

FE 100
Sitzungsvorlage und
Allgemeiner Teil
zur
Forsteinrichtungserneuerung

Forstbetrieb:	Stadtverwaltung Wein- stadt
Forstbetriebsnummer:	119 00037
Forstbezirk:	Rems-Murr-Kreis
Einrichtungsstichtag:	01.01.2024
Einrichtungszeitraum:	2024 - 2033
Inventurverfahren:	Schätzbetrieb

Auswertung

Erstellt am:	19.02.2024
Holzbodenfläche:	304,1 ha
Auswertungsebene:	Gesamtbetrieb

Forsteinrichterin: **Eva Korn-Allan**

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung	3
2	Zusammenfassung	4
3	Zustand	13
3.1	Flächen	13
3.2	Baumarten	14
3.3	Holzvorrat	16
3.4	Verjüngungsvorrat unter Schirm	16
3.5	Verbiss	17
3.6	Ökologische Parameter	17
3.7	Würdigung des Zustands	19
4	Betriebsvollzug im abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraum	21
4.1	Vollzug Nutzung	22
4.2	Vollzug Jungbestandspflege / Verjüngung	23
4.3	Betriebsergebnisse	24
4.4	Würdigung des Vollzugs	24
5	Planung	25
5.1	Planung Nutzungen	25
5.2	Verjüngungsplanung	27
5.3	Sonstige Planungen	28
5.5	Würdigung der Planung	29
5.6	Hinweise für die Zwischenprüfung	31
6	Historische Daten	32
6.1	Übersicht über die Ergebnisse der bisherigen Forsteinrichtungen	32
6.2	Geschichtliche Entwicklung der Baumarten	33
7	Erläuterungen von Begriffen aus der Forsteinrichtung	35

1 Zielsetzung

Rahmenbedingungen

- Der Betrieb mit 325,8 ha Forstbetriebsfläche ist Teil des Reviers Buocher Höhe. Er ist nach PEFC zertifiziert.
- Die Waldbewirtschaftung soll nachhaltig und an langfristige Entwicklungen angepasst (Klimawandel) stattfinden.
- Der Waldbau erfolgt klimaangepasst. Aufgrund des bereits hohen Laubbaumanteils und der vergleichsweise stabilen Fichtenbestände muss derzeit kein flächiger Waldumbau erfolgen.
- Für die Entwicklung eines möglichst klimaresilienten Waldes werden kleinflächige Beimischung von Gastbaumarten, die eine höhere Trockenheitsresistenz versprechen, versucht.
- Die wertschaffenden Baumarten wie z.B. Douglasie und Eiche sollen dabei einen höheren Anteil erhalten.

Ökonomie

- Es soll weiterhin nachhaltig Holz genutzt werden.
- Kommunale Betriebe, die örtliche Bevölkerung sowie regionale Händler sollen prioritär mit Brennholz bzw. Hackschnitzeln versorgt werden.
- Eiche und Douglasie sowie andere klimaresiliente Baumarten sollen angebaut bzw. gefördert werden.
- Die Verjüngung der Bestände soll wo möglich über Naturverjüngung erfolgen, jedoch mit klimatoleranten Baumarten ergänzt werden.
- Betriebsarbeiten sollen mit den gut qualifizierten, ortskundigen Unternehmern durchgeführt werden.
- Zur Risikominimierung soll in älteren Beständen die Buche bei ersten Absterbeerscheinungen genutzt werden.
- Ein ausgeglichener Haushalt wird angestrebt.

Ökologie

- Der Wald als Ökosystem spielt nicht nur eine zentrale Rolle für den Erhalt der biologischen Vielfalt von Pflanzen und Tieren. Er sichert ebenso unsere Lebensgrundlagen wie Wasser, Luft, Boden u.a. Dabei wird auch ein Mehrwert für die Erholung geschaffen.
- Das Alt- und Totholzkonzept findet Anwendung. Das bisherige Biotopholzkonzept wird um flächig stillgelegte Waldrefugien ergänzt. Sofern diese in Schutzgebieten ausgewiesen werden sollen, muss sichergestellt sein, dass die Stilllegung dem Schutzziel nicht zuwiderläuft.
- Die Schutzfunktionen werden gesichert.

- Seltene Tier- und Pflanzenarten werden geschützt.
- Eine Entwicklung der Hauptbaumarten soll ohne Schutz möglich sein.
- Die Bereitschaft zur Finanzierung von Maßnahmen zur Erhöhung der (Baum-) Artenvielfalt oder von kostenintensiven Kulturen (z.B. Eiche) zum Umbau klimalabiler Wälder ist vorhanden.

Soziales

- Der Bereich Soziales bedeutet Naturerlebnis und Erholung für viele Menschen und wird damit zunehmend wichtiger. Eine gezielte Besucherlenkung sorgt dabei dafür, dass Ökologie, Ökonomie und Soziales Hand in Hand gehen.
- Erholungsschwerpunkte finden sich an zahlreichen Stellen des Stadtwaldes (Gundelsbach, rund um den Karlsstein, am Schönbühl, Waldsportpfad Beutelsbach), auf die bei der Bewirtschaftung Rücksicht zu nehmen ist.
- Die bestehenden Erholungseinrichtungen werden erhalten.
- Es besteht ein Waldkindergarten.
- Mountainbiketrails wurden ausgewiesen.

Grundsätzlich sind Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion gleichrangig zu berücksichtigen.

Der Hiebssatz soll sich in Höhe des Zuwachses bewegen und wird im Rahmen der Nachhaltigkeit den Erfordernissen der Erholungsfunktion angepasst.

2 Zusammenfassung

Zustand

Standörtliche Rahmenbedingungen und Klima

- Der Stadtwald liegt in der Keuperschichtstufen-Landschaft im Wuchsbezirk 4/12, Berglen und Vorderer Schurwald.
- Der Regionalwald ist der submontane Buchenwald mit Eichen.
- Zwei Drittel der Böden sind geprägt durch hochanstehenden Ton. Rund ein Drittel der Böden haben eine sandige Auflage.
- Knapp 90 % des Waldes stockt auf Hanglagen.
- Die Jahresmitteltemperatur lag bis 1987 bei rund 9 ° C. Sie ist seitdem um etwa 1,2 ° C gestiegen. Es treten mehr Hitzetage, längere Dürreperioden und deutlich weniger Eistage auf.

Fläche / Waldentwicklungstypen / Behandlungstypen / Altersklassenaufbau

- Die Forstliche Betriebsfläche hat durch kleinere Ankäufe leicht zugenommen.
- Der Waldentwicklungstyp b Buche-Nadelholz nimmt mit 48 % fast die Hälfte der Waldflächen ein. Dabei handelt es sich um Bestände mit einem Grundbestand aus Buche, jedoch sind unterschiedlich hohe Anteile von Eiche, Kiefer, Lärche und teils auch etwas Fichte und Tanne beigemischt.
- Diese Bestände entstanden vermutlich aus sogenannten Keuper-Mischsaaten (analog der Odenwälder Mischsaat) mit Samenmischungen der o.g. Baumarten, die verstärkt im 19 Jahrhundert zur Wiederbestockung devastierter Waldflächen Anwendung fanden. Die Verwendung einer Samenmischung war besonders beim im Keuperbergland dominierenden kleinstandörtlichen Mosaik an Böden sehr erfolgreich, denn so konnten sich am jeweiligen Ort immer die Baumarten durchsetzen, die mit dem Kleinstandort am besten zurechtkamen.
- Der klimatolerante Wald der Zukunft soll intensiv gemischt sein. Deshalb wird bei der Verjüngung dieser älteren standörtlich angepassten Bestände darauf geachtet, die vorhandene Baumartenvielfalt zu erhalten und verstärkt die klimaresilienteren Baumarten Eiche und Kiefer zu fördern.
- Typisch für die Region ist das Ungleichgewicht der Altersklassen- und der Baumartenverteilung in folgender Hinsicht:
 - Es gibt einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Jungwuchsflächen im Alter bis 20 Jahre.
 - Der Anteil der Bestände unter 120 Jahren ist unterdurchschnittlich stark vertreten, während der Anteil der Bestände ab 120 Jahren überdurchschnittlich belegt ist.
 - In den alten Beständen ab Alter 140 Jahre ist ein sehr hoher Anteil von Eichen vorhanden.

Baumarten und Bonitierung

- Im Stadtwald kommen über 30 verschiedene Baumarten vor. Die Laubbäume sind mit 78 % an der Bestockung beteiligt, während nur 22 % auf das Nadelholz entfällt.
- Erfreulicherweise hat sich der Nadelholzanteil im Verlauf des letzten Jahrzehnts kaum verändert.
- Die Buche ist mit einem Flächenanteil von 43 % die am stärksten vertretene Baumart im Stadtwald, gefolgt von der Eiche mit 26 %. Kiefer und Lärche zusammen stocken auf 16 %.
- Auf den Böden mit Tonbeteiligung, die hier 2 Drittel der Waldfläche bestimmen, ist die Eiche gegenüber vielen anderen Baumarten, v. a. gegenüber Buche und Fichte, konkurrenzstärker als auf anderen Böden. Dies ist einer der

Gründe für den vergleichsweise sehr hohen Eichenanteil im Weinstädter Wald.

- Die intensive Mischung der Baumarten auf der Fläche sorgt für stabile Bestände.
- Aufgrund der geringeren Niederschläge und der höheren Temperaturen der letzten Jahre und Jahrzehnte ist der Zuwachs leicht zurückgegangen.

Holzvorrat

- Die Höhe des Holzvorrats ist typisch für einen von Laubholz geprägten Betrieb.
- Die jüngeren Bestände sind geschlossen und z.T. dicht bestockt.

Verjüngungsvorrat / Verbiss

- Als Naturverjüngungsvorrat werden die kleinen Bäumchen über 20 cm, die aus natürlicher Ansamung unter den Altbäumen entstanden sind, bezeichnet. Sie stellen das Potenzial für die nächste Baumgeneration dar.
- In diesem Verjüngungsvorrat zeigt sich, dass die Nadelbäumchen und viele Mischbaumarten (und krankheitsbedingt die Esche) in den letzten 10 Jahren zurückgegangen sind, während die Buche zugenommen hat.
- Dies liegt u.a. daran, dass die im Stadtwald praktizierte naturnahe Waldwirtschaft vor allem die Naturverjüngung schattenertragender Baumarten begünstigt, allen voran die Buche. Zudem wird die Buche vom Rehwild kaum verbissen, während die selteneren Baumarten vom Rehwild gern heraus selektiert werden und dadurch manchmal auch aus der Naturverjüngung verschwinden.
- Durch den Verbiss verringert sich somit ein wichtiger Teil des Potenzials an Baumarten, die wir für die Bewältigung des Klimawandels brauchen.
- Der beträchtliche Eichen-Ansamungsvorrat (36,4 ha !) ist zwar an einigen Stellen als Basis für die neue Baumgeneration nutzbar, muss aber durch aufwändige Schutzmaßnahmen (Zaunbau oder Einzelschutz) vor dem Wildverbiss geschützt werden.
- Seltene einheimische Baumarten (Elsbeere, Speierling, etc.) sowie die meisten nicht einheimischen Baumarten, die wir im Hinblick auf den Klimawandel verstärkt einbringen wollen, werden ebenfalls stark verbissen und müssen ebenso geschützt werden.
- Eine weitere konsequente Bejagung des Rehwilds ist deshalb unerlässlich.

Ökosystemleistungen (Waldfunktionen, Waldnaturschutz, Klimaschutz, Natura2000, AUT)

- Der gesamte Stadtwald ist als Erholungswald kartiert. Gleichzeitig spielt er eine wichtige Rolle als Klima- und Bodenschutzwald.

- Zudem liegt ein Drittel im Landschaftsschutzgebiet.
- Im Stadtwald sind 9 Naturdenkmale kartiert.
- Das Alt- und Totholzkonzept wird umgesetzt. Allerdings wurden noch keine Waldrefugien in ein Ökokonto eingebucht.
- Auf 10,3 ha wurden jedoch potenzielle Stilllegungsflächen kartiert, die bei Bedarf mit der uNb abgestimmt und dann in ein Ökokonto eingebucht werden können.
- Es wurden bereits viele Habitatbaumgruppen ausgewiesen und im Gelände markiert, allerdings wurden sie noch nicht digital erfasst.
- Die Biotopfläche liegt mit 6,3 % der Forstbetriebsfläche im dem Landesdurchschnitt. Den größten Anteil stellen der Wald mit schützenswerten Pflanzenarten und die Naturgebilde. Das sind hier die typischen tief eingeschnittenen Keuperklingen.
- Im Distr. 1/4 sind 2,3 ha der Waldfläche als Schonwald „Gundelsbach“ ausgewiesen und grenzen an den größeren Teil der Schonwaldfläche im Stadtwald Waiblingen. Ziel der Schonwaldbewirtschaftung ist ein bannwald-artige Behandlung in einem Kerngebiet von ca 1 ha, während in den Randbereichen nach und nach das Nadelholz ausgezogen und langfristig möglichst auf natürlichem Wege auf Eiche und Buche verjüngt werden soll.
- Im Stadtwald sind insgesamt 123.000 t CO₂ gebunden.
 - Der Hektarwert von 405 t liegt weit über dem bundesweiten Durchschnitt von 292 t.
 - Bei Berücksichtigung des Substitutionseffekts ergibt sich eine jährliche Nettoerhöhung des gebundenen CO₂ um 1.200 t.

