



Waldbiotopkartierung (WBK) II

Kartieranleitung ab 2025

für die Erfassung und Bewertung
der waldgebundenen FFH-Lebensraumtypen und
geschützten Biotope nach § 22 SNG i. V. m. § 30 BNatSchG

Bearbeitet von:

Dr. Andreas Bettinger (MUKMAV/D2)

M. Sc. Mareike Maus (MUKMAV/D2)

Stand: 20.12.2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielstellung	1
2	Methodische Vorgaben für die Geländearbeit	2
2.1	Zum grundsätzlichen Vorgehen	2
2.2	Erfassung FFH-Lebensraumtyp (LRT).....	4
2.2.1	Festlegung und Definition der Erfassungseinheit	4
2.2.2	Bewertung.....	4
2.2.2.1	Zielsetzung und Methodik.....	4
2.2.2.2	Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung der Bewertungsschemata	5
2.2.2.2.1	Kriterium „Lebensraumtypische Strukturen“	5
2.2.2.2.2	Kennzeichnende Einzelparameter.....	5
2.2.2.2.2.1	a) Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur	5
2.2.2.2.2.2	b) Altbäume/Biotopbäume LR-typischer Gehölze	6
2.2.2.2.2.3	c) starkes Totholz.....	7
2.2.2.2.3	Kriterium LR-typisches Gehölzinventar und spezielle wertbestimmende und typische Arten oder Artengruppen	7
2.2.2.2.3.1	a) LR-typische Gehölzarten (Deckungsanteil über alle Baum- und Strauchschichten)	7
2.2.2.2.3.2	b) LR-typische Arten und Dominanzverteilung in der Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	8
2.2.2.2.4	Kriterium „Beeinträchtigungen“	9
2.2.2.2.4.1	Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht.....	9
2.2.2.2.4.2	Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht	10
2.2.2.2.4.3	Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht	10
2.2.2.2.4.4	Beseitigung von Ilex aquifolium in ursprünglich Ilex-reichen Beständen	11
2.2.2.2.4.5	Spezifische Kriterien bei feuchten FFH-LRT	11
2.2.2.2.4.6	Weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung).....	11
2.2.2.2.4.7	weitere Beeinträchtigungen:.....	12
2.2.2.2.5	Häufige Fehler:.....	12
2.2.2.2.5.1	Fehler: Kartierung von Sukzessionstadium als eigenständiger LRT. z.B. Birkenvorwald oder jungem Eichen-/Buchenwald	12
2.3	Erfassung § 22-Biotope	13
2.3.1	Identifikation und Abgrenzung.....	13
2.3.2	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	15
2.4	Entwicklungsbiotope - potenziell bedeutsame Waldbiotope.....	15
2.5	Entwicklungsziel und Maßnahmenvorschläge	16
2.5.1	Entwicklungsziel.....	16

2.5.2	Maßnahmenvorschläge.....	16
2.6	Erfassung der Ergebnisse im Erfassungsbogen	18
3	Erfassung der Ergebnisse mit GISPAD/ Osiris.....	19
3.1	Eingabe der Teilbewertungen.....	19
4	Arbeitsmaterialien	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Grundschema der Bewertung	4
Tabelle 2:	Mindest-BHD für Altbäume	7
Tabelle 3:	Überblick über die waldgebundenen § 22-Biotope	13

1 Einleitung und Zielstellung

Ziel ist die Erfassung der waldgebundenen Lebensraumtypen (LRT) nach FFH-Richtlinie und geschützten Biotope sowie von Flächen mit entsprechendem Entwicklungs-Potential in saarländischen Waldgebieten. Die Ergebnisse sind Basis einer zielgerichteten und effizienten Naturschutzplanung innerhalb der Waldgebiete.

Folgende Erhebungen wurden im Bereich des Waldes bis dato bereits durchgeführt:

- Saarforst Landesbetrieb hat vor einigen Jahren eine selektive Biotopkartierung (= Waldbiotopkartierung/ WBK I) initiiert und durchgeführt. Diese Kartierung hatte allerdings eine andere Ausrichtung und Zielstellung (Voraussetzung für FSC-Zertifizierung). Die Ergebnisse können deshalb die heutigen Ansprüche an eine qualifizierte und zeitgemäße Waldbiotopkartierung nur eingeschränkt erfüllen.
- Weiterhin wurde die Grunderfassung eines Großteils der Wald-FFH-Gebiete durchgeführt (ca. 13.145 ha). Diese Erhebungen fanden in den Jahren 2008 – 2011 statt, um die entsprechenden fachlichen Grundlagen für die gemäß EU- Richtlinie zu erstellenden FFH-Managementpläne zu erarbeiten.
- Im Jahr 2014 begann die 3. Fortschreibung der Biotopkartierung (OBK IV und WBK II)

Ziele der Waldbiotopkartierung:

1. Bereitstellung der Daten des aktuellen Zustands der saarländischen Waldflächen als Grundlage für eine effiziente und integrierte landesweite Naturschutzfachplanung.
2. Erfassung und Darstellung der aktuell vorhandenen wertvollen Biotope gemäß FFH-Richtlinie (Anhang I) und geschützten Biotope nach § 22 SNG i. V. m. § 30 BNatSchG.
3. Erfassung und Darstellung der potentiell bedeutsamen Waldstandorte als Entwicklungsbiotope.
4. Die Kartiererergebnisse sollen auch den Förstern als wichtiges Instrument für eine naturschutzgerechte Waldnutzung zur Verfügung stehen (z. B. über Integration in die Forsteinrichtung).

