



N. Réf.: P:\Service des forêts_B Foret\8\8.1\instructions inv&ame\AME\2501

Richtlinien zur Forsteinrichtung

Version vom 06/03/2025

Änderungen gegenüber der vorherigen Version sind in "roter" Farbe markiert.

Kontext :

Gemäß dem **Waldgesetz vom 23. August 2023** muss jeder Forstbetrieb über 20 Hektar, über ein gültiges Planungsdokument verfügen (Artikel 20 des Waldgesetzes).

Artikel 22 Absatz (1) desselben Gesetzes besagt außerdem: "Jegliches Fällen von Bäumen in öffentlichen Wäldern zum Zwecke ihrer Nutzung bedarf der Genehmigung der Verwaltung in Übereinstimmung mit dem in Artikel 20 vorgesehenem Planungsdokument". Daraus folgt, dass der Eigentümer des betreffenden Waldes im Besitz eines gültigen Planungsdokuments sein muss, um Holz schlagen und verkaufen zu dürfen.

<https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2023/08/23/a544/jo>

Die großherzoglichen Verordnungen vom 25. September definieren unter anderem:

- Die Regeln für den Verkauf von Holz in öffentlichen Wäldern
- Bedingungen für die Durchführungen von Arbeiten in öffentlichen Wäldern
- Die Prinzipien der naturnahen Waldwirtschaft, die in öffentlichen Wäldern angewendet werden sollen

Die **großherzogliche Verordnung vom 25. September legt die Grundsätze und Verfahren fest, die bei der Erstellung und Verabschiedung von Planungsdokumenten für öffentliche Wälder einzuhalten sind.**

Diese Verordnung definiert:

- Kapitel 1: Allgemeine Grundsätze
- Kapitel 2: Inhalt einer Forsteinrichtung
- Kapitel 3: Planungsmethoden
- Kapitel 4: Prozedur

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|---|-----------|
| I. | Vorstellung des Planungsdokuments | 5 |
| a.) | Methode | 5 |
| b.) | Contenu et structuration | 6 |
| c.) | Struktur der abzugebenden Ordner | 7 |
| II. | Inhalt der verschiedenen Kapitel | 9 |
| a.) | Zusammenfassung der wichtigsten Kennzahlen | 9 |
| b.) | Sitzungsprotokolle | 10 |
| c.) | Inhaltsverzeichnisse | 10 |
| d.) | Bibliographie..... | 10 |
| A.) | Analyse des Ist-Zustandes..... | 11 |
| 1. | Administrative und geographische Beschreibung des Forstbetriebes | 11 |
| 1.1 | Eigentümer | 11 |
| 1.2 | Geographische Lage | 11 |
| 1.2.1 | Verwaltungsgliederung | 11 |
| 1.2.2 | Katasterflächen, Flächenveränderungen und Forsteinrichtungsinventur | 11 |
| 1.3 | Lage und Verteilungen der Abteilungen | 11 |
| 1.4 | Anteil der Waldflächen | 11 |
| 1.4.1 | Bewaldungsprozent | 11 |
| 1.5 | Eingliederung des Besitzes in das Schutzgebietsnetzwerk..... | 12 |
| 2. | Naturräumliche Bedingungen | 13 |
| 2.1 | Topographische Lage | 13 |
| 2.2 | Naturräumliche Gliederung | 13 |
| 2.3 | Geologie und Pedologie | 13 |
| 2.4 | Standortskartierung..... | 13 |
| 2.5 | Geschützte natürliche Lebensräume und Biotope | 14 |
| 3. | Beschreibung des Waldes | 15 |
| 3.1 | Aktualisierung der Forstinventur | 15 |
| 3.2. | Hauptergebnisse | 15 |
| 3.2.1 | Waldbestände und Baumartenverteilung..... | 15 |
| 3.2.2 | Altersklassen und Grundflächen | 15 |
| 4. | Operative Faktoren | 16 |
| 4.1 | Zugänglichkeit des Waldes | 16 |
| 4.2 | Einschränkungen für den Betrieb | 16 |
| 4.3 | Ausbau des Waldwegenetzes | 16 |
| 5.1 | Jagdlose | 16 |
| 5.2 | Wildarten und Ausübung der Jagd..... | 16 |
| 5.3 | Wildschäden | 16 |
| B.) | Analyse der bisherigen Bewirtschaftung..... | 17 |
| 6. | Analyse der bisherigen Bewirtschaftung | 17 |
| C.) | Zusammenfassung und Ziele | 18 |
| 7. | Ziele | 18 |
| 7.1 | Leitlinien einer nachhaltigen, multifunktionalen und naturnahen Forstwirtschaft | 19 |
| 7.2 | Ziele des Besitzers | 20 |
| 7.2.1 | Ziele mit ökologischem Schwerpunkt | 20 |
| 7.2.2 | Ziele mit sozialem Schwerpunkt | 21 |
| 7.2.3 | Ziele mit Produktions-Schwerpunkt | 22 |
| D.) | Planung zukünftiger Massnahmen..... | 22 |

| | |
|---|-----------|
| 8. Vorschläge für die Bewirtschaftung..... | 22 |
| 8.1 Allgemeine Grundsätze der Bewirtschaftung..... | 22 |
| 8.1.1 Auswahl der Umtriebszeit oder des Erntedurchmessers | 22 |
| 8.1.2 Festlegung der Gleichgewichts-Verjüngungsfläche (Alterklassenwald) und Verjüngungsziele | 23 |
| 8.1.3 Die Definition der optimalen Bestandes-Grundflächen und den angestrebten Rotation (ungleichaltriger Wald)..... | 23 |
| 8.1.4 Erstellung einer Bestandes-Typologie, für jeden Bestandstyp (ungleichaltriger Wald) | 23 |
| 8.1.5 Bewirtschaftung in prioritären Habitaten und Lebensräumen | 23 |
| 8.1.6 Bewirtschaftung von Saatgutbeständen | 24 |
| 8.2 Baumartenwahl | 24 |
| 8.3 Waldbau | 24 |
| 8.3.1 Qualifizierungsphase in Jungbeständen | 25 |
| 8.3.2 Dimensionierung in mittelalten bis alten Beständen..... | 25 |
| 8.3.3 Diversifizierung der Baumarten und Umwandlung in heimische und standortgerechte Bestände | 25 |
| 8.3.4 Überführung in ungleichaltrigen Hochwald | 25 |
| 8.4 Einschränkungen und Störungen | 26 |
| 8.5 Nicht produktive Holzbodenfläche | 26 |
| 9. Planung der Eingriffe | 27 |
| 9.1 Analyse : Zusammenfassung der geplanten forstlichen Eingriffe und spezifischen Maßnahmen des ökologischen Managements..... | 27 |
| 9.2 Wegebau..... | 28 |
| 10. Hiebsatz | 29 |
| 10.1 Berechnung des Hiebsatzes | 29 |
| 10.2 Vergleich der wichtigsten Produktionsindikatoren | 38 |
| 10. Beurteilung der Auswirkungen dieser Forsteinrichtung auf die natürliche Umwelt | 39 |
| 11.1 Auswirkungen der Planung auf Natura2000-Gebiete | 39 |
| 11.2 Auswirkungen der Planung auf nationale Schutzgebiete | 39 |
| 11.3 Zertifizierung | 39 |
| A.) Anhänge | 40 |
| Anhang 1: Tabellen aus INVAME | 40 |
| Anhang 2: Tabelle mit Richtwerten zu den minimalen Grundflächen in geschützten Waldlebensräumen..... | 40 |
| Anhang 3 : chronologische Tabelle der wichtigsten forstlichen Eingriffe der letzten 10 Jahre | 41 |
| Anhang 4: Karten, die im Forsteinrichtungswerk zu erstellen sind | 41 |
| Anhang 5: Liste der einheimischen Baumarten (version 06/07/2021) | 42 |
| F.) Inventurteil | 43 |

I. Vorstellung des Planungsdokuments

a.) Methode

2022 wurde entschieden, dass die Forsteinrichtung nicht mehr strikt nach der Methode des Altersklassenwaldes* zu erfolgen hat. Das waldbauliche Handeln soll so ausgerichtet werden, dass dauerhaft ein möglichst geschlossenes Kronendach vorhanden ist. Aus Gründen der Vorsorge im Zusammenhang mit klimatischen Unwägbarkeiten (Trockenperioden der letzten Jahre) sowie der Kohlenstoffspeicherung (EU-Richtlinie), wurde beschlossen, den Hiebssatz an die Werte der Biomassestudie (ANF 2020) anzupassen.

**Handbuch « Manuel d'aménagement forestier » von 1997 des « Office national des Forêts (ONF) » von Jean Dubourdieu (ISBN: 2-7430-0195-X) beschrieben wird. Für einige Punkte kann jedoch auch auf die 3. Ausgabe (1989) dieses Buches verwiesen werden (ISBN: 2-904 384-04-9).*

Das Forsteinrichtungswerk hält sich an die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen und berücksichtigt bestehende und validierte Konzept- und Planungsdokumente, insbesondere im Bereich des Naturschutzes, sowie die folgenden Dokumente:

- UN-Pläne für nachhaltige Entwicklung
- EU Biodiversity strategy
- EU Forest Strategy 2030
- EU Deforestation Law
- EU Forest Monitoring Law
- Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan (PNEC)
- Aktionsplan zur Anpassung an den Klimawandel
- Nationaler Plan zum Schutz der Natur (PNPN)
- Nationaler Forstplan („plan forestier national“)
- Bewirtschaftungspläne für Schutzgebiete von nationalem Interesse
- Managementpläne für Schutzgebiete des Natura-2000-Netzwerkes
- Aktionspläne für Arten und Lebensräume
- Datenblätter Schutzgebiete (fiches sites)
- Merkblätter Arten (cahiers espèces)
- Merkblätter Habitate (cahiers habitats)
- Klimapakt
- Naturpakt
- Leitfaden für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen (ANF 2017)
- **Leitfaden Biotop im Wald: schützen und fördern (ANF 2024)**
- Etude du potentiel de la biomasse forestière récoltable au Luxembourg (ANF 2020)
- Rapport concernant le renforcement de la résilience des forêts du Grand-Duché du Luxembourg (30/05/22)

b.) Contenu et structuration

Das Forsteinrichtungswerk sollte in der hier beschriebenen Weise strukturiert sein und die nachfolgenden Elemente enthalten.

Sollten verschiedene Aspekte nicht zu behandeln sein, da sie für den jeweiligen Forstbetrieb irrelevant sind, wird vom Planungsbüro in den entsprechenden Kapiteln darauf verwiesen. Das Dokument sollte sich auf praktische Aspekte beschränken und keine unnötigen theoretischen Überlegungen, allgemeine forstwirtschaftlichen Anweisungen oder Texte, welche schon in anderen Veröffentlichungen oder Richtlinien erschienen sind, enthalten. Ebenso sind Wiederholungen zu vermeiden. Das Dokument enthält auch keine Kopien anderer Dokumente (auch nicht im Anhang). Im Allgemeinen sind die Texte zweckmäßig zu formulieren. So weit wie möglich sind Textpassagen durch Tabellen zu ersetzen. Karten, deren Inhalt nicht den gesamten Besitz betrifft, sind auf die betreffenden Ausschnitte zu beschränken.

Blau markierte Textpassagen sind unverändert in das Planungsdokument zu übernehmen.

Der Textteil der Forsteinrichtung ist inhaltlich in 4 Teile gegliedert:

- 1.) Analyse des Ist-Zustandes
- 2.) Analyse der bisherigen Bewirtschaftung
- 3.) Zusammenfassung und Ziele
- 4.) Planung zukünftiger Maßnahmen.

Der Teil über die Analyse des Ist-Zustandes sollte keine Elemente enthalten, die logisch zum Teil der Planung gehören, und der Planungsteil sollte keine Elemente enthalten, die logisch zum Teil der Analyse des Ist-Zustandes gehören. Dies gilt sowohl für den Textteil als auch für die Karten. Die Nummerierung und Titel, die in diesen Richtlinien vorgegeben werden, sind einzuhalten.

Das Forsteinrichtungswerk gliedert sich in folgende Kapitel:

Le procès-verbal d'aménagement comprend les chapitres suivants :

- Deckblatt
- Zusammenfassung der wichtigsten Kennzahlen (4 Seiten)
- Inhaltsverzeichnisse
- Tabellenverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Bibliographie

c.) Struktur der abzugebenden Ordner

Das Forsteinrichtungswerk wird in 2 Bänden abgegeben:

- Band 1: Textteil der Forsteinrichtung, inklusive der Besprechungsprotokolle, der Übersichtstabellen aus INVAME, sowie die Karten die Forsteinrichtung betreffend
- Band 2: Inventurteil: Forsteinrichtungsinventur inklusive der dazugehörigen Tabellen, der Berichte der CPC-Besprechungen, Abteilungskarte, Bestandeskarte (A3/A4), Orthophotoplan

Alle Dokumente und Karten sind auch in digitaler Form zu liefern (Textteil inkl. Präsentationen und Sitzungsprotokolle, Karten und shapefiles). Dies soll über einen digitalen Link erfolgen (OneDrive oder SharePoint). Sowohl Band 1: Textteil der Forsteinrichtung, als auch Band 2: Forsteinrichtungsinventur sind in weiße Ringordner (4 Ringe) mit äußeren Klarsichttaschen. Die Größe der Ordner (Rückenbreite) ist dem Dokumentenumfang anzupassen. Die Beschreibung der Ordnerücken ist dem Modell der ANF anzupassen.

