



Betriebsplan 2019

Datenbasis: 2015

Forstbetrieb der Bürgergemeinde Liestal für die Waldungen der BG Liestal



Ausblick vom Schleifenberg

Impressum:

In enger Zusammenarbeit mit dem Betriebsleiter Daniel Wenk im Auftrag des Forstbetriebs der Bürgergemeinde Liestal erarbeitet durch:

Raphael Häner, guaraci, raphael.haener@guaraci.ch, <http://www.guaraci.ch>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis Anhang.....	4
Inhaltsverzeichnis Ablage Forstbetrieb.....	5
Vorwort zum Betriebsplan des Forstbetriebs der Bürgergemeinde Liestal.....	6
1 Einleitung.....	8
2 Forstbetrieb der BG Liestal.....	10
3 Strategie.....	17
4 Bewirtschaftungskonzept der Waldungen der BG Liestal.....	18
4.1 Waldbaukonzept.....	18
4.2 Biotop-Pflege.....	20
5 Ziel- und Massnahmenplanung der Waldungen der BG Liestal.....	21
5.1 Holzproduktion.....	21
5.1.1 Ziele Holzproduktion.....	22
5.1.2 Ziele Femelschlagbetrieb.....	22
5.1.3 Ziele Dauerwaldbetrieb.....	23
5.1.4 Rahmenwerte für die Holznutzung (Hiebsatz).....	24
5.1.5 Jungwaldpflege.....	25
5.2 Naturschutzleistungen.....	28
5.2.1 Ziele Naturschutzleistungen.....	28
5.2.2 Massnahmenplanung für bestehende Naturschutzgebiete.....	28
5.2.3 Umsetzung der Naturschutzflächen des Zonenplan Landschaft.....	28
5.2.4 Massnahmen zur Umsetzung von potentiellen Naturschutzgebieten.....	29
5.2.5 Massnahmenplanung Waldrandaufwertungen.....	29
5.2.6 Mittelwaldbewirtschaftung.....	29
5.2.7 Ausgleichsmassnahmen Deponie Höli.....	30
5.2.8 Spechtbäume.....	30
5.2.9 Kirschbäume.....	31
5.2.10 Biotopbäume (Habitatbäume).....	31
5.3 Schutzleistungen.....	32
5.3.1 Ziele Schutzleistungen.....	32
5.3.2 Massnahmenplanung Schutzleistungen.....	32
5.3.3 Sicherheitsstreifen entlang von kantonalen Strasseninfrastrukturen.....	32
5.4 Erholungsleistungen.....	33
5.4.1 Ziele.....	33
5.4.2 Massnahmen.....	33
5.5 Strasseninfrastruktur.....	33
5.5.1 Ziele.....	33
5.5.2 Massnahmen.....	33
5.6 Spezialitäten.....	34
6 Gesamtplanung.....	35
6.1 Leistungsplanung.....	35
6.2 Arbeits- und Verantwortungsbereiche (Organisationsmatrix).....	35
6.3 Finanzplanung (Finanzplan der Bürgergemeinde Liestal 2018).....	35
7 Controlling.....	36
8 Genehmigung.....	37
Inhaltsverzeichnis Anhang.....	38

Inhaltsverzeichnis Anhang

Bestandteil des Betriebsplans

Anhang I: Karte Waldeigentum

Anhang II: Karte der Waldbewirtschaftung 1 : 6000

Anhang III: Objekt- und Massnahmenbeschreibung (Objektnummern gemäss Plan)

Anhang V: Leitbild des Forstbetriebs der Bürgergemeinde Liestal, Version vom 15.02.2013

Inhaltsverzeichnis Ablage Forstbetrieb

Die in der Ablage aufgeführten Dokumente sind im Archiv des Forstbetriebs in Papierform abgelegt sowie im digitalen Archiv des Forstbetriebs abgespeichert. Sie liegen dem Betriebsplan nicht bei.

Führungsinstrumente

Ablage I: Budget Bürgergemeinde Liestal 2018 – Zielformulierung und Erläuterungen

Ablage II: Rechnung Bürgergemeinde Liestal 2018 - Kommentare

Ablage III: Interne Leistungsaufträge Forstbetrieb (Leistungsaufträge der Bürgergemeinde Liestal an den eigenen Forstbetrieb und Sponsoring im Allgemeinen 2020)

Ablage IV: Arbeits- und Verantwortungsbereiche (Funktionendiagramm)

Ablage V: Leistungsvereinbarung Bennwil, Hölstein und Ramlingburg

Ablage VI: Vereinbarung der betrieblichen Zusammenarbeit (Lausen)

Grundlagen und Konzepte

Ablage X: Forstliche Grundlagen und Kennzahlen der Gemeinde Liestal

Ablage XI: Schutzwaldprojekt „Schleifenberg“

Ablage XII: Waldrandpflegekonzept

Ablage XIII: Strassenunterhaltskonzept

Ablage XIV: Erholungseinrichtungen (Inventar)

Ablage XV: Mittelwaldprojekt „Sichternwald / Waldestel“ (Walder Bachmann Stiftung)

Ablage XVI: Projekt Trockenmauern

Ablage XVII: übrige Verträge/Dienstleistungsverträge (Ablage Betriebsleiter)

Ablage XVIII: WEP Liestal (Bericht, Waldfunktionenplan, Objektplan, Analyseteil)

Controlling

Ablage XX: Jahresberichte Amt für Wald (Vorlage)

Ablage XXI: Jahresbericht BG Liestal

Verschiedenes

Ablage XXII: Glossar

Ablage XXIII: CO₂-Speicher

Überbetriebliche Zusammenarbeit

Ablage XXVI: Bewirtschaftungskonzepte der vom Forstbetrieb bewirtschafteten Waldungen (Ablage Betriebsleiter)

Vorwort zum Betriebsplan des Forstbetriebs der Bürgergemeinde Liestal

Im August 2016 hat mir der Bürgerrat Liestal das Departement Forstwesen zugeteilt. Der Wald hat in meinem Leben schon immer eine wichtige Rolle gespielt, sei es in jungen Jahren als OL-Läufer, später als Elternteil zweier naturverbundener Kinder oder auch als aktiver Jogger. Mit dem Wald verbinde ich seit jeher Ruhe und Erholung.

Nun, als amtierender Waldchef, hat sich mein Blickwinkel nochmals verändert resp. erweitert. Dank dem Wissen, welches ich in meiner Funktion als zuständiger Departementsvorsteher erworben habe, nehme ich das Erscheinungsbild unseres Waldes als Resultat einer gezielten forstlichen Bewirtschaftung der letzten Jahrzehnte wahr. Noch in den 50er und 60er Jahren dienten die Waldwege primär dazu, das geerntete «grüne Gold» in die Sägereien, Industriewerke und Öfen zu überführen. In der heutigen Zeit des Klimawandels kommt dem Wald aber eine ganz andere, geradezu vorherrschende Rolle zu: Der Wald resp. dessen Erhaltung und Pflege sorgt für ein gut funktionierendes Ökosystem. Diesem Bestandteil unserer Natur ist daher besondere Beachtung zu schenken.

Die ersten forstlichen Planungsinstrumente und Vorläufer der heutigen Betriebspläne wurden «Wirtschaftspläne» genannt. In diesen historischen, sehr technischen und forstfachlichen Werken wurde der Fokus vor allem auf die Holzproduktion und die Walderschliessung gelegt. Es ging in erster Linie darum, die Holzeinnahmequelle der Waldeigentümer für die weitere Zukunft zu sichern und den Holzvorrat zu steigern. Die Planwerke wurden von den zuständigen kantonalen Forstämtern diktiert und folgerichtig auch finanziert. Ein gutes halbes Jahrhundert später haben wir eine gänzlich andere Ausgangslage. Die Verantwortung und die Finanzpläne der Betriebspläne liegen bei den Waldeigentümern. Die Holzproduktion ist heute zwar nach wie vor sehr wichtig, von einer eigentlichen Finanzquelle kann aber nicht mehr gesprochen werden.

Dafür hat die Bedeutung des Waldes als Erholungs-, Freizeit- und Naturraum massiv an Bedeutung zugenommen. Aus Sicht eines grossen Teils der Einwohnerinnen und Einwohner von Liestal ist der Wald zum Allgemeingut geworden, so wie die Gemeindestrassen, die Sportplätze, die Turnhallen oder die Schulhäuser. Daneben wird der Wald als ein Naturprodukt wahrgenommen, das einfach so wächst. Beide Wahrnehmungen treffen so aber nicht zu. Die Bürgergemeinde Liestal nimmt mit dem vorliegenden Betriebsplan die Verantwortung der Waldbewirtschaftung durch den Waldeigentümer wahr.

Die Grundlage des Betriebsplanes ist der Waldentwicklungsplan (WEP). Dieses umfassende Werk wurde in einem längeren Prozess unter der Schirmherrschaft des kantonalen Amtes für Wald beider Basel und dem Einbezug von verschiedensten Waldnutzern (Waldeigentümer, andere Waldinteressensvertreter und Naturschutzorganisationen) erarbeitet. Im Februar 2016 wurde der verbindliche WEP durch den Regierungsrat in Kraft gesetzt. Die Rahmenbedingungen sind somit festgelegt, in welche der nun vorliegende Betriebsplan 2019 eingebettet ist. Der Betriebsplan ist das

verbindliche, strategische Führungsinstrument des Waldeigentümers, der durch den Bürgerrat vertreten wird. In diesem Dokument werden die Leitplanken der Waldbewirtschaftung in den nächsten 15 Jahren festgeschrieben. Es soll den verantwortlichen Forstleuten als Wegweiser dienen, damit sie in Ruhe ihre Arbeit machen können. Im Zentrum steht immer noch die Holzproduktion. Die Bedeutung der Erholung, der Freizeitnutzung, der Schutzfunktion sowie der Ökologie und Biodiversität hat aber zugenommen. Diese erbrachten Dienstleistungen sind nicht gratis und kosten auch einiges an Geld. Da die Einnahmen aus der aktuellen Holzproduktion nicht mehr ausreichen (fallender Holzpreis), um die Waldbewirtschaftung zu finanzieren, sind andere Einnahmequellen und viel Innovation nötig.

Eines weiss ich heute: Nur ein forstlich bewirtschafteter Wald kann den vielfältigen Anforderungen der heutigen Gesellschaft an den Wald gerecht werden. Unser Wald ist eben kein Zufallsprodukt der Natur! Im Moment ist die Bürgergemeinde Liestal in der Lage, die Finanzierung aus eigenen erarbeiteten Mitteln zu stemmen und deshalb auch stolz, der Bevölkerung von Liestal den Wald weiterhin als Erholungs-, Freizeit- und Naturpark zur Verfügung zu stellen. Alle sind gefordert und müssen zwingend einen Beitrag leisten, um den Wald in seiner heutigen Form zu schützen.