2 Methodische Vorgaben für die Geländearbeit

Im Jahr 2024 wurden die FFH-Bewertungsbögen für die Wald-FFH-LRT orientiert an den bundesweiten Vorgaben des Stichprobenmonitorings (BfN-Skript 481¹) angepasst. Die Kartiermethodik des Saarlandes wurde hierbei präzisiert und Parameter wurde neu hinzugenommen bzw. nach neueren Erkenntnissen angepasst. Für Kartierende die schon vor der Anpassung tätig waren, sind:

- im vorliegenden Text alle Erläuterungen, Änderungen und Ergänzungen, die von der vorherigen Version abweichen, grau hinterlegt.
- In den zugehörigen Bewertungsschemata der einzelnen Wald-FFH-LRT und dem Erfassungsbogen sind alle Änderungen und Ergänzungen rot geschrieben.
- Im Erfassungsbogen sind zudem alle Kriterien, die nur bei bestimmten FFH-LRT auszufüllen sind, grau geschrieben.

Teilweise handelt es sich lediglich um eine Änderung der Wortwahl. Insbesondere in der Rubrik „Beeinträchtigungen“ (Abschnitt 2.2.2.2.4) gibt es einige Änderungen bzw. Ergänzungen. So gibt es zahlreiche neue Teilparameter.

Die hier vorliegende Kartieranleitung dient der allgemeinen Einführung in die saarländische Waldbiotopkartierung. In Bezug auf die jeweils zu erhebenden Kriterien ist zwingend das dem jeweiligen FFH-LRT zugehörige Bewertungsschema hinzuzuziehen. Im hier vorliegenden Text werden die darin enthaltenen Kriterien nur ausführlicher erläutert, wenn sie durch die im Bewertungsschema verwendeten Begriffe nicht abschließend definiert sind und einer weiteren Erläuterung bedürfen.

2.1 Zum grundsätzlichen Vorgehen

Folgende Grundsätze wurden für die terrestrische Kartierung festgelegt:

1. **Kartiermaßstab ist 1:10.000 bei cursorischer Erfassung und 1:2.500 bei terrestrischer Erfassung;** verbindliche Erfassungssoftware ist GISPAD mit dem jeweils aktuellen Kartierverfahren.
2. Als Anhaltspunkt für die räumliche Lage der Waldbiotope kann die Basis-Geometrie der Forsthierarchie mit den dort dargestellten Beständen genutzt werden. Allerdings ist diese Forsthierarchie nachrangig, für die räumliche Abgrenzung entscheidend ist die anhand des Bestandes abzugrenzende tatsächliche Geometrie der Waldbiotope vor Ort. Zu erfassen sind alle in den Wald-shapes dargestellten Forstflächen (inkl. a.r.B.- Flächen und Nichtholzböden, z.B. Felsen oder Wildwiesen, etc.).
3. Die **Kartierung im Rahmen der saarländischen Biotopkartierung** erfolgt teilweise selektiv und nicht flächendeckend, somit gibt es **zwei methodische Kartiertypen**, eine für NATURA 2000-Gebiete (siehe Punkt 4.) und eine für Waldflächen außerhalb der NATURA 2000-Gebiete (siehe Punkt 5.).
4. In Waldflächen **innerhalb der NATURA 2000-Gebiete werden alle als geschütztes Biotop oder FFH-LRT definier- bzw. bewertbaren Waldbiotope** auf zonalen, azonalen und extrazonalen Waldstandorten **terrestrisch erfasst**.
5. In Waldflächen **außerhalb der NATURA 2000-Gebiete** werden:
 - die **zonalen Waldstandorten des FFH-LRT 9110 und 9130 nicht terrestrisch erfasst**. FFH-LRT 9110 und 9130 werden hierzu in Gebieten mit gemeinsamem Vorkommen gemäß standörtlicher und floristischer Ähnlichkeit cursorisch abgegrenzt (Erfassung der Geometrie aber ohne Bewertung) Die Zuweisung ist dann nach den

¹ Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume), Stand: Oktober 2017; Herausgegeben von Bundesamt für Naturschutz (BfN) und dem Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht

naturräumlichen Gegebenheiten und den geologischen Verhältnissen: Quarzit, Sand = 9110; Muschelkalk = 9130 vorzunehmen. Zur Ermittlung stehen die aktuellsten Daten der Forsteinrichtung (Baumarten, Alter, Entwicklungsstufe) sowie die Bodenübersichtskarte (BÜK 100) zur Verfügung. **Dort wo aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten und geologischen Verhältnisse FFH-LRT 9110 und 9130 gemeinsam auftreten können, ist eine Geländeerfassung zur Verifizierung erforderlich.**