Vollzug

Nutzung

- Der Hiebssatz wurde plangerecht erfüllt.
- Rund 28 % des Einschlags entfiel auf zufällige (= nicht geplante) Nutzungen oder „Zwangsnutzungen“. Der wesentliche Teil dieser Zwangsnutzungen war durch Dürreschäden, vor allem an der Buche, verursacht.

Jungbestandspflege/Ästung

- Die geplante Jungbestandspflegefläche wurde zu 74 % vollzogen. Dies ist insbesondere in Hinblick auf den Erhalt der Mischungen in den Jungbeständen wichtig.
- Revierleiter Herr Münz legte hier und in den Jungdurchforstungen besonderen Wert auf das Freistellen des beigemischten Nadelholzes, das sonst untergegangen wäre.

- Dadurch blieb auch ohne aktive Pflanzung der Nadelholzanteil erhalten.
- Einige nicht geplante Ästungen wurden durchgeführt.

Verjüngung

- Durch die Dürreschäden entstanden mit 14 ha Zugang mehr als das Dreifache der Verjüngungsflächen als dies vorgesehen war.
- Für die Wiederbestockung der Flächen wurden 0,9 ha gepflanzt. Das entspricht genau der Planung. Auf dem Großteil der Fläche war genügend geeignete Naturverjüngung vorhanden.

Betriebsergebnis

- Für die Jahre 2015-2021 ergibt sich im Stadtwald ein jährlicher Mittelwert von 19.000 €.
- Durch höhere Aufwendung in der Verjüngung (Wildschutz!) und unverändert hohe Kosten für die Pflege jüngerer Bestände dürfte es schwierig werden, dieses Betriebsergebnis zu erhalten.

Planung

Waldbauliche Planung auf Ebene der Waldentwicklungstypen / Behandlungstypen

- Der Stadtwald ist aufgrund der überwiegenden Flächen in höheren Lagen in Bezug auf den Klimawandel noch in einem verhältnismäßig guten Zustand. Aber auch hier befindet sich die Fichte bereits im hohen und die Buche bereits im mittleren Risiko.
- Das bedeutet für die Fichte, dass sie nur noch eine Randstellung im Baumarten-Portfolio des Betriebs einnehmen wird und nicht mehr bestandesbildend begründet wird. In vorhandenen Fichtenbeständen werden durch Pflege und Durchforstung alle Mischbaumarten intensiv gefördert und die Fichte zurückgenommen.
- Für die Buche bedeutet das mittlere Risiko, dass sie immer in intensiver Mischung mit anderen, klimaresilienteren Baumarten erzogen werden soll.
- Bei allen gefährdeten Baumarten muss ein geringerer Zieldurchmesser in Kauf genommen werden.
- Die klimatischen Veränderungen und die daraus resultierenden Gefahren für den Wald erfordern, dass alle Bestände möglichst stabil und in möglichst breiter Mischung erzogen werden müssen. Eine innige Mischung hat zur Folge, dass der Ausfall einer Baumart nicht zum Verlust des ganzen Bestandes führt. Das bedeutet aber, dass den Jungbestandspflege-Eingriffen und Jungdurchforstungen, die immer auf den Erhalt von Mischbaumarten abzielen, im Arbeitsablauf eine hohe Priorität eingeräumt werden muss. Unabhängig von der Höhe der Zufälligen Nutzung oder der Verfügbarkeit von Unternehmern müssen diese Eingriffe zum Herstellen und Erhalt einer innigen Baumarten-

Mischung immer zeitnah durchgeführt werden. Nur vitale Bäume mit gut ausgebildeten Kronen können Trockenheit und biotischen Schadorganismen widerstehen. Walderhalt ist nicht mehr selbstverständlich.

- Es besteht ein Überhang an älteren Keupermischbeständen. Die Bestände bestehen aus einem Buchen-Grundbestand innig gemischt mit vielen anderen Baumarten in unterschiedlichen Anteilen. Diese Mischbestände kommen mit den klimatischen Veränderungen besser zurecht als Bestände mit einer oder wenigen Baumarten.
 - In Beständen, in denen bereits eine Zieldurchmesserernte erfolgen kann, können oft durch anschließende Rändelung um entstandene „Löcher“ Flächen für die Verjüngung entstehen.
 - Hier sollen die klimaresilienteren Baumarten, die in diesen Mischbeständen ohnehin vorkommen, so z.B. Eiche, Elsbeere, Speierling, Spitz- und Feldahorn, Kirsche, Linde, Hainbuche etc), in der Naturverjüngung besonders gefördert und geschützt werden, wo sie sich ansamt haben. Insbesondere in der Eiche verfügt der Stadtwald über ein großes Potenzial (Eichen-Ansamungsvorrat auf 36 ha!), was es an geeigneten Stellen zu nutzen gilt.
 - Andere Lichtbaumarten, die in der Keupermischung häufig vorkommen, wie Kiefer und Lärche, sollen als Beimischung unbedingt übernommen werden.
 - Um einen gewissen Anteil an Nadelholz zu halten soll Nadelholz, wo es sich ansamt, gepflegt und freigestellt werden. Dies gilt auch, wie von Revierleiter Herrn Münz bereits bisher praktiziert, für die Bearbeitung von Jungdurchforstungen.
- Fichte und Tanne werden zukünftig nur noch in geringen Anteilen in den Beständen vorkommen, sind als Zeitmischung aber willkommen. Aufgrund ihrer Gefährdung durch die klimatischen Veränderungen werden sie nicht mehr gepflanzt.

Hiebsatz

- Der Hiebsatz steigt gegenüber der letzten Planung geringfügig um rund 5 % auf 5,7 Efm/J/ha.

Verjüngung

- Im kommenden Jahrzehnt ist ein Zugang an Verjüngungsflächen von rund 6,5 ha geplant. Die Flächen sollen komplett aus Naturverjüngung kommen.
- Die Naturverjüngung ist der Pflanzung immer vorzuziehen, soweit es sich um die auf der jeweiligen Fläche erwünschten Baumarten handelt, da hierbei

Jungwuchsflächen mit ungestörter Wurzelentwicklung aus autochtonen Beständen entstehen.

- Die Flächen müssen mit Einzelschutz gegen Verbiss und Verfegen geschützt werden.
- In topographisch schwierigen Lagen wird ein Teil der Eichenflächen vorerst nicht geschützt. Sollte der Verbiss an diesen Stellen das Fortkommen der Eiche massiv behindern, muss auch dort mit Einzelschutz gearbeitet werden.
- Zudem muss v.a. in der Eichen-Naturverjüngung in den ersten Jahren eine intensive, häufige Kultursicherung stattfinden. Dabei muss die Begleitvegetation um die kleinen Eichen zurückgenommen werden. Dies beinhaltet das Zurückschneiden von anderen nicht erwünschten Baum- oder Straucharten oder auch von Brombeeren.

Jungbestandspflege

- Die geplante Arbeitsfläche in der Jungbestandspflege ist mit 86 ha fast doppelt so hoch wie die, die im letzten Jahrzehnt vorgesehen war.
- Dies liegt am sehr hohen Anteil junger Bestände, wo im vorhandenen Buchen-Jungbestand die Mischbaumarten freigestellt und gefördert werden müssen.

Berücksichtigung der Ökologie

- Das Alt- und Totholzkonzept wird umgesetzt. Allerdings sind noch keine Waldrefugien in ein Ökokonto eingebucht.
- Es wurden aber auf 10,3 ha potenzielle Stilllegungsflächen kartiert, die bei Bedarf mit der uNb abgestimmt und eingebucht werden können.
- Es sind bereits viele Habitatbaumgruppen ausgewiesen und im Gelände markiert, allerdings wurden sie bisher nicht digital erfasst. Die Ausweisung wird fortgeführt.
- Die Bewirtschaftung der Bestände in Schutzgebieten (Biotop und Schonwald) erfolgt in der vorliegenden Planung abgestimmt auf die jeweiligen Schutzziele.

Betriebswirtschaftlicher Ausblick und Risiken

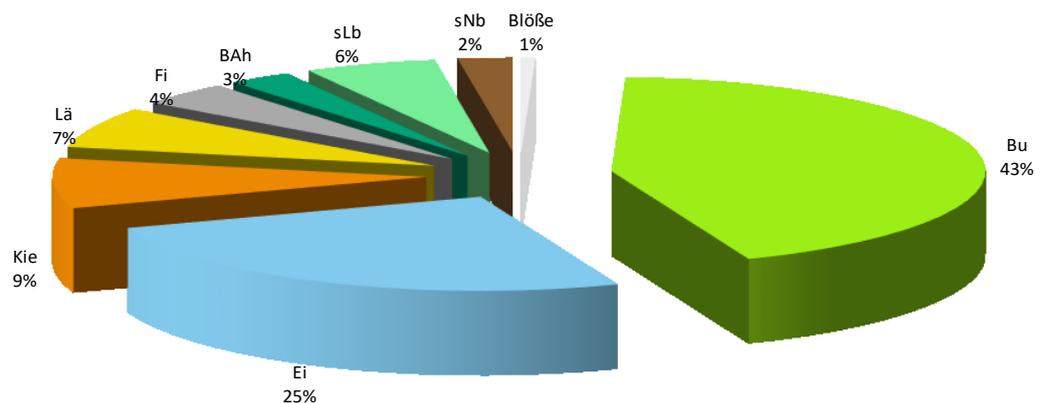
- Die Pflege der vorhandenen Jungbestände ist zeitintensiv und deshalb teuer.
- Es müssen weiterhin Bestände genutzt und auch verjüngt werden, wobei der Schutz vor Wildverbiss sowie die oft mehrfache Kultursicherung (Zurückdrängen der Begleitvegetation und von nicht erwünschten Mischbaumarten) zwar kostenintensiv sind, aber als langfristige Investitionen für den Erhalt des Stadtwalds gesehen werden müssen.

- Die Aufwendungen für die Erholungsnutzung bleiben in bisheriger Höhe erhalten.
- Die höchsten Risiken für den Stadtwald stellen die klimatischen Veränderungen dar. Kalamitätsholz, insbesondere durch Dürre und die daraus resultierenden Folgeschäden, ist auch im kommenden Jahrzehnt zu erwarten.
- Bei den gegebenen Rahmenbedingungen wird es zukünftig schwieriger werden, ein positives Betriebsergebnis zu erreichen.

Steckbrief

Zustand	Menge	Einheit
Forstliche Betriebsfläche*	325,8	ha
davon Holzbodenfläche	304,1	ha
Anteil Extensiv an der Holzbodenfläche	3	%
Anteil Nichtwirtschaftswald an der Holzbodenfläche	0	%
Laufender Zuwachs (IGz)	5,2	Efm/J/ha
Vorrat	327	Vfm/ha
Anteil Verjüngungsfläche unter Altbäumen in Beständen > 60 Jahre und im Dauerwald	32	%

Baumartenanteile



Planung	Menge	Einheit
Hiebsatz	5,7	Efm/J/ha
	17.252	Efm
Jungbestandspflege einschl. Jpfl. unter Schirm/DW	86,5	ha
Verjüngungsplanung		
Naturverjüngung	6,5	ha
Anbau, Vorbau	0,0	ha
Einzelerschutz anbringen	2.500	Stück

3 Zustand

3.1 Flächen

3.1.1 Aufgliederung der Forstlichen Betriebsflächen

Forsteinrichtungsstichtag	Forstliche Betriebsfläche							
	Summe Forstliche Betriebsfläche	Holzboden					Nicht-wirtschaftswald*	Nichtholzboden
		Summe Holzbodenfläche	Wirtschaftswald					
			Summe Wirtschaftswald	AKI-Wald	Dauerwald			
01.01.2014	323,9	303,5	293,7	229,5	64,2	9,8	20,5	
01.01.2024	325,8	304,1	304,1	234,1	70,0	0,0	21,8	
Differenz	+1,9	+0,6	+10,4	+4,6	+5,8	-9,8	+1,3	

*Nichtwirtschaftswald: BW: Bannwald; WR: Waldrefugium; BB: Bannwald in Biosphärenkernzone; BK: Biosphärenkernzone

3.1.2 Waldentwicklungstypen/Behandlungstypen nach Fläche

WET/ BHT	Hektar Holzboden												
	Wirtschaftswald									Nicht-wirtschaftswald		Summe WET	
	Jpfl*	JDf*	ADf*	Vpfl*	N% <=40*	N% >40*	DW* (ohne Ext)	Ext* (AKL)	Ext* (DW)	AKL	DW	ha	Anteil
b Bu-Nb	51	13	14	42	14		4		8			146	48
d Dgl	1		7									8	3
e TEi	11	1	4	12	19		56					102	34
h Bunt-Lb	4	5	1						2			12	4
i l. Fi-->Bu		2	10		2	0						15	5
k Kie-->Bu_Ta		6	16									22	7
Summe	66	28	51	54	35	0	60		10			304	100
Anteil %	22	9	17	18	12	0	20		3			100	-

* Jpfl: Jungbestandspflege; JDf: Jungdurchforstung; ADf: Altdurchforstung; Vpfl: Vorratspflege; N%<=40: Verjüngung mit Nutzung <= 40% vom Vorrat; N%>40: Verjüngung mit Nutzung > 40% vom Vorrat; DW: Dauerwaldnutzung; Ext: Extensiv

3.1.3 Standörtliche Grundlagen

Der Stadtwald Weinstadt liegt im Wuchsbezirk 4/12, Berglen und Vorderer Schurwald.