Mai 2019, Hanspeter Stoll, Bürgerrat und Verantwortlich Forst

1 Einleitung

Der vorliegende Betriebsplan ist modular aufgebaut und erlaubt es dem Betriebsleiter, die Entwicklung des Forstbetriebs in der nächsten Betriebsperiode laufend in die betriebliche Planung aufzunehmen, zu dokumentieren und zu archivieren. Alle betriebseigenen Planungs- und Koordinationsinstrumente sind in den vorliegenden Betriebsplan integriert worden. Sie sind in der Ablage des Forstbetriebs einsehbar. Die Dokumente der Ablage des Forstbetriebs werden bei Bedarf überarbeitet oder ergänzt. Damit macht der vorliegende Betriebsplan ein Spagat zwischen der mittel- bis langfristigen Planung und der Vierjahresplanung. Er ist damit sowohl ein strategisches als auch ein operatives Planungsinstrument.

Die strategischen und operativen Ziele werden für die nächsten 15 Jahre festgelegt. Im Rahmen der vorliegenden Betriebsplanung wird auf eine Umwelt-Markt-Analyse sowie eine Betriebsanalyse verzichtet. Die Ablage X „Forstliche Grundlagen und Kennzahlen der Gemeinde Liestal“ analysiert und dokumentiert die nachhaltige Waldbewirtschaftung seit 1969. Der Verweis wurde aus dem Betriebsplan 2013 übernommen.

Der vorliegende Betriebsplan ist eine Überarbeitung des Betriebsplans von 2013. Dieser wird insbesondere durch eine digitale Massnahmenplanung basierend auf der neuesten Bestandekarte ergänzt. Damit können auch die Vorgaben aus dem Waldentwicklungsplan integriert werden.

Die forstlichen Begriffe sind im Glossar (Ablage XXII) erläutert, beziehungsweise definiert.

Bisherige Gutachten und Wirtschaftspläne¹

Der Forstbetrieb der Bürgergemeinde Liestal hat eine sehr lange Planungstradition. Bereits 1847, also rund 50 Jahre bevor ein kantonaler Forstdienst im Baselbiet überhaupt entstand, liess die Bürgergemeinde Liestal von einem neu angestellten Forstakademiker (Samuel Strübin) erste Planungsunterlagen für die gut zugänglichen und produktiven Waldungen erstellen. 1881 erstellten zwei externe Forstfachleute (J. Wietlisbach und F. Salathe) einen ersten eigentlichen Wirtschaftsplan. In den nächsten Jahrzehnten folgten relativ regelmässig Planungsrevisionen und Waldinventur-Aufnahmen, die einen immer grösseren Flächenanteil des Liestaler Waldes erfassten. Meist wurden die Planungswerke vom Liestaler Stadtoberförster selbst erarbeitet.

Mit der ersten kantonalen Forstpolizeigesetzgebung von 1902 (Vollziehungsverordnung zum Eidg. Forstpolizeigesetz) wurden die Waldwirtschaftspläne und deren regelmässige Revision Pflicht.

Der bisher letzte vom Kanton bewilligte Waldwirtschaftsplan für die Liestaler Waldungen entstand 1969. 1982 erfolgten die Inventur-Aufnahmen zu einer Zwischenrevision, die in einem provisorischen Bericht 1984-87 ausgewertet und kommentiert wurden, aber nie als Waldwirtschaftsplan vom Kanton genehmigt wurden. Die Stichprobenaufnahmen 1994-96 wurden bis 1999 ausgewertet. Ein Bericht dazu wurde nie fertiggestellt, weil nach dem

¹ Entwurf Waldwirtschaftsplan 1995/2009 (Reto Sauter (2009))

Sturmereignis Lothar, den anschliessenden Folgeschäden durch Borkenkäfer, dem Trockensommer 2003 und weiteren kleineren Ereignissen, viele Ergebnisse der Aufnahmen und der waldbaulichen Planung laufend überholt wurden. 2013 wurde ein Übergangsbetriebsplan ohne digitale Massnahmenplanung erlassen.

Der Übergangsbetriebsplan von 2013 wird im vorliegenden Betriebsplan grundsätzlich fortgeschrieben und mit einer auf dem WEP Liestal basierenden digitalen Massnahmenplanung ergänzt. Die forstlichen Kennzahlen beruhen auf den Kontrollstichprobenaufnahmen von 2013 und sind identisch mit den Zahlen aus dem WEP Liestal. Die forstlichen Analysen des WEP Liestal wurden im Betriebsplan nicht weiter ausgeführt. Es wird lediglich auf diese Analysen verwiesen und eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Kennzahlen niedergeschrieben.

2 Forstbetrieb der BG Liestal

Der Forstbetrieb der Bürgergemeinde Liestal geniesst das Vertrauen und den Rückhalt in der BG Liestal und ist strategisch, organisatorisch und finanziell in die Verwaltung der BG Liestal eingebunden.

Eigentum

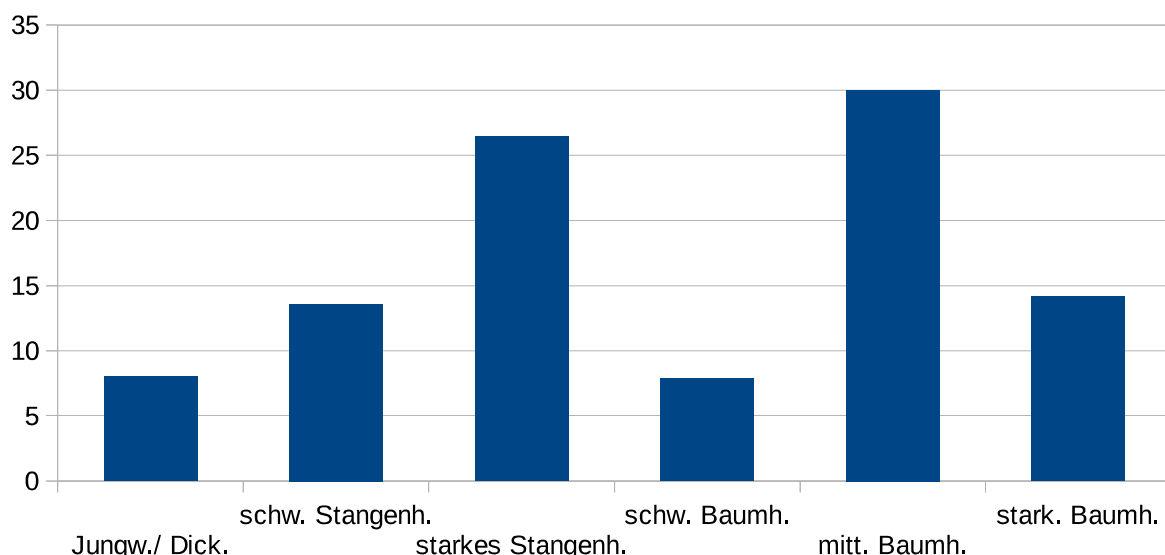
Das Parzellenverzeichnis aus dem Jahr 1997 weist für die Bürgergemeinde Liestal eine Waldfläche von 1'022 ha 65a 67m² aus. Davon liegen 5.4a in der Gemeinde Nuglar (SO). Der WEP Liestal weist für die Bürgergemeinde Liestal eine Waldfläche von 1022.9 ha aus. Die Abweichung zwischen dem Parzellenverzeichnis und der Bestandskarte beruht auf der unterschiedlichen Methoden zur Waldflächen-Ausscheidung. Das Parzellenverzeichnis ist das Abbild des Grundbuches. Die Bestandskarte definiert die Waldfläche jedoch über eine Luftbildinterpretation. Da die Waldgrenze dynamisch definiert ist, liegt es in der Natur der Sache, dass es zu Unterschieden zwischen der Luftbildinterpretation und dem Abbild des Grundbuches kommt. Das Wald-Eigentum der Bürgergemeinde Liestal ist auf der Karte «Eigentum» im Anhang I abgebildet.

Waldungen

Die pflanzensoziologische Kartierung erfasst in den Waldungen der Bürgergemeinde Liestal gut 30 Pflanzengesellschaften (siehe Tabellen 7, 8, 9 – Analyseteil WEP Liestal).

Entwicklungsstufenverteilung

Die Entwicklungsstufenverteilung (Bestandskarte 2015) zeigt, dass 86% der öffentlichen Wälder einer Entwicklungsstufe des schlagweisen Hochwalds zugeordnet werden können. 12% der Wälder sind stufig aufgebaut, 2% unproduktiv. Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklungsstufenverteilung des schlagweisen Hochwaldes (Quelle: WEP Liestal).



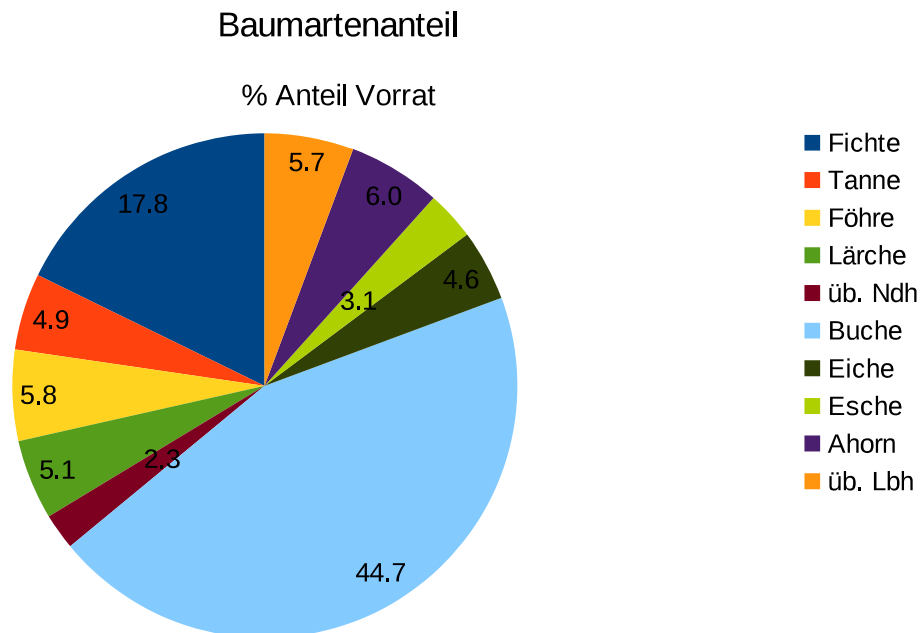
Die Abbildung zeigt, dass insbesondere das starke Stangenh Holz flächenmässig sehr stark übervertreten ist. Der Flächenanteil ist mit 25% rund doppelt so hoch wie es gemäss

Normalwaldmodell ideal ist. Stark untervertreten ist das schwache Baumholz. Erfreulich ist, dass das starke Baumholz das mittlere Baumholz sowie das schwache Stangenholz dem Flächenanteil des Normalwaldmodells entsprechen. Die Jungwuchs- und Dickungsstufe ist flächenmässig untervertreten. Dies ist sicherlich auch auf die seit einigen Jahren praktizierte Dauerwaldbewirtschaftung zurückzuführen und ist damit waldbaulich beabsichtigt.

17% der Waldfläche weist einen Nadelholzanteil von mehr als 50% auf. 35% der Waldungen sind reine Laubholzwälder.