- **Terrestrisch erfasst und bewertet werden außerhalb der NATURA 2000-Gebiete alle weiteren zonalen, azonalen und extrazonalen FFH-LRTs sowie alle nach § 22 SNG i. V. m. § 30 BNatSchG geschützten Biotope.**
6. **Innerhalb wie außerhalb der NATURA 2000-Gebiete** sollen, in dem unter 4. und 5. genannten Rahmen, nicht nur alle als geschütztes Biotop oder FFH-LRT definier- bzw. bewertbaren Waldbiotope erfasst werden, sondern auch die in Abschnitt 2.4 erläuterten **potentiellen Entwicklungsbiotope**.
 7. In allen terrestrisch erfassten Waldbiotopbeständen sollen charakteristische und seltene/gefährdete Pflanzenarten (schichtenbezogen) sowie Zufallsfunde zur Fauna erfasst werden, weiterhin sollen Aussagen über Gefährdungsursachen, Entwicklungsziel und erforderliche Entwicklungsmaßnahmen notiert werden.
 8. Waldumschlossene Offenland-Biotope (BT; GB) außerhalb der Wald-shapes sind mit zu erfassen, wenn sie die Größe von einem Hektar nicht überschreiten.
 9. Vollständig Offenland- umschlossene Forstflächen (d. h. im Wald-shape enthalten) sind nicht zu erfassen, wenn sie kleiner als 1 ha sind.
 10. **Qualitätssicherung im Rahmen der saarländischen Biotopkartierung:** Zum 15. Juli des beauftragten Jahres ist eine Testkartierung eines ca. 100 ha großen Landschaftsausschnittes vorzulegen, weiterhin werden unangekündigte Doppelerhebungen durchgeführt. Werden erhebliche Mängel festgestellt, sind diese in angemessener Frist zu beheben.
 11. Der AN steht für bis zu 2 Schulungstermine und bis zu 2 Besprechungstermine (im Gelände) zur Verfügung.
 12. Wechsel der im Angebot angegebenen Kartierer ist anzuzeigen und durch den AG zu genehmigen.
 13. Die Abstimmung bei der Objektbeschreibung mit dem Nachbarlos führen die Büros/die Kartierer selbständig durch.
 14. Abgabe erfolgt als GISPAD-Transaktion mit kurzem Durchführungsbericht (Bericht auch als analoge Version in einfacher Ausfertigung).

2.2 Erfassung FFH-Lebensraumtyp (LRT)

2.2.1 Festlegung und Definition der Erfassungseinheit

Inhaltlich werden die Erfassungseinheiten und somit die FFH-LRT über den Anhang I der FFH-Richtlinie definiert. Die Typisierung erfolgte dort primär über vegetationskundliche Merkmale.

In der Regel liegt ein Wald FFH-LRT vor, wenn im Baumbestand mehr als 50 % lebensraumtypische Arten vorherrschen und in der Krautschicht eine lebensraumtypische Pflanzendecke ausgebildet ist.

Die kommentierte Biotoptypenliste (Biotoptypenliste_SL_Version_2023-08-03_extern) gilt gleichermaßen für die Offenlandbiotopkartierung wie für die Waldbiotopkartierung.

2.2.2 Bewertung

2.2.2.1 Zielsetzung und Methodik

Ein zentrales Ziel der FFH-RL ist die langfristige Sicherung günstiger Erhaltungszustände der Lebensraumtypen des Anhang I. Daher kommt der Bewertung der Erhaltungszustände der Lebensraumtypen eine besonders wichtige Rolle zu. Die Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes bilden die Basis für die anschließende Managementplanung.

Im Einklang mit den Vorgaben der EU und entsprechend den Festlegungen auf nationaler Ebene soll die Bewertung des Erhaltungszustandes der Waldlebensräume nach einer dreistufigen Skala (Bewertungsstufen A, B und C) sowie anhand der drei Kriterien lebensraumtypische Strukturen, lebensraumtypische Arten und Beeinträchtigungen erfolgen.

Um die Beurteilung der o. g. drei Kriterien möglichst objektiv und reproduzierbar durchführen zu können, müssen für jeden Lebensraumtyp geeignete sowie gut erfassbare Einzelparameter bzw. -merkmale und nachvollziehbare Schwellenwerte der Bewertung zugrunde gelegt werden.

Dem entsprechend wurden für die im Saarland vorkommenden Waldlebensraumtypen Bewertungsschemata (siehe Anlagen) nach folgendem Grundschemata (Tabelle 1) erarbeitet. Die genaue Definition und Herleitung der jeweiligen Einzelkriterien ergibt sich aus den FFH-LRT-spezifischen Angaben in den Bewertungsschemata in Verbindung mit den Angaben im folgenden Text.

Tabelle 1: Grundschemata der Bewertung

Erhaltungszustand/ Ausprägung der/des	A	B	C
lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragend	gut	mittel bis schlecht
lebensraumtypischen Arteninventars	vorhanden	weitgehend vorhanden	teilweise fehlend
Beeinträchtigungen	gering	mittel	stark

Bei der Strukturierung der Matrices (Festlegung der Parameter) wurden die einvernehmlich zwischen Forst- und Naturschutzverwaltung abgestimmten Empfehlungen berücksichtigt. In die nun erfolgte Überarbeitung der bis 2024 gültigen Bögen ist neben den entsprechenden Unterlagen aus anderen Bundesländern (TH, BY, NW, BW) die im BfN-Skript 481 dargestellte Methodik eingeflossen.

Die Einzelparameter und die Schwellenwerte wurden unter Berücksichtigung der saarlandspezifischen Gegebenheiten festgelegt bzw. definiert.

Bei der Erfassung der Parameter sind alle vorhandenen Daten mit einzubeziehen.