Der Textteil wird beidseitig ausgedruckt und wird klar nach den 4 Hauptteilen gegliedert:

1. Analyse des Ist-Zustandes
2. Analyse der bisherigen Bewirtschaftung
3. Zusammenfassung und Ziele
4. Planung zukünftiger Maßnahmen

Die einzelnen Kapitel sind durch Trennblätter zu trennen. Auf jedem Trennblatt wird der Inhalt des jeweiligen Kapitels angegeben.

Die Trennblätter sind wie folgt einzuordnen:

- Titelseite/Deckblatt (Modell von ANF vorgegeben)
- 4-seitige Zusammenfassung (Modell von ANF vorgegeben)

➤ **Trennblatt 1**

- Genehmigungsverfahren
- Besprechungsprotokolle
- Deckblatt/Titelblatt – Büro

➤ **Trennblatt 2**

- Inhaltsverzeichnis
- Bibliographie

➤ **Trennblatt 3**

- Kapitel 1: Administrative und geographische Beschreibung des Forstbetriebes
- Kapitel 2: Beschreibung der naturräumlichen Bedingungen
- Kapitel 3: Beschreibung des Waldes

- Kapitel 4: Faktoren, die die Forstnutzung beeinflussen
- Kapitel 5: Jagd und Wild

➤ **Trennblatt 4**

- Kapitel 6: Kritische Analyse der bisherigen Bewirtschaftung

➤ **Trennblatt 5**

- Kapitel 7: Ziele
- Kapitel 8: Angaben zur Bewirtschaftung

➤ **Trennblatt 6**

- Kapitel 9: Planung der Eingriffe
- Kapitel 10: Hiebsatz
- Kapitel 11: Beurteilung der Auswirkungen der Forsteinrichtung auf die natürliche Umwelt

➤ **Trennblatt 7**

- Anhänge

➤ **Trennblatt 8**

- Karten „Forsteinrichtung“

Die Karten werden nicht in Prospekthüllen abgeheftet, sondern gelocht dem Ordner beigelegt. Karten, die größer als A3 sind, werden nicht verwendet.

Die Seiten sind ab Kapitel 1 in der Fußzeile nummeriert (rechts auf der Vorderseite / links auf der Rückseite). In der Fußzeile wird zudem die Version des Dokumentes in Kursivschrift angegeben: Version „Datum“. In der Kopfzeile wird rechts auf der Vorderseite / links auf der Rückseite der Name des Waldbesitzers folgendermaßen angegeben: Forsteinrichtung der Gemeinde- /Staatswaldes „Besitzer“. Daneben ist das auf dieser Seite behandelte Kapitel bis zur zweiten Gliederungsebene anzugeben (z.B. „Kapitel: 1.3“).

II. Inhalt der verschiedenen Kapitel

a.) Zusammenfassung der wichtigsten Kennzahlen

Die Zusammenfassung der wichtigsten Kennzahlen enthält die wichtigsten Informationen über den Besitz und gibt einen Überblick über die wichtigsten Entscheidungen. In der Kopf- und Fußzeile werden die Einrichtungszeitraum, die Bezeichnung des Forstbetriebs und die Version des Dokumentes angegeben. Diese Blätter (A4-Format) sind auf hellgelbem Karton gedruckt. Die Angaben sind in folgender Reihenfolge zu machen; diese Seiten enthalten keine sonstigen Informationen (siehe Beispiel Zusammenfassung-Eckdaten im Anhang – pdf-Datei).

Flächen

- ✓ **Flächenangaben** in ha und in % nach Betriebsklasse: Gesamtfläche, bewaldete und nicht bewaldete Fläche, produktive und nicht produktive Fläche;
- ✓ **Betroffene Gemeinden und Gemeindesektionen** mit Flächenangaben in ha und in %, aufgeschlüsselt nach Inventurfläche und Waldfläche;
- ✓ **Abteilungen:** Anzahl, Gesamtfläche, durchschnittliche Fläche, größte und kleinste Fläche;
- ✓ **Unterabteilungen:** Anzahl, Gesamtfläche, durchschnittliche Fläche, größte und kleinste Fläche;

Zertifizierung

- ✓ Angabe zur **Zertifizierung** und **Beitrittsdatum**

Naturräumliche Bedingungen

- ✓ **Wuchsbezirke** mit Flächenangaben und %;
- ✓ **Nach Artikel 17 des Naturschutzgesetzes geschützte Waldlebensräume** mit Flächenangaben in ha und %;
- ✓ **Dominierende geologische Substrate** mit Flächenangaben in ha und % im Verhältnis zur bewaldeten Fläche;
- ✓ **Schutzgebiete** (national und EU) mit Flächenangaben in ha und % für den betreffenden Forstbetrieb;

INVENTAR

- ✓ Balkendiagramm der **Altersklassen** und (Torten-)Diagramm der **Baumarten**, Tabelle mit der **Grundflächenverteilung** aufgeschlüsselt nach Bestandestyp
- ✓ **Vorratsfestmeter** mit Rinde (Vfm m.R. in m³ et m³/ha), **ausscheidender Bestand** (in m³ et m³/ha) und **jährlicher Zuwachs** (in m³ et m³/ha);
- ✓ **Waldwegenetz** (derzeitiger Zustand): Gesamtweglänge (m) et -dichte (m/ha) nach Wegetyp (1, 2-4, 5-7);

HIEBSATZ

- ✓ **Vorratsfestmeter** (Vfm m.R. in m³ et m³/ha), **Zuwachs** (in m³ et m³/Jahr/ha), **ausscheidender Bestand** (in m³ et m³/Jahr/ha) getrennt nach den Hauptbestandstypen für die produktive Fläche sowie die "nicht-produktive" Fläche

- ✓ **Hiebsatz in Vorratsfestmeter mit Rinde** (Vfm m.R.): jährlicher Einschlag (in m³), jährlicher Einschlag pro ha (in m³/ha) getrennt nach Bestandstypen (Laub-, Nadel- und Niederwald) und nach Bewirtschaftungsgruppen, Gesamtmenge, mit Flächenangabe (in ha)

WEGEBAUPLANUNG

- ✓ Wegebauplanung (Längen) für den aktuellen Einrichtungszeitraum, mit Angabe der Gesamtlänge (in m), sowie Länge (in m und %) auf bestehenden Trassen

b.) Sitzungsprotokolle

- Berichte betreffend Besprechungen mit den Waldbesitzern (Vertreter der Gemeinde, ...);
- Berichte betreffend Besprechungen mit den Revierförstern, dem Leiter der Außenstelle oder seinem Vertreter, ...;
- eventuell: Bericht zur Präsentation des Projektes vor den Einwohnern der Gemeinde.

c.) Inhaltsverzeichnisse

- Übersicht der Kapitel und Unterkapitel mit Seitennummerierung
- Tabellenverzeichnis mit Seitennummerierung
- Kartenverzeichnis mit folgenden Angaben: Kartenbezeichnung, Maßstab, entsprechendes Kapitel.

d.) Bibliographie

Das Einrichtungswerk enthält keine Kopien bereits veröffentlichter Dokumente. Es werden nur Studien und Werke angegeben, welche das Einrichtungswerk ergänzen und die zur alltäglichen forstlichen Bewirtschaftung verwendet werden. Hierbei handelt es sich z.B. um Handbücher, Anweisungen und methodische Leitfäden, Ratschläge zum Waldbau und zur Forstlichen Bewirtschaftung, Vorschriften und Orientierungshilfen, Standortkartierungen, Ausweisungsdokumente von Schutzgebieten, Natura 2000-Managementpläne, nationale strategische Pläne...

A.) Analyse des Ist-Zustandes

1. Administrative und geographische Beschreibung des Forstbetriebes

1.1 Eigentümer

folgende Informationen sind zu liefern:

- Name und Adresse des Besitzers

1.2 Geographische Lage

Kurze Beschreibung der geographischen Lage der verschiedenen größeren Blöcke, aus denen der Besitz besteht, insbesondere die Verteilung dieser Flächen (Fragmentierung).

1.2.1 Verwaltungsgliederung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Gemeinde, Kanton, Bezirk, Forstrevier und Forstamt

1.2.2 Katasterflächen, Flächenveränderungen und Forsteinrichtungsinventur

- Tabelle mit den Katasterflächen, sowie den Inventurflächen, gegliedert nach Gemeinden und Sektionen.
- Kurze Beschreibung von Veränderungen an den Abteilungen (neu ausgewiesene Abteilungen, Fusion von Abteilungen, Anpassungen an den Abgrenzungen oder der Nummerierung)
- Anzahl der Abteilungen, Anzahl der Unterabteilungen, Angabe der durchschnittlichen, der größten und der kleinsten Fläche
- Die Karte der Abteilungsgrenzen ist im „Inventur-Band“ mitzuliefern

1.3 Lage und Verteilungen der Abteilungen

Kurze Beschreibung der geographischen Lage der verschiedenen Waldbestände, die zum Besitz gehören.

1.4 Anteil der Waldflächen

1.4.1 Bewaldungsprozent

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle und Kommentar zum Bewaldungsprozent der Gemeinde sowie der angrenzenden Gemeinden (Fläche in ha und %).
- Bewaldete Fläche pro Einwohner und Vergleich mit dem nationalen Durchschnittswert.

1.5 Eingliederung des Besitzes in das Schutzgebietsnetzwerk

- Aufzählung und kurze Beschreibung der betroffenen Schutzgebiete (auf EU-Ebene und national)
- Tabelle mit einer Zusammenfassung der Abteilungen, die sich in einem Schutzgebiet befinden

2. Naturräumliche Bedingungen

Dies ist ein wesentlicher Teil des Dokuments, der eine Analyse des Ist-Zustandes der natürlichen Umwelt im Allgemeinen und der biologischen und ökologischen Faktoren im Besonderen ermöglicht.

2.1 Topographische Lage

folgende Informationen sind zu liefern:

- Kurze Beschreibung der topographischen Lage und der Expositionen.
- Durchschnittliche, maximale und minimale Höhe
- Beschreibung der Hangneigung (Klassen: 0-20%, 20-40% und >40%)

2.2 Naturräumliche Gliederung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Einordnung des Besitzes in die naturräumliche Gliederung Luxemburgs (Wuchsgebiete und Wuchsbezirke), Tabelle mit Flächenangaben nach Wuchsbezirken und Prozentanteilen
- Karte Naturräumliche Gliederung: Verweis geoportail.lu → Layer „Ökologische Wuchsbezirke“

2.3 Geologie und Pedologie

Auf Grundlage der Karten des Service Géologique (Daten aus INVAME) und der ASTA, den Veröffentlichungen von M. Lucius „Das Gutland“, „Das Oesling“.

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle der geologischen Schichten mit Flächenanteilen (in ha und %)
- Kurze Beschreibung der Besonderheiten des betroffenen Besitzes
- Karte Geologie: Verweis geoportail.lu → Layer „Harmonisierte geologische Karte“
- Karte Pedologie: Verweis geoportail.lu → Layer „Bodenkarte“

2.4 Standortkartierung

Die Standortkartierung ist nicht Teil der eigentlichen Forsteinrichtung, sondern stellt eine Vorarbeit dar, die in der Regel vor Beginn der Forsteinrichtungsarbeiten einzuplanen ist.

folgende Informationen sind zu liefern (falls vorhanden):

- Verweis auf bestehende Standortkartierung
- Zusammenfassung der Ergebnisse der Standortkartierung, inklusive Tabelle mit Flächenangaben (in ha und %) pro Standort
- Sollte keine Standortkartierung verfügbar sein, erfolgt eine allgemeine Einschätzung der vorgefundenen Gegebenheiten.
- Verweis auf fichierecoologique.lu

2.5 Geschützte natürliche Lebensräume und Biotope

Auf Grundlage der Waldbiotopkartierung (Art. 17 des Naturschutzgesetzes)

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle und kurze Beschreibung der Flächen in ha und % (bezogen auf die gesamte Waldfläche) der europäischen, prioritären und nationalen Lebensraumtypen des Forstbetriebes.
- Für prioritäre natürliche Lebensräume verweisen Sie auf Tabelle 9.1 "Zusammenfassung der vorgesehenen waldbaulichen Eingriffe und spezifischen Maßnahmen des ökologischen Managements" und Kapitel 8.35 "Management in prioritären natürlichen Lebensräumen".
→ Verweis auf geoportail.lu

3. Beschreibung des Waldes

3.1 Aktualisierung der Forstinventur

Gegebenfalls, kurze Beschreibung der Aktualisierung der Forstinventurdaten seit der Bestandsaufnahme.