Vorrat

Der Holzvorrat der Waldungen der Bürgergemeinde Liestal beträgt 232 m³/ha. Der Vorrat betrug 1998/99 210 m³/ha. Damit ist der Vorrat in den letzten 20 Jahren um 22 m³/ha angewachsen. Der Vorrat verteilt sich wie folgt auf die Hauptbaumarten:



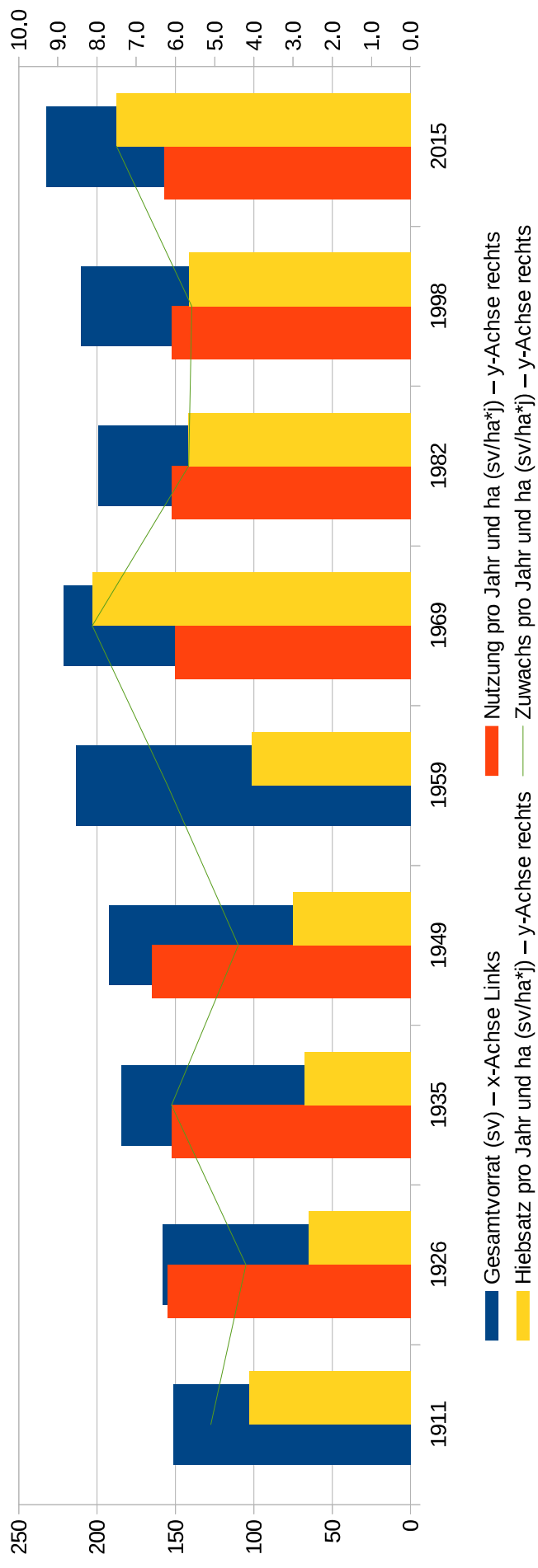
Die Abbildung zeigt, dass die Buche knapp die Hälfte des Vorrats ausmacht. Bemerkenswert ist der Vorratsanteil des Nadelholzes.

Weitere detaillierte Informationen zur Waldentwicklung seit 1969 sind in der Ablage X „Forstliche Grundlagen und Kennzahlen der Gemeinde Liestal“ beschrieben. Der Analyseteil WEP Liestal beinhaltet die forstlichen Kennzahlen aus dem Jahr 2015.

Die folgende Tabelle fasst die Kennzahlen Wald zusammen. Sie basieren auf den beiden oben genannten Grundlagen.

Inventurjahr		1911	1926	1935	1949	1959	1969	1982	1998	2015
Wirtschaftsperiode		1911-1925	1926-1935	1935-1948	1949-1958	1959-1969	1969-1982	1982-1998	1998-2014	
Wirtschaftsjahre	J	14	9	13	9	10	13	16	15	
Gesamtvorrat	sv/ha	151	158	184	192	213	221	199	210	232
Nutzung pro Jahr und ha	sv/ha		6.2	6.1	6.6		6.0	6.1	6.1	6.3
Hiebsatz pro Jahr und ha	sv/ha	4.1	2.6	2.7	3.0	4.1	8.1	5.7	5.7	7.5
Zuwachs pro Jahr und ha	sv/ha	5.1	4.2	6.1	4.4	6.2	8.1	5.7	5.6	7.5

Vorratsanteil pro Baumart %										
Fichte							13	15	18	18
Tanne							11	5	4	5
Föhre							7	7	7	6
Lärche							2	3	3	5
übrige Nadelhölzer							0	1	3	2
Buche							51	53	49	45
Eiche							4	4	4	5
Esche							3	2	3	3
Ahorn							4	5	5	6
übrige Laubhölzer							5	5	5	6



Die Abbildung zeigt, dass die Nutzung seit 1911 immer rund 6 Silven pro Hektar und Jahr betrug. Der Vorrat ist in dieser Zeit von 150 Silven pro ha auf gut 200 Silven pro ha angewachsen. Spannend sind auch die in der Planung aufgeführten Hiebsätze.

Organisation

Seit Mitte 2004 erhielt die Bürgergemeinde einen eigenständigen Bürgerrat. Damit amtiert seither ein Mitglied des Bürgerrates als Waldchef, während weitere Bürgerräte für die Finanzen, das Personal, die Einbürgerungen, Kultur, Brauchtum und Deponien zuständig sind.

Die Betriebsorganisation wird durch die definierten Arbeits- und Verantwortungsbereiche (siehe Ablage IV) abgedeckt. Dieses Instrument wird laufend den Bedürfnissen angepasst. Es dient in der Zertifizierung als Funktionendiagramm.

Der Forstbetrieb verfügt über interne Leistungsaufträge der Bürgergemeinde (siehe Ablage III). Darin werden beispielsweise die gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Waldbewirtschaftung definiert und die finanziellen Mittel bereitgestellt (Budget 2018: Ablage I und Rechnung 2018: Ablage II).

Überbetriebliche Zusammenarbeit

Der Liestaler Forstbetrieb hatte traditionell in vielen Aufgabenbereichen eine enge Zusammenarbeit mit umliegenden Forstbetrieben. So wurden Lehrlings- und Maschineneinsätze ausgetauscht, Pflanzen im Liestaler Pflanzgarten auch für Nachbarbetriebe bereitgestellt, Holz aus anderen Betrieben über Kollektivverträge verkauft und Betriebsmittel gemeinsam eingesetzt.

Bennwil, Hölstein und Ramlinsburg:

Der Forstbetrieb der BG Liestal führt bzw. organisiert die Holzernte, Jungwaldpflege, Strassenunterhalt und Holzvermarktung. Die Zusammenarbeit wird in einer Leistungsvereinbarung geregelt (siehe Ablage V). Die Waldungen werden nach einem Bewirtschaftungskonzept, das von den Waldeigentümern erarbeitet und genehmigt wird, umgesetzt.

Lausen:

Die Zusammenarbeit ist in einer Vereinbarung (Ablage VI) geregelt.

Einwohnergemeinden:

Die Arbeitsfelder für die Einwohnergemeinden Bennwil und Ramlinsburg sowie die vermehrte Zusammenarbeit mit der Stadt Liestal (Betriebe) erweisen sich als ideale Ergänzung für die Jahreszeiten, in welchen es im Wald eher weniger zu tun gibt.

Personal (Stand Januar 2019)

Der Forstbetrieb der BG Liestal beschäftigt einen Betriebsleiter, einen Förster, zwei Vorarbeiter, eine Assistentin, vier Forstwarte, zwei Maschinenfürer und vier Lehrlinge.

Maschinen

Der Forstbetrieb ist mechanisiert und verfügt über zeitgemässe Maschinen für die motormanuelle Holzernte. Es sind dies für die Holzernte ein Forwarder und ein Rückeschlepper HSM. Für den Betrieb des Werkhofes stehen ein Kleintransporter m. Kran und ein Stapler im Einsatz. Das Forstpersonal verfügt über die nötige Ausrüstung und Einsatzfahrzeuge (Betriebsfahrzeuge).

Die Anschaffung und anschliessende Abschreibung der Maschinen geschieht über die Investitionsplanung.

Die vollmechanisierte Pflege von Stangenholz und schwachem Baumholz durch Unternehmer hat sich in den letzten Jahren bewährt.

Strasseninfrastruktur

Der im Wirtschaftsplan von 1969 vorgesehene Vollausbau des Wegnetzes konnte bis 1982 realisiert werden².

Heute unterhält der Forstbetrieb sein Wegnetz gemäss des Strassenunterhaltskonzeptes (siehe Ablage XIII), das mit den verschiedenen Interessengruppen ausgehandelt wurde. Darin sind für rund 130 Wegabschnitte die Nutzung, der Wegzustand, die anstehenden Unterhaltsmassnahmen sowie die Chronik zu den Unterhaltsarbeiten festgelegt. Diese Wege haben eine Gesamtlänge von 105.6 km (103 m'/ha).

Ausbildung

Der Forstbetrieb (FB) leistet einen Beitrag zur Ausbildung von qualifiziertem Forstpersonal. Aus der Gruppe „Bildung“ werden die Lehrlinge für Kurzeinsätze (Stage) oder bei Bedarf in der Verwaltung, in der Gruppe „Produktion“ und dem „Werkhof“ eingesetzt.

Holznutzung seit 1969 - 2018

Eigentümer	1997/ 98	1998/ 99	1999/ 00	2000/ 01	2002	2003	2004	2005	2006	2007
BG Liestal	6'539	6'110	8'523	5'620	4'116	5'807	5'469	5'599	4'820	4'479

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
6'200	4'542	7'342	6'633	7'835	7'765	8'200	6'000	6'650	8'400	8'150	134'799

Seit dem letzten genehmigten Waldwirtschaftsplan wurden in den Wäldern der Bürgergemeinde Liestal insgesamt 301'842 sv Holz genutzt. Seit 1969 wurden damit jährlich durchschnittlich 6'160 sv Holz genutzt.

Von 1998 bis 2018 wurden jährlich durchschnittlich 6'419 sv Holz oder Total 134'799 sv genutzt.

CO₂-Speicherung

Gemäss der Ablage XXIII werden in den Waldungen der Bürgergemeinde Liestal jährlich 11'500 Tonnen CO₂ gespeichert und im Holzvorrat des Waldes sind 390'900 Tonnen CO₂ gespeichert.

Planungsgrundlagen

Die forstlichen Grundlagen sind in Ablage X „Die forstlichen Grundlagen und Kennzahlen der Gemeinde Liestal“ genau dokumentiert. Im weiteren wurden im Rahmen der Waldentwicklungsplanung Liestal (2014-2029) und Umgebung weitere forstliche Kennzahlen erhoben (siehe Analyseteil WEP-Liestal - Ablage XVIII).

Waldfunktionen

² Quelle: Betriebsplan für die Waldungen der Bürgergemeinde Liestal 1982-1994. Kapitel: 1.2.5 Wegebau.