In den folgenden Punkten werden die Inhalte der FFH-lebensraumbezogenen **Bewertungsschemata** näher beschrieben und im Hinblick auf ihre konkrete Anwendung erläutert.

2.2.2.2 Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung der Bewertungsschemata

2.2.2.2.1 Kriterium „Lebensraumtypische Strukturen“

Wälder sind Habitate (Lebensstätten) für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Eine wichtige Voraussetzung für die Besiedlung der Wälder durch Tierarten ist das Vorhandensein von charakteristischen Strukturen wie z.B. einer horizontalen und vertikalen Schichtung, von Altbäumen starker Dimensionen, von abgestorbenen und absterbenden Bäumen (Totholz und Biotopholz) usw.

Durch die forstliche Bewirtschaftung können bestimmte Waldstrukturen gefördert, bestimmte Strukturen aber auch beseitigt bzw. zurückgedrängt werden. Aufgrund der relativ kurzen forstlichen Nutzungszeiträume besteht insbesondere ein Mangel an Elementen bzw. Strukturen von alten (reifen) Wäldern. Da diese Strukturen gerade aus faunistischer Sicht von besonderer Bedeutung sind, werden sie innerhalb des Kriteriums „Lebensraumtypische Strukturen“ bewertet. Hintergrund ist dabei die Annahme, dass in Waldlebensräumen mit günstiger Ausstattung von entsprechenden Strukturelementen auch die jeweiligen charakteristischen Arten vorhanden sind, ohne dass diese durch umfängliche und meist aufwendige Erfassungen nachgewiesen werden müssen.

2.2.2.2.2 Kennzeichnende Einzelparameter

Neben der Baumartenzusammensetzung (Mischung, Bestandestyp) sind insbesondere das Alter bzw. die Dimension (= Waldentwicklungsphase) und die Schichtung der Bestände entscheidende Merkmale zur Abgrenzung (und Charakterisierung). Ändert sich eines dieser Merkmale, beginnt ein neuer Waldbiotop bzw. -bestand. Die drei Rubriken der Bewertung (Habitatstruktur, Artinventar, Beeinträchtigungen) enthalten zunächst einzeln zu bewertende Einzelparameter (siehe Bewertungsschemata und Erfassungsbögen im Anhang).

2.2.2.2.2.1 a) Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur

In der Rubrik „Habitatstruktur“ wurde der frühere Begriff „Schichtung LR-typischer Gehölze“ ersetzt durch „Waldentwicklungsphase/Raumstruktur“. Sinngemäß führt dies nicht zu einer Änderung in der Bewertung, da hiermit ebenfalls die Schichtung der LR-typischen Gehölze gemeint ist. Die Änderung dient jedoch dem besseren Verständnis und führt zu einer besseren Vergleichbarkeit der Daten auf Bundesebene.

Unter „Waldentwicklungsphase/Raumstruktur“ wird die sichtbare Raumausfüllung des Waldes verstanden, die optisch nachvollzogen werden kann. Die ausgeprägte Dreidimensionalität von Wäldern führt zu unterschiedlichen Strukturen in der Vertikalen - u. a. zu verschiedenen Bestandesschichten - und in der Horizontalen - insbesondere durch ein Mosaik von unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen innerhalb einer LRT-Fläche.

Um als im LRT vorhandene Waldentwicklungsphase gezählt zu werden, muss der Anteil der betreffenden Phase an der Fläche mind. 20 % der Fläche betragen. Bei Blößen, Frühstadien und Zerfallsphase können ab 5 % als eigene Waldentwicklungsphase gezählt werden.

Erläuterung Waldentwicklungsphase/Raumstruktur gem. BfN-Handbuch 481:

„Als Waldentwicklungsphasen werden hier Abschnitte der Waldentwicklung bezeichnet, in denen die Waldbäume eine bestimmte Dimension aufweisen. Die Definition der unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen erfolgt anhand des Brusthöhendurchmessers (BHD) in fünf Stufen:

- Phase 1 Blöße bis Stangenholz, BHD < 13 cm,
- Phase 2 geringes Baumholz, BHD ≥ 13 cm bis < 35 cm,
- Phase 3 mittleres Baumholz, BHD ≥ 35 cm bis < 50 cm,
- Phase 4 starkes Baumholz, BHD ≥ 50 cm bis < 70 cm,
- Phase 5 sehr starkes Baumholz/Altholz, BHD ≥ 70 cm

Für die Abgrenzung der höheren Phasen ist bei schwachwüchsigen Laub- und Nadelholz ein arten- bzw. standortspezifisch geringerer BHD ausreichend. Dies betrifft z. B. Birke und Erle auf feuchten Standorten, Sonderstandorte der Moorwälder und Weichholzauenwälder sowie Wälder trockenwarmer Sonderstandorte v. a. auf flachgründigen Böden.“

2.2.2.2.2 b) Altbäume/Biotopbäume LR-typischer Gehölze

Biotopbäume sind lebende Bäume (einzelne belaubte Zweige genügen) mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz. Sie bieten aufgrund besonderer Merkmale einer Vielzahl spezialisierter Artengruppen Lebensräume an. Zu diesen zählen insbesondere:

- Horstbäume und Höhlenbäume (Bäume mit Großhöhlen und Höhlenetagen) sowie
- Bäume i.d.R. ab BHD ≥ 40 cm (geringere BHD sind möglich u. a. bei Moorwäldern mit natürlicherweise krüppeligen, schwächstwüchsigen Beständen BHD ≥ 10 cm) mit folgenden Strukturelementen:
 - Faulstellen,
 - abfallender Rinde,
 - Pilzkonsolen,
 - Schleim- oder Saftflüssen,
 - teilweise abgestorbenen oder abgebrochenen Kronen,
 - großer Mulmkörper,
 - Lebensraum besonders geschützter Tierarten (FFH-Anhang, Rote-Liste-Arten, Verantwortlichkeits-Arten)
- sonstige Altbäume lebensraumtypischer Arten mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz (z. B. Bewuchs mit seltenen Flechten, seltene einheimische Baumarten).

Altbäume sind i. d. R. älter als 150 Jahre und werden baumartenspezifisch und standortabhängig über einen Mindest- BHD wie in Tabelle 2 dargestellt definiert. Gemäß den neuen Vorgaben müssen mind. 3 Altbäume/Biotopbäume pro ha vorkommen, um die Bewertung „gute Ausprägung = B“ zu vergeben (gemäß alten Vorgaben waren es lediglich 1 Altbaum/Biotopbaum pro ha). Es werden dabei nur die im Bestand vorhandenen „Lebensraumtypischen Baumarten“ betrachtet.

Als ertragsschwache Standorte gelten Standorte mit geringem pflanzenverfügbarem Wassergehalt und/oder geringem Nährstoffgehalt (z.B. flachgründige Ranker am Oberhang im Bereich der Vulkanite, trockene Kuppenlagen im Bereich des Buntsandsteines, flachgründige trockene Ranker im Bereich der devonischen Gesteine, etc.).

Tabelle 2: Mindest-BHD für Altbäume

Baumartengruppe	Mindest-BHD Ø wüchsiger Standort	Mindest-BHD Ø ertragsschwacher Standort
Buche, Eiche	80	50
Edellaubhölzer	60	40
Kiefer	60	40
Sonst. Baumarten	50	30

2.2.2.2.3 c) starkes Totholz

Es werden Stückzahlen des Starktotholzes aufgenommen. Starktotholz umfasst abgestorbene Bäume (stehend oder liegend) und abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile, wobei die Stücke des liegenden Starktotholzes ≥ 3 m Länge und einen Durchmesser am stärkeren Ende von ≥ 50 cm, die Stücke des stehenden Starktotholzes ≥ 3 m Höhe und einen BHD von ≥ 50 cm aufweisen. Für den BHD bzw. den Durchmesser am stärkeren Ende gelten folgende Ausnahmen:

- ≥ 30 cm bei Weichlaubholz auf gutwüchsigen Standorten,
- ≥ 20 cm bei Weichlaubholz auf Extremstandorten,
- ≥ 10 cm bei Totholz in Mooren mit natürlicherweise krüppeligen, schwächstwüchsigen Beständen,
- ≥ 30 cm bei Hartlaubholz und Nadelholz auf Extremstandorten (dies betrifft vor allem Vorkommen des LRT 9150 auf Extremstandorten).

2.2.2.2.3 Kriterium LR-typisches Gehölzinventar und spezielle wertbestimmende und typische Arten oder Artengruppen

Das Vorhandensein eines +/- geschlossenen Baum- bzw. Gehölzbestandes ist das charakteristische Merkmal der Wälder und gleichzeitig der wichtigste Unterschied zu den Offenlandlebensräumen.

Der Baumbestand der Oberschicht und deren Zusammensetzung ist somit das prägende Element der Waldlebensräume und muss daher bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars besonders beachtet werden. Gleichwohl darf aber die Strauch- und Krautschicht – sofern vorhanden – nicht unberücksichtigt bleiben, da diese den LRT maßgeblich mit charakterisieren.

Das Vorhandensein einer lebensraumtypischen Artenzusammensetzung der Krautschicht ist ebenfalls ein Kennzeichen für einen günstigen Erhaltungszustand und muss bei der Bewertung berücksichtigt werden. Die Ausprägung der Krautschicht ist jedoch (je nach LRT) sehr stark abhängig vom Kronenschlussgrad des Oberstandes und ggf. auch vom Vorhandensein eines Zwischen- und Unterstandes.

In den jüngeren Entwicklungsphasen kann auf Grund des natürlicherweise sehr hohen Kronenschlussgrades die Kraut- bzw. Moosschicht (weitgehend) fehlen. Dies darf nicht dazu führen, dass solche Wälder einer schlechteren Bewertungsstufe zugeordnet werden.

2.2.2.2.3.1 a) LR-typische Gehölzarten (Deckungsanteil über alle Baum- und Strauchschichten)

Der Oberstand (= 1. Baumschicht) bildet das Kronendach des Waldbestandes und besteht (ausschließlich) aus Bäumen (nur in sehr jungen Entwicklungsphasen können auch Sträucher an der Zusammensetzung beteiligt sein).

Den Zwischenstand (= 2. Baumschicht) bilden Bäume, deren mittlere Höhe 1/3 bis 2/3 der Höhe der 1. Baumschicht betragen.

Zum Unterstand alle Gehölze, deren mittlere Höhe < 1/3 der Höhe des Oberstandes beträgt.