Die Regionalgesellschaft („natürlicher Wald von einst“) ist der submontane Buchenwald mit Eiche.

Zwei Drittel der Böden sind geprägt durch hochanstehenden Ton. Rund ein Drittel der Böden haben eine sandige Auflage.

Knapp 90 % des Waldes stockt auf Hanglagen.

Klima

Die Jahresmitteltemperatur lag bis 1987 bei rund 9 ° C. Sie ist seitdem um etwa 1,2 ° C gestiegen. Es treten mehr Hitzetage, längere Dürreperioden und deutlich weniger Eistage auf.

3.2 Baumarten

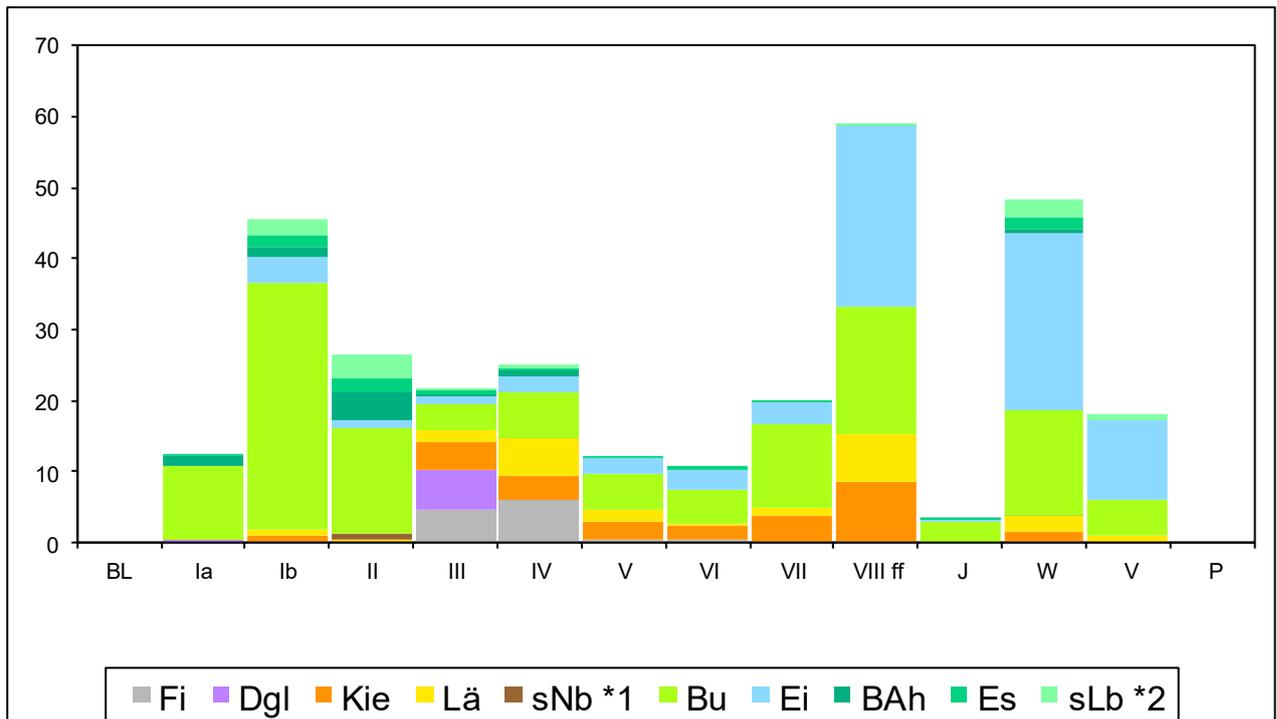
3.2.1 Baumarten Anteile/Zuwachs

	Baumartenfläche (% Hbfl)		dGz100 Vfm/Jahr/ha	IGz Vfm/Jahr/ha
	2024	2014		
Fichte	4	5	15,5	18,8
Douglasie	2	2	15,9	19,0
Waldkiefer	9	9	6,7	5,6
Lärche	7	7	6,8	4,7
Sonstiges Nadelholz *1	<0,5	<0,5	11,1	13,3
Nadelbäume	22	23	9,3	9,1
Rotbuche	43	49	7,4	5,8
Eiche	26	20	5,7	5,6
Bergahorn	3	2	5,9	6,4
Esche	2	2	4,9	5,2
Sonstiges Laubholz	3	3	4,8	5,4
Laubbäume	77	76	6,6	5,7
Blöße	1	0	--	--
Gesamtbetrieb	--	--	7,1	6,4

*1: Ta, Abg, Pin, JLä, Tsu

*2: REi, SAh, FAh, REr, As, HBU, UI, Kir, WNU, Els, Vb, Li, BHa, Rob, EKa, Bi, Wei, Str

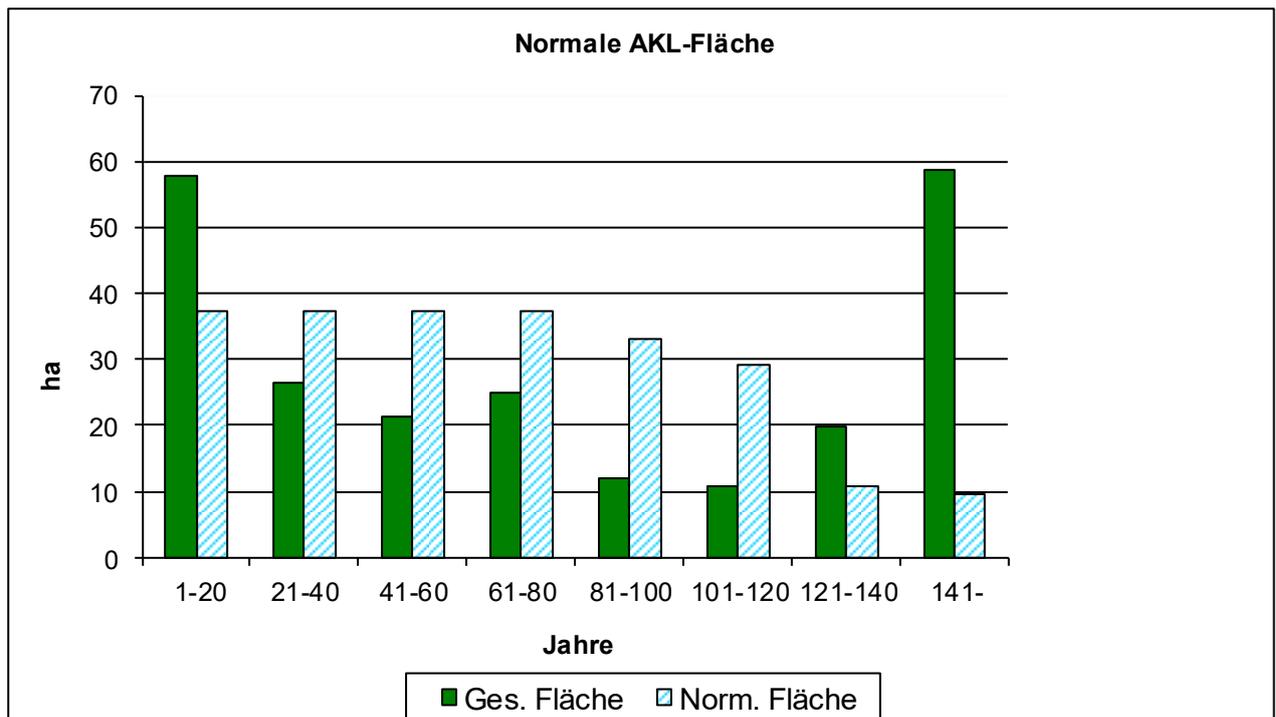
3.2.2 Baumartenflächen nach Altersklassen und Entwicklungsphasen (in ha)



Baumarten	HbFl. ha	Altersklassen ha										Dauerwald ha			
		BL	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII ff	J	W	V	P
Fi	12,3	0,0	0,0	0,1	0,1	4,6	6,0	0,4	0,5	0,3	0,3	0,0	0,1	0,0	0,0
Dgl	6,2	0,0	0,4	0,0	0,0	5,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kie	26,1	0,0	0,1	0,8	0,2	4,0	3,3	2,5	1,8	3,4	8,2	0,0	1,6	0,3	0,0
Lä	21,3	0,0	0,1	0,9	0,3	1,6	5,2	1,7	0,5	1,3	6,9	0,0	2,0	0,8	0,0
sNb *1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
Bu	132,1	0,0	10,3	34,9	14,9	3,6	6,5	5,2	4,7	11,6	17,7	3,0	14,8	5,1	0,0
Ei	77,8	0,0	0,0	3,4	1,1	1,1	2,2	2,1	2,9	3,1	25,5	0,2	25,0	11,1	0,0
BAh	8,3	0,0	1,2	1,6	3,9	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0
Es	7,6	0,0	0,3	1,5	2,0	0,5	0,4	0,2	0,4	0,3	0,1	0,2	1,8	0,0	0,0
sLb *2	9,7	0,0	0,0	2,2	3,4	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	2,5	0,8	0,0
Fläche in ha	304,1	1,8	12,4	45,5	26,4	21,4	25,0	12,0	10,8	19,9	58,8	3,5	48,4	18,1	0,0
in %	100	1	4	15	9	7	8	4	4	7	19	1	16	6	0
Norm. AKI-Fl.		--	37,4		37,4	37,4	37,4	33,2	29,1	10,9	9,5				

sNb *1: Ta, Abg, Pin, JLä, Tsu

sLb *2: REi, SAh, FAh, REr, As, HBU, UI, Kir, WNU, Els, Vb, Li, BHa, Rob, EKa, Bi, Wei, Str



3.3 Holzvorrat

3.3.1 Vorratsentwicklung

Jahr	Vorrat			
	insges. Vfm	Ges.betrieb Vfm / ha	AKI-Wald Vfm / ha	DW Vfm / ha
2014	104.012	343	338	358
2024	99.448	327	313	373
Differenz	-4.565	-16	-24	+14
Differenz %	-4%	-5%	-7%	+4%

3.4 Verjüngungsvorrat unter Schirm

3.4.1 Verjüngungsvorrat unter Schirm nach Flächen insgesamt

Bezugsfläche	2024		2014	
	ha	Anteil an der Hbfl	ha	Anteil an der Hbfl
Alterklasse >= IV und Dauerwald	63	32	91	44
Gesamtbetrieb	65	21	92	30

Der Verjüngungsvorrat setzt sich zusammen aus Naturverjüngung, Saat, Vorbau und Unterbau.

3.4.2 Verjüngungsvorrat unter Schirm nach Baumarten ab AKL IV und DW

Baumart	Anteil am Verjüngungsvorrat in %	
	2024	2014
Sonstiges Nadelholz	2	1
Summe Nadelholz	2	1
Rotbuche	91	87
Bergahorn	5	8
Gemeine Esche	2	2
Sonstiges Laubholz	<0,5	1
Summe Laubholz	98	99

3.5 Verbiss

Der Wildverbiss ist bei allen Baumarten bis auf die häufig vorkommenden Buchen und Bergahorn bedeutend. Der selektive Verbiss durch das Rehwild verursacht eine Entmischung in der Naturverjüngung und führt oft zu erheblichen Mehrkosten für Schutzmaßnahmen. Buche und Bergahorn erwachsen zwar überall problemlos, werden aber aufgrund des Klimawandels eine geringere Rolle als bisher spielen.

Die selteneren Baumarten, die aufgrund der klimatischen Entwicklung dringend erhalten werden müssen, insbesondere die Hauptbaumart Eiche, lassen sich i.d.R. nicht ohne Schutz verjüngen. Dabei sind reichlich Eichen-Sämlinge vorhanden, die aber oft aufgrund des Wildverbisses nicht überleben. Douglasie, Kiefer und Lärche werden zumeist verfegt.

Eine weitere konsequente Bejagung ist zwingend notwendig.

