

Sitzungsvorlage

zur

Forsteinrichtungserneuerung

Forstbetrieb:	Stadtwald Gundelsheim
Forstbetriebsnummer:	125 00024
Forstbezirk:	Heilbronn Landkreis
Einrichtungstichtag:	01.01.2022
Einrichtungszeitraum:	2022 - 2031
Inventurverfahren:	Schätzbetrieb

Forsteinrichter:	Oliver Braun Forst- u. Landschaftsplanung 72820 Sonnenbühl
Holzbodenfläche:	362,4 ha

Zielsetzung

Im Vorfeld der Forsteinrichtungserneuerung 2022 hat die Stadt Gundelsheim als Waldeigentümerin die Ziele der Waldbewirtschaftung in einem Zielsetzungspapier formuliert. Die Forsteinrichtungsplanung setzt die Ziele des Waldbesitzers in Einzelplanungen um und versucht dabei bestehende Zielkonflikte aufzulösen.

Hauptziele der Waldwirtschaft im Stadtwald Gundelsheim sind

- > *die Erhaltung der Waldfläche und des Waldvermögens*
- > *die nachhaltige Gewährleistung der Waldfunktionen im Sinne eines größtmöglichen Gesamtnutzens für Bevölkerung, Umwelt und regionale Wirtschaft.*

Ökonomie, Waldarbeit

- Grundlage allen waldbaulichen Handelns ist die naturnahe Waldwirtschaft, d.h. der Aufbau, die Pflege und die Erhaltung gemischter, strukturreicher, ungleichaltriger und stabiler Waldbestände aus standortangepassten Baumarten.
- Der Nadelbaumanteil soll unter Berücksichtigung der standörtlichen Eignung und des Klimawandels langfristig ca. 15 % betragen, der Eichenanteil auf ca. 35 % ansteigen. Fremdländische Baumarten (z.B. Douglasie, Roteiche) werden gemäß den Vorgaben der FSC-Zertifizierung nur gruppenweise eingebracht.
- Die Brennholzversorgung aus dem Stadtwald für die Bevölkerung wird weiterhin sichergestellt.
- Ziel der Stadt Gundelsheim ist die Erreichung eines ausgeglichenen Waldhaushalts unter strenger Einhaltung der Nachhaltigkeit. Überschüsse werden nicht erwartet.

Ökologie, Waldnaturschutz

- Neben der Nutzfunktion erfüllt der Stadtwald eine Reihe wichtiger ökologischer Funktionen, wie CO₂-Bindung, Luftreinhaltung, Wasser- und Bodenschutz sowie Landschafts- u. Artenschutz.
- Der Waldnaturschutz hat einen hohen Stellenwert. Habitatbäume und Habitatbaumgruppen sind erfasst und markiert, im Stadtwald sind zwei Schonwälder ausgewiesen.
- Potentielle Stilllegungsflächen sollen von der Forsteinrichtung erfasst werden und in einer Vorschlagsliste zusammengestellt werden.
- Die Generierung von Ökopunkten und Ausgleichsflächen durch Stilllegungen oder weiterer naturschutzfachlicher Maßnahmen im Stadtwald ist aber nicht vorrangig zu verfolgen.

Erholung

- Die Walderholung hat im Stadtwald ebenfalls einen hohen Stellenwert, der bei der Waldbewirtschaftung als wichtige Zielsetzung berücksichtigt wird. Es existiert ein großes Wanderwegenetz, jedoch sind nur wenige Erholungsschwerpunkte vorhanden („Neckarsteig“, Jagst-Radweg).

Der Stadtwald Gundelsheim ist im Rahmen einer sogenannten Doppelzertifizierung sowohl nach PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) als auch nach FSC (Forest Stewardship Council) zertifiziert und hat sich zur Einhaltung dieser Standards verpflichtet.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Waldzustand