Der Unterstand wird zum einen gebildet aus der Naturverjüngung (NV) der hier stockenden Bäume (NV wird ab einer Höhe von 30 cm zum Unterstand gerechnet). Weiterhin können aber auch Straucharten einen wesentlichen Anteil des Unterstandes ausmachen (weshalb auch Verjüngungs- bzw. Strauchschicht als Synonym gebräuchlich ist).

Soweit in den Bewertungsbögen der einzelnen Lebensraumtypen nicht anders festgelegt, gilt für das lebensraumtypische Arteninventar hinsichtlich des Deckungsanteils der lebensraumtypischen Gehölzarten in der Summe über alle Baum- und Strauchschichten:

A: $\geq 90 \%$, B: ≥ 80 bis $< 90 \%$, C: $> 50 - 80 \%$.

Bei den prioritären Wald-LRT (91d0, 91e0 und 9180) bestehen höhere Anforderungen bezüglich des Deckungsanteils der lebensraumtypischen Gehölzarten:

A: 100% , B: ≥ 90 bis $< 100 \%$, C: $> 50 - 90 \%$.

Nutzungsbedingte Dominanzverschiebung:

Waldbestände können trotz Erfüllung aller Kriterien und einer daraus resultierenden Einstufung in „A“ oder „B“ eine nutzungsbedingte Dominanzverschiebung der Baumarten aufweisen.

Vor allem die Eiche kann in den Buchenwald-Lebensraumtypen gegenüber der Buche unnatürlich stark in der herrschenden Baumschicht dominieren. Typische Wälder, in denen dieses Phänomen auftreten kann, sind **ehemalige Mittel – und Niederwälder** und **bewusst mit dem Ziel der Eichen-Produktion begründete und bewirtschaftete Hochwälder**.

Diese Wälder werden wie die Wälder ohne nutzungsbedingte Dominanzverschiebung entsprechend der Kriterien bewertet. Zusätzlich wird das Feld „Nutzungsbedingte Dominanzverschiebung“ angekreuzt. Damit können die guten bis hervorragenden Ausprägungen mit weitgehend natürlichem Baumbestand von denen mit nutzungsbedingter Baumartenzusammensetzung getrennt selektiert werden. Zusätzlich muss im Textfeld, die der Bewertung zugrundeliegende Abweichung der Baumschicht, unter Nennung der dort vorkommenden Arten, entsprechend der oben genannten Beispiele eingetragen werden.

Nutzungsbedingte Dominanzverschiebung meint ausdrücklich nicht anthropogen bedingte reine Nadelforstbestände.

2.2.2.2.3.2 b) LR-typische Arten und Dominanzverteilung in der Krautschicht (inkl. Kryptogamen)

Die Kraut- und Moosschicht (auch als Feldschicht bezeichnet) wird aus einer (+/-) typischen Vergesellschaftung von Bodenpflanzen (Gräser, krautige Pflanzen, Kryptogamen) entsprechend den jeweiligen Standortverhältnissen gebildet. Für die einzelnen Wald-LRT sind die typischen Bodenpflanzenarten in den Bewertungsschemata als Referenzliste zusammengestellt.

Hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars und der Dominanzverteilung in der Krautschicht inkl. Kryptogamen gilt:

A = charakteristisch

Dies ist **in der Regel** der Fall sofern **nach gutachterlicher Einschätzung** $\geq 90\%$ von den in den jeweiligen Waldlebensräumen festgestellten Bodenpflanzen typische Arten (lt. Referenzliste) für den LRT sind.

B = gering verändert

Eine geringe Veränderung in der Krautschicht (Bewertungsstufe B) ist **in der Regel** dann vorhanden, wenn **nach gutachterlicher Einschätzung** noch $\geq 75\%$ der in den jeweiligen Waldlebensräumen festgestellten Bodenpflanzen typische Arten für den LRT sind (lt. Referenzliste).

C = stark verändert

Liegen **nach gutachterlicher Einschätzung** $< 75\%$ typische Arten (lt. Referenzliste) vor handelt es sich **in der Regel** um eine starke Veränderung in der Krautschicht.

Zu beachten sind folgende Zusätze bei:

- FFH-LRT 91d0:

ist die Deckung der Torfmoose in Prozentstufen zu bewerten.

- FFH-LRT 9160:

ist im Rahmen der gutachterlichen Einschätzung im Rahmen des Kriteriums „LR-typische Arten und Dominanzverteilung in der Krautschicht (inkl. Kryptogamen)“ zusätzlich die Ausprägung der Geophytenschicht zu bewerten.

2.2.2.2.4 Kriterium „Beeinträchtigungen“

Sowohl durch natürliche Vorgänge, insbesondere aber auch durch direkte und indirekte menschliche Aktivitäten, werden die Standortverhältnisse, Strukturen, Artenzusammensetzungen etc. in den Waldlebensräumen verändert.

Von einer negativen Veränderung, resp. von einer Verschlechterung bzw. Beeinträchtigung wird dann gesprochen, wenn die aktuelle Situation im Lebensraum von einem definierten Optimal-Zustand abweicht. Je größer die Abweichung, desto stärker (erheblicher) ist die Beeinträchtigung.

Die Erfassung von Beeinträchtigungen geht somit immer einher mit einer Bewertung. In den Waldlebensräumen können sehr unterschiedliche negative Veränderungen auftreten.