3.2. Hauptergebnisse

3.2.1 Waldbestände und Baumartenverteilung

Die analytische Beschreibung der Bestände erfolgt gemäß den Richtlinien des Lastenheftes für die Forstinventur. Dieser Teil des Dokumentes ist als Anhang beigelegt.

folgende Informationen sind zu liefern:

- Übersichtstabelle der Zusammensetzung der Bestände (Typologie), mit Diagramm und Kommentaren.
- Übersichtstabelle der von den verschiedenen Baumarten bestockten Flächen, mit Diagramm und Kommentaren.
- **Vergleichstabelle und kurze Beschreibung des stehenden Volumens, des aktuellen Zuwachses und Produktion der Inventur im Vergleich zur vergangenen Inventur**

3.2.2 Altersklassen und Grundflächen

- Altersklassendiagramme für die wichtigsten Baumarten mit Histogramm und Kommentaren. Erstellen Sie 2 Diagramme für Eigenschaften mit einem hohen Anteil an unproduktiven Flächen (RFI, EL, IV, andere HC mit Ausnahme von HC-Infrastruktur...)
- Grundflächen und Verteilung der Grundflächen nach Bestandestypen

| Typologie | Mittlere Grundfläche (m ² /ha) | | |
|-----------|---|-------------------------|--------------|
| | Produktive Fläche | Nicht produktive Fläche | Forstbetrieb |
| X | X | X | X |

- Beschreibung der vorhandenen (Natur-)Verjüngung.
- Die Karte „Verjüngung“ im Maßstab 1:10.000 stellt die Verteilung der Verjüngung dar (Naturverjüngung und Pflanzung). ggf. mit der Geolokalisierung der Anpflanzungen mit Angabe der Art der Anpflanzung ("Klumpen", Einzelanpflanzungen, ...).

4. Operative Faktoren

4.1 Zugänglichkeit des Waldes

folgende Informationen sind zu liefern:

- Kurze Beschreibung der Zugänglichkeit der Wälder des Forstbetriebes
- Beschreibung des bestehenden Waldwegenetzes
- Kommentar zu den Rettungs-/Notpunkten (Verweis geoportail.lu)
- Verweis auf die Bestandeskarte mit Waldwegenetz

4.2 Einschränkungen für den Betrieb

folgende Informationen sind zu liefern:

- Risiken im Zusammenhang mit der Topographie
- Risiken im Zusammenhang mit Bodenschutz, Wasserschutz, ehemalige Tagebauflächen, ...

4.3 Ausbau des Waldwegenetzes

folgende Informationen sind zu liefern:

- Geplante Wegebauprojekte zur Verbesserung einer naturnahen Waldbewirtschaftung
- Angabe über Wegelänge (in m und %) die auf bestehenden Trassen geplant sind

5.1 Jagdlose

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle der aktuellen Verteilung der Jagdlose mit Angabe der bejagbaren Fläche auf dem Grundstück (ha), dem Anteil % und den betroffenen Waldstücken
- Karte der Jagdlose: Verweis auf geoportail.lu → Layer „Jagdlose“

5.2 Wildarten und Ausübung der Jagd

folgende Informationen sind zu liefern:

- Auswertung der Jagdstrecke, Abschusszahlen pro 100 ha (Daten von ANF zur Verfügung gestellt)

5.3 Wildschäden

folgende Informationen sind zu liefern:

- Schätzung der beobachteten Schäden anhand der in der Inventur aufgenommenen Daten, sowie Rückmeldungen der Revierförster
- Hinweis auf bestehende oder zu errichtende Weisergatter

B.) Analyse der bisherigen Bewirtschaftung

6. Analyse der bisherigen Bewirtschaftung

Auf Grundlage der von den Revierförstern gelieferten Daten, werden die wichtigsten Ereignisse und forstwirtschaftlichen Aktivitäten aufgezählt, welche den Forstbetrieb in den letzten Jahren beeinflusst haben. Des Weiteren sollen auch anthropogen verursachte Schäden am Waldökosystem beschrieben werden. Diese Analyse soll es ermöglichen, aus festgestellten Erfolgen oder Misserfolgen zu lernen, zukünftige Planungsentscheidungen zu lenken und so gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen, die für eine bessere Waldbewirtschaftung notwendig sind.

folgende Informationen sind zu liefern:

- Analyse der Walдарbeiterleistungen (am Beispiel folgender Tabelle).

| Regiestunden | | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | 20XX | Summe |
|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Bereich | Tätigkeit | | | | | | | | | | | |
| Natur- erlebnis- Infrastruktur | Herstellung von Naturerlebnis- Infrastruktur | | | | | | | | | | | |
| | Unterhalt von Naturerlebnis- Infrastruktur | | | | | | | | | | | |
| | andere | | | | | | | | | | | |
| Summe Naturerlebnis-Infrastruktur | | | | | | | | | | | | |
| Wege- instand- haltung | extensive Mahd | | | | | | | | | | | |
| | Sicherung Infrastruktur | | | | | | | | | | | |
| | Unterhalt Forstwege | | | | | | | | | | | |
| | andere | | | | | | | | | | | |
| Summe Wegeinstandhaltung | | | | | | | | | | | | |
| Holzernte | Einschlags-unterstützung | | | | | | | | | | | |
| | Einschlag | | | | | | | | | | | |
| | Ablängen und Vorliefern | | | | | | | | | | | |
| | andere | | | | | | | | | | | |
| Summe Holzernte | | | | | | | | | | | | |
| Kultur- arbeiten | Rückegassen | | | | | | | | | | | |
| | Jungwuchspflege | | | | | | | | | | | |
| | andere | | | | | | | | | | | |
| Summe Kulturarbeiten | | | | | | | | | | | | |
| Logistik | Gebäudeunterhalt | | | | | | | | | | | |
| | andere | | | | | | | | | | | |
| Summe Logistik | | | | | | | | | | | | |
| Natur- erlebnis- Maßnahmen | Umweltbildung | | | | | | | | | | | |
| | Sensibilisierungs- veranstaltungen | | | | | | | | | | | |
| Summe Naturerlebnis-Maßnahmen | | | | | | | | | | | | |
| Leistungen für Dritte | | | | | | | | | | | | |
| andere | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtergebnis | | | | | | | | | | | | |

- Eine chronologische Tabelle der wichtigsten waldbaulichen Eingriffe (Durchforstungen der 10 letzten Jahre, Läuterungen, Kahlschläge, Anpflanzungen, ...) ist in Anhang 3 anzufügen.
- Tabelle mit einer Zusammenfassung der jährlich eingeschlagenen Holzmengen für das letzte Jahrzehnt.

| | |
|--------------------------|--|
| Grumes | EnergieHolz lang, Langholz A, Langholz B, Langholz C, Langholz C1, Langholz C2, Langholz OA, Teilfurnier |
| Perches | Stangen |
| Trituration long | Industrieholz lang |
| Trituration court | Industrieholz kurz |
| Empilés | Brennschichtholz |
| Copeaux | Holzhackschnitzel |
| Non façonnés | Nicht aufgearbeitetes Holz |
| Estimation | Schätzung |

- Beschreibung der wichtigsten biotischen und abiotischen Ereignisse (Kalamitäten, Stürme, Waldbrand, menschlicher Einfluss).
- Histogramm und Tabelle mit kurzen Erläuterungen, die das Volumen der "planmäßigen und außerplanmäßigen Nutzung" aufzeigen.

| Art des Eingriffs | | Jahr n | Jahr n+x | Jahr n+ 10 | Summe |
|------------------------------|------------------------------------|----------|----------|------------|-------|
| Durchforstungshieb | « planmäßige Nutzung » | In % von | In % von | In % von | % |
| Im Femelschlagbetrieb | | Gesamt | Gesamtv | Gesamtvo | |
| Im Plenter-/Dauerwaldbetrieb | | volumen | olumen | lumen | |
| Abtrieb | | | | | |
| Lichtungshieb | | | | | |
| Rückegassen | | | | | |
| Waldwegebau | | | | | |
| Öffentliches Bauvorhaben | | | | | |
| Rückegassen | « Infrastrukturhi ebe » | In % von | In % von | In % von | % |
| Waldwegebau | | Gesamt | Gesamtv | Gesamtvo | |
| | | volumen | olumen | lumen | |
| Windfallräumung | « außerplanmäßige Nutzung » | In % von | In % von | In % von | % |
| Kalamitätshieb | | Gesamt | Gesamtv | Gesamtvo | |
| Sicherungseingriff | | volumen | olumen | lumen | |

- Analyse der natürlichen Verjüngung sowie der Anpflanzungen
- Analyse der Rückeschäden (am Boden und am Bestand), der Fällschäden und der Wildschäden
- Erstellen Sie ggf. eine kurze Auflistung der Anpassungen, die für eine bessere Waldbewirtschaftung notwendig sind.

C.) Zusammenfassung und Ziele

7. Ziele

7.1 Leitlinien einer nachhaltigen, multifunktionalen und naturnahen Forstwirtschaft

Nach der UN-Konferenz über Biodiversität in Rio 1992 und den anschließenden Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder in Europa (Straßburg, Helsinki, Lissabon und Wien) lässt sich die sogenannte **nachhaltige und multifunktionale Forstbewirtschaftung** durch folgende Kriterien charakterisieren:

- Ökologische Kriterien: (→ **7.2.1 Ziele mit ökologischem Schwerpunkt**)
 - Schutz und Regulierung der natürlichen Umwelt
 - Boden (Bekämpfung von Erosion, Erhaltung der Fruchtbarkeit, Begrenzung von Bodenschäden)
 - Wasser (Versickern, Rückhaltung, Reduktion von Abflüssen und Überschwemmungen)
 - Biologische Vielfalt (Flora/Fauna, Biotope)
 - Strukturierung der Landschaft
 - Beitrag zu ökologischen Kreisläufen
 - Sauerstoffquelle
 - Fixierung von Kohlenstoff (CO₂)
 - Energetische Verwertung von Holz (Einsparung von fossilen Brennstoffen)
 - Ausgleichende Klimaeffekte
- Soziale Kriterien: (→ **7.2.2 Ziele mit sozialem Schwerpunkt**)
 - Erholung, Entspannung und Freizeit,
 - Bildung und Sensibilisierung (Wald, Ökosysteme, Naturschutz und Biodiversität)
 - Historischer und kultureller Wert
 - Arbeitsplatz
- Ökonomische Kriterien: (→ **7.2.3 Ziele mit Produktions-Schwerpunkt**)
 - Holzproduktion (Nutz-, Industrie- und Energieholz)
 - Nicht-Holzprodukte

Die derzeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen, zu denen auch das Gesetz vom 23. August 2023 über die Wälder und das **geänderte** Gesetz vom 18. Juli 2018 über den Schutz der Natur und der natürlichen Ressourcen mit den jeweiligen großherzoglichen Verordnungen gehören, sind zu beachten und in das Planungsdokument zu integrieren.

Um diese nachhaltige und multifunktionale Bewirtschaftung bestmöglich zu gewährleisten, gelten die **allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsätze**, die in den folgenden Richtlinien und technischen Anweisungen festgeschrieben sind **auf der gesamten Fläche** des Forstbetriebes:

- Erhöhung der **Resilienz** der Wälder durch Diversifizierung der Baumarten und schrittweise Umwandlung standortfremder Bestände gemäß dem Bericht „Rapport concernant le renforcement de la résilience des forêts du Grand-Duché de Luxembourg (30/05/22)“, inklusive;
 - 1) Erhöhung der Baumartenvielfalt (Renforcement de la diversité et de la complémentarité des essences)
 - 2) Erhöhung der genetischen Vielfalt (Maintien et renforcement de la diversité génétique des arbres)
 - 3) Erhöhung der Strukturvielfalt (Augmentation de la diversité des structures)
 - 4) Erhöhung der Störungsresistenz der Einzelbäume (Amélioration de la capacité de résistance des arbres aux perturbations)
 - 5) Anpassung der Infrastrukturen an neue Gegebenheiten (Adapter les infrastructures aux conditions futures)