Fläche / Waldentwicklungstypen / Altersklassenaufbau

- Die Forstliche Betriebsfläche umfasst zum Einrichtungsstichtag 387,5 ha und gliedert sich in 362,4 ha Holzboden und 25,1 ha Nichtholzboden (überwiegend Waldwege). Durch die Herausnahme einer Wiesenfläche (Landwirtschaftliche Fläche) aus der Forstlichen Betriebsfläche hat diese gegenüber der Voreinrichtung um 2,3 ha abgenommen. Die Holzbodenfläche hat durch Zugänge um 0,7 ha zugenommen. Die großen Distrikte 1 „Böttinger Wald“ und 2 „Stadtwald“ sind insgesamt gut erschlossen, während die kleineren Distrikte, insbesondere die Hanglagen, teilweise nur schwer zugänglich sind. Der Stadtwald Gundelsheim setzt sich aus 16 Distrikten zusammen. An der bestehenden Waldeinteilung wurden keine Veränderungen vorgenommen.
- Der Stadtwald Gundelsheim ist aufgrund seiner Standortsausstattung mit einer großen Baumartenvielfalt ausgestattet.
- Naturnahe Buchenmischwälder (WET a u. b) mit 145 ha oder 40 % der Waldfläche und Eichenmischwälder (WET e) mit 134 ha bzw. 37 % der Waldfläche bilden das „Hauptgerüst“ des Stadtwaldes. Fichtenbestände (WET i) nehmen aktuell 26 ha (7 %) der Waldfläche ein. Die Fichte gilt in der Region als klimalabile Baumart.
- Das Altersklassenverhältnis, d.h. die Verteilung der Bestände nach Altersspannen, ist im Stadtwald unausgeglichen. Eine überdurchschnittlich hohe Flächenausstattung zeigen die Altersklassen IV (Bestände Alter 61-80 Jahre) und VI (Bestände Alter 101-120 Jahre). Die Altersklasse VII (Bestände Alter 121-140 Jahre) sowie jüngere Bestände der Altersklassen I (Alter 1-20) und II (Alter 21-40) sind dagegen unterdurchschnittlich vertreten.

Baumarten

- Das Verhältnis Laubholz / Nadelholz liegt im Stadtwald Gundelsheim aktuell bei 86 / 14.
- Häufigste Baumart ist die Buche (33 %), gefolgt von der Eiche (27 %). Alle übrigen Laubbäume nehmen einen Flächenanteil von 26 % ein. Der Nadelholzanteil von 14 % setzt sich zusammen aus Fichte (9 %), Douglasie (2 %), Kiefer (1 %) und Lärche (2 %).
- Das Baumartenverhältnis ist im Stadtwald in den letzten 10 Jahren sehr stabil geblieben. Bemerkenswert ist, dass die Fichte, im Gegensatz zu vielen anderen Betrieben in der Region, lediglich 1 % Flächenanteil von 10 % auf 9 % verloren hat. Durch das Eschentriebsterben hat die Esche von 10 % Flächenanteil auf aktuell 7 % am deutlichsten an Fläche verloren.
- Mit der aktuellen Baumartenzusammensetzung zeigt sich der Stadtwald Gundelsheim sehr naturnah.

Standörtliche Grundlagen und Bonitierung

- 80 % der Waldfläche des Gundelsheimer Waldes (Distrikte 1 bis 3 sowie 5 und 6) liegen im Einzelwuchsbezirk 4/03 „Kocher- und Jagstlandschaft von Schöntal, Krauthem und Dörzbach“. Die übrigen, kleineren Distrikte liegen im Einzelwuchsbezirk 4/02 „Weinbaugebiet von Stuttgart, Maulbronn und Heilbronn“.
- Ausgangsgestein für die Bodenbildung sind die Formationen des oberen Muschelkalks bis zum Lettenkeuper, z.T. mit Schlufflehmüberlagerung.
- Während die Verebnungen v.a. vom Lettenkeupermischlehm geprägt sind, dominieren an den Hängen Hanglehme und Kalkverwitterungslehme. In den Distrikten 9 „Bachenauer Wald“ und 10 „Luppertshälde“ sind auch Feinlehme anzutreffen.
- 17 % der Waldfläche sind mäßig frische bis frische Standorte m. guter Wuchsleistung, 76 % entfallen auf mäßig frische Standorte m. durchschnittlicher Wuchsleistung und 7 % der Waldfläche nehmen mäßig trockene Standorte mit geringer Wuchsleistung ein.
- Der Zuwachs des Stadtwaldes wurde auf der Basis der Auswertung aller gemessenen Bäume in der Region ermittelt. Anhalt war die Betriebsinventur-Regionen 4.2 "Mittleres Neckarland kollin".
- Für den Stadtwald wurde ein gegenwärtiger laufender Zuwachs (IGz) von 7,3 Efm/J/ha, d.h. rund 2.650 Efm je Jahr ermittelt, was ungefähr 105 Lkw-Ladungen Rundholz entspricht.