Im Rahmen der Waldentwicklungsplanung wurde eine Waldfunktionenkarte erarbeitet. Diese wurde für die vorliegende Massnahmenkarte übernommen.

Die Wälder ohne Vorrangfunktion werden als „extensive Wirtschaftswälder“ betrachtet. Dort ist eine Bewirtschaftung geplant, die mit möglichst geringem Aufwand die Waldbilder pflegt und erhält.

Finanzen

Auf eine detaillierte Analyse der Finanzen wurde verzichtet. Die Forstrechnung wird auf Basis der forstlichen BAR erstellt.

3 Strategie

Erfolgreiches wirtschaftliches Handeln bedingt realistische Zielvorstellungen und eine klare Vorstellung, wie die gesteckten Ziele erreicht werden können. Die Festlegung der Betriebsstrategie ist die zentrale Aufgabe der Waldeigentümer.

Die Bürgergemeinde Liestal hat die Betriebsstrategie ihres Forstbetriebs in den strategischen Zielen der Bürgergemeinde³ sowie im Leitbild des Forstbetriebs der Bürgergemeinde Liestal, Version vom 15.02.2013 (siehe Anhang V) festgelegt.

Die strategischen Ziele werden durch den Bürgerrat für den Forstbetrieb erarbeitet und überwacht.

Im weiteren wird bei Bedarf zu einer bestimmten Thematik ein Positionspapier erarbeitet. Ein Positionspapier fasst die Werte, Grundsätze, Aktivitäten oder die Arbeitsziele einer Thematik fest. Bei der internen Erarbeitung schärfen sie für alle Beteiligten den Blick und die Herausforderungen einer Thematik. Für Externe zeigt das Positionspapier die Haltung des Forstbetriebs im Umgang mit einer Thematik. Folgende Positionspapiere wurden vom Bürgerrat erlassen:

- Positionspapier Trockenheit, Eschentriebsterben und Käferbäume (25.06.2019)
- Positionspapier Naturschutz im Wald (18.08.2018)
- Positionspapier Waldbewirtschaftung (13.03.2017)
- Positionspapier Strassen-, Weg- und Rastplatzunterhalt (06.12.2016)

Für die Kommunikation wurden verschiedene Grundlagenpapiere erarbeitet. Sie dienen dem Waldeigentümer und seinem Forstbetrieb bei der Kommunikation ihrer Kernaufgaben. Es sind dies folgende Dokumente:

- Chance für den Jungwald
- Sinn der Waldbewirtschaftung
- Waldrand-Eingriff

³ Vision und strategische Ausrichtung der Bürgergemeinde Liestal, durch den BR erstmals genehmigt, 19. März 2013, Überarbeitung und Anpassungen 08. Januar 2019

4 Bewirtschaftungskonzept der Waldungen der BG Liestal

Auf Grund des Waldentwicklungsplans Liestal und Umgebung (2014-2029) wurde das Bewirtschaftungskonzept der Waldungen der Bürgergemeinde Liestal überarbeitet.

Das Bewirtschaftungskonzept definiert die waldbauliche Bewirtschaftung von Flächen, welche nicht bereits in Leistungsvereinbarungen (Naturschutzgebiete, Schutzobjekte) oder anderen Konzepten (Schutzwaldkonzept Schleifenberg) geregelt sind.

Die Bürgergemeinde Liestal bekennt sich im Positionspapier vom 13. März 2017 zur Waldbewirtschaftung. Sie kommuniziert die Waldbewirtschaftung aktiv, wie dies beispielsweise im Papier «Sinn der Waldbewirtschaftung» auf der Homepage nachgelesen werden kann.

Massnahmenkarte Waldbewirtschaftung

Die Massnahmenkarte Waldbewirtschaftung (siehe Anhang II) gibt eine Übersicht über die Vorrangfunktionen, die Zielsetzungen sowie die Massnahmen in den Waldungen der Bürgergemeinde Liestal. Die gesamten Waldungen wurden mit Objektnummern (gelb hinterlegte Nummern) versehen (siehe Objektbeschreibung im Anhang III). Jede Waldfläche befindet sich demzufolge in einer Objektnummer mit einem Bewirtschaftungsziel. Eine Waldfläche kann nicht zwei verschiedenen Objekten zugeteilt werden. Im weiteren gibt die Objektliste eine Übersicht zu den auf der Karte eingezeichneten Objekten.

Diese Karte ersetzt den Waldfunktionenplan aus dem Jahr 2000 (siehe Betriebsplan 2013). In mehr als 95% der Waldfläche (gutachtliche Schätzung) stimmt der neue Plan mit dem Waldfunktionenplan von 2000 überein. In diesem Sinne wird die Waldbewirtschaftung nicht geändert, sondern lediglich die Kartengrundlagen aktualisiert.

4.1 Waldbaukonzept

4.1.1 Dauerwaldbetrieb

Der Dauerwald hat zum Ziel, ein Optimum (Gleichgewichtszustand) überall (Fläche) und dauernd (Zeit) sicherzustellen. Dies soll erreicht werden, indem auf kleinster Fläche sämtliche Entwicklungsstufen der Bäume ständig vertreten sind. Die Verjüngung erfolgt nicht flächig, sondern Einzelstammweise oder in Gruppen.

Im Dauerwald werden bei jeder Nutzung zeitgleich die Bäume mit Zieldurchmesser geerntet, als auch Pflegemassnahmen durchgeführt. Dabei kann eine negative Auslese sowie eine Z-Baum Auslese erfolgen. Der heutige Vorrat soll beibehalten werden.

Eingriffe im Dauerwald sollten idealerweise alle sechs bis acht Jahre erfolgen und die Holzentnahme sollte ungefähr bei 15% des Vorrats liegen.

Stehendes sowie liegendes Totholz ist, wo immer möglich, zu erhalten. Das Zuwachspotenzial des Waldes soll ausgenutzt werden.

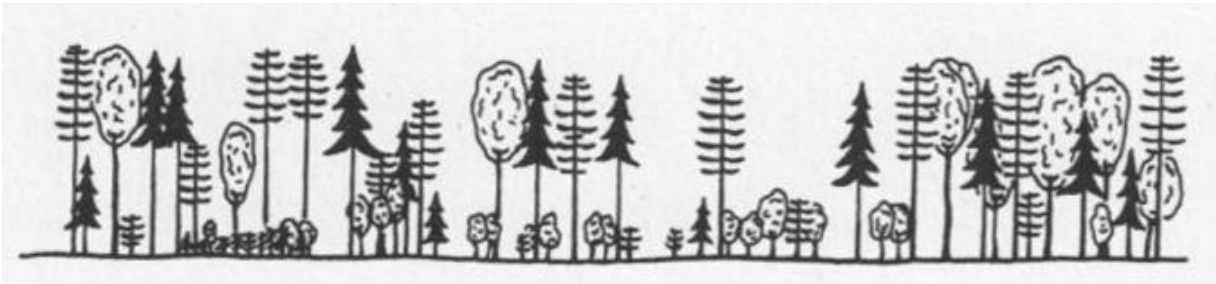
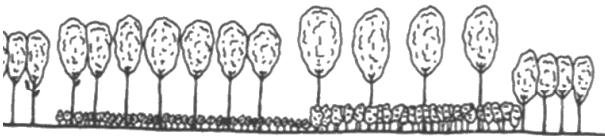


Abbildung 1: Dauerwaldbetrieb schematisch dargestellt (Quelle: H. Mayer, Waldbau).

4.1.2 Femelschlagbetrieb

Der Femelschlagbetrieb arbeitet mit einer flächigen Verjüngung mit klar definierter Hiebsrichtung und einer festgelegten Umtriebszeit. Im Femelschlagbetrieb kann grundsätzlich zwischen verschiedenen Hiebsarten wie Schirmhieb, Femelhieb und Saumhieb unterschieden werden (vgl. Abbildungen). Die Massnahmenplanung erfolgt auf Grundlage der Bestandskarte und der Topografie. Die Umtriebszeiten sollen möglichst kurz sein. Der Zieldurchmesser beträgt bei Laubbäumen grundsätzlich 60 cm und bei Nadelhölzern 50 cm. Der Zieldurchmesser wird den Bodenverhältnissen und der Bestandesgesundheit angepasst.



Schirmhieb: Flächige Verjüngung durch schrittweise Auflichtung und schliesslich Räumung des Altbestandes.



Femelhieb: Verjüngung in räumlich verteilten, kleinen Löchern, welche schrittweise erweitert werden.



Saumhieb: Schrittweise Verjüngung in jeweils 30-50 m breiten Streifen vom Waldsaum her.

4.1.3 Durchforstungen von „Stangenholz“ und „schwachem Baumholz“

Zur Wertholzproduktion ist die Durchforstung von „Stangenholz“ und „schwachem Baumholz“ von grosser Bedeutung. Die Durchforstung hat insbesondere auch unter Berücksichtigung der Baumartenzusammensetzung (Nadelholzanteil) der Waldungen der BG Liestal höchste Priorität. Das „Stangenholz“ sowie das „schwache Baumholz“ wird wenn möglich vollmechanisiert durchforstet. Bei einer Durchforstung wird im Normalfall rund 30% des Bestandsvolumens entfernt.

Im Rahmen der Durchforstungseingriffe wird die Baumartenvielfalt, Bestandesstabilität sowie die Waldstruktur gefördert. Die bestehenden Nadelholzbestände werden bestmöglichst gepflegt, sodass eine maximale Wertschöpfung und Stabilität entsteht. Bei einer Durchforstung fällt Brenn-, Industrie- und Sägeschwachholz an.

4.2 Biotop-Pflege

Totholz

Totholz wird bei Nutzungen auf der ganzen Waldfläche geschont, sofern dadurch die Sicherheit der Waldnutzung nicht gefährdet ist. Es wird nach Massnahmen zur finanziellen Abgeltung dieser Leistung gesucht.

Pionierwald

Durch eine dezentrale Verjüngung wird die natürliche Sukzession im Waldbau mitberücksichtigt. Insbesondere bei Sturmereignissen oder anderen extremen Störungen wird die natürliche Sukzession (Bestandesentwicklung) und damit die Pionierbaumarten mitberücksichtigt.

Zwangsnutzungen

Auf nicht kostendeckende Zwangsnutzungen ist, wenn immer möglich (keine Gefahr für Wald und Umwelt), zu verzichten. Die neuesten Publikationen der WSL zeigen, dass Sturmereignisse aus ökologischer Sicht ein grosses Potential darstellen. Bei grossflächigen Sturmereignissen oder Trockenschäden werden die neuesten ökologischen Erkenntnisse mitberücksichtigt

Seltene Baumarten

Die seltenen Baum- und Straucharten werden auf geeigneten Standorten gezielt gefördert. Es sind dies insbesondere die Elsbeere, das Wildobst (Wildbirne und Wildapfel), der Speierling sowie die Eibe. Die Eiche und die Mehlsbeere werden auf geeigneten Standorten gefördert. Wenn möglich, ist für den Mehraufwand eine finanzielle Entschädigung zu suchen.