3.6 Ökologische Parameter

3.6.1 Waldfunktionen

Waldfunktionen gesamt: 1.011 ha
 Anteil an der forstlichen Betriebsfläche: 310,2 %

	Abk.	Insgesamt ha	Durch Gesetz / Verordnung förm- lich festgelegt ha
Wasser- und Quellschutzgebiete	W	32	32
Bodenschutz	B	163	163
Klimaschutz	K	315	
Immissionsschutz	I	72	0
Erholungswald Stufe 1a	E1a	175	****
Erholungswald Stufe 1b	E1b	144	****
Erholungswald Stufe 2	E2	6	****
Naturschutzgebiet / Naturdenkmal	NSG / ND	0 / 9	0 / 9
Landschaftsschutzgebiet	LSG	93	93
Schonwald	SW	3	3

3.6.2 Leitbiotoptypen nach Waldbiotopkartierung

Gesamtbiotopfläche: 21 ha

Anteil an der forstlichen Betriebsfläche: 6,3 %

Anzahl der Biotope: 18

	Anteil an Gesamt- Biotopfläche in %	Fläche in ha
Seltene, naturnahe Waldgesellschaft	4,6	1
Moorbereich / Feuchtbiotop	0,8	<0,5
Stillgewässer mit Verlandungsbereich	0,2	<0,5
Fließgew. m. naturnah. Begleitvegetation	4,3	1
Wald mit schützenswerten Pflanzenarten	55,3	11
Naturgebilde	34,9	7

3.6.3 Alt- und Totholz / Habitatbäume

Es wurden zahlreiche Habitatbaumgruppen ausgewiesen und markiert, allerdings wurden sie noch nicht digital erfasst.

Waldrefugien wurden noch nicht eingebucht, es wurden aber auf 10,3 ha potenzielle Stillle-
geflächen identifiziert, die bei Bedarf in eine Ökokonto eingebucht werden können.

3.6.4 CO₂-Bindung im Stadtwald

Im Stadtwald sind insgesamt rund 123.000 t CO₂ gebunden. Dies sind je ha 405 t CO₂. Der Wert liegt damit deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt von 292 t CO₂ je ha.

3.7 Würdigung des Zustands

Standörtliche Rahmenbedingungen und Klima

- Der Stadtwald liegt in der Keuperschichtstufen-Landschaft im Wuchsbezirk 4/12, Berglen und Vorderer Schurwald.
- Der Regionalwald ist der submontane Buchenwald mit Eichen.
- Zwei Drittel der Böden sind geprägt durch hochanstehenden Ton. Rund ein Drittel der Böden haben eine sandige Auflage.
- Knapp 90 % des Waldes stockt auf Hanglagen.
- Die Jahresmitteltemperatur lag bis 1987 bei rund 9 ° C. Sie ist seitdem um etwa 1,2 ° C gestiegen. Es treten mehr Hitzetage, längere Dürreperioden und deutlich weniger Eistage auf.

Fläche / Waldentwicklungstypen / Behandlungstypen / Altersklassenaufbau

- Die Forstliche Betriebsfläche hat durch kleinere Ankäufe leicht zugenommen.
- Der Waldentwicklungstyp b Buche-Nadelholz nimmt mit 48 % fast die Hälfte der Waldflächen ein. Dabei handelt es sich um Bestände mit einem Grundbestand aus Buche, jedoch sind unterschiedlich hohe Anteile von Eiche, Kiefer, Lärche und teils auch etwas Fichte und Tanne beigemischt.
- Diese Bestände entstanden vermutlich aus sogenannten Keuper-Mischsaaten (analog der Odenwälder Mischsaat) mit Samenmischungen der o.g. Baumarten, die verstärkt im 19. Jahrhundert zur Wiederbestockung devastierter Waldflächen Anwendung fanden. Die Verwendung einer Samenmischung war besonders beim im Keuperbergland dominierenden kleinstandörtlichen Mosaik an Böden sehr erfolgreich, denn so konnten sich am jeweiligen Ort immer die Baumarten durchsetzen, die mit dem Kleinstandort am besten zurechtkamen.
- Der klimatolerante Wald der Zukunft soll intensiv gemischt sein. Deshalb wird bei der Verjüngung dieser älteren standörtlich angepassten Bestände darauf geachtet, die vorhandene Baumartenvielfalt zu erhalten und verstärkt die klimaresilienteren Baumarten Eiche und Kiefer zu fördern.
- Typisch für die Region ist das Ungleichgewicht der Altersklassen- und der Baumartenverteilung in folgender Hinsicht:
 - Es gibt einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Jungwuchsflächen im Alter bis 20 Jahre.
 - Der Anteil der Bestände unter 120 Jahren ist unterdurchschnittlich stark vertreten, während der Anteil der Bestände ab 120 Jahren überdurchschnittlich belegt ist.

- In den alten Beständen ab Alter 140 Jahre ist ein sehr hoher Anteil von Eichen vorhanden.

Baumarten und Bonitierung

- Im Stadtwald kommen über 30 verschiedene Baumarten vor. Die Laubbäume sind mit 78 % an der Bestockung beteiligt, während nur 22 % auf das Nadelholz entfällt.
- Erfreulicherweise hat sich der Nadelholzanteil im Verlauf des letzten Jahrzehnts kaum verändert.
- Die Buche ist mit einem Flächenanteil von 43 % die am stärksten vertretene Baumart im Stadtwald, gefolgt von der Eiche mit 26 %. Kiefer und Lärche zusammen stocken auf 16 %.
- Auf den Böden mit Tonbeteiligung, die hier 2 Drittel der Waldfläche bestimmen, ist die Eiche gegenüber vielen anderen Baumarten, v. a. gegenüber Buche und Fichte, konkurrenzstärker als auf anderen Böden. Dies ist einer der Gründe für den vergleichsweise sehr hohen Eichenanteil im Weinstädter Wald.
- Die intensive Mischung der Baumarten auf der Fläche sorgt für stabile Bestände.
- Aufgrund der geringeren Niederschläge und der höheren Temperaturen der letzten Jahre und Jahrzehnte ist der Zuwachs leicht zurückgegangen.

Holzvorrat

- Die Höhe des Holzvorrats ist typisch für einen von Laubholz geprägten Betrieb.
- Die jüngeren Bestände sind geschlossen und z.T. dicht bestockt.

Verjüngungsvorrat / Verbiss

- Als Naturverjüngungsvorrat werden die kleinen Bäumchen über 20 cm, die aus natürlicher Ansamung unter den Altbäumen entstanden sind, bezeichnet. Sie stellen das Potenzial für die nächste Baumgeneration dar.
- In diesem Verjüngungsvorrat zeigt sich, dass die Nadelbäumchen und viele Mischbaumarten (und krankheitsbedingt die Esche) in den letzten 10 Jahren zurückgegangen sind, während die Buche zugenommen hat.
- Dies liegt u.a. daran, dass die im Stadtwald praktizierte naturnahe Waldwirtschaft vor allem die Naturverjüngung schattenertragender Baumarten begünstigt, allen voran die Buche. Zudem wird die Buche vom Rehwild kaum verbissen, während die selteneren Baumarten vom Rehwild gern heraus selektiert werden und dadurch manchmal auch aus der Naturverjüngung verschwinden.
- Durch den Verbiss verringert sich somit ein wichtiger Teil des Potenzials an Baumarten, die wir für die Bewältigung des Klimawandels brauchen.
- Der beträchtliche Eichen-Ansamungsvorrat (36,4 ha !) ist zwar an einigen Stellen als Basis für die neue Baumgeneration nutzbar, muss aber durch aufwändige

Schutzmaßnahmen (Zaunbau oder Einzelschutz) vor dem Wildverbiss geschützt werden.

- Seltene einheimische Baumarten (Elsbeere, Speierling, etc.) sowie die meisten nicht einheimischen Baumarten, die wir im Hinblick auf den Klimawandel verstärkt einbringen wollen, werden ebenfalls stark verbissen und müssen ebenso geschützt werden.
- Eine weitere konsequente Bejagung des Rehwilds ist deshalb unerlässlich.

Ökosystemleistungen (Waldfunktionen, Waldnaturschutz, Klimaschutz, Natura2000, AUT)

- Der gesamte Stadtwald ist als Erholungswald kartiert. Gleichzeitig spielt er eine wichtige Rolle als Klima- und Bodenschutzwald.
- Zudem liegt ein Drittel im Landschaftsschutzgebiet.
- Im Stadtwald sind 9 Naturdenkmale kartiert.
- Das Alt- und Totholzkonzept wird umgesetzt. Allerdings wurden noch keine Waldrefugien in ein Ökokonto eingebucht.
- Auf 10,3 ha wurden jedoch potenzielle Stilllegungsflächen kartiert, die bei Bedarf mit der uNb abgestimmt und dann in ein Ökokonto eingebucht werden können.
- Es wurden bereits viele Habitatbaumgruppen ausgewiesen und im Gelände markiert, allerdings wurden sie noch nicht digital erfasst.
- Die Biotopfläche liegt mit 6,3 % der Forstbetriebsfläche im dem Landesdurchschnitt. Den größten Anteil stellen der Wald mit schützenswerten Pflanzenarten und die Naturgebilde. Das sind hier die typischen tief eingeschnittenen Keuperklüften.
- Im Distr. 1/4 sind 2,3 ha der Waldfläche als Schonwald „Gundelsbach“ ausgewiesen und grenzen an den größeren Teil der Schonwaldfläche im Stadtwald Waiblingen. Ziel der Schonwaldbewirtschaftung ist ein bannwald-artige Behandlung in einem Kerngebiet von ca 1 ha, während in den Randbereichen nach und nach das Nadelholz ausgezogen und langfristig möglichst auf natürlichem Wege auf Eiche und Buche verjüngt werden soll.
- Im Stadtwald sind insgesamt 123.000 t CO₂ gebunden.
 - Der Hektarwert von 405 t liegt weit über dem bundesweiten Durchschnitt von 292 t.
 - Bei Berücksichtigung des Substitutionseffekts ergibt sich eine jährliche Nettoerhöhung des gebundenen CO₂ um 1.200 t.

4 Betriebsvollzug im abgelaufenen Forsteinrichtungszeitraum

Vollzugszeitraum 2014 bis 2023

4.1 Vollzug Nutzung

4.1.1 Vollzug Nutzung nach Nutzungstypen

	Vornutzung		Hauptnutzung		Dauerwaldnutzung		Gesamtnutzung *2	
	ha AFL *1	Efm	ha AFL	Efm	ha AFL	Efm	Efm	Efm/J/ha
Plan Version 1*3	83	5.311	108	8.339	64	2.963	16.613	5,5
Plan Version 2*4	98	5.311	114	8.338	64	2.964	16.613	5,5
Vollzug*5	65	3.652	106	9.375	68	3.461	16.488	5,4
Vollzug – Plan V2	-33	-1.659	-8	1.036	5	497	-125	0
Vollzug in % Plan V2	66	69	93	112	107	117	99	99

*1 Arbeitsfläche ohne Jungbestandspflege-Fläche

*2 inkl. Vollzug sonstige Nutzung

*3 ursprüngliche Planung der letzten Forsteinrichtungserneuerung, Planzeitraum 10 Jahre

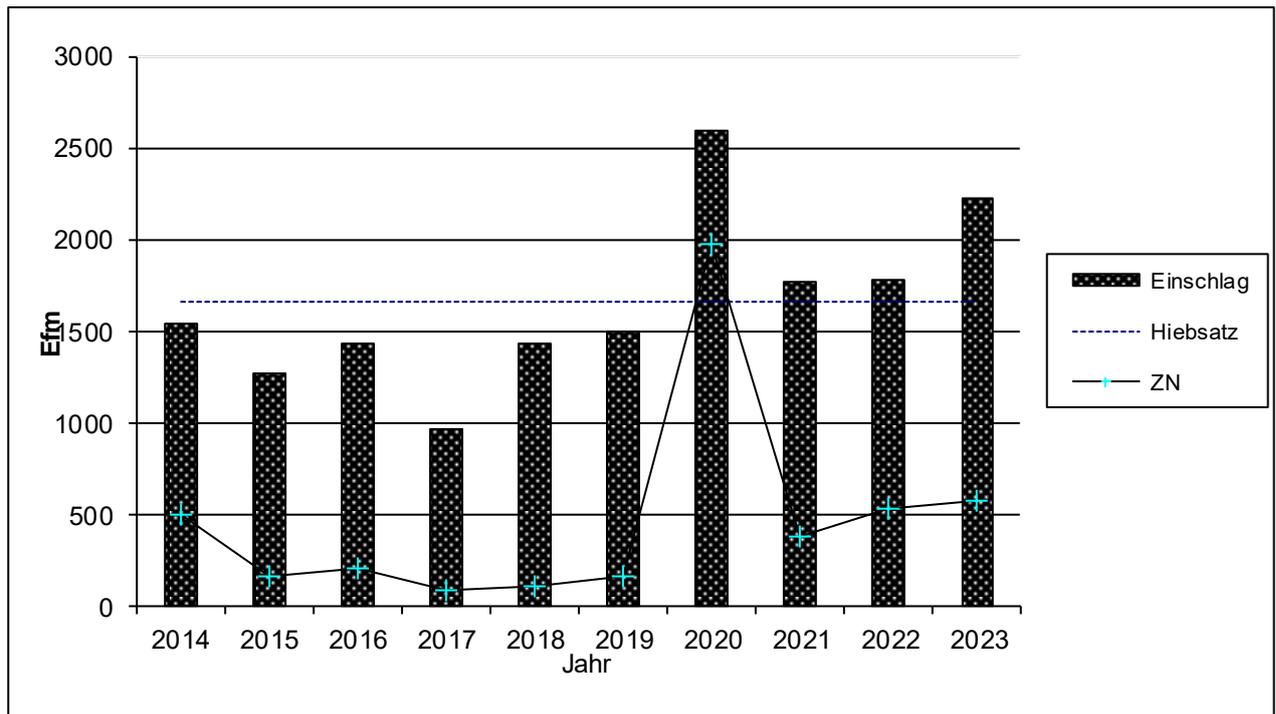
*4 durch Zwischenprüfung oder Änderung des Forsteinrichtungszeitraums ggf. angepasste Planung

