den vergangenen 5 Jahren ein kurzes Teilstück zur Verbindung des Wiedenbergs- und Wiedemannswegs gebaut.

2.5 Jagd

Bei der Verbisssituation zeigt sich eine Verbesserung im Bergwald durch die vorhandene Regiejagd und durch Jagdpächterwechsel. Erfolge der zum 1.4.2019 eingeführten Regiejagd im Auewald werden sich erst in den nächsten 5 Jahren herausstellen.

3 Schutzfunktion:

Im Bereich der Schutzfunktionen bestehen Überlegungen, die Urwald(entwicklungs)inseln auszuweiten (z.B. auf den Blockhalden) und diese besser zu vernetzen. Die geplanten Räumungen der mittlerweile fast ganzjährig staunassen und als Waldbiotope ausgewiesenen Erlenbruchwälder im Auewald sollen weitgehend zurückgestellt werden. Die Bestände sollen zu Gunsten ihrer ökologischen Funktion nur noch extensiv bewirtschaftet werden. Dies erspart die naturschutzfachlich kritische Entwässerung dieser Flächen durch Öffnen von Gräben sowie die weitere Feinerschließung der Bestände mit (befestigten) Rückegassen.

4 Buchführung:

Für die Buchführung im Stadtwald Bühl wird empfohlen, zukünftig insbesondere auf die folgenden Punkte in der Naturalbuchführung zu achten und die Verbuchung zwischen den Revieren zu harmonisieren. Dies erleichtert die Beurteilung der vollzogenen Maßnahmen und den Soll-Ist-Vergleich:

- Eine Arbeitsfläche soll bei zufälligen Ergebnissen nur dann gebucht werden, wenn sie wie die eigentlich geplante Holzernte wirkt und diese überflüssig macht.
- In den Bruchbeständen ist nicht die komplette Bestandsfläche zu buchen, sondern nur die ideelle Teilfläche.
- Die Vorgangsschlüssel „Jungbestandspflege“ (D10), „Jungbestandspflege unter Schirm“ (D10DW) und Schlagpflege sind in allen Revieren gleich zu handhaben und gemäß der Forsteinrichtungsplanung zu verbuchen.
- Bei Ästungen und Pflanzungen auch die Baumart mit zu verbuchen, nicht nur die Stückzahl.
- Habitatbaumgruppen mit Standort zu dokumentieren.

5 Ausblick

Die Waldbewirtschaftung im Stadtwald Bühl konnte bisher trotz der verschiedenen Schädereignisse noch einigermaßen planmäßig durchgeführt werden.

Wie schnell sich das derzeit niedrige Holzpreisniveau wieder erholen wird, ist nicht einschätzbar. Desgleichen ist auch das überwiegend vom Holzpreis bestimmte Betriebsergebnis für die kommenden Jahre nicht vorherzusagen.

Datum: 28.09.2020

gez. Köllner
RP Freiburg, Abt. FD

Erbacher
UFB Rastatt