Holzvorrat

- In die Ermittlung des Holzvorrates gehen alle Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von über 7 cm ein. Er wird in Vorratsfestmeter inklusive Rinde (Vfm) angegeben.

- Der aktuelle durchschnittliche Holzvorrat je ha Holzboden liegt bei 261 Vorratsfestmetern (Vfm) und hat sich gegenüber der Voreinrichtung (259 Vfm/ha) nicht verändert. Der Holzvorrat im Stadtwald liegt auf einem eher geringen, regional unterdurchschnittlichen Niveau.

Verjüngungsvorrat / Verbiss

- Verjüngungsvorräte (Naturverjüngung und Vorbau) finden sich auf rund 90 ha Waldfläche. Häufigste Baumart ist die Buche (59 %), gefolgt vom Bergahorn (19 %) und Hainbuche (10 %). Der Eschenanteil in der Naturverjüngung ist in den letzten 10 Jahren spürbar zurückgegangen (von 23 % auf 8 %).
- Die Verbissbelastung durch Rehwild ist im Stadtwald lokal unterschiedlich. In vielen Abteilungen ist die Situation aktuell waldbaulich tragbar. In einigen Abteilungen ist der Verbissdruck, insbesondere bei Hainbuche, Ahorn und Eiche, nach wie vor sehr hoch, Mischbaumarten werden durch Rehwild selektiert und zurückgedrängt. Die Jagd sollte daher schwerpunktmäßig an gefährdeten Flächen erfolgen. Einzelschutz an kleinflächig eingebrachten Baumarten ist obligatorisch. Durch die gegebene Wald- Feldstruktur ist die Rehwildbejagung anspruchsvoll und sicher nicht einfach. Die Forstlichen Gutachten der 7 Jagdbezirke stellen die Situation dar und sind Basis von Gesprächen mit den Jagdpächtern.

Ökologie und sonstige Waldfunktionen

- Neben der Nutzfunktion erfüllt der Stadtwald auf **582 ha** weitere wichtige Waldfunktionen für die Allgemeinheit. Im Durchschnitt ist ein Hektar Waldfläche mit **1,5** Waldfunktionen belegt.
- Von besonderer Bedeutung sind der Wasserschutz (43 ha), der Bodenschutz (21 ha), der Immissionschutz (60 ha) und die **Erholungsfunktion** (362 ha).
- 51 ha Waldfläche liegen im Landschaftsschutzgebiet.
- 18 ha Waldfläche sind als Schonwald ausgewiesen („Dürrer Buckel“, „Ilgenberg“ und „Obergiesheimer Berg“).
- Die Waldbiotopkartierung hat im Stadtwald 31 seltene und schützenswerte Biotope auf einer Gesamtfläche von 27 ha erfasst. Besondere Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der Biotope sind in der Regel nicht erforderlich.
- Aufgrund ihrer besonderen Strukturen wie Baumhöhlen, Astabbrüchen etc. sind im Stadtwald aktuell 21 Habitatbaumgruppen erfasst und markiert.

FFH und Natura 2000

- Der Distrikt 16 „Ilgenberg“ mit dem gleichnamigen Schonwald liegt innerhalb des FFH-Gebietes 6721-341 Untere Jagst und unterer Kocher. Mit 9 ha oder 2,4 % der Forstlichen Betriebsfläche ist nur ein sehr geringer Waldanteil des Stadtwaldes Gundelsheim als FFH-Gebiet ausgewiesen.