*5 Vollzugszeitraum ist gesamter abgelaufener Forsteinrichtungszeitraum

4.1.2 Vollzug Nutzung: planmäßige und zufällige Ergebnisse

	Efm	Anteil in % Betrieb
Planmäßige Hiebe (einschl. a.o.N)	11.823	72
Zufällige Nutzung	4.665	28
Sturm	887	5
Schnee, Duft, Eisbruch	0	0
Insekten	498	3
Dürre, Pilze, Immission, Sonstige	3.280	20
Summe	16.488	100

4.1.3 Vollzug Nutzung nach Jahren



4.2 Vollzug Jungbestandspflege / Verjüngung

	Verjüngungs- zugang ha	Anbau ha	Vorbau ha	Jung-be- stands- pflege ha	Jungbestands- pflege unter Schirm/ DW/gepl. VZ ha	Ästung Stufe 1 Stück	Ästung Stufe 2+ Stück
Plan Version 1 ^{*1}	4,7	0,2	0,0	47,3	4,0	0	0
Plan Version 2 ^{*2}	4,7	1,0	0,0	47,3	4,0	0	0
Vollzug ^{*3}	18,3	0,9	0,0	35,1	0,0	376	0
Vollzug – Plan V2	13,6	-0,1	0,0	-12,2	-4,0	376	0
Vollzug in % Plan V2	389	90	0	74	0	0	0

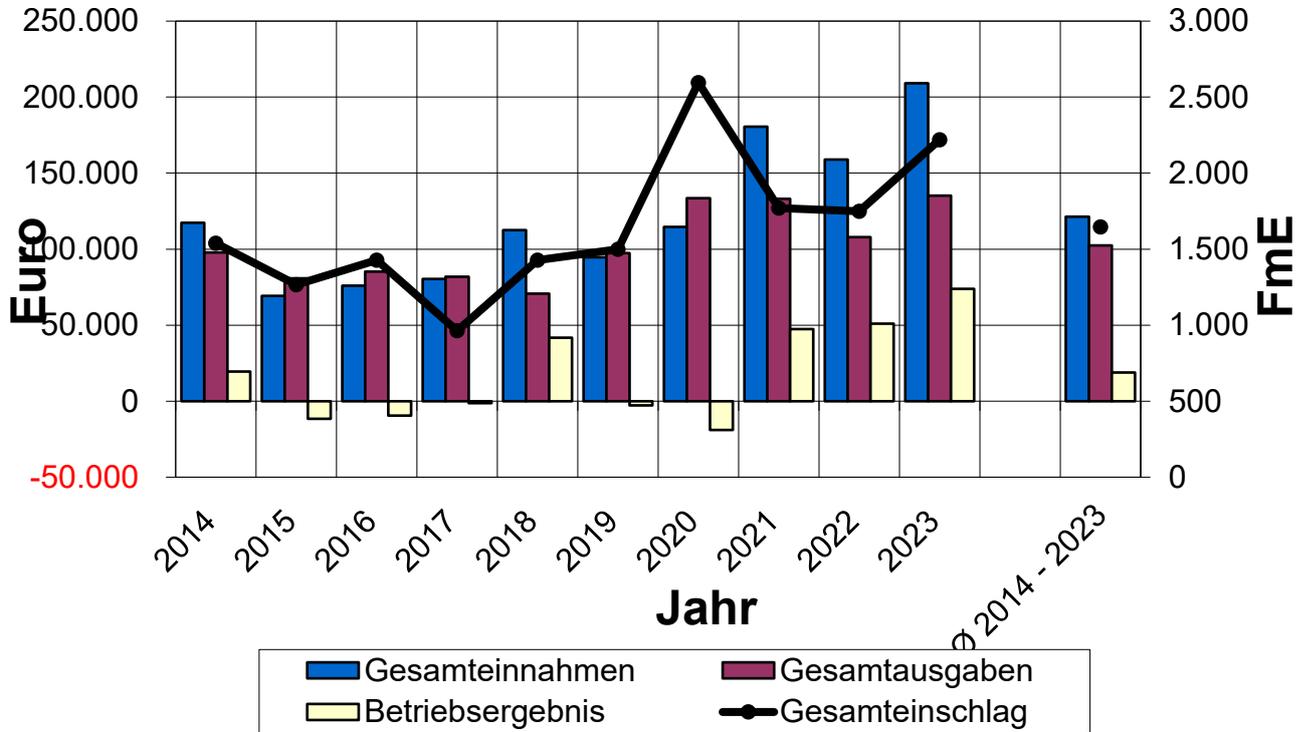
*1 ursprüngliche Planung der letzten Forsteinrichtungserneuerung, Planzeitraum 10 Jahre

*2 durch Zwischenprüfung oder Änderung des Forsteinrichtungszeitraums ggf. angepasste Planung

*3 Vollzugszeitraum ist gesamter abgelaufener FE-Zeitraum

4.3 Betriebsergebnisse

4.3.1 Betriebswirtschaftliches Ergebnis nach Jahren



4.3.2 Betriebswirtschaftliches Ergebnis tabellarisch

Übersicht betriebswirtschaftliche Ergebnisse zur Forsteinrichtungserneuerung im Forstbetrieb: Kommunalwald Weinstadt											Nicht benötigte Spalte Diagramm wird angereichert Kommentar wird nicht benötigt				
Untere Forstbehörde	119	Rems-Murr-Kreis	Erstes FWJ	2014	Forsteinrichtungszeitraum: 2014 bis 2023										
Betrieb	37	Kommunalwald Weinstadt	letztes FWJ	2023											
FWJ					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Ø 2014 - 2023
Holzbodenfläche	haH	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304	304
Gesamteinschlag	FmE	1.540	1.265	1.428	963	1.427	1.499	2.595	1.770	1.748	2.220				1.645
Gesamteinschlag	FmE/haH	5,1	4,2	4,7	3,2	4,7	4,9	8,6	5,8	5,8	7,3				5,4
Gesamteinnahmen	€	117.401	69.285	75.881	80.419	112.614	94.615	114.552	180.541	158.884	209.145				121.334
Gesamtausgaben	€	97.851	80.832	85.311	81.796	70.789	97.437	133.606	133.072	107.971	135.231				102.390
Betriebsergebnis	€	19.550	-11.547	-9.430	-1.377	41.825	-2.822	-19.054	47.469	50.913	73.914				18.944
Betriebsergebnis	€/haH	64	-38	-31	-5	138	-9	-63	156	168	244				62
Betriebsergebnis	€/FmE	13	-9	-7	-1	29	-2	-7	27	29	33				12

4.4 Würdigung des Vollzugs

Nutzung

- Der Hiebssatz wurde plangerecht erfüllt.
- Rund 28 % des Einschlags entfiel auf zufällige (= nicht geplante) Nutzungen oder „Zwangsnutzungen“. Der wesentliche Teil dieser Zwangsnutzungen war durch Dürreschäden, vor allem an der Buche, verursacht.

Jungbestandspflege/Ästung

- Die geplante Jungbestandspflegefläche wurde zu 74 % vollzogen. Dies ist insbesondere in Hinblick auf den Erhalt der Mischungen in den Jungbeständen wichtig.
- Revierleiter Herr Münz legte hier und in den Jungdurchforstungen besonderen Wert auf das Freistellen des beigemischten Nadelholzes, das sonst untergegangen wäre.
- Dadurch blieb auch ohne aktive Pflanzung der Nadelholzanteil erhalten.
- Einige nicht geplante Ästungen wurden durchgeführt.

Verjüngung

- Durch die Dürreschäden entstanden mit 14 ha Zugang mehr als das Dreifache der Verjüngungsflächen als dies vorgesehen war.
- Für die Wiederbestockung der Flächen wurden 0,9 ha gepflanzt. Das entspricht genau der Planung. Auf dem Großteil der Fläche war genügend geeignete Naturverjüngung vorhanden.

Betriebsergebnis

- Für die Jahre 2015-2021 ergibt sich im Stadtwald ein jährlicher Überschuss von 19.000 €.
- Durch höhere Aufwendungen in der Verjüngung (Wildschutz!) und unverändert hohe Kosten für die Pflege jüngerer Bestände dürfte es schwierig werden, dieses Betriebsergebnis zu erhalten.

5 Planung

5.1 Planung Nutzungen

5.1.1 Planung Hiebsatz/Weiser

	Einheit	AKL-Wald	Dauerwald	Gesamtbetrieb 2024	Wirtschaftswald 2024	Gesamtbetrieb 2014
Hiebsatz	Efm/J/ha	5,7	5,5	5,7	5,7	5,5
	Efm	13.425	3.827	17.252	17.252	16.613
dGz 100	Efm/J/ha	6,2	(4,1) *1	5,7	5,7	6,5
IGz	Efm/J/ha	5,5	(4,1) *2	5,2	5,2	6,1
Vorrat / haH	Vfm/ha	313	373	327	327	343

*1 Bonitierung im Anhalt an Bonität vergleichbarer StoE des AKI-Waldes

*2 im DW ist IGz = dGz100

5.1.2 Planung Hiebsatz nach Nutzungstypen

	Vornutzung		Hauptnutzung		Dauerwaldnutzung		Gesamtbetrieb	
	ha	Efm/ha	ha	Efm/ha	ha	Efm/ha	ha	Efm/ha
Bestandesfläche *	79	75	89	84	70	55	238	72
Arbeitsfläche *	126	47	94	80	70	55	291	59
Turnus	1,6		1,1		1,0		1,2	
Gesamtmenge	5.908 Efm (incl. Jpfl) 34%		7.517 Efm 44%		3.827 Efm 22%		17.252 Efm 100 %	

* ohne Jpfl.-Fläche und ohne Behandlungstyp Nichtwirtschaftswald

5.1.3 Planung Vordringliche Hiebsmaßnahmen

Fläche *	74 ha	24% d. Fläche
Menge	4.880 Efm	---

* Bestandesfläche (für alle Nutzungstypen)

5.1.4 Planung Nutzungsansätze nach WET / BHT

WET / BHT	Jpfl	Jdf	Adf	Vpfl	N% ≤40	N% >40	DW (ohne ext.)	Extensiv (insges.)	Summe WET
b Bu-Nb	Efm/ha	40	86	75	109		74	10	46
	Efm	533	1.165	3.144	1.531		262	81	6.716
d Dgl	Efm/ha		81						75
	Efm		591						591
e TEi	Efm/ha	60	80	78	80		62		61
	Efm	83	285	920	1.487		3.461		6.236
h Bunt-Lb	Efm/ha	56	80					10	34
	Efm	286	103					23	411
i l. Fi-->Bu	Efm/ha	30	102		150	300			103
	Efm	61	1.011		370	65			1.507
k Kie-->Bu_Ta	Efm/ha	70	88						83
	Efm	427	1.364						1.791
Summe	Efm/ha	50	88	76	97	300	62	10	57
	Efm	1.389	4.519	4.064	3.388	65	3.723	104	17.252

Die Darstellung der Nutzungsansätze nach BHT bezieht sich nur auf den Wirtschaftswald

5.2 Verjüngungsplanung

5.2.1 Planung Verjüngungsmaßnahmen

geplanter Verjüngungszugang*			Anbau*	Vorbau	Saat	Unterbau	Zäunung
insgesamt	davon Blöße	Anteil Nvj		<u>davon DW</u>	<u>davon DW</u>		
ha	ha	%	ha	ha	ha	ha	ha
6,5	1,8	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
				<u>0,0</u>	<u>0,0</u>		

* wird nur im AKL-Wald geplant

5.2.2 Planung Verjüngungsziele des AKI-Waldes nach WET/ Baumarten

WET / Baumart	Summe ha	Ei ha	Bu ha	BAh ha	Ta ha	Es ha	Str ha
b Bu-Nb	4,3	2,2	1,5	0,6	0,0	0,1	0,0
e TEi	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
i l. Fi-->Bu	0,7	0,0	0,3	0,1	0,3	0,0	0,1
Verjüngungsziel insgesamt (ha)	6,5	3,7	1,8	0,7	0,3	0,1	0,1
(%)	100%	56%	27%	10%	4%	1%	1%
Pflanzfläche aus Anbau							
Anbaufläche insges. (ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil am Verjüngungsziel (%)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

5.2.3 Baumartenverteilung (Ist -Soll)

	Ist insgesamt %	Baumartenanteile (% der HbFl.)			
		Verj.-Zugang letzter FEZ %	Langfristig angestrebt %	Naturverjün- gungsvorrat** %	Verj.planung neu * %
Rotbuche	44	79	44	91	27
Eiche (unbestimmt)	26	1	26	0	56
Bergahorn	3	8	3	5	10
Gemeine Esche	3	4	2	2	1
Sonstige Laubbäume	3	3	5	<0,5	1
Σ Laubbäume	78	95	80	98	96
Fichte	4	0	4	0	0
Douglasie	2	2	4	0	0
Waldkiefer	9	1	7	0	0
Lärche (unbestimmt)	7	2	5	0	0
Sonstige Nadelbäume	<0,5	<0,5	0	2	4
Σ Nadelbäume	22	5	20	2	4