- *Aufbau höherer Holzvorräte in den Wäldern (europäisches Ziel 2030/PNEC 2021-2030) mit dem Ziel die **Kohlenstoffsenke** zu erhöhen und die Auswirkungen des Klimawandels abzuschwächen (Studie über das Potential der erntbaren Waldbiomasse in Luxemburg, 04/05/20;*
- *Produktion von qualitativ hochwertigem Holz. Energieholz darf kein Ziel der Waldbewirtschaftung sein, sondern ist ein Nebenprodukt der Kaskadennutzung von Holz*
- *Die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung des Eigentums erfolgt nach der großherzoglichen Verordnung vom 25. September 2023, die die Grundsätze des naturnahen Waldbaus festlegt.*
- *Die europäischen Richtlinien **92/43/EWG** (HABITAT) & **2009/147/EWG** (VÖGEL) im Rahmen des europäischen Natura2000-Netzwerkes werden eingehalten und die in den **Managementplänen dieser Natura2000-Schutzgebiete** festgelegten Maßnahmen werden auf Ebene des Forstbetriebes umgesetzt.*
- *Die in den **Managementplänen der nationalen Schutzgebiete** vorgesehenen Maßnahmen werden auf Ebene des Forstbetriebes umgesetzt.*
- ***Geschützte Waldlebensräume** sind in einem günstigen Zustand zu erhalten und sind gemäß den Empfehlungen des Leitfadens für forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen von geschützten Waldbiotopen gemäß Artikel 17 des Naturschutzgesetzes zu bewirtschaften.*
- *Maßnahmen gemäß dem Rundschreiben der ANF betreffend der Erhaltung von Bioptopbäumen, Totholz und sich frei entwickelnden Beständen in öffentlichen Wäldern.*
- *Die Bewirtschaftungsmaßnahmen tragen dazu bei, die **Biodiversität** in den Wäldern **zu erhalten oder sogar zu verbessern**.*
- ***Naturverjüngung** wird gegenüber Anpflanzungen bevorzugt. Sollte dennoch angepflanzt werden, ist auf die verwendeten Provenienzen zu achten: **lokale Provenienzen** hoher Qualität sind zu bevorzugen); besondere Aufmerksamkeit wird der **Verjüngung der Eiche**, vor allem der Traubeneiche gewidmet.*
- *Monitoring des Wilddrucks mittels Installation von **Kontrollflächen** (Weisergatter)*
- *Sofern zutreffend: die Kriterien der **Zertifizierung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung nach dem FSC/PEFC-Standard** (Luxemburg) sind zu erfüllen; die regelmäßigen Auditberichte sind einzusehen und ihre Schlussfolgerungen und Maßnahmen werden in die Waldbewirtschaftung integriert.*

7.2 Ziele des Besitzers

Die Synthesen der vorangegangenen Analysen ermöglichen es, auf Grundlage der übergeordneten Ziele, die Hauptziele, die es zu erreichen gilt, festzulegen. Probleme/Herausforderungen werden identifiziert und beschrieben, anschließend werden mögliche Lösungsvorschläge dargestellt.

- Kurze Beschreibung der Hauptfunktionen des betroffenen Waldes (Flächenangaben in ha und %)

7.2.1 Ziele mit ökologischem Schwerpunkt

folgende Informationen sind zu liefern:

- Der aktuelle Erhaltungszustand der Wälder des Forstbetriebes insbesondere im Hinblick auf seltene Arten oder Lebensräume und die biologische Vielfalt (auf Ebene der Lebensräume und Arten) wird kurz beurteilt und es werden die wichtigsten Ziele festgelegt, um den Schutz seltener Arten oder Lebensräume und eine

Verbesserung der biologischen Vielfalt zu erreichen.

- Tabelle mit einer Zusammenfassung der spezifischen ökologischen Managementmaßnahmen (einschließlich der operativen Ziele der Natura 2000-Managementpläne) für den Forstbetrieb, sowie der europäischen und nationalen Schutzziele.

7.2.2 Ziele mit sozialem Schwerpunkt

folgende Informationen sind zu liefern:

- Beschreibung der aktuellen Situation im Forstbetrieb, insbesondere im Hinblick auf die Aufnahmefähigkeit für Erholungssuchende und die Gefahren, die mit dieser Freizeitnutzung einhergehen können. Falls nötig werden Ziele für eine Besucherlenkung festgelegt. Gegebenenfalls sind Strategien zu entwickeln, die mit den anderen Schutzzielen vereinbar sind.
- Historisches und kulturelles Erbe im Wald → cf. Text unten
- Konsultieren Sie die „Liste der Gebäude und Ziele, die unter nationalem Schutz stehen“.
<https://inpa.public.lu/dam-assets/fr/publications/liste-immeubles-objets-proteges.pdf>
<https://inpa.public.lu/fr.html>

Geschichtliches und kulturelles Erbe im Wald

Der Förster erhält ein Dossier mit dem Inventar der archäologischen, historischen und kulturellen Stätten. Dieses Dossier unterliegt der strikten Geheimhaltung.

Der Förster und jedwellige Person die aus beruflichen Gründen über das Vorhandensein einer Stätte informiert werden muss, unterliegen dem Berufsgeheimnis (Loi du 16 avril 1979 fixant le statut général des fonctionnaires de l'Etat, Art. 11).

Der Schutz des obengenannten archäologischen, historischen und kulturellen Erbes ist durch das Gesetz vom 25 Februar 2022 geregelt.

Durch den Sachverhalt dass der Wald ein hervorragender Konservator der archäologischen Relikte darstellt, ist es wichtig dass die Bewirtschaftungsarbeiten und die Herstellung von Infrastrukturen mit Hilfe von technischen Mitteln und einer Planung durchgeführt werden die den mindestmöglichen Impact auf den Boden haben.

Für bekannte archäologische Stätten müssen die leichteren Techniken wie das Rücken mit Pferden oder die Hochseilwinde eingesetzt werden. Besser wäre es, gar nicht auf und um diese Stätten zu arbeiten. Dies gilt um so mehr für Infrastrukturarbeiten und andere Massnahmen die einen negativen Impact auf das kulturelle Erbe hätten. Vor jedweger Aktivität, die mit einer obengenannten Stätte in Berührung kommen könnte, müssen der Beauftragte der Natur- und Forstverwaltung für historische und kulturelle Denkmäler im Wald oder die Abteilung für Territorialeinrichtung des Institut national de recherche archéologique (INRA) (email : amenagement@inra.etat.lu) benachrichtigt werden.

7.2.3 Ziele mit Produktions-Schwerpunkt

folgende Informationen sind zu liefern:

- Das mögliche Potential für die Holzproduktion wird abgeschätzt und die Hauptziele um diese Holzproduktion zu verbessern werden kurz erläutert.
- Zusammenfassende Bewertung der Produktionsziele für hochwertiges Nutzholz, Industrieholz und Energieholz.
- Gegebenenfalls Informationen bezüglich Brennholz, das für lokale Heizanlagen benötigt wird, Selbstwerber, ... (→ Verweis auf Grafik in Kapitel 10.2)

D.) Planung zukünftiger Massnahmen

8. Vorschläge für die Bewirtschaftung

8.1 Allgemeine Grundsätze der Bewirtschaftung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Kurze Beschreibung der allgemeinen Grundsätze der naturnahen Waldbewirtschaftung für den Forstbetrieb und Verweis auf die großherzogliche Verordnung vom 25. September 2023
- Planung der waldbaulichen Massnahmen (Kap. 9.1 ; 10.1 ; Karte „Planung und Eingriffe“)

Für die Forsteinrichtungen mit **gleichaltrigem Hochwald** (Art. 6 RGD du 25 septembre 2023 déterminant les principes et les procédures d'élaboration et d'approbation des documents d'aménagement des forêts publiques)

- Die Auswahl der Umtriebszeit oder des Erntedurchmessers (Kap. 8.1.1)
- Festlegung der Gleichgewichts-Verjüngungsfläche (Alterklassenwald) und Verjüngungsziele (Kap. 8.1.2)
- Zuweisung der verschiedenen Bestände zu Gruppen oder Unter-Gruppen (Kap. 8.5 und 10)
- Die zukünftige Verteilung der Baumarten (Kap. 8.2)
- Die Berechnung eines Hiebsatzes für jede Einrichtungsgruppe (Kap. 10)

Für die Forsteinrichtungen mit **ungleichaltrigem Hochwald** (Art. 7 RGD du 25 septembre 2023 déterminant les principes et les procédures d'élaboration et d'approbation des documents d'aménagement des forêts publiques)

Die Auswahl der Umtriebszeit oder des Erntedurchmessers (Kap. 8.1.1)

- Zuweisung der verschiedenen Bestände zu Gruppen oder Unter-Gruppen (Kap. 8.5 und 10)
- Die zukünftige Verteilung der Baumarten (Kap. 8.2)
- Die Definition der optimalen Bestandes-Grundflächen (Kap. 8.1.3; Kap. 10)
- Die Definition der Rotation (Kap. 8.1.3; Kap. 10)
- Die Berechnung eines Hiebsatzes für jede Einrichtungsgruppe (Kap. 10)
- Die Erstellung einer Bestandes-Typologie, mit einer Beschreibung der Bewirtschaftungsziele und der empfohlenen Massnahmen für jeden Bestandstyp (Kap. 8.1.4 und Anhang)

8.1.1 Auswahl der Umtriebszeit oder des Erntedurchmessers

- Tabelle und kurze Beschreibung der angestrebten Umtriebszeiten oder Erntedurchmesser

8.1.2 Festlegung der Gleichgewichts-Verjüngungsfläche (Alterklassenwald) und Verjüngungsziele

- Kurze Beschreibung der angestrebten Verjüngungsziele auf der Betriebsfläche

8.1.3 Die Definition der optimalen Bestandes-Grundflächen und den angestrebten Rotation (ungleichaltriger Wald)

- Kurze Beschreibung der angestrebten Grundflächen und dem Zeitraum in dem diese erreicht werden sollen

8.1.4 Erstellung einer Bestandes-Typologie, für jeden Bestandstyp (ungleichaltriger Wald)

- Erstellung einer Bestandes-Typologie, mit einer Beschreibung der Bewirtschaftungsziele und der empfohlenen Maßnahmen für jeden Bestandstyp
- Cf. Anhang : Beispiel « typologie des peuplements et types de gestion associés »

8.1.5 Bewirtschaftung in prioritären Habitaten und Lebensräumen

Gemäß Artikel 17 des geänderten Naturschutzgesetzes vom 18. Juli 2018 zum Schutz der Natur und der natürlichen Ressourcen, ist es verboten die geschützten Biotop, die Habitate/Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse, sowie die Habitate/Lebensräume der Arten von gemeinschaftlichem Interesse für welche der Erhaltungszustand als nicht günstig bewertet wurde, zu reduzieren, zu zerstören oder zu verschlechtern.

Anhang 2 der großherzoglichen Verordnung vom 1. August 2018 zur Etablierung der geschützten Biotop, der Habitate/Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse und der Habitate/Lebensräume der Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für welche der Erhaltungszustand als nicht günstig bewertet wurde, und die diesbezüglichen Maßnahmen zur Reduzierung, Zerstörung oder Verschlechterung spezifiziert, nennt die spezifischen Maßnahmen, welche als Verringerung, Zerstörung oder Verschlechterung zu betrachten sind. Mit anderen Worten, alle Maßnahmen, die in prioritär geschützten Habitaten/Lebensräumen und Biotopen durchgeführt werden, müssen in einem ordnungsgemäß genehmigten Bewirtschaftungsplan vorgesehen werden. Im Jahr 2024 wurde beschlossen, dass das Forsteinrichtungsdokument die Funktion eines Bewirtschaftungsplans erfüllt und dass alle Maßnahmen, welche im vorliegenden Kapitel empfohlen/aufgelistet werden, ohne einen weiteren gesonderten (zusätzlichen) Bewirtschaftungsplan, genehmigt sind. Hingegen wird jegliche Maßnahme, welche nicht in diesem Kapitel vorgesehen ist, verboten bleiben, sofern kein zusätzlicher Bewirtschaftungsplan genehmigt wurde.

(Originaltext siehe Anleitungen 2025/1 in französischer Sprache)

- Kurze Beschreibung der Maßnahmen, die in den prioritären natürlichen Lebensräumen vorgesehen sind. Dieses Kapitel sollte den Anforderungen an einen Managementplan laut Anhang 2 „Spezifische Maßnahmen, die als Verringerung, Zerstörung oder Verschlechterung zu betrachten sind, und nach Artikel 17 des geänderten Gesetzes vom 18. Juli 2018 über den Schutz der Natur und der natürlichen Ressourcen“, verboten sind. Jegliche Maßnahme, die nicht in diesem Kapitel vorgesehen sind, bleiben untersagt, es sei denn, es wird ein zusätzlicher Managementplan aufgestellt, der ordnungsgemäß genehmigt wird.

8.1.6 Bewirtschaftung von Saatgutbeständen

- Kurze Beschreibung der Bewirtschaftung von Saatgutbeständen

8.2 Baumartenwahl

folgende Informationen sind zu liefern:

- Auf Grundlage der Standortkartierung (Standorttypologie und „fichier écologique des essences“) und der Analyse des Ist-Zustandes im Hinblick auf standortfremde und nicht autochtone Bestände.
- Kurze Ansprache der Anpassung der Hauptbaumarten an die vorherrschenden Standorte
- Angestrebte Anteile der Baumarten (mittel- und langfristig)
- Informationen über Maßnahmen zur Diversifizierung der Baumarten in den Beständen
- Wenn keine Standorteignung oder Bodenkartierung vorliegt, wird eine kurze Beschreibung der Eignung der Baumarten auf der Grundlage von Feldbeobachtungen und den „Handbuch zur Ökologie der Baumarten“ durchgeführt; eine Bohrlochuntersuchung wird empfohlen (vor allem in absterbenden oder umzuwandelnden Beständen), ist aber nicht zwingend erforderlich.