Betriebsvollzug im abgelaufenen Jahrzehnt

Nutzung

- Der von der Forsteinrichtung geplante Hiebssatz von 20.100 Efm (5,6 Efm/J/ha) wurde mit einem Gesamteinschlag von 22.637 Efm (6,2 Efm/J/ha) um 13 %, also in Etwa in der Größenordnung eines Jahreseinschlages übererfüllt. Ursächlich waren die umfangreichen, sogenannten „Zufälligen Nutzungen“, gerade zum Ende des Einrichtungszeitraums.
- Rund 5.450 Efm oder 24 % des Gesamteinschlages entfielen auf zufällige Nutzungen, überwiegend durch Insekten (Borkenkäfer 1.924 Efm), Dürre und Pilze (Eschentriebsterben 2.870 Efm) verursacht.
- In der Durchforstung (Vornutzung) lag der Massenvollzug bei 109 % der Planung, der Flächenvollzug bei 113 % der geplanten Durchforstungsfläche. Die Durchforstungsbestände befinden sich in einem sehr guten Pflegezustand, Durchforstungsrückstände konnten während der Einrichtungsbeginne keine festgestellt werden.
- In der Hauptnutzung wurden insgesamt 4.761 Efm Holz geerntet, der Planansatz (3.664 Efm) damit um 30 % übertroffen. Durch die Trockenheit ab 2018 haben insbesondere die älteren Buchenbestände gelitten, so dass in der Hauptnutzung zu einem Großteil abgängige Bäume (Buchen, Eschen) entnommen werden mussten. Auch das Thema Verkehrssicherung spielte in diesem Zusammenhang eine Rolle.

Jungbestandspflege/Ästung

- Im vergangenen Jahrzehnt wurden 14,4 ha Jungbestände gepflegt. Damit blieb die vollzogene Pflegefläche deutlich unter dem Planansatz der Forsteinrichtung von 38 ha.

Aufgrund des aktuellen Entwicklungszustands, wurden die geplanten Pflegemaßnahmen in den flächenmäßig bedeutenden Eichenaufforstungsflächen nicht vollzogen. Die Flächen stehen im kommenden Jahrzehnt zur Pflege an. Gegenstand der vollzogenen Pflegemaßnahmen war die Stabilisierung der Bestände, Erhalt und Förderung von Mischbaumarten sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Die Jungbestände im Stadtwald befinden sich in einem guten Pflegezustand.

- Die geplante Wertastung von 90 Bäumen (Douglasie und Kirsche) auf fünf bis zehn Meter Höhe wurde nicht vollzogen. Bei der Kirsche i.d.R wegen mangelnder Qualität und bei der Douglasie aufgrund bereits zu starker Stammdurchmesser.

Verjüngung

- Neue Verjüngungsflächen, Jungbestände sind auf 10,1 ha entstanden, davon 3,1 ha durch Pflanzung. Der Verjüngungszugang lag damit 3,6 ha über dem ursprünglichen Planansatz, die Anbaufläche entspricht genau der Planung. Bedingt durch die zufälligen Nutzungen sind die Verjüngungszugänge nicht immer dort entstanden, wo von der Einrichtung geplant. Die neu entstandenen Jungbestände befinden sich gegenwärtig in einem guten Entwicklungs- und Pflegezustand. Um diesen zu erhalten, werden in den nächsten Jahren weitere Pflegeeingriffe notwendig werden.

Betriebsergebnis

- In der Zusammenstellung fehlt noch das Forstwirtschaftsjahr 2021. Genau wie die Einschlagsergebnisse fielen die wirtschaftlichen Ergebnisse in den einzelnen Forstwirtschaftsjahren unterschiedlich aus. Bis auf die Forstwirtschaftsjahre 2019 und 2020 (Holzmarktlage) konnten in den übrigen Forstwirtschaftsjahren jeweils positive Betriebsergebnisse erzielt werden. Diese bewegten sich zwischen 19.568 Euro (2015) und 62.400 Euro (2018). Im Durchschnitt wurde im Einrichtungszeitraum ein **jährliches Plus von 19.826 Euro (55 Euro/ ha Holzbodenfläche)** erwirtschaftet, ein insgesamt gutes Ergebnis.

Planungsvorschlag für den Forsteinrichtungszeitraum 2022-2031

Hiebssatz und Verjüngungsplanung

Die geplante Gesamtnutzung für das kommende Jahrzehnt ist das Ergebnis der waldbaulichen Einzelplanungen auf der Grundlage der Inventurergebnisse. Sie berücksichtigt den aktuellen, guten Pflegezustand der Bestände, das Wachstumsverhalten der Baumarten, die jeweiligen Waldfunktionen sowie die Zielsetzungen im Stadtwald Gundelsheim.