* ohne DW

**Alterklasse >= IV und Dauerwald

5.3 Sonstige Planungen

	Jungbestandspflege		Ästung		Wildschutz	
	AKI-Wald ha	DW / unter Schirm / geplanter VZ ha	Stufe 1 Stck	Stufe 2+ Stck	Einzel- schutz Stck	Zaun ha
Bestandesfläche	66,0	****	0	0	2500	
Arbeitsfläche	68,5	18,0				
Vordringlich	18,2					
Turnus	1,0					

5.5 Würdigung der Planung

Waldbauliche Planung auf Ebene der Waldentwicklungstypen / Behandlungstypen

- Der Stadtwald ist aufgrund der überwiegenden Flächen in höheren Lagen in Bezug auf den Klimawandel noch in einem verhältnismäßig guten Zustand. Aber auch hier befindet sich die Fichte bereits im hohen und die Buche bereits im mittleren Risiko.
- Das bedeutet für die Fichte, dass sie nur noch eine Randstellung im Baumarten-Portfolio des Betriebs einnehmen wird und nicht mehr bestandesbildend begründet wird. In vorhandenen Fichtenbeständen werden durch Pflege und Durchforstung alle Mischbaumarten intensiv gefördert und die Fichte zurückgenommen.
- Für die Buche bedeutet das mittlere Risiko, dass sie immer in intensiver Mischung mit anderen, klimaresilienteren Baumarten erzogen werden soll.
- Bei allen gefährdeten Baumarten muss ein geringerer Zieldurchmesser in Kauf genommen werden.
- Die klimatischen Veränderungen und die daraus resultierenden Gefahren für den Wald erfordern, dass alle Bestände möglichst stabil und in möglichst breiter Mischung erzogen werden müssen. Eine innige Mischung hat zur Folge, dass der Ausfall einer Baumart nicht zum Verlust des ganzen Bestandes führt. Das bedeutet aber, dass den Jungbestandspflege-Eingriffen und Jungdurchforstungen, die immer auf den Erhalt von Mischbaumarten abzielen, im Arbeitsablauf eine hohe Priorität eingeräumt werden muss. Unabhängig von der Höhe der Zufälligen Nutzung oder der Verfügbarkeit von Unternehmern müssen diese Eingriffe zum Herstellen und Erhalt einer innigen Baumarten-Mischung immer zeitnah durchgeführt werden. Nur vitale Bäume mit gut ausgebildeten Kronen können Trockenheit und biotischen Schadorganismen widerstehen. Walderhalt ist nicht mehr selbstverständlich.
- Es besteht ein Überhang an älteren Keupermischbeständen. Die Bestände bestehen aus einem Buchen-Grundbestand innig gemischt mit vielen anderen Baumarten in unterschiedlichen Anteilen. Diese Mischbestände kommen mit den klimatischen Veränderungen besser zurecht als Bestände mit einer oder wenigen Baumarten.
 - In Beständen, in denen bereits eine Zieldurchmesserernte erfolgen kann, können oft durch anschließende Rändelung um entstandene „Löcher“ Flächen für die Verjüngung entstehen.
 - Hier sollen die klimaresilienteren Baumarten, die in diesen Mischbeständen ohnehin vorkommen, so z.B. Eiche, Elsbeere, Speierling, Spitz- und Feldahorn, Kirsche, Linde, Hainbuche etc), in der Naturverjüngung besonders gefördert und geschützt werden, wo sie sich angesamt haben. Insbesondere in der Eiche verfügt der Stadtwald über ein großes Potenzial (Eichen-Ansammlungsvorrat auf 36 ha!), was es an geeigneten Stellen zu nutzen gilt.

- Andere Lichtbaumarten, die in der Keuper Mischung häufig vorkommen, wie Kiefer und Lärche, sollen als Beimischung unbedingt übernommen werden.
- Um einen gewissen Anteil an Nadelholz zu halten soll Nadelholz, wo es sich ansamt, gepflegt und freigestellt werden. Dies gilt auch, wie von Revierleiter Herrn Münz bereits bisher praktiziert, für die Bearbeitung von Jungdurchforstungen.
- Fichte und Tanne werden zukünftig nur noch in geringen Anteilen in den Beständen vorkommen, sind als Zeitmischung aber willkommen. Aufgrund ihrer Gefährdung durch die klimatischen Veränderungen werden sie nicht mehr gepflanzt.

Hiebsatz

- Der Hiebsatz steigt gegenüber der letzten Planung geringfügig um rund 5 % auf 5,7 Efm/J/ha.

Verjüngung

- Im kommenden Jahrzehnt ist ein Zugang an Verjüngungsflächen von rund 6,5 ha geplant. Die Flächen sollen komplett aus Naturverjüngung kommen.
- Die Naturverjüngung ist der Pflanzung immer vorzuziehen, soweit es sich um die auf der jeweiligen Fläche erwünschten Baumarten handelt, da hierbei Jungwuchsflächen mit ungestörter Wurzelentwicklung aus autochtonen Beständen entstehen.
- Die Flächen müssen mit Einzelschutz gegen Verbiss und Verfegen geschützt werden.
- In topographisch schwierigen Lagen wird ein Teil der Eichenflächen vorerst nicht geschützt. Sollte der Verbiss an diesen Stellen das Fortkommen der Eiche massiv behindern, muss auch dort mit Einzelschutz gearbeitet werden.
- Zudem muss v.a. in der Eichen-Naturverjüngung in den ersten Jahren eine intensive, häufige Kultursicherung stattfinden. Dabei muss die Begleitvegetation um die kleinen Eichen zurückgenommen werden. Dies beinhaltet das Zurückschneiden von anderen nicht erwünschten Baum- oder Straucharten oder auch von Brombeeren.

Jungbestandspflege

- Die geplante Arbeitsfläche in der Jungbestandspflege ist mit 86 ha fast doppelt so hoch wie die, die im letzten Jahrzehnt vorgesehen war.
- Dies liegt am sehr hohen Anteil junger Bestände, wo im vorhandenen Buchen-Jungbestand die Mischbaumarten freigestellt und gefördert werden müssen.

Berücksichtigung der Ökologie

- Das Alt- und Totholzkonzept wird umgesetzt. Allerdings sind noch keine Waldrefugien in ein Ökokonto eingebucht.

- Es wurden aber auf 10,3 ha potenzielle Stilllegungsflächen kartiert, die bei Bedarf mit der uNb abgestimmt und eingebucht werden können.
- Es sind bereits viele Habitatbaumgruppen ausgewiesen und im Gelände markiert, allerdings wurden sie bisher nicht digital erfasst. Die Ausweisung wird fortgeführt.
- Die Bewirtschaftung der Bestände in Schutzgebieten (Biotope und Schonwald) erfolgt in der vorliegenden Planung abgestimmt auf die jeweiligen Schutzziele.

Betriebswirtschaftlicher Ausblick und Risiken

- Die Pflege der vorhandenen Jungbestände ist zeitintensiv und deshalb teuer.
- Es müssen weiterhin Bestände genutzt und auch verjüngt werden, wobei der Schutz vor Wildverbiss sowie die oft mehrfache Kultursicherung (Zurückdrängen der Begleitvegetation und von nicht erwünschten Mischbaumarten) zwar kostenintensiv sind, aber als langfristige Investitionen für den Erhalt des Stadtwalds gesehen werden müssen.
- Die Aufwendungen für die Erholungsnutzung bleiben in bisheriger Höhe erhalten.
- Die höchsten Risiken für den Stadtwald stellen die klimatischen Veränderungen dar. Kalamitätsholz, insbesondere durch Dürre und die daraus resultierenden Folgeschäden, ist auch im kommenden Jahrzehnt zu erwarten.
- Bei den gegebenen Rahmenbedingungen wird es zukünftig schwieriger werden, ein positives Betriebsergebnis zu erreichen.

5.6 Hinweise für die Zwischenprüfung

Im Rahmen der Zwischenrevision sollte geprüft werden, ob die vorgesehenen Verjüngungsflächen aus Eichen-Naturverjüngung umgesetzt wurden und wie erfolgreich sie sich entwickeln.

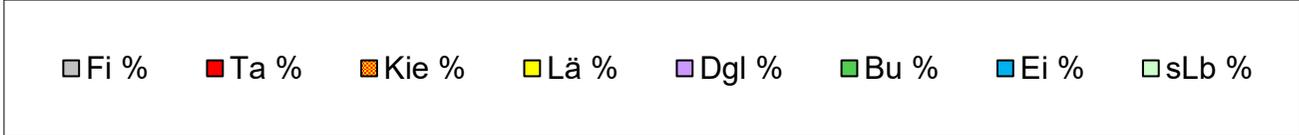
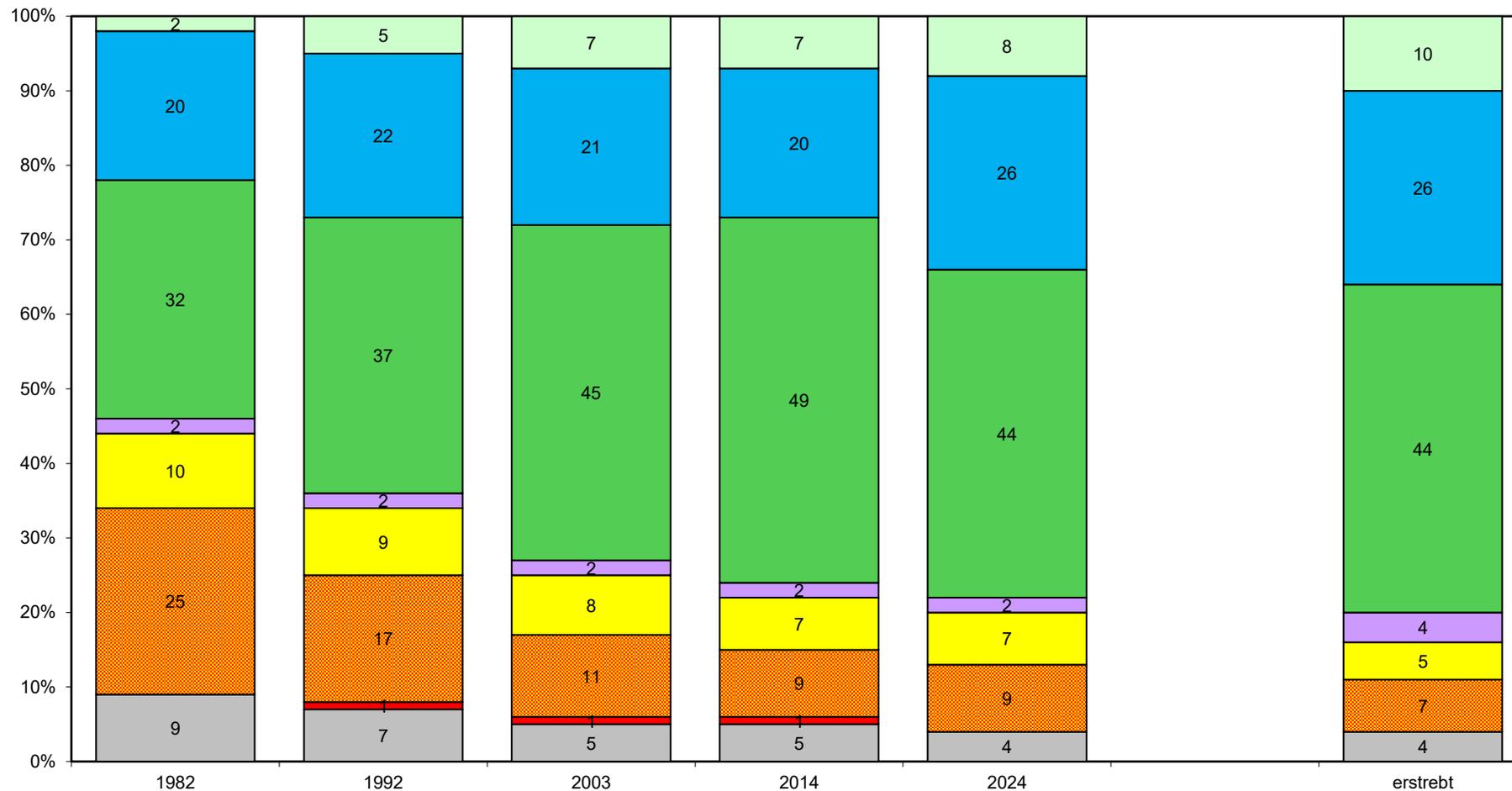
6 Historische Daten