8.3 Waldbau

Kurze Beschreibung der anzuwendenden waldbaulichen Behandlung. Die vorgeschlagenen waldbaulichen Behandlungen müssen das Ziel verfolgen, ein möglichst geschlossenes Kronendach zu gewährleisten. Die in Anhang 2 angegebenen Minimal-Grundflächen müssen eingehalten werden.

Kurze Beschreibung der geplanten waldbaulichen Maßnahmen.

folgende Informationen sind zu liefern:

- Gegebenenfalls kurze Beschreibung nach Entwicklungsstadium:
 1. Jungbestände
 2. Mittelalte bis alte Bestände,
 3. Hiebsreife Bestände
 4. Diversifizierung der Baumarten, Naturverjüngung und Pflanzung
 5. Überführung in ungleichaltrigen Hochwald
 6. Nadelholzbestände
 7. Niederwald
 8. Nicht standortgerechte Bestände und nicht einheimische Baumarten
- Identifikation der Bestände, für die in dieser Forsteinrichtungsperiode eine Überführung oder Umwandlung eingeläutet, weitergeführt oder abgeschlossen werden soll um einen natürlichen Lebensraumtyp, der unter die Habitat-Richtlinie fällt, in einem günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen.
- Identifikation der Bestände, die nicht an ihre besonders empfindliche natürliche Umgebung angepasst sind (entlang von Flussläufen oder sonstigen Gewässer, auf vernässenden Böden, auf Hangschutt, ...) und für

die in dieser Forsteinrichtungsperiode eine Überführung oder Umwandlung eingeläutet oder abgeschlossen werden soll

- Analysieren in welchem Umfang und für welche Arbeiten der Einsatz von Rückepferden für die Holzbringung empfehlenswert ist. Maßnahmenprogramm angeben.
- Tabelle und Karte mit einer Zusammenfassung der geplanten Maßnahmen zum Biodiversitätsmanagement.

8.3.1 Qualifizierungsphase in Jungbeständen

Kurze Beschreibung.

folgende Informationen sind zu liefern:

- Flächenangaben (in ha), sowie Aufzählung der Abteilungen in denen die Jungbestände liegen
- Beschreibung der vorgeschlagenen waldbaulichen Maßnahmen

8.3.2 Dimensionierung in mittelalten bis alten Beständen

Kurze Beschreibung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Flächenangaben (in ha), sowie Aufzählung der Abteilungen in diese Bestände liegen
- Beschreibung der vorgeschlagenen waldbaulichen Maßnahmen

8.3.3 Diversifizierung der Baumarten und Umwandlung in heimische und standortgerechte Bestände

Kurze Beschreibung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Flächenangaben (in ha), sowie Aufzählung der Abteilungen in denen diese Bestände liegen
- Beschreibung der vorgeschlagenen waldbaulichen Maßnahmen (Naturverjüngung und Anpflanzung, einschließlich Anreicherungspflanzungen)

8.3.4 Überführung in ungleichaltrigen Hochwald

Kurze Beschreibung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Flächenangaben (in ha), sowie Aufzählung der Abteilungen in denen diese Bestände liegen
- Beschreibung der vorgeschlagenen waldbaulichen Maßnahmen Flächenangaben (in ha), sowie Aufzählung der Abteilungen in denen diese Bestände liegen
- Beschreibung der vorgeschlagenen waldbaulichen Maßnahmen

8.4 Einschränkungen und Störungen

Kurze Beschreibung

folgende Informationen sind zu liefern:

1. Risiken im Zusammenhang mit Bodenschutz und Wasserschutz
2. Freizeitdruck
3. Klimatische Risiken und nicht standortgerechte Bestände
4. Biotische und abiotische Risiken, einschließlich invasiver Arten *

*es wird empfohlen, Zufallsbeobachtungen, die während der Geländearbeiten gemacht werden, mittels mobiler Apps zu erfassen und zu melden

<https://inaturalist.lu/> ou <https://five.epicollect.net/>

https://environnement.public.lu/fr/natur/biodiversite/lutte_contre_les_eee/indentification-eee-au-luxembourg.html

5. Weitere Risiken

8.5 Nicht produktive Holzbodenfläche

Hierbei handelt es sich um Flächen, auf denen größtenteils keine (gewöhnlichen) Waldarbeiten durchgeführt werden.

Kurze Beschreibung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle mit einer Zusammenfassung der "unproduktiven Waldfläche" mit Angabe der Lage (Parzellen/Parzellen) und Fläche (in ha und %) für die wichtigsten Gruppen von "nicht-produktive Fläche": RFI, freie Entwicklung, Altholzinseln, Waldfriedhöfe, bewaldete nicht-produktive Bestände (z.B. Bestände an steilen Hängen) und unbewaldete nicht-produktive Bestände (z.B. Feucht-Flächen, Infrastruktur, Parkplätze, Lagerplätze, Hochspannungsleitungen).
→ Cf. Tabelle der ANF-Waldabteilung
- Verweis auf das ANF-Rundschreiben über die Erhaltung von Biotopbäumen, toten Bäumen in öffentlichen Wäldern und das Waldgesetz vom 23. August für Bestände in freier Entwicklung
- Sicherstellen, dass bei öffentlichen Forstbetrieben mit mehr als 100 Hektar Wald mindestens 5 Prozent der Gesamtfläche in freie Entwicklung überführt werden*
- mindestens 10 Prozent der Fläche der Verjüngungsgruppe (Altersklassenwald) oder mindestens 2 Prozent der Gesamtfläche des Waldbesitzes müssen als Altholzinsel erhalten bleiben
- Tabelle mit Flächenangaben (in ha und %) für den „Gesamtwald“, „nicht-produktive“ und „produktive“ Fläche“

* "Wald in freier Entwicklung": Wald, der sich ohne menschliche Eingriffe frei entwickelt, außer im Zusammenhang mit Arbeiten zur Sicherung von Wegen und Pfaden oder mit Jagdaktivitäten" (Art. 2 Definition; Gesetz vom 23. August 2023 über die Wälder)

9. Planung der Eingriffe

Kurze Beschreibung der geplanten Eingriffe pro Unterabteilung und in welchem Zeitraum

9.1 Analyse : Zusammenfassung der geplanten forstlichen Eingriffe und spezifischen Maßnahmen des ökologischen Managements

folgende Informationen sind zu liefern:

- Geschützte Arten sind auf der Karte „Biodiversitätsmanagement“ aufgeführt → Verweis auf Karte
 - Karte « Waldentwicklungstyp und Holzentnahme »
 - Grundflächen
- Planung der waldbaulichen Massnahmen
- Kurze Beschreibung und Tabelle mit einer Zusammenfassung der wichtigsten forstlichen Maßnahmen, die die weiter unten aufgeführten spezifischen Maßnahmen zu einer ökologischen Bewirtschaftung aufgreifen (diese Tabelle ist parallel zu lesen mit der Auflistung der Haupteingriffe pro Abteilung und Unterabteilung der Tabelle in Kapitel 10) :

| | Langfristiges Ziel | Ist-Zustand | Geplante Eingriffe von XXXX bis YYYY | Verweise (Karten, Internet, Anhänge, ...) |
|--|--------------------|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Ausweisung und Erhalt von Altholzinseln | X ha | Fläche: X ha | X ha | |
| Erhalt und Pflege von Mikrohabitaten im Wald | Forstbetrieb | Fläche und Abt./Unterabt. | Forstbetrieb | |

Punkte, die in der Tabelle zu behandeln sind:

- Konkrete Maßnahmen in prioritären Lebensräumen (vgl. Anhang II der Verordnung über geschützte Biotope), mit Verweis auf Aktionspläne
- Ausweisung und Erhalt von Altholzinseln
- Sukzessive Markierung und Erhalten von Tot- und Altholz (prioritär in alten Beständen)
- Sukzessive Markierung und Erhalten von Biotopbäumen (alte Bäume, Höhlenbäume, Horstbäume)
- Förderung von Mischbeständen (Eiche und Edellaubhölzer, z.B. in Buchenwäldern)
- Erhalt und Pflege von Mikrohabitaten im Wald (Stillgewässer, Felsen, Feuchtwälder, ...)
- Strukturierung von Waldrändern und linearen Elementen (Hecken, ...)
- Erhalten von Lichtungen und Offenland (keine Wiederbewaldung)
- Aktionspläne für geschützte Arten (Fledermäuse, Höhlenbrüter)
- Weisergatter zum Monitoring des Wilddrucks
- Erhalt von Nadelholzbeständen (Lebensraum für einige Vogelarten)
- Erhalt und Aufwertung von prioritäre Lebensräumen (z.B. Auenwäldern LRT91E0)
- Jungwuchspflege
- Läuterung

- Erstdurchforstung und Ausweisung von Z-Bäumen
- Durchforstungen
- Einleitung der Verjüngungsphase (Verjüngung der Altbestände erfolgt über längere Zeiträume)
- Wegebau
- Schneisen
- Sensibilisierungsarbeit im Bereich der Freizeitnutzung
- ggf. andere Maßnahmen

→ Verweis auf Karten „Biodiversität“ und „Bioindikatoren“

9.2 Wegebau

Gegebenenfalls kurze Beschreibung der geplanten Wegebauprojekte, einschließlich Schneisen.

Verweis auf Karte „Wegebauprojekte“ mit Angabe zu Projekten auf bereits bestehenden Wegen oder neu anzulegende Wege (in m und %)

10. Hiebsatz

Die Hiebsatzermittlung verfolgt hauptsächlich 2 Ziele:

- In jedem Fall wird die prognostizierte Erntemenge ermittelt, die sich aus den Entscheidungen der Forsteinrichtung ergibt.
- Im Fall von verschiedenen selektiven Hiebsmaßnahmen (Plenterhiebe, progressive Verjüngungshiebe) dient sie dem Bewirtschafter bei der Hiebsplanung (Entnahme) und erleichtert die Realisierung seiner Ziele: Bestände zu verjüngen (wenn möglich unter Schirm) und Strukturen zu entwickeln.

Der Hiebsatz wird sowohl durch einen absoluten Wert angegeben (m^3), als auch durch den Wert m^3/ha . Die Fläche auf die sich der Wert/ha bezieht, ist die Gesamtfläche (auf der Ebene der Gruppen und Untergruppen) sowie die Holzbodenfläche (für den Gesamthiebsatz). Die Hiebsatzberechnung erfolgt getrennt für jeden Bestandestyp, in Vorratsfestmeter. In der finalen Übersichtstabelle, wird der Hiebsatz einmal in Vorratsfestmeter und in Erntefestmetern (ohne Rinde und nach Abzug der Ernteverluste) angegeben.

10.1 Berechnung des Hiebsatzes

Als Vorsichtsmaßnahme und um den Risiken des Klimawandels entgegenzuwirken, darf der festgelegte Hiebsatz, die gewichtete Summe der Hiebsätze pro Bestandestyp, wie in der Tabelle 4.10 der Studie zum Potenzial der erntbaren Waldbiomasse in Luxemburg (ANF 2020) angegeben, nicht übersteigen. Die Abschätzung des Hiebsatzes bezieht sich auf die gesamte Fläche des Forstbetriebes (produktive und nicht-produktive Fläche), mit Ausnahme der RFI, der Altholzinseln (IV), Referenzfläche (EL). Der Hiebsatz in öffentlichen Laubwäldern darf 80% des laufenden Zuwachses nicht überschreiten und ist in den Klimaxwäldern (i.a. Buchenbestände) auf 60% des Zuwachses einzuschränken. [« Les récoltes de bois dans les forêts feuillues publiques sont limitées à 80% de l'accroissement et dans les peuplements feuillus climaciques (notamment les hêtraies) des forêts publiques à 60% de l'accroissement » (PNPN 3, S.28)]. Die Beschränkung der Entnahme des laufenden Zuwachses in öffentlichen Laubholzbeständen ist auf Ebene des Forstbetriebes (und nicht auf Ebene des Einzelbestandes) zu bewerten. Ein Hiebsatz, der über die oben genannten Werte hinausgeht, muss angemessen begründet werden. Bei geschützten Waldbiotopen ist es wichtig, dass die in Anhang II genannten minimalen Grundflächen nicht unterschritten werden.

Die Berechnung des Hiebsatzes richtet sich nach verschiedenen Kennzahlen aus folgenden Veröffentlichungen:

- Durchforstungshilfen FVA-BW ([Microsoft Word - Df-10 Merkblatt Netz.doc \(fva-bw.de\)](#))
- Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen Baden-Württemberg ([Richtlinie_Waldentwicklungstypen.pdf \(baden-wuerttemberg.de\)](#))

Die vorgeschlagene Berechnungsmethode erlaubt es den Hiebsatz einzeln pro Unterabteilung festzulegen. 2 Variablen erlauben es den Hiebsatz zu bestimmen: die „Eingriffsstärke“ und die „Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt“ welche individuell je nach Entwicklungsstand des Bestandes und Zielen des Eigentümers festgelegt werden können. Die Oberhöhe der Hauptbaumart, die für jede Unterabteilung in der Inventur angegeben wird, erlaubt es die Bestände in folgende **5 Kategorien einzuteilen: Jungbestandspflege, Durchforstungen in jungen Beständen,**

Durchforstungen in mittelalten bis alten Beständen, Vorratspflege und/oder Einleitung der Verjüngung in älteren Beständen und Dauerwald.