- Mit einem Hiebssatz von 17.000 Efm oder 4,7 Efm/J/ha wird ein Hiebssatz vorgeschlagen, welcher ca. 3.000 Efm unter der Planung von 2012 (20.090 Efm) liegt.
- 70 % (12.000 Efm) der geplanten Nutzung kommt aus Durchforstungsbeständen (Vornutzung), in welchen ein bis zwei Pflegeeingriffe im Jahrzehnt vorgesehen sind.
- 30 % (5.000 Efm) des Einschlages sind in Vorratspflege- und in Verjüngungsbeständen (Hauptnutzung) geplant.
- Die geplanten Nutzungen liegen unter dem prognostizierten Zuwachs von 7,3 Efm/Jahr/ha, es wird ein Anstieg des Holzvorrates angestrebt.

Hauptnutzung u. Verjüngungsplanung im Buchen-Mischwald (WET a und b)

- 2.300 Efm in der Hauptnutzung sind in Buchenaltbeständen geplant, davon 1.600 Efm als einzelstammweise Nutzung (Vorratspflege) und 700 Efm über gruppenweise Nutzung, Femelhiebe in den Verjüngungsbeständen.
- 1,6 ha Fläche sollen dabei verjüngt werden. Zum Großteil wird dabei die bereits vorhandene Naturverjüngung aus Buche, Ahorn und sonstigen Laubbäumen übernommen. Eine Qualitätssicherung erfolgt über eine Schlagpflege, nach Abschluss der Hiebsmaßnahmen. Fehlstellen in der Verjüngung, Kronenaufschlagflächen mit beschädigter Verjüngung sollen genutzt werden, um Mischbaumarten (Douglasie) mit einzubringen. Dazu sind 0,5 ha Pflanzfläche vorgesehen.
-

Hauptnutzung in der Eiche (WET e)

- In den Eichenaltbeständen sind rund 2.000 Efm als einzelstammweise Nutzung in der Vorratspflege geplant. Häufig handelt es sich um die Beseitigung des Kroneneinwuchses aus dem Unter- und Zwischenstand von Buche und Hainbuche in den Kronenbereich der Eichen, also einer klassischen Kronenpflege. Vereinzelt erfolgt auch die Entnahme von hiebsreifen Eichen als Zielstärkennutzung, sowohl vom guten Ende (Wertholz) als auch vom schlechten

Ende (C-Eiche).

- In lichten Partien der ältesten Eichenbestände mit gut aufgelaufener Eichennaturverjüngung soll diese durch kontinuierliches Nachlichten erhalten und gesichert werden.

Verjüngungsplanung in der Fichte (WET i)

- In Fichtenbeständen sind ca. 2.000 Efm geplant, der Großteil von 1.800 Efm noch in der Durchforstung. 200 Efm sind als Verjüngungshieb in einem Fichtenaltbestand geplant (Femelhieb).
- Größere Käferlöcher, aktuelle Blößen (sind schon dem Waldentwicklungstyp d Douglasie zugeordnet) sowie angerissene Randbereiche sollen aktiv genutzt werden, um klimastabile Mischbaumarten, wie Douglasie, Roteiche und Elsbeere mit einzubringen. Dazu sind Pflanzungen auf 2,3 ha Fläche vorgesehen.

Allgemein

- Sollten sich, aufgrund von Zufälligen Nutzungen, größere Lücken in den Beständen ergeben, werden diese zur Einbringung weiterer klimastabiler Mischbaumarten, z.B. Douglasie, Eiche, Spitzahorn, Kirsche, Nuss, genutzt, wodurch sich die geplante Pflanzfläche noch erhöhen kann.
- Zum Schutz der gepflanzten Kulturen sind Einzelschutzmaßnahmen vorgesehen.