Auf eine Zuweisung der Einzelkriterien zu a) bis z), wie in den LRT-spezifischen Bewertungsschemata vorhanden, wird in den folgenden Abschnittsüberschriften verzichtet, da nur a) und b) konstant und in gleicher Reihenfolge bei allen Bewertungsschemata vorkommen.

2.2.2.2.4.1 Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht

Als Neophyten gelten alle Pflanzenarten, von denen nachweislich bekannt ist, dass sie unter direktem oder indirektem Einfluss des Menschen in der Neuzeit (nach dem Jahr 1500) nach Deutschland oder in Teilgebiete Deutschlands – etwa in die biogeographischen Regionen oder in einzelne Bundesländer – gelangt sind. Erfasst werden bei diesem Merkmal Vorkommen und Deckungsanteile in der Baum- und Strauchschicht insbesondere folgender neophytischer Gehölzarten, bei denen die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht: *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Ailanthus altissima* (Götterbaum), *Amelanchier lamarckii* (Kupfer-Felsenbirne), *Buddleja davidii* (Fliederspeer), *Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche), *Fraxinus americana* (Weiß-Esche), *Mahonia spp.* (Mahonien), *Prunus laurocerasus* (Lorbeerkirsche), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Rhus spp.* (Essigbaum), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Symphoricarpos spp.* (Schneebeere). Weitere neophytische Gehölzarten können berücksichtigt werden, wenn

nach gutachterlicher Einschätzung im Einzelfall die Gefahr einer unkontrollierbaren Vermehrung bzw. Ausbreitung besteht.

2.2.2.2.4.2 Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht

Lebensraumuntypische Pflanzenarten sind Neophyten sowie solche Pflanzenarten, die sich infolge von (meist anthropogen bedingter) Veränderung der lebensraumtypischen Standortbedingungen (z. B. Eutrophierung) ausbreiten konnten. Meist handelt es sich um konkurrenzstarke Arten, die die lebensraumtypischen Pflanzenarten sehr stark zurückdrängen.

Das Merkmal „Deckungsanteil von Störungs-/Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht“ umfasst sowohl Störungszeiger als auch Eutrophierungszeiger, die in der Krautschicht auftreten (z. B. *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Rubus fruticosus* agg., *Rumex obtusifolius*). Dabei werden auch Neophyten einbezogen, die in der Krautschicht auftreten und Störungen oder Eutrophierungen anzeigen (z. B. *Impatiens parviflora*). Das Auftreten neophytischer Gehölze in der Baum- und Strauchschicht wird dagegen mit dem Merkmal „Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten“ erfasst.

In Beständen von Wald-LRT, die eine natürliche Störungsdynamik und/oder Eutrophierung aufweisen (Auwälder der LRT 91E0* und 91F0) sind die Schwellenwerte zwischen den Wertstufen entsprechend höher gesetzt als bei den übrigen Wald-LRT. Umgekehrt sind bei natürlicherweise weitestgehend störungsfreien und nährstoffarmen Wald-LRT (Moorwälder des LRT 91D0) die Schwellenwerte zwischen den Wertstufen teilweise niedriger gesetzt als bei den übrigen Wald-LRT.

Zudem ist bei den **FFH-LRT 91e0 und 91f0** unter Punkt c) der **Deckungsanteil krautiger Neophyten** (*Impatiens glandulifera*, *Reynoutria* spp., *Heracleum mantegazzianum* u.a.) für eine Zuweisung zu A bis C zu definieren.

2.2.2.2.4.3 Bodenverdichtung infolge Befahrung, die eine erhebliche Beeinträchtigung der Krautschicht verursacht

Bei forstwirtschaftlich genutzten Wald-LRT kann eine Befahrung im Zuge der Holzentnahme die Böden zerwühlen und verdichten, wodurch die Vegetation und störungsempfindliche Arten beeinträchtigt werden. Für eine Bewertung wird der Flächenanteil der gesamten Aufnahme­fläche mit Bodenverdichtung infolge Befahrung geschätzt.

Die Bodenverdichtung ist strenger zu bewerten als zuvor:

- Bei LRT 91f0, 9110, 9130, 9150, 9160 und 9170 ist bei einer Bodenverdichtung von > 10 % die Wertung „starke Beeinträchtigung = C“ zu vergeben, während bei den alten Vorgaben erst eine Bodenverdichtung von > 30 % zu der Bewertung „C“ geführt hatte.
- In den Nasswäldern 91D0, 91E0 und 9180 hingegen ist bei Erhaltungszustand A keine Befahrung zulässig.

Die Verdichtung lässt sich mittels Schrittmaß der im Feld erkennbaren Gassen und in Verbindung mit den zur Verfügung gestellten Schummerungsbildern ableiten.

Zum Beispiel führen die im Staatswald häufig verwendeten Abstände von je 40 m zwischen Rückegassen mit einer Rückegassenbreite von rd. 3 m und Fahrzeugbreite von rd. 2,5 m umgerechnet zu ca. 7,5 % flächiger Bodenverdichtung und somit weiterhin zu einer B-Bewertung da der Wert unter der 10 % Grenze liegt.

Weitere Bodenverdichtungen sind bei der terrestrischen Kartierung prozentual zu berücksichtigen, wenn sie durch erhebliche Beeinträchtigungen der Krautschicht und / oder Gleisbildung sichtbar sind.