Jungbestandspflege

Die Jungbestandspflege umfasst die Entwicklungsphase von der gesicherten Verjüngung bis zu Beginn der Durchforstungen. In dieser Phase beschränken sich die waldbaulichen Eingriffe auf die Regulierung der Mischungsverhältnisse, die Verbesserung der Qualität, die trupp- bis gruppenweise Ausformung von im Wachstum unterlegenen Mischbaumarten.

Die Jungbestandspflege betrifft Bestände mit einer Oberhöhe von:

- < 17 m für Buchen- und Eichenbestände
- < 14 m für sonstige Laubholzbestände
- < 12 m für Kiefer- und Lärchenbestände
- < 12-15 m für Fichten- und Douglasienbestände.

Diese Bestände sind der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald jung**“ zuzuordnen.

Durchforstungen in jungen Beständen

Die Phase der Durchforstungen in jungen Beständen beginnt mit der Auswahl der Z-Bäume. Bei Laubbäumen ist dies in der Regel nach Erreichen einer astfreien Schaftlänge von $\pm 25\%$ der erwarteten Endhöhe der Fall (Achtung: in sonstigen Laubhölzern wird eine ausreichende Astreinigung in der Regel deutlich vor der Buche erreicht). Ziel dieser Durchforstungen ist es, den Durchmesserzuwachs konsequent auf die Z-Bäume zu lenken.

Je nach Wüchsigkeit und Standort sind 1-2 Eingriffe pro Jahrzehnt einzuplanen.

Diese Eingriffe betreffen Bestände mit folgenden Oberhöhen:

- 17 bis 25 m für Buchen- und Eichenbestände
- 14 bis 25 m für sonstige Laubholzbestände
- 12 bis 22 m für Kiefer- und Lärchenbestände
- 12 resp. 15 m bis 22 m für Fichten- und Douglasienbestände.

Diese Bestände sind der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald Pflege – Normale Bewirtschaftung**“ zuzuordnen. Sollten die Eingriffsstärke und/oder die Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt verringert sein, sind die Bestände der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald Pflege – Extensive Bewirtschaftung**“ zuzuordnen.

Durchforstungen in mittelalten bis alten Beständen

In diesen Beständen wird die Pflege der Z-Bäume fortgesetzt. Es erfolgen in der Regel 1 (bis 2) Eingriffe pro Jahrzehnt. In Beständen, in denen bisher keine Z-Baum-orientierte Durchforstungen erfolgten, erfolgt eine freie

Auslesedurchforstung ohne Nachholung der Z-Baumauswahl.

In diesen Beständen wird die Eingriffsstärke mit zunehmendem Alter nach und nach zurückgefahren, was einen merklichen Vorratsanstieg zur Folge hat.

Diese Eingriffe betreffen Bestände mit folgenden Oberhöhen:

- 25 bis 30 m für Buchen- und Eichenbestände
- 25 bis 30 m für sonstige Laubholzbestände
- 22 bis 28 m für Kiefer- und Lärchenbestände
- 22 bis 30 m für Fichten- und Douglasienbestände.

Diese Bestände sind der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald Pflege – Normale Bewirtschaftung**“ zuzuordnen. Sollten die Eingriffsstärke und/oder die Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt verringert sein, sind die Bestände der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald Pflege – Extensive Bewirtschaftung**“ zuzuordnen.

Vorratspflege bzw. Einleitung der Verjüngung von Altbeständen

Diese Phase der Nutzung eines Bestandes beginnt in der Regel ab einer Oberhöhe von 30 m. Auf mässigen und schlechten Standorten auf denen die Bäume von Natur aus keine Oberhöhe von 30 m erreichen können ist dieser Wert nach unten anzupassen.

Die Vorratspflege dient der weiteren Förderung der Wertzuwachssträger. Folgende Aspekte stehen hier im Vordergrund:

- Entnahme beschädigter und qualitativ schlechter Bäume
- Beginn der zielmesserorientierten Nutzung hiebsreifer Mischbaumarten
- Strukturförderung
- Vorratsanreicherung, bzw. Zuwachsabschöpfung
- Vorbereitung der Verjüngung (Samenbäume, Belichtungsgrad)

Diese Bestände sind der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald Pflege – Normale Bewirtschaftung**“ zuzuordnen. Sollten die Eingriffsstärke und/oder die Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt verringert sein, sind die Bestände der Pflegegruppe „**Gleichaltriger Hochwald Pflege – Extensive Bewirtschaftung**“ zuzuordnen.

Eingriffsstärke

Wie in der Tabelle weiter unten beschrieben, wird die empfohlene Eingriffsstärke auf Grundlage der Hauptbaumart und der durchschnittlichen Höhe des Bestandes festgelegt. In jungen Beständen wird keine Entnahme durchgeführt. Die empfohlene maximale Entnahme pro Eingriff variiert zwischen 30 m³/ha für Durchforstungen in jungen Buchenbeständen (17-25 m) und 70 m³/ha für Durchforstungen in mittelalten Fichten-/Douglasienbeständen (22-30 m). Um die Laubholzbestände nicht zu destabilisieren, ist eine Entnahme von

maximal 20% der Grundfläche G pro Eingriff einzuhalten.

In alten Beständen (über 150 Jahre alt oder durchschnittlich 30 m hoch) sollten in der Regel nicht mehr als **15% des Holzvorrates** pro Jahrzehnt entnommen werden.

Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt

Zur Erinnerung: in Jungbeständen wird keine Eingriffsstärke festgelegt. In diesen Beständen beschränken sich die Eingriffe in der Regel auf eine extensive Mischwuchsregulierung. Bei Durchforstungen in jungen und mittelalten Beständen erfolgen bis zu 2 Eingriffe pro Jahrzehnt. In alten Beständen ist in der Regel nur 1 Eingriff pro Jahrzehnt einzuplanen.

Sonderfall: Behandlungsform „ungleichaltriger Hochwald“, in der Plenterung und bei der Überführung von gleichaltrigem Hochwald in ungleichaltrigen Hochwald (nach dem Einrichtungsverfahren für ungleichaltrigen Hochwald)

→ Kap. P.2., AP.1. und AP.2. des „Manuel d'aménagement ONF“.

Erfolgt die Behandlung eines Bestandes im „Dauerwald“, **richten sich die geplanten waldbaulichen Eingriffe nach den Einzelbäumen** mit dem Ziel, das vorhandene Potential optimal zu nutzen. Die Bäume werden nicht mehr in einem bestimmten Alter genutzt, sondern erst, wenn sie ihren **optimalen Durchmesser** in Bezug auf Qualität, Gesundheit und Verkaufspreis erreicht haben. Da man weiß, dass der Preis mit dem Durchmesser und der Qualität steigt, wird der nutzbare Durchmesser umso höher sein, je besser die Qualität ist. Bei einer Baumart wird daher von Nutzbarkeitsdurchmessern im Plural gesprochen. Die Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt wird aus waldbaulicher Sicht durch den Standort, den Holzvorrat und den Zustand des Bestandes bestimmt. Der Grundsatz lautet: wenig, aber häufig entnehmen. Innerhalb einer Umtriebszeit wird die gesamte Fläche bearbeitet, was eine bessere Reaktion der Bäume und eine allmähliche Unregelmäßigkeit der Durchmesser im gesamten Waldmassiv ermöglicht, das im „Dauerwald“ bewirtschaftet wird.

Innerhalb dieser Unterabteilungen wird mindestens die Entnahme des gesamten Zuwachses angestrebt. Soll die Grundfläche abgesenkt werden um einen angestrebten Zielwert zu erreichen, muss gegebenenfalls mehr als der Zuwachs entnommen werden (z.B. Zuwachs + 10% vom Holzvorrat). Sollte die Grundfläche jedoch unter dem angestrebten Wert liegen, ist weniger als der Zuwachs zu entnehmen.

Die Wahl des Hiebsatzes orientiert sich an folgenden Aspekten:

- ✓ derzeitiger Vorrat, insbesondere in Bezug auf die Grundfläche (Dekapitalisierung durch Herabsetzung der Grundfläche: Festsetzung der zu erreichenden Grundfläche);
- ✓ derzeitiger laufender Zuwachs;
- ✓ Dauer der Durchforstungsumläufe und maximale Entnahme pro Umlauf, um die Stabilität der Bestände zu sichern;

- ✓ Analyse der Verteilung der Stammzahlen auf die Durchmesserklassen (Durchmesserklassenverteilung) aufgeteilt nach Lichtbaumarten und Schattbaumarten (auf Basis der anzulegenden Stichprobenflächen);
- ✓ Wachstumsverhalten der jungen Bäume im Unterstand im Verhältnis zum Kronenschluss;
- ✓ Festgestellte Entwicklung der Bestände hinsichtlich Zuwachs, Durchmesserverteilung und dem Stand der Naturverjüngung.

Der Hiebsatz im ungleichaltrigen Hochwald kann nicht mittels einer einfachen Berechnung eingeschätzt werden. Er steht in engem Zusammenhang mit der gesuchten Grundfläche. Die vorrangige Frage lautet: Muss ich Vorrat abbauen oder nicht?

Wenn eine Dekapitalisierung erreicht werden soll, dann muss der Hiebsatz über dem Zuwachs liegen. Das ist in diesem Fall eine wesentliche Bedingung für die erfolgreiche Überführung in einen ungleichaltrigen Hochwald. Im Rahmen der Einrichtungen, die eine Überführung gleichförmigen Hochwaldes in ungleichaltrigen Hochwald zum Ziel haben, wird der Hiebsatz folglich für die Überführungsphase berechnet. Diese Phase ist sehr kritisch und mit zunehmendem Alter der Bestände schwieriger zu realisieren, da die Reaktionsfähigkeit auf verschiedene Eingriffe zur Überführung abnimmt.

Mehrere Parameter müssen dabei berücksichtigt werden:

@ ANMERKUNG a): Angabe der Grundfläche des Zielvorrats

Für alle Bestände ist eine Zielgrundfläche festzulegen (z.B. 18-20 m²/ha für die Buche, 15-18 m²/ha für die Eiche). Zur Angabe der Grundfläche des Zielvorrats kann die folgende zusammenfassende Tabelle herangezogen werden, die Durchschnittsangaben zu den Reifestadien und Zielwerten für die angestrebten Baumarten enthält (aus den Arbeiten des AFI und der „Guides de sylvicultures de terrain“ der ONF):

| Bestandesstruktur | Baumart(en) | „optimale“ Grundfläche G/ha in m ² | Anmerkungen |
|---|-------------|---|--|
| Bestand mit überwiegend Schwachholz (SH) (20 bis 25 cm Durchmesser) | Buche | 12 – 15 m ² | Starker Zuwachs in der Größenordnung 0,6 bis 1 m ² /ha/Jahr |
| | Eiche | 17 – 20 m ² | Hoher Zuwachs in der Größenordnung 0,6 bis 0,8 m ² /ha/Jahr |
| Bestand mit überwiegend mittelstarkem Holz (30 bis 45 cm Durchmesser) | Buche | 16 – 19 m ² | Hoher Zuwachs in der Größenordnung 0,8 bis 1,2 m ² /ha/Jahr |
| | Eiche | 20 – 23 m ² | Hoher Zuwachs in der Größenordnung 0,7 bis 1,0 m ² /ha/Jahr |

| | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|---|
| Bestand mit Starkholz und mittelstarkem Holz (in der Reifephase) | Buche | 17 – 20 m ² | Buchenverjüngung möglich |
| | Eiche | 20 – 23 m ² | Verjüngung nicht angestrebt |
| | | 12 – 15 m ² | Eichenverjüngung angestrebt |
| Reifer Bestand, reich an Starkholz, wo eine Verjüngung angestrebt wird | Buche mit Buchenverjüngung | 17 – 21 m ² | Verjüngung angestrebt und/oder Stangen- und Schwachholz zur Durchforstung |
| | Eiche mit Eichenverjüngung | 12 – 15 m ² | |
| Ungleichaltriger Bestand mit Starkholz, mittelstarkem Holz und mehr als 42 Z-Bäum-Anwärtern/ha im Stangenholzalter oder im SH-Bereich | Eiche/Eiche in der Verjüngung | 12 – 15 m ² | Erhaltung einer dauerhaften Verjüngung angestrebt (Einwuchs von 1 Baum/ha/Jahr) |
| | Buche/Buche in der Verjüngung | 15 – 18 m ² | |

Die Ermittlung des Vorrats variiert je nach vorgegebener Zielbaumart und derzeitiger Bestandesstruktur. Der Kronenschluss soll sich zwischen 80 und 100 Prozent bewegen. Nachdem die Anfangsgrundfläche bekannt ist, lassen sich die Entnahmemengen berechnen, um diese Grundflächenvorgabe zu erreichen.