5 Ziel- und Massnahmenplanung der Waldungen der BG Liestal

Die Ziel- und Massnahmenplanung legt operative Ziele für die nächste Betriebsperiode fest. Diese Zielsetzungen werden nach den Leistungen Holzproduktion, Naturschutz, Schutz vor Naturgefahren und übrige aufgeteilt. Die folgende Tabelle zeigt den Flächenanteil dieser Leistungsplanung.

Nr.	Vorrangleistung	Flächen [ha]	Anteil [%]
1	Holzproduktion im Dauerwaldbetrieb	470	46
2	Holzproduktion im Femelschlagbetrieb	331	32
5	Schutz vor Naturgefahren	88	9
6	Naturschutzgebiet	113	11
8	Deponie	20	2
	Total	1'022	100

5.1 Holzproduktion

Die Waldungen der Bürgergemeinde Liestal sind gemäss der Bestandeskarte 2015 wie folgt aufgebaut (siehe auch Kapitel 2 - Waldungen).

Code	Entwicklungsstufe	Fläche [ha]	Fläche [%]	Normalwaldmodell [%]
1	Jungwuchs / Dichtung	65.4	6	18
13	schwaches Stangenholz	114.4	11	18
14	starkes Stangenholz	245.0	24	18
15	schwaches Baumholz	68.1	7	18
16	mittleres Baumholz	262.1	26	18
17	starkes Baumholz	120.8	12	9
18	stufiger Bestand	125.4	12	
B	dauernd unbestockt	21.4	2	
U	Unproduktiv	0.2	0	
	Total	1022	100	

Im Unterschied zum Normalwaldmodell des WEP Liestal legt die Bürgergemeinde Liestal für die Holzproduktion eine Umtriebszeit von 110 Jahren fest. In der Holzverarbeitung werden zunehmend auch kleinere Zieldurchmesser nachgefragt. Ein Zieldurchmesser von

50 cm ist mit dieser Umtriebszeit und einer entsprechenden Pflege im Stangen- und Baumholz zu erreichen. Weiter sind auch die erwartete Klimaerwärmung und die zunehmenden Wetter extreme Faktoren, welche eine kürzere Umtriebszeit begünstigen. Eine kürzere Umtriebszeit hat eine Anpassung der Zielflächen-Anteile gemäss Normalwaldmodell zur Folge.

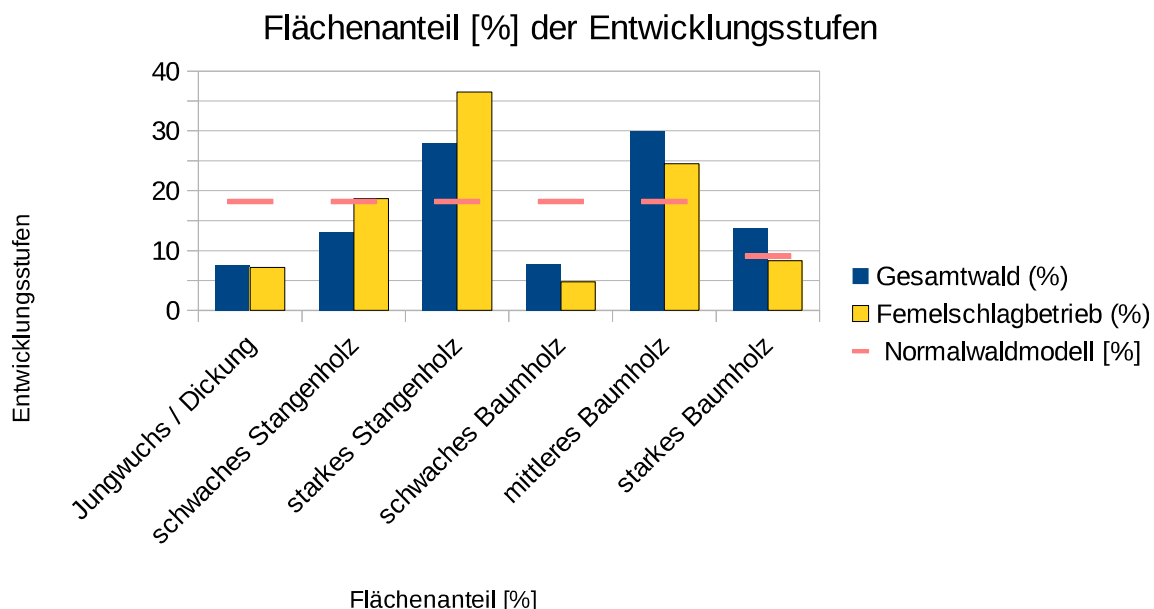
5.1.1 Ziele Holzproduktion

- Das Holznutzungskontingent, der Zuwachs, wird über den Zeitraum des Betriebsplans ausgenützt.
- Das „Stangenholz“ und „schwache Baumholz“ wird mindestens einmal pro Betriebsperiode durchforstet.
- Der Wald wird, wenn immer möglich, im Dauerwaldbetrieb bewirtschaftet.
- Die Massnahmen bzw. die Eingriffe werden dokumentiert.
- Die Feinerschliessung ist in allen behandelten Beständen im Feld ersichtlich.
- Bodenschonende Bewirtschaftung.
- Pflegemassnahmen für künstlich eingebrachte Baumarten.

Die Ziele, Massnahmen sowie die Waldfläche sind pro Objekte mit Vorrang Holzproduktion in der Objekt- und Massnahmenbeschreibung (Anhang III) ersichtlich.

5.1.2 Ziele Femelschlagbetrieb

Die waldbauliche Planung wird zwischen Dauerwaldbetrieb und Femelschlagbetrieb unterschieden. Für den Femelschlagbetrieb wurde in der folgenden Abbildung die Entwicklungsstufenverteilung dargestellt.



Die Grafik zeigt, dass in Gebieten mit Femelschlagbetrieb die Entwicklungsstufen Jungwuchs/Dickung und schwaches Baumholz stark untervertreten sind. Positiv ist insbesondere der Flächenanteil des schwachen Stangenholzes als auch des starken

Baumholzes zu bewerten. Darauf soll in Zukunft aufgebaut werden. So ist waldbaulich in den nächsten Jahren die Verjüngungsfläche konsequent umzusetzen. Dies insbesondere durch Verjüngen des mittleren Baumholzes sowie des starken Baumholzes. Das schwache Baumholz ist stark untervertreten. Das starke Stangenholz ist flächenmässig stark übervertreten. Beide sollten in Zukunft jährlich (alle 3 bis 8 Jahre) durchforstet werden. Die nachhaltige Verjüngungsfläche für die 333 ha Waldungen im Femelschlagbetrieb beträgt pro Betriebsperiode 45 ha oder jährlich 3 Hektaren.

Entwicklungsziel bis 2040:

- Flächenanteil Jungwuchs und Dickungsstufe gemäss Normalwaldmodell - sprich 45 ha Jungwuchs/Dickungsflächen
- Flächenanteil mittleres und starkes Baumholz gemäss Normalwaldmodell – sprich 45 ha mittleres Baumholz und 22 ha starkes Baumholz.

5.1.3 Ziele Dauerwaldbetrieb

Im Dauerwaldbetrieb soll konsequent nach dem Waldbaukonzept vorgegangen werden. Heute weisen gemäss der Bestandeskarte 2015 rund 9% der Dauerwaldflächen einen stufigen Waldaufbau auf.

Code	Entwicklungsstufe	Dauerwaldbetrieb (%)
1	Jungwuchs / Dickung	3
13	schwaches Stangenholz	12
14	starkes Stangenholz	23
15	schwaches Baumholz	9
16	mittleres Baumholz	27
17	starkes Baumholz	17
18	stufiger Bestand	9

Im weiteren befinden sich 27% der Waldflächen im mittleren und 17% der Waldflächen im starken Baumholz. Durch eine konsequente Umsetzung des Waldbaukonzepts für den Dauerwald können diese Flächen in dieser Betriebsperiode vom Altersklassenwald in einen Dauerwald überführt werden. Dabei ist insbesondere den kleinen Durchmesserstufen (bis Stangenholz) eine besondere Beachtung zu schenken und diese konsequent zu fördern.

Erfreulich ist auch, dass sich nur gerade 3% dieser Waldungen im Jungwuchs bzw. Dickungsstadium befinden. Damit zeigt sich, dass die Dauerwaldbewirtschaftung bereits seit den letzten rund 5 Jahren umgesetzt wurde. Die Stangenholzbestände (Flächenanteil 35%) sind weiterhin zu durchforsten. Diese Bestände können nur bedingt nach dem Dauerwaldprinzip bewirtschaftet werden. Trotzdem sollen sich diese mittelfristig bis langfristig zum Dauerwald entwickeln.

Entwicklungsziele bis 2040:

- 50% der Waldungen im Dauerwaldbetrieb weisen einen stufigen Waldaufbau auf.
- 470 ha Waldfläche werden im Dauerwaldbetrieb bewirtschaftet.

5.1.4 Rahmenwerte für die Holznutzung (Hiebsatz)

Die Waldfläche der Bürgergemeinde Liestal beträgt 1'022.65 ha.

Altholzinseln, nicht bestockte Flächen (Beispiel Lindenstock) und Flächen ohne Massnahmen in der nächsten Betriebsperiode werden von der Waldfläche abgezogen.

Die Bestandesstruktur der Waldungen entspricht mehr oder weniger der Entwicklungsstufenverteilung des Normalwaldmodells. Der Holzzuwachs soll genutzt werden. Damit wird als oberes bzw. unteres Hiebsatzkontingent 105% bzw. 95% des Zuwachses festgelegt.

Waldfläche Bürgergemeinde Liestal in Liestal [ha]	1022.66
Zuwachs nach WEP * [m³/ha*j]	7.50
Holzvorrat [m³/ha]	232
Jährlicher Holzzuwachs (m³)	7'670

Nutzungsverzicht / Deponie	Fläche [ha]
Deponie Elbisgraben (kein Wald) – Objekt 33	7.96
Deponie – Höli – Objekt 39	12.22
Altholzinsel Talackerhölzli – Objekt 20	3.97
Altholzinsel – Stechpalmenhägli – Objekt 47	2.76
Oeseli – Laubwaldsänger - Objekt 37	7.50
Altholzinseln – Schleifenberg - Objekt 61, 62, 63	1.60
Lindenstock - Objekt 36 (½ der Fläche)	3.60

Bewirtschaftete Waldfläche [ha]	983
Jährlicher Holzzuwachs (m³)	7'373
Änderung Holzvorrat (m³/ha)	0
Hiebsatz (+5% Zuwachs) [m³/ha*j]	7'742
Hiebsatz (-5% Zuwachs) [m³/ha*j]	7'004
Optimaler Hiebsatz (m³ pro Jahr)	7'373

Mit der vollmechanisierten Pflege von Stangenholzbeständen und der Bereitstellung von Energieholz (Hackholz) gelangt teilweise auch Holz aus der eigentlichen Waldpflege in den Holzverkauf. Zum Hiebsatz zählt alles Holz ab BHD 12cm.