6.1 Übersicht über die Ergebnisse der bisherigen Forsteinrichtungen

Jahr	Holzboden ha	Produktions zeitraum Jahre	Holzvorrat VFm _D o. VFm _B je Hektar		dGz 100 Vfm/J/ha	Hiebssatz für den 10 jährigen FE-Zeitraum			Gesamt- hiebs-satz Efm/J/ha	Wirkliche Hiebssmenge im FE-Zeitraum			Gesamtnutz- ung je Jahr und ha Efm o.R.	Anzahl der Zuwachs- jahre Jahre	Bemer- kungen ForsteinrichterIn
			Vfm	Vfm/ha		Vornutzung incl. Jpfl Efm	Haupt- / DW- Nutzung Efm	Gesamt- nutzung Efm		Vornutzung incl. Jpfl Efm	Haupt- / DW- Nutzung Efm	Gesamt- nutzung Efm			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1972	303,9	142	92.100	303	6,4	7.950	6.750	14.700	4,8	11.656	9.070	20.726	6,8	10	2 Betriebe
1982	299,4	143	100.200	335	6,5	11.600	4.200	15.800	5,3	12.534	4.840	17.374	5,8	10	2 Betriebe
1992	304,0	150	110.900	365	8,0	14.400	5.900	20.300	6,7	18.953	13.673	32.626	10,7	10	2 Betriebe; 18 % ZN
2003	311,7	147	117.200	376	8,9	8.000	14.000	22.000	7,1	6.361	14.866	21.227	6,2	11	1 Betrieb; 11 % ZN
2014	303,5	152	104.012	343	8,1	5.311	11.302	16.613	5,5	3.652	12.836	16.488	5,4	10	28 % ZN
2024	304,1	134	99.448	327	7,1	5.908	12.344	17.252	5,7						

6.2 Geschichtliche Entwicklung der Baumarten

Geschichtliche Entwicklung der Baumartenmischung



7 Erläuterungen von Begriffen aus der Forsteinrichtung

- **Abteilung (Abt.)**
Die Abteilung ist eine Einheit der Waldeinteilung und wird mit arabischen Ziffern (1, 2, ...) und Gewannnamen bezeichnet. Ihre Größe beträgt i.a. zwischen 10 und 30 ha.
Sie untergliedert die Distrikte*.
- **Altdurchforstung (ADf)**
Sie dient der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung durch Pflege und Auslese in Beständen* mit fortgeschrittener Höhenentwicklung. Behandlungstyp*.
- **Altersklassen (AKL)**
Die Bestände* werden ihrem Durchschnittsalter entsprechend in zwanzigjährige Altersklassen (I=1-20jährig, II=21-40jährig usw.) eingeteilt, wobei die Altersklasse I in 1a (1-10jährig) und 1b (11-20jährig) unterteilt werden kann. Das Altersklassenverhältnis in einem Betrieb zeigt den aktuellen Altersaufbau nach Baumarten. Zur Beurteilung der Nachhaltigkeit* wird dieses mit einem idealen Altersaufbau (gleichmäßige Verteilung auf die Altersklassen) verglichen.
- **Altersklassenwald**
Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Waldbestände besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt sind.
- **Altersstufen (AST)**
Altersstufen umfassen jeweils 10 Jahre und untergliedern die Altersklassen* weiter. Z.B. bezeichnet a10 einen von 91 bis 100-jährigen Buchen-Bestand (a steht für den Waldentwicklungstyp* Buchen-Laubbaum-Mischbestand).
- **Anbau (Ab)**
Anbau als Planungsgröße bezeichnet Planungen als Verjüngungsart im Gegensatz zur Naturverjüngung*.
- **Arbeitsfläche (AFL)**
Die Arbeitsfläche wird für alle Holznutzungen und Jungbestandspflegen* angegeben. Sie ist die Fläche, die während des Planungszeitraums bearbeitet werden soll. Die Arbeitsfläche wird immer für den Einzelbestand angegeben.
- **Ästung**
Zur Werterhöhung und besseren Vermarktung des Holzes werden bei Bedarf bei stehenden Bäumen Äste entnommen. Hierbei unterscheidet die Planung die Stufe 1 (bis 5m Stammlänge) und Stufe 2+ (über 5m Stammlänge). Die Planung erfolgt nach Stück und in Stufen bezogen auf die Ästungshöhe.
- **Alt- und Totholz und Habitatbäume**
Habitatbäume* und Totholz werden als Biotopholz* zusammengefasst.
Die zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorschriften vom Betrieb angewendeten Vorsorgekonzepte zur Berücksichtigung der besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG werden von der Forsteinrichtung übernommen.
Die Konzepte können betriebsindividuell sein oder es findet das Alt- und Totholzkonzept (AuT) von ForstBW, das einen Nutzungsverzicht von kleineren Beständen (Waldrefugien*) und Baumgruppen (Habitatbaumgruppen*) vorsieht, Anwendung.
- **Bannwald**
Bannwälder sind Waldschutzgebiete nach § 32 Landeswaldgesetz. Bannwälder können sich ohne menschliche Einflüsse natürlich entwickeln und sind dadurch Anschauungsobjekte für die natürliche Waldentwicklung.
- **Baumarten (BA, BA-Anteil)**
Die Baumarten werden mit Abkürzungen bezeichnet:

Baumart	Bezeichnung	Lateinischer Name	Baumart	Bezeichnung	Lateinischer Name
Abg	Küstentanne	Abies grandis	OFi	Omorikafichte	Picea omorika
Abi	sonstige Tannenart	Abies spec.	Pa	Pappel (unbestimmt)	Populus
Ace	sonstige Ahornart	Acer spec.	Pfc	sonstige Fichtenart	Picea spec.
Ah	Ahorn (unbestimmt)	Acer	Pfn	sonstige Kiefernart	Pinus spec.
AKi	Aleppokiefer	Pinus halepensis	Pfp	Seestrandkiefer	Pinus pinaster
Aln	sonstige Erlenart	Alnus spec.	Pla	Gemeine Platane	Platanus spec.
aPa	autochthone Pappel	Populus autoch. spec.	Pop	sonstige Pappelart	Populus spec.
As	Aspe	Populus tremula	PrS	Spätbl. Traubenkirsche	Prunus serotina
AZe	Atlaszeder	Cedrus atlantica	Pru	sonstige Prunusart	Prunus spec.
BAh	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	Que	sonstige Eichenart	Quercus spec.
BHa	Baumhasel	Corylus colurna	REi	Roteiche	Quercus rubra
Bi	Birke	Betula spec.	REr	Roterle	Alnus glutinosa
BPa	Balsampappel	Populus balsamifera	RKa	Roskastanie	Aesculus hippocastanum
Bu	Rotbuche	Fagus sylvatica	Rob	Robinie	Robinia pseudoacacia
Bul	Bergulme	Ulmus glabra	SAh	Spitzahorn	Acer platanoides
Dgl	Douglasie	Pseudotsuga menziesii	SEi	Stieleiche	Quercus robur
DgN	Dgl/sonstNdh (unbestimmt)		SFi	Sitkafichte	Picea sitchensis
Eb	Eibe	Taxus baccata	sHL	sonstiges Hartlaubholz	
Ei	Eiche (unbestimmt)	Quercus	SKi	Schw arzkiefer	Pinus nigra
EKa	Edelkastanie	Castanea sativa	sLb	Sonstiges Laubholz	
ELä	Europäische Lärche	Larix decidua	SLi	Sommerlinde	Tilia platyphyllos
Els	Elsbeere	Sorbus torminalis	sNb	sonstiger Nadelbaum	
Er	Erl (unbestimmt)	Alnus	SNu	Schw arznuss	Juglans nigra
Es	Gemeine Esche	Fraxinus excelsior	So	Sorbus (unbestimmt)	Sorbus
FAh	Feldahorn	Acer campestre	Sor	sonstige Sorbusart	Sorbus spec.
FEi	Flaumeiche	Quercus pubescens	SPa	autochthone Schw arzpappel	Populus nigra
Fi	Fichte	Picea abies	Spe	Speierling	Sorbus domestica
Fin	Fichte (unbestimmt)	Picea spec.	Str	Strauch	
Flu	Flatterulme	Ulmus laevis	sWL	sonstiges Weichlaubholz	
Fra	Sonstige Eschenart	Fraxinus spec.	Ta	Weißtanne	Abies alba
Ful	Feldulme	Ulmus campestre	Tan	Tanne (unbestimmt)	Abies spec.
GKi	Gelb-Kiefer	Pinus ponderosa	TEi	Traubeneiche	Quercus petraea
HBu	Hainbuche	Carpinus betulus	Thu	Thuja	Thuja spec.
HLä	Hybrid-Lärche	Larix x eurolepis	Til	sonstige Lindenart	Tilia spec.
HNu	Hybridnuss (Intermedia)	Juglans intermedia	TKr	Gew öhnliche Traubenkirsche	Prunus padus
HPa	Schw arzpappelhybrid	Populus canadensis	Tsu	Tsuga	Tsuga spec.
JLä	Japanische Lärche	Larix kaempferi	Tul	Tulpenbaum	Liriodendron tulipifera
Jug	sonstige Nussbaumart	Juglans spec.	UEi	Ungarische Eiche	Quercus frainetto
Kie	Waldkiefer	Pinus sylvestris	uEs	Esche (unbestimmt)	Fraxinus spec.
Kin	Kiefer (unbestimmt)	Pinus spec.	uHL	Sonst. Hartlaubholz (unbest)	
Kir	Vogelkirsche	Prunus avium	Ul	Ulme (unbestimmt)	Ulmus
Krn	Kirsche (unbestimmt)	Prunus	Ulm	sonstige Ulmenart	Ulmus spec.
Lä	Lärche (unbestimmt)	Larix	uWL	Weichlaubholz (unbestimmt)	
Lar	sonstige Lärchenart	Larix spec.	Vb	Vogelbeere	Sorbus aucuparia
Lbh	Laubholz		Wa	Wildapfel	Malus sylvestris
Li	Linde (unbestimmt)	Tilia	Wb	Wildbirne	Pyrus pyraeaster
LZe	Libanonzeder	Cedrus libani	Wei	Weide	Salix spec.
Meb	Mehlbeere	Sorbus aria	WEr	Weißerle	Alnus incana
Ndh	Nadelholz		Wey	Weymouthkiefer	Pinus strobus
NTa	Nordmannstanne	Abies nordmanniana	WLi	Winterlinde	Tilia cordata
Nu	Nussbaum (unbestimmt)	Juglans	WNU	Walnuss	Juglans regia
OBu	Orientbuche	Fagus orientalis	ZEI	Zerreiche	Quercus cerris

• Behandlungstyp (BHT)

Behandlungstypen (BHT) fassen Bestände* eines Waldentwicklungstyps (WET*) zusammen, in denen im Planungszeitraum eine gleichartige waldbauliche Behandlung vorgesehen ist.

Folgende BHT bestehen:

- Jpfl (=Jungbestandspflege*): Förderung der Qualität und Mischungsanteile in jungen Beständen
- JDF (=Jungdurchforstung*) und ADF (=Altdurchforstung*): Differenzierung nach Bestandeshöhe
- Vpfl (=Vorratspflege*): Vorbereitung auf Verjüngungsnutzung
- N%≤40: Ziel ist die Bestandesverjüngung durch eine Nutzung bis zu 40% vom Vorrat
- N%>40: Ziel ist die Bestandesverjüngung mit Nutzung von mehr als 40% vom Vorrat

- DW: Dauerwaldnutzung*
- Ext (=Extensiv): Nutzungsmöglichkeiten wg. fehlender Erschließung oder Wuchskraft eingeschränkt
- NiWiWa (=Nichtwirtschaftswald): vollständiger Nutzungsverzicht

- **Bestand**

Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen, das eine einheitliche Behandlung erfährt. Er wird im Revierbuch und in der Karte* mit kleinem Buchstaben (Waldentwicklungstyp*) und der Altersstufen*-Ziffer oder Dauerwaldphase* bezeichnet (a¹, b³, aV...).

- **Biotope**

Die von der Waldbiotopkartierung* abgegrenzten Biotope sind für die Forsteinrichtung bindend und werden bei der Planung berücksichtigt.

- **Biotopholz**

Bei Vorliegen einer Stichprobeninventur* können vorhandene Habitatbäume* und Totholz mengen ermittelt werden.

- **Blöße (BL)**

Waldfläche, die vorübergehend nicht mit Bäumen bestockt ist.

- **Bonität**

Die Bonität ist der Maßstab für die Zuwachsleistung* einer Baumart*. Sie wird als dGz₁₀₀ angegeben (Zuwachs*).

- **Dauerwald (DW), Dauerwaldnutzung**

Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der die Holznutzung auf flächenhafte Räumungshiebe verzichtet. Durch das kleinflächig strukturierte Arbeiten und die Orientierung am Einzelbaum soll ein ungleichaltriger Waldaufbau entwickelt bzw. erhalten werden. Im Dauerwald erfolgt die Kennzeichnung neben dem Buchstaben des Waldentwicklungstyps* mit den Ergänzungen J (Jungwuchsphase), W (Wachstumsphase), V (Verjüngungsphase), P (Plenterwald) als Bezeichnung für die Struktur der Bestände*.

- **Derbholz**

Derbholz ist die oberirdische Holzmasse über 7 cm Durchmesser mit Rinde.

- **Distrikt (Distr.)**

Der Distrikt bezeichnet einen Waldteil und ist die erste Untergliederung des Forstbetriebs.