- Eine separate Berechnung pro Bestandestyp ist vorteilhaft
- $G_{\text{aktuell}} - G_{\text{Zielvorgabe}} + \text{Zuwachs} = \text{Entnahmemenge}$
- Zuwachs G/ha zwischen 0,4 und 0,6 m²/ha/Jahr auf durchschnittlich fruchtbarem Boden und bis zu 1 m²/ha/Jahr auf sehr fruchtbaren Böden.
- Umlaufzeit 6 bis 8 Jahre in Abhängigkeit von der Standortgüte
- Überprüfung des Anteils der Ausleseebäume der Zielbaumart im SH-Bereich

@ ANMERKUNG b): Vergleich mit dem Zuwachs

Der Hiebsatz ist dem Zuwachs des Waldes anzupassen. Im Fall einer Dekapitalisierung (Reduzierung der Grundfläche) liegt der Hiebsatz über dem Zuwachs, bei einer Kapitalisierung (Erhöhung der aktuellen Grundfläche) wird der Hiebsatz unter dem Zuwachs liegen.

In der Mehrheit der Fälle wird eine Dekapitalisierung empfohlen, wobei die Überführung nicht innerhalb einer Forsteinrichtungsperiode (10 Jahre) vollzogen werden kann, womit auch die Zielgrundfläche innerhalb dieses Zeitraums nicht zu erreichen ist. Deshalb sollen keine zu starken Eingriffe vorgesehen werden, um die Bestände nicht zu destabilisieren. Vor diesem Hintergrund ist es notwendig einen Maximalwert zu definieren, der die Entnahmemenge eines Durchgangs beispielsweise auf 20 % des Vorrats begrenzt.

Aufgrund dieser Überlegung ergibt sich eine Spanne zwischen dem Zuwachs und einem Maximalwert. Der endgültige Hiebsatz muss zwischen diesen beiden Extremwerten liegen.

@ ANMERKUNG c): Angabe der gewünschten Baumartenzusammensetzung

Es empfehlen sich eine Betrachtung und ein Vergleich des Wuchsverhaltens verschiedener Individuen einer Baumart auf unterschiedlichen Standorten. Entnahmen wirken sich sowohl auf die Struktur als auch auf die

Baumartenzusammensetzung aus. Die Baumarten sollen aufgrund ihrer Angepasstheit an den Standort und ihrer Qualität ausgewählt werden. Die Grundflächenentwicklung der Baumartenmischung ist anzugeben.

@ ANMERKUNG d): Angabe der Zieldurchmesser

Der Zieldurchmesser ist sowohl von der Baumart, als auch von der Qualität und vom Standort abhängig. Je günstiger die Qualität des Erdstammstückes und der Standort ist, desto mehr wird im Allgemeinen ein Baum gefördert. Die Buche erreicht z.B. auf armen Standorten einen Durchmesser von 55 cm, auf guten Standorten hingegen 70 cm.

@ ANMERKUNG e): Angabe der gesuchten Struktur

Grundflächenspanne für jede Durchmesser-kategorie.

| Durchmesser-kategorie | G in m ² /ha | % der G | Stammzahl/ha |
|------------------------------|-------------------------|---------|--------------|
| Stangenholz u. SH | 2 bis 3 | 15-20 | 70-90 |
| Mittelstarkes Holz | 4 bis 6 | 25-35 | 50-60 |
| Starkes u. sehr starkes Holz | 8 bis 10 | 50-60 | 30-40 |

Je früher das Starkholz geerntet wird, desto früher müssen Verjüngungsmaßnahmen eingeleitet werden, um eine Verjüngung zu gewährleisten.

@ ANMERKUNG f) Angabe der Verjüngungsziele

Das anzustrebende Verjüngungsaufkommen wird einheitlich angegeben. Der Aufwuchs (> 50cm) soll verstreut auf ca. 20% der Fläche der Betriebsklasse vorhanden sein. Es sollten 2 bis 3 Bäumen/ha/Jahr in den Oberstand einwachsen, was ungefähr der Entnahme entspricht.

@ ANMERKUNG g) Angabe der Dauer bis zum Erreichen des Grundflächenziels

Der Umbau in ungleichaltrige Bestände ist ebenso wie die Überführung von Mittelwald in Hochwald als langfristiges Ziel zu betrachten (45...60...90 Jahre). Für das Erreichen der Zielgrundfläche in Abhängigkeit vom Zuwachs und vom Durchforstungs-umlauf ist deshalb eine angestrebte Frist zu bestimmen und die Kohärenz des Mittelwertes zu beachten.

@ ANMERKUNG h) Wie reagieren die Bestände?

Wird der Bestand auf umfangreiche Eingriffe überhaupt reagieren? Im Allgemeinen reagieren diejenigen Bestände, die Z-Baum Anwärtler mit guter Kronenqualität aufweisen, besser. Ebenso reagieren junge Bestände besser als alte Bestände. Die Reaktion der Bestände kann je nach Zusammensetzung verschieden sein (z.B. zu starke Lichtstellung der Buche vermeiden).

@ ANMERKUNG i) Ist der Arbeitsanfall für den Bewirtschafter tragbar?

**@ ANMERKUNG j) Ist die derzeitige Erschließung bzw. Feinerschließung zur
Bewirtschaftung ungleichaltriger Bestände ausreichend?**

(angesichts kürzerer Umlaufzeiten)

Die gestellten Fragen ermöglichen die Verfeinerung des Hiebsatzes, um diesen in die eine oder andere Richtung innerhalb der zuvor definierten Spanne auszurichten.

Der Hiebsatz ergibt sich, im Rahmen der Bewirtschaftung des ungleichaltrigen Hochwalds, gewissermaßen als Folge der Behandlungsform. In der Tat ist die Produktion von Wertholz und die Konzentration des Zuwachses auf die Ausleseebäume primäres Ziel.

Berechnung des Hiebsatzes

Tabelle mit theoretischen Angaben zur möglichen Eingriffsstärke nach Durchschnittshöhe und Bestandstyp (angelehnt an: Durchforstungshilfen FVA-BW und Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen Baden-Württemberg). Diese Tabelle berücksichtigt nicht die in Luxemburg definierten ökologischen und klimatischen Ziele. Sie dient lediglich als Anhaltspunkt und Diskussionsgrundlage. Die Werte sind je nach Entwicklungsstadium der Bestände, den allgemeinen Zielen der Forstpolitik (Biomassestudie) und den besonderen Zielen des Eigentümers anzupassen.

| Peuplement/ WET | Kategorie | Oberhöhe (m) | Maximale Eingriffsstärke pro Eingriff (m ³ /ha) * | Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt | Eingriff pro Jahrzehnt (m ³ /ha) |
|-------------------------------|--|-----------------|---|---|---|
| Buchenwälder | Junge Bestände | 17-25 | 30 | 2 | 60 |
| | Mittelalte bis alte Bestände | 25-30 | 60 | 1(-2) | 120 |
| | Vorratspflege/Einleitung der Verjüngung von Altbeständen | >30 | | 1 | 15% Vfm |
| Eichenwälder | Junge Bestände | 17-25 | 45 | 2 | 90 |
| | Mittelalte bis alte Bestände | 25-30 | 45 | 1(-2) | 90 |
| | Vorratspflege/Einleitung der Verjüngung von Altbeständen | >30 | | 1 | 15% Vfm |
| Buntlaubbaum- Mischwälder | Junge Bestände | 14-25 | 40 | 2 | 80 |
| | Mittelalte bis alte Bestände | 25-30 | 60 | 1(-2) | 120 |
| | Vorratspflege/Einleitung der Verjüngung von Altbeständen | >30 | | 1 | 15% Vfm |
| Fichten- /Douglasienwälder | Junge Bestände | 12,15-22 | 55 | 2 | 110 |
| | Mittelalte bis alte Bestände | 22-30 | 70 | 1(-2) | 140 |
| | Vorratspflege/Einleitung der Verjüngung von Altbeständen | >30 | | 1 | 15% Vfm |
| Kiefer-/ Lärchenwälder | Junge Bestände | 12-22 | 40 | 1 | 40 |
| | Mittelalte bis alte Bestände | 22-28 | 50 | 1 | 50 |
| | Vorratspflege/Einleitung der Verjüngung von Altbeständen | >28 | | 1 | 15% Vfm |

*Entnahme von maximal 20 % der Grundfläche pro Eingriff



[Microsoft Word - Df-10 Merkblatt Netz.doc \(fva-bw.de\)](#)

[Richtlinie_Waldentwicklungstypen.pdf \(baden-wuerttemberg.de\)](#)

Für Durchforstungen in **jungen und mittelalten Beständen** wird der Hiebssatz pro Unterabteilung berechnet, indem die empfohlene Eingriffsstärke mit der Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt multipliziert wird.

Bei **alten Beständen** entspricht der Hiebssatz pro Unterabteilung 15% des Holzvorrats.

In den Unterabteilungen, „**ungleichaltriger Hochwald**“ und „**Überführung von gleichaltrigem Hochwald in ungleichaltrigen Hochwald**“, wird mindestens die Entnahme des gesamten Zuwachses angestrebt. Soll die Grundfläche abgesenkt werden um einen angestrebten Zielwert zu erreichen, muss gegebenenfalls mehr als der Zuwachs entnommen werden (z.B. Zuwachs + 10% vom Holzvorrat). Sollte die Grundfläche jedoch unter dem angestrebten Wert liegen, ist weniger als der Zuwachs zu entnehmen.

Diese neue Methode zur Berechnung des Hiebssatzes ermöglicht es, sowohl einen Hiebssatz für jede Unterabteilung festzulegen als auch die Berechnungsmethode an die Zielsetzungen des Forstbetriebes anzupassen.

Obwohl der empfohlene Hiebssatz auf Grundlage der Oberhöhe des Bestandes und der Hauptbaumart festgelegt wird, kann die Anzahl der Eingriffe pro Jahrzehnt je nach den Merkmalen der jeweiligen Unterabteilung verringert oder erhöht werden. Innerhalb alter Bestände kann der Prozentsatz des zu entnehmenden stehenden Volumens ebenfalls erhöht oder gesenkt werden, z. B. von 15% auf 10% des Holzvorrates.

Diese neue Methode ermöglicht es also, die Berechnung des Hiebssatzes an die tatsächlichen Merkmale der vor Ort angetroffenen Bestände anzupassen (Entwicklungsstadium des Bestandes, phytosanitärer Zustand, Ziele des Besitzers, ...).

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle mit Angaben zu den geplanten Eingriffen pro Abteilung und Unterabteilung (Anzahl der Eingriffe und Eingriffsstärke)

| Abt./UAbt.. | Fläche (ha) | Anzahl der Eingriffe von XXXX bis YYYY | Geplanter Eingriff | Grundfläche (m ² /ha) | Entnahme pro Jahrzehnt | Hiebsatz (m ³ /ha) | Bemerkung |
|-------------|-------------|--|--------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|-----------|
| X/X | 0,00 | X | X | X | X m ³ /ha | | |
| X/X | 0,00 | X | X | X | 15% Holzvorrat | | |

- Gegebenenfalls kurze Erklärung warum die geplante Eingriffsstärke und die Anzahl der geplanten Eingriffe von den Werten der Tabelle weiter oben abweichen
- Vergleichende Analyse mit den in geschützten Biotopen minimal erforderlichen Grundflächen (Angaben aus Anhang 2).
- Eine Tabelle die den Hiebsatz mit Rinde (Vfm) und ohne Rinde (Efm) zusammenfasst: Jährlicher Hiebsatz (in m³) und jährlicher Hiebsatz pro ha (in m³/ha), aufgelistet nach Laubholz, Nadelholz und Niederwald mit Fläche ; Erntepotential nach der Biomassestudie (m³/ha/an) (ANF 2020) für den gesamten Hiebsatz.
- Eine Tabelle die den Hiebsatz mit Rinde (Vfm) und ohne Rinde (Efm) zusammenfasst: Jährlicher Hiebsatz (in m³) und jährlicher Hiebsatz pro ha (in m³/ha), aufgelistet nach „Bewirtschaftungsgruppen“ ;
- Kurze Diskussion des ermittelten Hiebsatzes im Vergleich zur vorherigen Planungsperiode.
- Für ungleichaltrige Bestände oder Bestände, die sich im Umbau in ungleichaltrige Bestände befinden: Erstellung einer Bestandestypologie mit einer Beschreibung der Bewirtschaftungsziele und der empfohlenen Eingriffe für jeden Bestandestyp.