Für das kantonale Nutzungsprogramm kann der jährliche Hiebsatz der Waldungen der BG Liestal auf 7'000 sv bis 7'750 sv festgelegt werden. In den Waldungen der BG Liestal können in den nächsten Betriebsperioden damit zwischen 105'000 sv und 126'250 sv Holz genutzt werden.

Anmerkung:

Der Hiebsatz ist die in der forstlichen Planung festgesetzte Holznutzung, ausgedrückt als Menge (Silven) von anfallendem Holz und/oder als zu behandelnde Fläche. Mit der Erteilung der Schlagbewilligung wird entsprechend ein Holzschlag gemäss Anzeichnungsprotokoll (stehende Vorratsschätzung in Silven) des Revierförsters bewilligt. Wird entsprechend den heutigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen vermehrt Hackholz produziert, so liegt die abgerechnete Nutzungsmenge wesentlich (bis 30%) höher als bei reinen Stammholz-Sortimenten. Beim Stammholz bleibt insbesondere beim Laubholz ein beträchtlicher Teil des Holzvolumens im Wald zurück.

Entsprechend ist bei der Gegenüberstellung von bewilligtem Holzschlag und abgerechneter Holznutzungsmenge auch die Holzsortimente bzw. das Holzernteverfahren in geeigneter Weise zu berücksichtigen.

5.1.5 Jungwaldpflege

Im Rahmen der Jungwaldpflege werden Bestände gemäss den entsprechenden waldbaulichen Zielsetzungen (Grundsätze Waldbau) gepflegt und durchforstet. Für die Holzproduktion im Dauerwaldbetrieb und im Femelschlagbetrieb wird in alle „Stangenhölzer“ mindestens einmal pro Betriebsperiode eingegriffen. Die bis anhin getätigten Investitionen in das Nadelholz werden auch in Zukunft durch geeignete Pflegemassnahmen weitergeführt, sodass eine optimale Wertschöpfung erreicht werden kann.

Eingriffe in die Dickungsphase werden nicht prioritär umgesetzt.

Das kleine Stangenholz (Oberdurchmesser 10-20 cm (S1)) wird durchschnittlich alle zehn Jahre einmal durchforstet. Bei der Berechnung der Jungwaldpflege wird mit zwei Eingriffen pro Betriebsperiode gerechnet. Die Durchforstungsstärke sowie das Durchforstungsintervall hängt von den standörtlichen, waldbaulichen sowie wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab.

Zur Information sind in der untenstehenden Tabelle auch die Pflegeflächen der starken Stangenholzbestände aufgeführt. Für diese werden im Normalfall keine kantonalen Pflegebeiträge mehr gesprochen, da diese vollmechanisiert gepflegt werden können.

Im folgenden wird die optimale Jungwaldpflege für den Femelschlagbetrieb sowie den Dauerwaldbetrieb modelliert und beschrieben. Grundsätzlich wird jedoch die Jungwaldpflege über den gesamten Waldbesitz abgerechnet und erfasst.

Femelschlagbetrieb [332 ha]

Auf 331.5 ha wird der Femelschlagbetrieb umgesetzt. Die nachhaltige Verjüngungsfläche (Umtriebszeit 110 Jahre) im Femelschlagbetrieb beträgt jährlich 3 ha oder 45 ha in den nächsten 15 Jahren.

Die auf der Bewirtschaftungskarte eingezeichneten, aktuellen Verjüngungsflächen haben eine Fläche von 24.7 ha. Damit sind diese Flächen wesentlich kleiner als gemäss Normalwaldmodell. Ausgehend von diesen Flächen soll der Wald jährlich um rund 3 ha weiter verjüngt werden.

Die Berechnung der waldbaulichen Pflegefläche beruht auf folgenden Angaben:

Entwicklungsstufe	Fläche (ha) gemäss BK 2015	Modellierung bis 2032 Fläche [ha]	Anzahl Eingriffe pro Betriebs- periode	Pflege- fläche [ha]
Verjüngungsfläche	0.0	45.4	3	136.2
Jungwuchs / Dichtung	19.1	4.8	3	14.3
schwaches Stangenholz	49.8	25.5	2	51.1
starkes Stangenholz	97.1	61.6	2	123.3

Bemerkung: Das starke Stangenholz hat lediglich orientierenden Charakter und wird bei der Berechnung der Jungwaldpflegefläche nicht berücksichtigt. Alle drei genannten Entwicklungsstufen haben gemäss Normalwaldmodell eine Durchwuchszeit von 20 Jahren. Damit wird angenommen, das ¼ der Fläche pro Entwicklungsstufe am Ende der Betriebsperiode immer noch in derselben Entwicklungsstufe bleibt. Demzufolge werden ¾ der Fläche pro Entwicklungsstufe der nächsthöheren Entwicklungsstufe zugeordnet.

Daraus ergibt sich für den Femelschlagbetrieb eine Jungwaldpflegefläche für die kommende Betriebsperiode von 202 ha oder jährlich 13.5 ha.

Dauerwaldbetrieb [470 ha]

Auf 470 ha werden die Waldungen im Dauerwaldbetrieb bewirtschaftet. Im Dauerwaldbetrieb finden die Pflegemassnahmen zusammen mit der Holznutzung statt. Im optimalen Dauerwaldbetrieb würden damit in jeder Waldfläche zwei Eingriffe pro Betriebsperiode durchgeführt.

Damit müssten jährlich 63 ha Dauerwaldfläche bewirtschaftet (= Nutzungsfläche) werden. Insbesondere in noch zu überführenden Beständen sind jedoch zusätzliche Pflegemassnahmen notwendig. Gemäss den kantonalen Vorgaben ist im Dauerwaldbetrieb auf maximal 1/3 der Nutzungsfläche eine zusätzliche Jungwaldpflege möglich.

Im Dauerwaldbetrieb werden damit jährlich 62.6 ha bewirtschaftet, wovon 21 ha als Jungwaldpflege abgerechnet werden kann.

Beschreibung	Fläche [ha]
Waldungen Dauerwaldbetrieb	469.8
Jährliche Bewirtschaftungsfläche [ha]	62.6
Jährliche Jungwaldpflegefläche (1/3 der Bewirtschaftungsfläche)	20.9
Bemerkung: In jeder Waldfläche werden durchschnittlich zwei Pflegeeingriffe pro Betriebsperiode umgesetzt. Die jährliche Bewirtschaftungsfläche beinhaltet alle Waldflächen, in denen in einem Jahr eine Bewirtschaftungsmassnahme (Holzernte und/oder Jungwaldpflege) umgesetzt wird.	

Naturschutzflächen und Schutzwälder [183 ha]

Die Jungwaldpflegefläche für Naturschutzflächen sowie Schutzwälder (Schutz vor Naturgefahren) wird nach der selben Methode wie im Dauerwaldbetrieb hergeleitet. Von den 198 ha Naturschutz oder Schutzwäldern werden in der nächsten Betriebsperiode 183 ha gepflegt. Die genaue Jungwaldpflege ist auf die Zielsetzung des entsprechenden Objekts auszurichten.

Im Naturschutz und Schutzwald werden damit jährlich 24.4 ha bewirtschaftet, wovon 8.1 ha als Jungwaldpflege abgerechnet werden kann.

Beschreibung	Fläche [ha]
Waldungen Naturschutz und Schutzwald	183.3
Jährliche Bewirtschaftungsfläche [ha]	24.4
Jährliche Jungwaldpflegefläche (1/3 der Bewirtschaftungsfläche)	8.1
Bemerkung: dito Dauerwald	

Zusammenzug

Damit die Waldungen der Bürgergemeinde Liestal nach dem zugrundeliegenden waldbaulichen Konzept gepflegt werden können, sind jährlich 42.5 ha Jungwaldpflege nötig. Sie teilt sich wie folgt auf die drei verschiedenen Betriebstypen auf:

Jährliche Pflegefläche	Fläche [ha]	% Anteil
Femelschlagbetrieb	13.4	31.6
Dauerwaldbetrieb	21.0	49.3
Naturschutz und Schutzwald	8.1	19.2
Total	42.5	100.0

5.2 Naturschutzleistungen

5.2.1 Ziele Naturschutzleistungen

1. Die bestehenden Naturschutzgebiete werden vertragsgemäss gepflegt.
2. Die gesamten Waldungen weisen gemäss der Totholz-Charta ein durchschnittliches Totholzvolumen von 5 bis 15 m³/ha auf.
3. Jedes Jahr sollen 620 Meter kantonale Waldränder und 740 Meter kommunale Waldränder aufgewertet werden.
4. Biotopbäume werden erhalten
5. Vereinbarung zur Umsetzung der Naturschutzmassnahmen gemäss Zonenplan Landschaft

5.2.2 Massnahmenplanung für bestehende Naturschutzgebiete

Die folgenden Naturschutzgebiete werden vertragsmässig gepflegt:

- Hecke Sichern: Heckenpflege (nicht auf dem Massnahmenplan aufgeführt)
- Weideliweiher: Unterhaltsarbeiten, Entbuschen (nicht auf dem Massnahmenplan aufgeführt)
- Spinnlerweiher (Objekt 60)
- Lindenstock (Objekt 36)

Die Verträge und Leistungsvereinbarungen sind in den Ablagen des Betriebsleiters einsehbar.

5.2.3 Umsetzung der Naturschutzflächen des Zonenplan Landschaft

Der Zonenplan Landschaft (Revision 2005) bezeichnet folgende Objekttypen:

- A Magerwiesen/Magerweiden
- B Feuchtwiesen/Quellfluren
- C Waldrand und Staudenfluren
- D Ruderal- und Ackerfluren
- E Hecken, Feldgehölze
- F Botanische und zoologische Einzelobjekte
- G Waldareal
- H Gewässer mit Ufervegetation
- J Geologische Objekte
- K Besondere Oberflächenformen

Eine Vielzahl dieser Objekte liegt in den Waldungen der Bürgergemeinde Liestal. Der Zonenplan Landschaft definiert Pflegeziele, welche für den Waldeigentümer verbindlich sind. Können diese Ziele nicht im Rahmen der Waldbewirtschaftung gemäss vorliegendem Betriebsplan umgesetzt werden, sind insbesondere spezifische Massnahmen sowie zusätzliche finanzielle Mittel der Einwohnergemeinde nötig.

- Definieren der zusätzlichen Massnahmen zur Erreichung der Naturschutzziele gemäss ZPL.

- Festlegen einer finanziellen Abgeltung (Leistungsvereinbarung)

Objektliste

- Brunnenbachrain (Lichter Wald, Orchideen Förderung) – Objekt 8
- Sommerhalde (Massnahmen noch zu definieren) – Objekt 10
- Uetental (Massnahmen noch zu definieren) – Objekt 32
- Schürholde (Massnahmen noch zu definieren) – Objekt 43
- Grammet (Massnahmen noch zu definieren) – Objekt 53
- Sigmund (Massnahmen noch zu definieren) – Objekt 55

5.2.4 Massnahmen zur Umsetzung von potentiellen Naturschutzgebieten

Mit dem vorliegenden Betriebsplan wurden die potentiellen Naturschutzgebiete aus dem WEP präzisiert. Sie sind als Vorrang Naturschutz in die Massnahmenplanung aufgenommen worden. Der Waldeigentümer ist gewillt, hier Hand zu bieten und erwartet als Gegenleistung eine adäquate finanzielle Abgeltung.