- **Dringlichkeit (Dringl.) / vordringliche Hiebsmaßnahmen**

Die Planung bewertet die Dringlichkeit der Behandlung. Die Forsteinrichtung unterscheidet die Stufen 0 und 1 (=vordringlich). Bestände der Stufe 1 sollen in den kommenden 5 Jahren bearbeitet werden.

- **Erntefestmeter (Efm)**

Maßeinheit für Planung, Einschlag, Verkauf und Verbuchung des Holzes. In der Praxis wird er errechnet, indem vom Vorrat* des stehenden Bestandes (gemessen in Vfm* mit Rinde) 20 % für Ernteverluste und für Rinde abgezogen werden.

- **Flächengliederung**

<i>Forstliche Betriebsfläche</i>	alle Flurstücke, die der forstlichen Produktion dienen
<i>Davon Holzbodenfläche (haH)</i>	Gliedert sich in <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftswald (tatsächliche Produktionsfläche) • Nichtwirtschaftswald (Bannwald, Biosphärenkernzone, Waldrefugium)
	Wirtschaftswald gliedert sich in <ul style="list-style-type: none"> • Altersklassenwald und • Dauerwald
<i>Davon Nichtholzbodenfläche</i>	nicht zur Holzerzeugung bestimmte Flächen wie Wege, Schneisen etc.

- **Forsteinrichtungszeitraum / Einrichtungszeitraum (FEZ)**
Umfasst i.d.R. 10 Jahre und beginnt mit dem Stichtag 1. Januar (z.B. 1.1.2023). Im Staatswald ist der Stichtag jeweils am 1. Juli. (z.B. 1.7.2021), dies entspricht dem Beginn des Forstwirtschaftsjahres 2022.
- **Habitatbäume**
Habitatbäume sind lebende Bäume mit ökologisch wertvollen Sonderstrukturen.
- **Habitatbaumgruppen**
Ausgewählte Baumgruppe, die dem natürlichen Zerfall überlassen wird. Habitatbaumgruppen sind gemeinsam mit den Waldrefugien Bestandteil des Alt- und Totholzkonzeptes* von ForstBW.
- **Hauptnutzung (HN)**
Maßnahmen im Altersklassenwald*, die eine Verjüngung vorbereiten (BHT*: Vpfl) bzw. die Bestände* verjüngen (BHT* N<40% bzw. BHT* N>40%).
- **Hiebsatz**
Der Hiebsatz ist die im Forsteinrichtungswerk festgesetzte planmäßige Holznutzung in Erntefestmeter* ohne Rinde für den Forsteinrichtungszeitraum*. Er gliedert sich in Nutzungen in der Vor-, Haupt- und Dauerwaldnutzung*. Für alle Holznutzungen wird die einzelbestandsweise Arbeitsfläche*, der Turnus* sowie ggfs. die Dringlichkeit* geplant.
- **Inventurverfahren**
Die Inventur erfasst die Zustandsparameter (Baumarten, Vorrat, Schäden, ...) als wichtige Grundlage für das Controlling und die Planung. Folgende Verfahren werden unterschieden:
 - Schätzbetrieb: Erfassung der Parameter im Rahmen einer qualifizierten Schätzung durch die Forsteinrichtenden
 - Betriebsinventur (BI): Erfassung der Parameter in einem systematischen Stichprobennetz (=Stichprobeninventur)
 - Temporäre Betriebsinventur (tBI): Die Aufnahmepunkte sind nicht dauerhaft markiert
 - Permanente Betriebsinventur (pBI): Die Aufnahmepunkte sind dauerhaft markiert, wiederauffindbar und erlauben zusätzliche Auswertungen
- **Jungbestandspflege**
Sie dient der Förderung der Qualität und Mischungsanteile in jungen Beständen*. Behandlungstyp*.
- **Jungdurchforstung**
Sie dient der kontinuierlichen Qualitätsentwicklung durch Pflege und Auslese in Beständen* mit weniger fortgeschrittener Höhenentwicklung. Behandlungstyp*.
- **Karten, forstliche**
Waldentwicklungstypenkarte: Hier werden die Bestände* mit ihren Baumarten*, Anteile von Mischungen und Altersklassen* farbig dargestellt. Zusätzlich enthält sie einige Informationen über die geplanten Maßnahmen.
- **Nachhaltigkeit**
Unter Nachhaltigkeit versteht man die Fähigkeit eines Forstbetriebes, dauernd und optimal die vielfältigen Leistungen des Waldes (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) zum Nutzen der gegenwärtigen und künftigen Generationen zu erfüllen. Die Sicherstellung der Nachhaltigkeit ist eine der wichtigsten Aufgaben der Forsteinrichtung.
- **Natura 2000**
Natura 2000 beinhaltet durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) und als Vogelschutzgebiete (VSG) geschützte Flächen. Innerhalb der Gebiete sind Lebensraumtypen und Lebensstätten kartiert und werden in die Forsteinrichtung übernommen:

Lebensraumtypen (LRT): Bezeichnet Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse als diejenigen Lebensräume, die im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind oder infolge ihres Rückgangs oder aufgrund ihres an sich schon begrenzten Vorkommens ein geringes natürliches Verbreitungsgebiet haben oder typische Merkmale in den biogeographischen Regionen aufweisen. Im Rahmen der Forsteinrichtung werden die Lebensraumtypen Waldmeister-Buchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder abgegrenzt.

Lebensstätten (LS): im Zusammenhang mit den Managementplänen erfasste Lebensstätten besonders geschützter Arten.

- **Naturverjüngung (Nvj)**
Verjüngungsverfahren im Waldbau, bei dem sich die Bäume natürlich reproduzieren. Naturverjüngung entsteht durch selbstständige Saat von Bäumen oder durch vegetative Vermehrung (Stockausschlag).
- **Nutzung, Nutzungstypen**
Die planmäßige Nutzung wird durch den Plan der Forsteinrichtung festgesetzt. Sie wird weiter unterteilt nach Vor- Haupt- und Dauerwaldnutzungen. Bei der Betrachtung des Vollzuges werden daneben die zufälligen Ergebnisse / Nutzungen, die durch verschiedene Schadereignisse unplanmäßig erfolgt sind, betrachtet.
- **Nutzungsansatz**
Holzmenge in Erntefestmeter*, die je Hektar Bestandesfläche im kommenden Jahrzehnt genutzt werden soll. Multipliziert mit der Fläche des Bestandes* ergibt sich die Masse insgesamt.
- **Nutzungsprozent**
Anteil des Vorrates*, der im kommenden Jahrzehnt genutzt werden soll.
- **Örtliche Prüfung**
Abnahme der Ergebnisse der Forsteinrichtung durch den Waldbesitzer.
- **Schonwald**
Schonwälder sind Waldschutzgebiete nach § 32 Landeswaldgesetz. Schonwälder werden gepflegt, um ein spezielles Schutzziel zu erreichen und langfristig zu erhalten.
- **Standort**
Die natürlichen Standorte der Wälder sind durch die forstliche Standortkartierung flächendeckend, systematisch bzgl. ihrer ökologischen Beschaffenheit erfasst. Diese Grundlage dient als Entscheidungshilfe für die Beurteilung der Stabilität (z.B. Klima, Sturmgefährdung) und weiteren Behandlung in der Forsteinrichtung.
- **Turnus**
Er gibt die Anzahl der Maßnahmen innerhalb des Planungszeitraums an. Turnus 1,5 bedeutet, auf 50% der Fläche sollen 2 Eingriffe stattfinden.
- **Verbiss**
In Betrieben mit einer Stichprobeninventur werden die Verbisschäden in Stufen erfasst. Hierbei bedeuten
 - Schwach: Verbiss bis 25% der Stammzahl
 - Mittel: 25-50% der Stammzahl
 - Stark: über 50% der Stammzahl
- **Verjüngungsvorrat unter Schirm**
Erfasst wird Naturverjüngung*, die sich noch unter dem Schirm der Altbäume befindet.
- **Verjüngungsziel**
Es gibt Aufschluss über die angestrebte Baumartenmischung des für die nächsten 10 Jahre geplanten Verjüngungszugangs*. Das Verjüngungsziel wird am Bestand auf standörtlicher Grundlage unter Berücksichtigung der Waldfunktionen* und betrieblichen Gesichtspunkten festgelegt
- **Verjüngungszugang (VZG)**
Plangröße über die im Forsteinrichtungszeitraum geplante Verjüngungsfläche (Fläche von Naturverjüngung* und Anbau*)
- **Vorbau**
Der Vorbau bezeichnet Pflanzung unter dem Kronenschirm von Altbäumen.
- **Vornutzungen**
In den Vornutzungen enthalten sind die Nutzungsmengen der BHT* Jungbestandspflege* sowie Jungdurchforstung* und Altdurchforstung*.
- **Vorrat**
Der Vorrat ist das stehende Holzvolumen. Er wird in Vorratsfestmetern Derbholz mit Rinde* (Vfm D m.R.) angegeben. Der Vorrat wird nach Brusthöhendurchmesser (BHD) (Durchmesser in 1,30 m über dem Boden) in Schwachholz (7-24,9 cm BHD), Mittelholz (25,0-49,9 cm BHD) und Starkholz (mehr als 50 cm BHD) eingeteilt

- **Vorratsfestmeter (Vfm)**
Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz* mit Rinde und für die Zuwachswerte*.
- **Vorratspflege**
Sie dient der Vorbereitung der Bestände auf die Verjüngungsnutzung. Behandlungstyp*.
- **Waldbiotopkartierung**
Die Waldbiotopkartierung grenzt Biotopschutzwälder nach LWaldG ab.
- **Waldentwicklungstyp (WET)**
Waldentwicklungstypen (WET) umfassen Waldbestände mit vergleichbarem waldbaulichen Ausgangszustand und vergleichbarer Zielsetzung. Sie beschreiben die zweckmäßigsten Verfahren zur Erreichung dieser Zielsetzung unter Beachtung der Funktionenvielfalt des Waldes. Waldentwicklungstypen sind Einheiten für Zustandserfassung, Planung, Vollzug und Kontrolle. Sie werden mit Kleinbuchstaben verschlüsselt und in der Karte dargestellt.

WET	KUERZEL	BEZEICHNUNG
a	Bu-sLb	Buchen-Laubbaum-Mischw ald
b	Bu-Nb	Buchen-Nadelbaum-Mischw ald
c	SEI	Stieleichen-Mischw ald
d	Dgl	Douglasien-Mischw ald
e	TEI	Traubeneichen-Mischw ald
f	Fi-stab.	Fichten-Mischw ald
g	Fi Risiko	Fichten-Mischw ald risikogemindert
h	Bunt-Lb	Buntlaubbaum-Mischw ald
i	I. Fi-->Bu	labile Fichte Ziel Buchen-Mischw ald
k	Kie-->Bu_Ta	Kiefer Ziel Buchen- /Tannen-Mischw ald
m	Fi-Moor	Fichten-Moorw ald
n	I.Fi-->Dgl	labile Fichte Ziel Douglasien-Mischw ald
o	Kie	Kiefern-Mischw ald
p	Pappel	Pappel-Mischw ald
r	Fi-->Ta	Fichte Ziel Tannen-Mischw ald
s	I. Fi-->EI	labile Fichte Ziel Stieleichen-Mischw ald
t	Tanne	Tannen-Mischw ald

- **Waldfunktionen (WFK)**
Die Waldfunktionen stellen die kartierten Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes dar. Erfasst sind Wälder mit besonderen Funktionen aufgrund des LWaldG inkl. der Waldschutzgebiete wie Bann- und Schonwald*, sowie nach Naturschutzrecht geschützte Flächen (Naturschutzgebiete, Biosphärengebiete, ...).
- **Waldfrefugium**
Waldfrefugien sind auf Dauer eingerichtete Bestände, die ihrer natürlichen Entwicklung und dem Zerfall überlassen werden (nur Maßnahmen für Verkehrssicherung und Waldschutz dürfen durchgeführt werden). Waldfrefugien sind gemeinsam mit den Habitatbaumgruppen Bestandteil des Alt- und Totholzkonzeptes von ForstBW.
- **Zielsetzung**
Die Zielsetzung wird vom Waldbesitzer im Vorfeld erarbeitet und ist eine wesentliche Basis bei der Erarbeitung der Planung für den Forstbetrieb.
- **Zuwachs**
Die Forsteinrichtung unterscheidet im Wesentlichen:
 - den *durchschnittlichen, jährlichen Gesamtzuwachs (dGz)*, der die nachhaltig jährlich zuwachsende und nutzbare Masse im Laufe einer bestimmten Zeit (100 Jahre (dGz₁₀₀)) angibt und den
 - *laufenden, jährlichen Zuwachs (IGz)*, der die gegenwärtige Zuwachsleistung wiedergibt,
 - bzw. bei Vorliegen einer permanenten Betriebsinventur *periodischen Zuwachs (pZ)*, der die Zuwachsleistung des Betriebes in den vergangenen 10 Jahren angibt.

- **Zwischenprüfung**
In Betrieben über 200 Hektar Fläche wird nach 5 Jahren Laufzeit des Forsteinrichtungszeitraums* überprüft, ob die ursprüngliche Planung angepasst werden muss.