10.2 Vergleich der wichtigsten Produktionsindikatoren

Es ist stets interessant, den Gesamthiebsatz, dem Gesamtzuwachs des Waldes gegenüber zu stellen (laufender Zuwachs zum Zeitpunkt der Analyse oder mittlerer Zuwachs der letzten Jahre). Dieser Vergleich ermöglicht es zu bestimmen in welchen Beständen ein Vorratsanbau oder Abbau stattfindet. Unter den aktuellen Klimabedingungen und den nationalen/europäischen Zielsetzungen für die Kohlenstoffspeicherung wird eine allgemeine Vorratsanreicherung angestrebt. Allerdings ist ein lokaler (Bestandesebene) Vorratsabbau (m³/ha), respektiv Absenkung der Grundfläche (m²/ha) unabdingbar, um eine Verjüngung einzuleiten.

folgende Informationen sind zu liefern:

- Tabelle mit Angaben zur Fläche (in ha), Vorrat (in m³), ausscheidender bestand (m³/Jahr) und Zuwachs (in m³/Jahr) aufgeschlüsselt nach Laubholz, Nadelholz und Niederwald, **auf Gesamtfläche des Forstbetriebes beziehen**
- ➔ **Angaben sind in Vorratsfestmeter anzugeben**
- Diagramm, das den ermittelten Hiebsatz den Hauptproduktionsindikatoren auf der produktiven Fläche gegenüberstellt (Vorratsfestmeter in m³/ha/an):
 - Ausscheidender Bestand
 - Laufender Zuwachs
 - Durchschnittlich geerntete Holzmengen im letzten Jahrzehnt (helleren Blauton verwenden)
 - Ermittelte Hiebssatz der vorherigen Forsteinrichtung (helleren Blauton verwenden)
 - Hiebsatz in Vorratsfestmeter auf der produktiven Fläche (ggfs. auf der Gesamtfläche zu berechnen)

- ➔ Angaben sind in Vorratsfestmeter anzugeben ~~und beziehen sich auf die Gesamtfläche des Forstbetriebes (produktive und nicht-produktive Fläche), RFI und Altholzinseln nicht eingeschlossen.~~
- Säulendiagramm des Gesamteinschlages während der letzten 10 Jahre (m³ mit Rinde), mit Angabe der mittleren entnommenen Nutzungsmenge (blauer Strich), des ermittelten Hiebsatzes (roter Strich), des Hiebsatzes der vorherigen Forsteinrichtung (schwarze gestrichelte Linie) und gegebenenfalls die für kommunale oder staatliche Heizanlagen benötigten Holzmengen (orangener Strich)

10. Beurteilung der Auswirkungen dieser Forsteinrichtung auf die natürliche Umwelt

- ➔ Verweis auf Kapitel 7.1 (Leitlinien einer nachhaltigen, multifunktionalen Forstwirtschaft)

11.1 Auswirkungen der Planung auf Natura2000-Gebiete

folgende Informationen sind zu liefern:

- Aufzählung der sich im Forstbetrieb befindlichen Natura 2000-Gebiete und kurze Beschreibung der in diese Planung einbezogenen Maßnahmen.
- ➔ Verweis emwelt.lu (Natura 2000-Managementpläne)

11.2 Auswirkungen der Planung auf nationale Schutzgebiete

folgende Informationen sind zu liefern:

- ➔ Aufzählung der sich im Forstbetrieb befindlichen Schutzgebiete und kurze Beschreibung der in diese Planung einbezogenen Maßnahmen.
- ➔ Verweis emwelt.lu (europäische und nationale Schutzgebiete)

11.3 Zertifizierung

folgende Informationen sind zu liefern:

- Kurze Erläuterung bezüglich der Zertifizierung (FSC und/oder PEFC)
- Bewertung, inwieweit das Planungsdokument die Anforderungen der Zertifizierung berücksichtigt;
Verweis auf die Hauptkapitel der Zertifizierungsstandards

A.) Anhänge

Anhang 1: Tabellen aus INVAME

- ✓ TABELLE BEWIRTSCHAFTUNGSGRUPPEN
- ✓ TABELLE FUNKTIONEN
- ✓ TABELLE SCHUTZFUNKTIONEN
- ✓ TABELLE BEWIRTSCHAFTUNGSMASSNAHMEN

Anhang 2: Tabelle mit Richtwerten zu den minimalen Grundflächen in geschützten Waldlebensräumen

| Biotop | | Grundfläche (m ² /ha) |
|--|------|---|
| Hainsimsen-Buchenwald | 9110 | 18 |
| Waldmeister-Buchenwald | 9130 | 20 |
| Orchideen-Kalk-Buchenwald | 9150 | laut bewilligtem Bewirtschaftun gsplan |
| Stieleichen-Hainbuchenwald | 9160 | 15 |
| Laubwälder > 50% Laubbaumarten <ul style="list-style-type: none">• Hochwald• Niederwald | BK13 | 15 10 |
| Eichen-Mischwälder | BK23 | 15 |
| Glockenblumen-Eichenniederwald | BK14 | laut bewilligtem Bewirtschaftun gsplan |

Anhang 3 : chronologische Tabelle der wichtigsten forstlichen Eingriffe der letzten 10 Jahre

Anhang 4: Karten, die im Forsteinrichtungswerk zu erstellen sind

| Karte | Maßstab | Blattschnitt | Kapitel oder Verweis |
|-------------------------------|-----------|--------------|----------------------|
| Verjüngungskarte | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 3.2.2. |
| Karte Maßnahmen Biodiversität | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 8.3. ; 9.1. |
| Karte Karte - Bioindikatoren | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 9.1 |
| Grundflächenkarte | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 9.1. |
| Karte Planung und Eingriffe | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 9.1. |
| Standortsanpassung | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 1.3.9 |
| Wegebauprojekte | 1 :10.000 | A3 / A 4 | 9.2. |

*die Legenden sind den „Anweisungen zur Erstellung von Karten im Rahmen der Forsteinrichtung“ zu entnehmen

Anhang 5: Liste der einheimischen Baumarten (version 06/07/2021)

| Nom Latin | Nom allemand | Nom Français | Abrév. |
|---------------------|-----------------------|----------------------------|--------|
| Acer campestre | Feldahorn | Érable champêtre | FAh |
| Acer platanoides | Spitzahorn | Érable plane | SAh |
| Acer pseudoplatanus | Bergahorn | Érable sycomore | BAh |
| Alnus glutinosa | Schwarzerle | Aulne glutineux | SErl |
| Betula pendula | Weissbirke/Hängebirke | Bouleau verruqueux | WBi |
| Betula pubescens | Moorbirke | Bouleau pubescent | MBi |
| Carpinus betulus | Hainbuche | Charme | Hbu |
| Fagus sylvatica | Buche | Hêtre | Bu |
| Fraxinus excelsior | Esche | Frêne | Es |
| Juniperus communis | Gemeiner Wacholder | Genévrier commun | Wach |
| Malus sylvestris | Wildapfel | Pommier | Apf |
| Pinus sylvestris | Waldkiefer | Pin sylvestre | Kie |
| Populus nigra | Schwarzpappel | Peuplier noir | SPa |
| Populus tremula | Aspe / Zitterpappel | Tremble | Asp |
| Populus x canescens | Graupappel | Peuplier grisard | GPa |
| Prunus avium | Vogelkirsche | Merisier | Kir |
| Prunus padus | gew. Traubenkirsche | Cerisier à grappes | TKir |
| Pyrus pyraeaster | Wildbirne | Poirier | Birn |
| Quercus petraea | Traubeneiche | Chêne rouvre | TEi |
| Quercus robur | Stieleiche | Chêne pédonculé | SEi |
| Salix alba | Silberweide | Saule blanc | SWei |
| Salix caprea | Salweide | Saule marsault | AWei |
| Salix fragilis | Bruchweide | Saule cassant | BWei |
| Sorbus aria | Mehlbeere | Alisier blanc | MeB |
| Sorbus aucuparia | Vogelbeere | Sorbier des oiseleurs | VBee |
| Sorbus domestica | Speierling | Cormier | Spei |
| Sorbus torminalis | Elsbeere | Alisier torminal | Els |
| Taxus baccata | Gemeine Eibe | If | Eib |
| Tilia cordata | Winterlinde | Tilleul à petites feuilles | WLi |
| Tilia platyphyllos | Sommerlinde | Tilleul à grandes feuilles | SLi |
| Ulmus glabra | Bergulme | Orme de montagne | BUL |
| Ulmus laevis | Flatterulme | Orme lisse | FUL |
| Ulmus minor | Feldulme | Orme champêtre | FIUL |

F.) Inventurteil

- Forsteinrichtungsinventur (siehe Richtlinien zur Forsteinrichtungsinventur).

Mesures Naturpakt – Milieu forestier (Version XXX du mois année)*

*dans l'analyse de ces mesures seulement les biotopes en milieu forestier sont à considérer

| Massnahmen | Verteilung der Punkte | Aktueller Stand |
|--|---|---|
| 5.1. Gemeindeeigene Waldfläche (sämtliche Waldflächen, die der Gemeinde gehören) (in ha) | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht 66 ha und 3 Punkte entsprechen ≥ 200 ha Maximale Punktzahl : 3 | Gemeindeeigene Waldfläche in ha (Katasterfläche) |
| 5.2. Flächenanteil des Laubwaldes oder des von Laubwald dominierten Mischwaldes am gesamten gemeindeeigenen Wald (in %) | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht 16 % und 5 Punkte entsprechen ≥ 80 % Maximale Punktzahl : 5 | Anteil der Laubholzwälder (C1, C2, C3, H1, H2, H3, FD, TS, TC) im Verhältnis zur Gesamtfläche des gemeindeeigenen Waldes (5.1.) |
| 5.3. Der kommunale Wald ist zertifiziert (FSC und/oder PEFC). | PEFC: 1 Punkt; FSC: 2 Punkte; PEFC + FSC: 3 Punkte; Nein: 0 Punkte Maximale Punktzahl : 3 | FSC : ja/nein PEFC : ja/nein Summe der Punkte (FSC und/oder PEFC) : X |
| 5.4. Flächenanteil von ausgewiesenen Naturwaldflächen oder Altholzinseln an der Gesamtfläche des gemeindeeigenen Waldes (in %) | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht 2 % und 5 Punkte entsprechen ≥ 10 % Maximale Punktzahl : 5 | RFI : Fläche [ha]/Anteil[%] IV : Fläche [ha]/Anteil[%] EL : Fläche [ha]/Anteil[%] HC : Fläche [ha]/Anteil[%] [Summe (RFI+IV+EL+HC)] geteilt durch [Gesamtfläche (5.1.)] |
| 5.5. Biotopbäume | Affine Funktion: 2 Punkte entsprechen 4 Biotopbäumen/ha und 5 Punkte entsprechen ≥ 6 Biotopbäumen/ha; < 4 Biotopbäume/ha: 0 Punkte Maximale Punktzahl : 5 | [Anzahl der markierten Biotopbäume /ha (in H3, C3 et TC ohne RFI, IV et EL)] + [Fläche RFI, IV und EL (in H3, C3 und TC)] x 10 (theoretische Anzahl (Biotopbäume) in H3, C3 et TC) Geteilt durch [Fläche H3 + C3 + TC] *Auszug aus Circulaire Nr. 15/202: das auszuweisenden Totholz und Biotopbäume |

| | | |
|---|---|--|
| | | müssen mindestens 30 m Abstand von öffentlichen Verkehrswegen (CR-Nationalstrassen, Schienen) und den dauerhaften Infrastrukturen (Parkplatz, Chalets, Pavillons) und mindestens 5 m von Waldpfaden und Bänken entfernt sein; dies im Hinblick auf die Sicherheit der Waldnutzer |
| 5.6. Totholz | 2 Punkte, wenn Auditbericht der Zertifizierung 4 Totholzbäume pro ha bestätigt 3 weitere Punkte Maximale Punktzahl : 5 | X Punkte |
| 5.7. Fläche der naturnahen Stillgewässer im gemeindeeigenen Wald | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht 10 Ar und 3 Punkte entsprechen ≥ 30 Ar Maximale Punktzahl : 3 | BK08 ; LRT3130, LRT3140, LRT3150 |
| 5.8. Anteil der Fläche spezieller Mikro-Habitate im Wald | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht 0,7 % und 3 Punkte entsprechen ≥ 2 % Maximale Punktzahl : 3 | [Gesamtfläche (BK08, BK11, BK12, BK22, LRT3260, LRT3130, LRT3140, LRT3150, LRT8210, LRT8220, LRT8310)] geteilt durch [Gesamtfläche (5.1.)] |
| 5.9. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht einem Abschnitt von 100 m und 3 Punkte entsprechen ≥ 300 m Maximale Punktzahl : 3 | X laufende Meter |
| 5.10. Optimierungsmaßnahmen für die definierten Waldkorridore | Lineare Funktion: 1 Punkt entspricht einer umgesetzten Maßnahme und 3 Punkte entsprechen ≥ 3 umgesetzten Maßnahmen Maximale Punktzahl : 3 | X umgesetzte Maßnahmen |
| 5.11 Erhöhen der Resilienz der Wälder | Ja: 3 Punkte; Nein: 0 Punkte Maximale Punktzahl : 3 | Ausnahmegenehmigung des MECDD |
| 5.12 Prioritärer Aktionsplan mit Bezug zum Wald | Ja: 1 Punkt; Nein: 0 Punkte Maximale Punktzahl : 1 | 1 |