Objektliste:

- Grundelholz, Röserental (-Objekt 25)

5.2.5 Massnahmenplanung Waldrandaufwertungen

Das in der Ablage XII abgelegte Waldrandpflegekonzept gibt detailliert Auskunft über die geplanten Waldrandaufwertungen.

Die Gesamtlänge aller Waldränder beträgt knapp 34 km. Gut 20 km (rund 61%) davon sind im Besitz der öffentlichen Hand. Nur 2,5 km (ca. 7%) befinden sich in rein privatem Besitz. Beim restlichen Drittel finden sich gemischte Eigentumsverhältnisse. Das bedeutet, dass jährlich eine Strecke von durchschnittlich etwa 1400 m neu angelegt werden muss.

Unter der Voraussetzung, dass die entsprechenden Abgeltungen ausgehandelt werden können, werden Waldränder gestützt auf das erarbeitete Waldrandpflegekonzept aufgewertet.

Ziel ist es, alle kantonalen und kommunalen Waldränder der Priorität 1 in den nächsten 20 Jahren aufzuwerten.

5.2.6 Mittelwaldbewirtschaftung



Abbildung 2: Mittelwald, schematisch.
Quelle: Alsing (1995)

Der Mittelwald war vom frühen Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert eine sehr verbreitete Betriebsart. Es handelt sich um einen zweischichtigen Wald: Die Unterschicht besteht aus Stockausschlägen, welche etwa alle 30 Jahre zur Brennholzgewinnung auf den Stock gesetzt werden. Die Oberschicht besteht aus Kernwüchsen (aus Samen herangewachsenen Bäumen) unterschiedlichen Alters welche als Bau- oder Werkholz genutzt werden. Ausserdem produzierten sie nährstoffreiche Samen, welche früher dem im Wald weidenden Vieh als Nahrung dienten (Buchennüsschen, Eicheln, Wildbirnen, ...).

Der Mittelwald ist eine kulturhistorische Betriebsform. Die Walder-Bachmann-Stiftung hat auf einer Fläche von 6 ha die Reaktivierung eines Mittelwaldes unterstützt.

Der Schlussbericht „Abschlussbericht Mittelwaldprojekt „Sichternwald / Waldestel“ beschreibt die Situation im Jahr 2011 (siehe Ablage XV). Die Fläche lässt sich in sieben ungleich grosse Haufelder einteilen. Wenn die Räumung der Felder im Vier-Jahres-Rhythmus geplant wird, könnte bis zum Jahr 2039 die gesamte Fläche einmal im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet sein. Die zusätzlichen Aufwendungen zur Mittelwaldbewirtschaftung werden dem Waldeigentümer entgeltet. Dazu ist ein Nachfolgeprojekt (ab 2026) für die Unterhaltsarbeiten im Mittelwald zu formulieren und umzusetzen.

Objekt 14: Sichtern

5.2.7 Ausgleichsmassnahmen Deponie Höli

Artenschutz- und Artenförderungsprojekte, insbesondere mit der Deponie Höli, werden gemäss der erarbeiteten Konzepte umgesetzt. Dazu wurden drei Altholzinseln ausgeschieden (Objekte 61, 62, 63). Die um die Hälfte geringere Fläche (Zielkonflikt mit Schutzwaldperimeter) wurde mit Biotopbäumen kompensiert. Gemäss WEP Liestal wird ein Habitatbaum mit mehr als 80 cm Durchmesser mit einer Fläche von 2 Aren angerechnet. Die Definition eines Biotopbaums nach WSL findet sich im Kapitel 5.2.10. Damit sind 70 Biotopbäume im Waldgebiet rund um die Deponie Höli auszuscheiden. Dies entspricht einer theoretischen Fläche von 1.4 ha (2 Aren pro Biotopbaum). Die Waldfläche der folgenden Objekte rund um die Deponie Höli hat eine Gesamtfläche von 156 ha :

- Burghaldenberg (Objekt 31 – 31 ha)
- Gemeindeacker (34 – 22 ha)
- Metzgerhau (Objekt 35 – 25 ha)
- Oeseli (Objekt 38 – 11 ha)
- Schürholde (Objekt 40 – 17 ha)
- Alte Stelle (Objekt 44 – 50 ha)

Die Habitatbäume werden mit GPS aufgenommen und dokumentiert. Sie werden im Wald nicht markiert. Erfahrungswerte sind auf Grund des Pilotprojektes «Muni» vorhanden. Vor der Aufnahme können die oben aufgeführten Objekte durch den Betriebsleiter noch priorisiert werden.

Weiter ist das Objekt 37 (Oeseli) als Fluchtbiotop für den Waldlaubsäger ausgeschieden und wird in den nächsten 15 Jahren nicht bewirtschaftet.

5.2.8 Spechtbäume

Die Spechtbäume wurden laufend markiert. Bei einem Eingriff werden diese Bäume wenn möglich geschont, sodass die Bruthöhlen erhalten bleiben.

5.2.9 Kirschbäume

Die Bürgergemeinde Liestal lässt den Testbaum und die zwei links und rechts benachbarten Kirschbäume (Blühverzögerung 3 Tage) auf Anfrage des landwirtschaftlichen Zentrums Ebenrain (Spezialkulturen) frei gedeihen. Sie befinden sich am Oesliweg, oberhalb Blindenführhunde-Schule, vor der Barriere links (Planablage).

5.2.10 Biotopbäume (Habitatbäume)

Definition Biotopbaum:

Biotopbäume zeichnen sich durch besondere ökologische Merkmale aus. Meist handelt es sich um alte und dicke Bäume. Sie bilden im Wald ein Mikrohabitat mit spezifischen Eigenschaften für unterschiedliche Arten und erhöhen so die Biodiversität im Wald (Bafu 2015). Oft wird auch der Begriff Habitatbaum verwendet. Die beiden Begriffe werden hier synonym verstanden.

Biotopbaumkriterien gemäss WSL:

- BHD ≥ 50 cm (Laubholz) bzw. ≥ 70 cm (Nadelholz) oder:
- Besondere ökologische Merkmale. Der Baum weist mindestens eines der folgenden Biotop-Merkmale auf: Höhlen, Totäste, Stammbrüche, Stammfäulen, Blitzschäden, Rindenschürfungen und -taschen, Risse und Spalten, Frassspuren, Pilzkonsolen, starker Moos-, Flechten- oder Efeubewuchs, besondere Wuchsform, z. B. stark gekrümmter Stamm, Bruthöhlen und Horste von Vögeln, insbesondere von National Prioritären Arten.
- Langfristige Sicherung. Es ist eigentümerverbindlich sichergestellt, dass der Baum bis zu seinem natürlichen Zerfall im Bestand verbleibt (z. B. mittels Markierung im Bestand, Einzeichnung in Karte, GPS). Muss der Biotopbaum aus Sicherheitsgründen vorzeitig gefällt werden, bleibt er als liegendes Totholz im Bestand.

Biotopbäume werden, sofern es sich nicht um Wertholzstämme handelt, als Habitatbäume stehen gelassen. Sie sollen Pflanzen und Tierarten als Lebensraum dienen und dem natürlichen Prozessverlauf (Zerfallsprozess) ausgesetzt bleiben. Es werden keine stabilisierenden Massnahmen zur Erhaltung (Kronenstabilisierung oder ähnliches) ausgeführt. Ist die Sicherheit von Personen oder Infrastrukturanlagen gefährdet, werden Biotopbäume gefällt und bleiben als liegendes Totholz im Wald zurück.

In einem Pilotprojekt wurden im Gebiet Muni auf 40 Hektaren 2.3 potentielle Biotopbäume, 0.5 effektive Biotopbäume, 0.9 entstehende Biotopbäume und 1.65 seltene Baumarten kartiert.

Daraus lässt sich ein konservativer Zielwert von 3 Biotopbäume pro ha Wald festlegen. Dabei wird auf Biotopbaum Gruppen gesetzt. Die Ausweisung erfolgt im Regelfall in Beständen der Reifephase. Die monetäre Inwertsetzung dieser Leistung wird geprüft.

Entwicklungsziele bis 2040:

- 3–5 Habitatbäume/ha (WSL)
- monetäre Inwertsetzung dieser Leistung

5.3 Schutzleistungen

Die Umsetzung der Schutzwaldpflege erfolgt in Rücksprache mit dem Amt für Wald beider Basel und den Nutzniessern. Basierend auf Schutzwaldbewirtschaftungskonzepten (beispielsweise Schutzwaldprojekt „Schleifenberg“ (Ablage XI) erfolgt eine mittelfristige Planung sowie ein entsprechendes Controlling. Der Lead für die Schutzwaldpflege liegt beim Amt für Wald beider Basel.

5.3.1 Ziele Schutzleistungen

- Die Schutzwaldpflege wird weitergeführt. (Investitionsschutz).
- Der Wald am Schleifenberg erfüllt seine Schutzwirkung dauernd, nachhaltig, sicher und zuverlässig. Die Bestände sind entsprechend aufgebaut.
- Das Gefahrenpotential, welches vom Wald ausgeht (Hänger und dergleichen) ist beseitigt.
- In Schutzwäldern gibt es keine Zäune und dergleichen.
- Die Steinschlag-Schutznetze werden regelmässig unterhalten.
- Die Privatwaldeigentümer sind in die Schutzwaldbewirtschaftung eingebunden.
- Die verschiedenen Eigentümer sowie die Bevölkerung werden laufend (mindestens 1x jährlich) über die Schutzwaldpflege informiert.
- Den verschiedenen Ansprüchen der Bevölkerung (Schutz vor Naturgefahren, Erholung, Landschaft, Naturschutz, historische Bewirtschaftungsform, etc.) wird wo möglich und sinnvoll Rechnung getragen.

5.3.2 Massnahmenplanung Schutzleistungen

Die Massnahmen werden in Rücksprache mit dem Amt für Wald in Jahresetappen umgesetzt und abgerechnet.

Schleifenberg (Objekt 42): Das Projekt Trockenmauern (siehe Ablage XVI) wird in Koordination mit dem Schutzwaldprojekt umgesetzt.

Objektliste gemäss Objekt- und Massnahmenbeschreibung im Anhang III.

5.3.3 Sicherheitsstreifen entlang von kantonalen Strasseninfrastrukturen

Im Gefahrenbereich aller Kantonsstrassen stocken keine instabilen oder hängenden Bäume (Sicherheitsstreifen). Dieser Sicherheitsstreifen beträgt eine Baumlänge oder rund 30 Meter. Die Unterhaltsarbeiten durch den Forstbetrieb erfolgen in Rücksprache mit dem Amt für Wald sowie dem kantonalen Tiefbauamt, Geschäftsbereich Strassen.

5.4 Erholungsleistungen

Alle Massnahmen und Arbeiten, welche die Mitarbeiter des Forstbetriebs für den Unterhalt von Erholungsleistungen durchführen, sind in Ablage XIV dokumentiert. Als Erholungsinventar sind die Objekte benannt, nummeriert, beschrieben und auf einer 1:25'000 Karte visualisiert.