Bestandspflege und Wertästung

- Jungbestandspflege ist auf einer Fläche von 35,4 ha geplant. Der Pflegeumfang resultiert aus den Verjüngungszugängen des letzten Einrichtungszeitraumes sowie der Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Jungbestände und Dickungen. Ziel ist die Förderung von Mischbaumarten sowie der Erhalt und die Förderung von Stabilität u. Vitalität der Bestände. Zur Wertästung auf 5 Meter Ästungshöhe sind 145 Bäume vorgesehen (Kirsche, Nuss, Douglasie).
- Die mehrfache geplante Durchforstungsfläche liegt bei 333 ha, der Eingriffsturnus bei 1,8, d.h. auf 80 % der Fläche sind zwei Eingriffe im Jahrzehnt vorgesehen. Die Durchforstung im Laubholz und in der Douglasie erfolgt meist z-baumorientiert, in der Fichte in der Regel als „Freie Hochdurchforstung“. Aufgrund der erhöhten Risiken (Rotfäule, Käfer, Trockenheit, Sturm) wird in der Fichte auf die Auswahl von Z-Bäumen verzichtet. Sowohl in der Buche, als auch in der Fichte hat die Förderung von Mischbaumarten zum Erhalt bzw. zur Förderung der Diversität auf dem Wege zu klimastabileren Waldbeständen einen hohen Stellenwert. Zudem gewinnt der frühzeitige Aufbau von Verjüngungsvorräten mit einem möglichst großen Baumartenspektrum in älteren Durchforstungsbeständen zunehmend an Bedeutung. Durch den bereits vorhandenen hohen Anteil an Mischbaumarten in den jüngeren und mittelalten Beständen, ist die Ausgangssituation im Stadtwald dazu sehr günstig.

Berücksichtigung der Ökologie

- Erhalt der Habitatbäume und Habitatbaumgruppen.
- Belassen von Totholz auf der Fläche, sofern Gründe des Waldschutzes nicht dagegen sprechen.
- Berücksichtigung / Umsetzung von Maßnahmen im Bereich Natur- u. Artenschutz sowie Biotoppflege in den betroffenen Bereichen.
- Ggf. Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen.

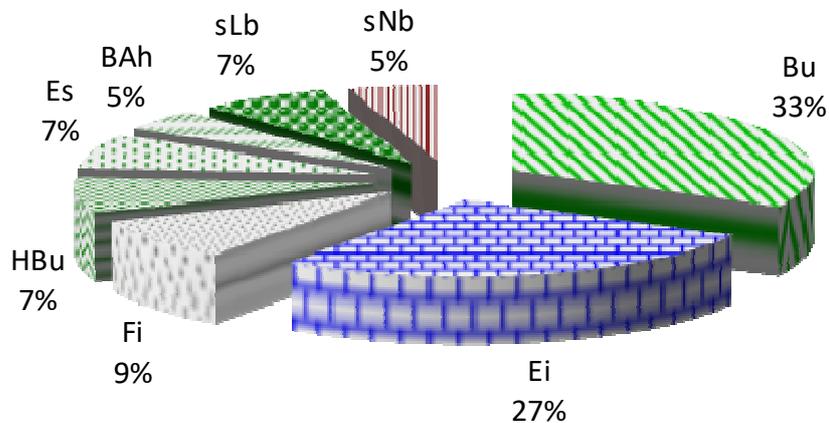
Betriebswirtschaftlicher Ausblick und Risiken

Die wirtschaftliche Situation und Entwicklung im Stadtwald wird wesentlich durch den Holzmarkt, die Holzpreisentwicklung sowie durch den Umfang der Zufälligen Nutzungen im eigenen Betrieb (geringere Erlöse, höhere Aufarbeitungskosten, steigende Pflanzflächen) sowie der ggf. notwendig werdenden Wildschutzmaßnahmen bestimmt. Die geplanten Pflegemaßnahmen und Pflanzungen stellen eine bedeutende Investition in einen stabilen Mischwald für die Zukunft dar. Es werden weiterhin positive bzw. zumindest ausgeglichene Betriebsergebnisse angestrebt, diese können je nach Marktlage und ZN-Aufkommen jedoch erheblich schwanken.

Steckbrief

Zustand	Menge	Einheit
Forstliche Betriebsfläche*	387,5	ha
davon Holzbodenfläche	362,4	ha
Anteil Extensiv an der Holzbodenfläche	19	%
Anteil Nichtwirtschaftswald an der Holzbodenfläche	0	%
Vorrat	261	Vfm/ha
Anteil Verjüngungsfläche unter Altbäumen in Beständen > 60 Jahre und im Dauerwald	38	%

Baumartenanteile



Planung	Menge	Einheit
Hiebsatz	4,7	Efm/J/ha
	17.042	Efm
Laufender Zuwachs (IGz)	7,3	Efm/J/ha
Jungbestandspflege	35,4	ha Arbeitsfläche
Verjüngungsplanung	4,5	ha
davon Naturverjüngung	1,6	ha
davon Anbau	2,9	ha
Vorbau, Unterbau	0,0	ha

* Holzboden- und Nichtholzbodenfläche