5.4.1 Ziele

- Fachgerechter und regelmässiger Unterhalt der Wanderwege
- Regelmässiger Unterhalt der Rastplätze und Kehrrichtentsorgung
- Der Wald wird weiterhin bewirtschaftet, sodass die Erholungsfunktion für die Bevölkerung gewährleistet ist.
- Reicht der Holzertrag nicht aus, um die Bewirtschaftung sicherzustellen, werden andere Finanzierungsmöglichkeiten gesucht.

5.4.2 Massnahmen

Das Erholungsinventar präzisiert die detaillierten Massnahmen pro Objekt. Die Rastplätze werden von Frühling bis Herbst einmal wöchentlich (Montag) abgefahren. Die Wanderwege werden Ende Frühling (im Monat Mai) gemäht bzw. geschnitten.

5.5 Strasseninfrastruktur

Für die Strasseninfrastruktur der BG Liestal wurde ein Unterhaltskonzept erarbeitet. Das Strassenunterhaltskonzept ist in Ablage XIII abgebildet und dient als Umsetzungsinstrument. Im Jahr 2011 wurde eine Zustandserfassung gemacht. Die BG Liestal besitzt rund 90 km lastwagenbefahrbare Strassen, wovon rund 60 km als solche unterhalten werden. Die restlichen 30 km Strassen „mutieren“ im Laufe der Zeit zu Maschinenwege.

5.5.1 Ziele

- Der laufende Unterhalt aller lastwagenbefahrbaren Strassen geschieht mindestens einmal in fünf Jahren, d.h. jährlich 13 km.
- Alle lastwagenbefahrbaren Strassen werden mindestens alle 20 Jahre periodischen Unterhaltsarbeiten unterzogen, d.h. jährlich 3 km.
- Die Feinerschliessung ist im Wald gekennzeichnet.
- Ist für einzelne lastwagenbefahrbare Strassen ein besonderer Unterhalt für die Erholungsnutzung nötig, ist der Forstbetrieb hier federführend und weist die entsprechende Zusatzleistung aus.

5.5.2 Massnahmen

Das Strassenunterhaltskonzept definiert für jeden Weg die nötigen Massnahmen gemäss der Zustandserfassung von 2011.

5.6 Spezialitäten

Walddauerbeobachtungsflächen

Die Untersuchungen der Walddauerbeobachtungsflächen im "Säubodengebiet" werden durch das Institut für Angewandte Pflanzenbiologie in Schönenbuch durchgeführt. Der Forstbetrieb hat bis auf einen minimalen Mehraufwand bei der Koordination von Eingriffen im Beobachtungsperimeter keinen Arbeitsaufwand. Wo es die Struktur erlaubt und sinnvoll ist wird im Dauerwald gearbeitet.

Mehr Informationen findet man unter <http://waldbeobachtung.ch>.

6 Gesamtplanung

Die Gesamtplanung, bestehend aus Leistungsplanung, Arbeit und Maschinen sowie der Finanzplanung wird auf Basis der folgenden Instrumente durch den Betriebsleiter vollzogen. Die Gesamtplanung wurde aus dem Übergangsbetriebsplan von 2013 fortgeschrieben.

6.1 Leistungsplanung

Das betriebseigene Personal leistet jährlich rund 18'000 Arbeitsstunden (10 Vollzeitstellen). Schätzungsweise die Hälfte dieser Arbeitsleistung entfällt auf die Waldungen der BG Liestal. Durch die enge Zusammenarbeit mit benachbarten Forstrevieren und Waldeigentümern gibt es einen regen Austausch von Personaleinsätzen. Arbeiten ausserhalb des Kernbereichs des Forstbetriebs werden durch Unternehmer erbracht. Beispielsweise wird der grösste Teil der Durchforstungen vollmechanisiert durch Unternehmer erbracht.

6.2 Arbeits- und Verantwortungsbereiche (Organisationsmatrix)

Diese Auflistung zeigt die verschiedenen Arbeits- und Verantwortungsbereiche der Gruppen und/oder Einzelpersonen auf. Es bestehen Kerngruppen mit zugeteiltem Personal und Fahrzeugen. Je nach Bedarf finden aber Austausche in Form von wöchentlichen Koordinationssitzungen statt.

Diese dynamische Organisation erlaubt es, die eigenen Gruppen oder Mitarbeiter schnell und kompetent für Drittarbeiten oder in der überbetrieblichen Zusammenarbeit einzusetzen.

6.3 Finanzplanung (Finanzplan der Bürgergemeinde Liestal 2018)

Der Finanzplan der Bürgergemeinde Liestal für das Jahre 2018 zeigt auf, mit welchen finanziellen Mitteln die vorgängig definierten Massnahmen umgesetzt werden. Die Rechnung 2018 (Ablage II) und das Budget 2018 (Ablage I) geben detailliert über Zielsetzungen und Leistungserbringung Auskunft. Eine interne Investitionsplanung zeigt auf, welche Anschaffungen der Forstbetrieb in der nahen Zukunft tätigt.

Als Bestandteil der Finanzplanung der BG Liestal, verfügt der Forstbetrieb über ein professionelles Instrument zur Finanzkontrolle. Die forstliche Betriebsabrechnung (BAR) wird extern erarbeitet.

Der Forstreservefonds soll stetig eine Reserve von mindestens CHF 750'000.- aufweisen.

7 Controlling

Der Grad der Zielerreichung wird jährlich durch den Betriebsleiter im Jahresbericht für den Waldeigentümer (Ablage XXI) sowie das Amt für Wald (Ablage XX) nachgewiesen. Ein wichtiger Aspekt ist dafür das jährliche Pflege- und Nutzungsprogramm. Bei wesentlichen Abweichungen sind geeignete Korrekturmassnahmen festzulegen. Das finanzielle Betriebsgeschehen wird durch die Finanzbuchhaltung überwacht. Bei der Revision des Betriebsplans wird die mittelfristige Zielerreichung überprüft. Die Ziele sind insbesondere folgende:

Leistung	Massnahme	Soll
Holznutzung		
Feinerschliessung	Die Feinerschliessung (Maschinenweg, Rückegassen) ist dokumentiert	In allen eingegriffenen Beständen ist eine Feinerschliessung sichtbar.
Nutzungskontrolle	Die im Forstrevier genutzte Holzmenge	111'250 bis 123'000 sv
Jungwaldpflege	Die Pflege der Jungwaldbestände	42.5 ha pro Jahr
Dauerwald	Förderung der Dauerwaldstruktur	Dauerwald
Naturschutz		
Waldrand	Anzahl aufgewertete Waldränder in Meter	620 Meter kantonale und 740 Meter Waldrand wurden pro Jahr aufgewertet.
Mittelwald	Folgeprojekte erarbeiten und umsetzen	Mittelwald Sichernwald / Waldestel
Totholz	Totholz wird auf der ganzen Fläche geschont	Durchschnittlich 5 – 15 m ³ /ha
Biotopbäume	Zielerreichung überprüfen	3-5 Biotopbäume pro ha
Schutzwald		
Schutzwald	Nachfolgeprojekt Schleifenberg-Projekt definieren. Umsetzung Schutzwaldprojekte	Schutzwald erfüllt seine Mindestanforderungen
Erholung		
Erholung	Massnahmen zur Erbringung der Erholungsleistung	Die Abgeltung der Erholungsleistung wurde festgelegt.
Betrieb		
Betriebsorganisation	Einfache und dynamische Betriebsstrukturen	Massnahmen zur Vereinfachung der Betriebsstrukturen wurden ergriffen.
Betriebsergebnis	Betriebsergebnis	Gemäss Finanzplan

Abbildung 3: Controlling.

8 Genehmigung

Der Forstbetrieb der BG Liestal verpflichtet sich, bei der Bewirtschaftung seiner Waldungen die im vorliegenden Betriebsplan formulierten Vorgaben einzuhalten. Für die Waldungen der BG Liestal wird für die Planungsperiode 2015 bis 2030 ein Nutzungsrahmen (Hiebsatz) von **105'000 sv und 126'250 sv** oder durchschnittlich **7'000 sv bis 7'750 sv pro Jahr** festgelegt (Nutzungsprogramm).

Sämtliche Massnahmen erfolgen nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit und den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus. Der Schonung von Boden und Bestand sowie der Förderung der Struktur- und Artenvielfalt wird besondere Beachtung geschenkt. Waldbaulich wird insbesondere den Entwicklungsstufen der „Stangenhölzer“ und „schwachen Baumhölzer“ eine besondere Bedeutung beigemessen.

Bürgergemeinde Liestal
Der Bürgerrat – Forstwesen

Liestal,
Leiter der Bürgergemeinde

.....

.....

Genehmigung durch das Amt für Wald beider Basel:
Der Kantonsforstingenieur

Sissach,

.....

.....

Der Kreisforstingenieur

Sissach,

.....

.....

Anhang

Inhaltsverzeichnis Anhang

Bestandteil des Betriebsplans

Anhang I: Karte Waldeigentum

Anhang II: Karte der Waldbewirtschaftung 1 : 6000

Anhang III: Objekt- und Massnahmenbeschreibung (Objektnummern gemäss Plan)

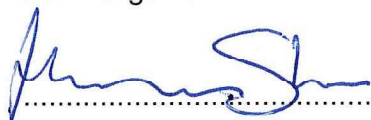
Anhang V: Leitbild des Forstbetriebs der Bürgergemeinde Liestal, Version vom 15.02.2013

8 Genehmigung

Der Forstbetrieb der BG Liestal verpflichtet sich, bei der Bewirtschaftung seiner Waldungen die im vorliegenden Betriebsplan formulierten Vorgaben einzuhalten. Für die Waldungen der BG Liestal wird für die Planungsperiode 2015 bis 2030 ein Nutzungsrahmen (Hiebsatz) von **105'000 sv und 126'250 sv** oder durchschnittlich **7'000 sv bis 7'750 sv pro Jahr** festgelegt (Nutzungsprogramm).

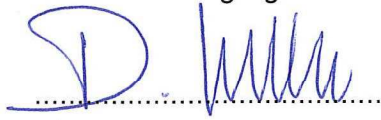
Sämtliche Massnahmen erfolgen nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit und den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus. Der Schonung von Boden und Bestand sowie der Förderung der Struktur- und Artenvielfalt wird besondere Beachtung geschenkt. Waldbaulich wird insbesondere den Entwicklungsstufen der „Stangenhölzer“ und „schwachen Baumhölzer“ eine besondere Bedeutung beigemessen.

Bürgergemeinde Liestal
Der Bürgerrat – Forstwesen



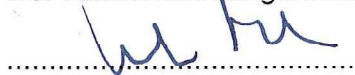
Hanspeter Stoll

9.12.2019
Liestal,
Leiter der Bürgergemeinde



Daniel Wenk

Genehmigung durch das Amt für Wald beider Basel:
Der Kantonsforstingenieur



Sissach,

19.12.19

Der Kreisforstingenieur



Ernst Spahr

Sissach,

18.12.2019