2.2.2.2.4.4 Beseitigung von *Ilex aquifolium* in ursprünglich *Ilex*-reichen Beständen

Da bei den FFH-LRT 9110, 9130 und 9160 die „Beseitigung von *Ilex aquifolium* in ursprünglich *Ilex*-reichen Beständen“ in Prozent des betroffenen Flächenanteils erfasst werden soll, muss bei Flächen in denen keine Ausgangsdaten hierzu vorliegen (Stand 2024: auf allen Flächen dieser FFH-LRT) zuerst ein Ausgangszustand erfasst werden. Hierzu ist der Prozentsatz des Flächenanteils mit *Ilex aquifolium*, wenn in der Fläche vorhanden, anzugeben (Schema: *Ilex*, Leerzeichen, Prozentsatz, Leerzeichen, Prozentzeichen; z. B. „*Ilex* 50 %“). Erst wenn der Ausgangszustand erfasst wurde, wird die Veränderung des Bestandes bei Folgekartierungen bewertet.

2.2.2.2.4.5 Spezifische Kriterien bei feuchten FFH-LRT

Bei folgenden FFH-LRT sind folgende spezifischen Kriterien entsprechend der Angaben in den Bewertungsschemata gutachterlich zu bewerten.

91d0, 91e0, 91f0 und 9160:

Veränderung der Hydrologie inklusive oberflächlicher Entwässerung, z.B. durch Gräben (Expertenvotum mit Begründung)

Für die Bewertung der Beeinträchtigung durch Entwässerung ist die Funktionstüchtigkeit der Gräben relevant, nicht nur deren Anzahl und Tiefe. Wenn Gräben vorhanden sind, die funktional aber zu keiner Entwässerung führen (z. B. teilweise zugeschüttet) so führt dies zu keiner effektiven Beeinträchtigung und somit zu keiner Abwertung bei diesem Parameter.

91d0:

Veränderung des Torfkörpers (Sackung, Zersetzung, Mineralisation), betroffenen Flächenanteil nennen [%] (Expertenvotum mit Begründung)

91e0 und 91f0:

Verrohrung, Verlegung, Begradigung, Verbau des Gewässers, Uferbefestigung, Eindeichung (Expertenvotum mit Begründung)

91e0:

Gewässerunterhaltung (Expertenvotum mit Begründung)

2.2.2.2.4.6 Weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur (einschließlich Nutzung)

Dieses Merkmal deckt weitere Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, der Waldvegetation und Struktur der Bestände (einschließlich Nutzung) ab. Liegen solche Schäden vor, muss in einem Bemerkungsfeld die Art dieser Schäden genannt werden. In zwei Fußnoten werden in den einzelnen Bewertungsbögen Hinweise gegeben, inwieweit forstwirtschaftliche Nutzungen die Einstufung der Bestände in die Wertstufen A/B/C beeinflussen können. Die Bewertung erfolgt gutachterlich.

Das Merkmal „Verbiss und Naturverjüngung“ ist nicht als eigenes Merkmal gelistet, kann aber bei Bedarf unter den weiteren Schäden an lebensraumtypischen Standortverhältnissen, der Waldvegetation und Struktur gutachterlich bewertet werden.

Gemeint sind hier erkennbare oder nachweisbare anthropogen bedingte Veränderungen der Bodenverhältnisse (insbesondere der Nährstoffausstattung) bzw. des Wasserhaushaltes (vor allem des Grundwasserstandes):

- Maßnahmen zur Bodenvorbereitung im Zuge der Waldverjüngung (Anlage von Rabatten und Dämmen, Abschieben des Oberbodens, Ablagerung auf Wällen,

- Stockrodung und Vollumbruch, etc.) sowie Ablagerungen, Aufschüttungen, Abgrabungen usw.
- Wirksame Entwässerungseinrichtungen (insbesondere Grabensysteme, die noch unterhalten werden) in Waldlebensräumen auf grund- und stauwasser- geprägten Standorten.

2.2.2.2.4.7 weitere Beeinträchtigungen:

Sofern Beeinträchtigungen nicht unter die zuvor abgefragten Merkmale fallen, können sie als weitere Beeinträchtigungen mit Hilfe einer dreistufigen Skala („keine bis geringe“, „mittlere“, „starke“) gutachterlich bewertet werden. Liegen solche Beeinträchtigungen vor, muss in einem Bemerkungsfeld die Art dieser Beeinträchtigungen genannt werden. Hierunter können bspw. auch Beeinträchtigungen durch befestigte Wege in der unmittelbaren Umgebung der Probeflächen fallen, wenn sich diese negativ auf die Bestände der Probeflächen auswirken.

Gemeint sind z.B. Freizeit- und Erholungsnutzen, Müllablagerung, Grünschnittablagerung und Durchschneidung.

2.2.2.2.5 Häufige Fehler:

2.2.2.2.5.1 Fehler: Kartierung von Sukzessionsstadium als eigenständiger LRT. z.B. Birkenvorwald oder jungem Eichen-/Buchenwald

Richtig: Waldflächen sind möglichst (typenbezogen) groß und zusammenhängend zu kartieren.

Kleinere Bestände (Parzellen) mit abweichender Vegetation können in die Abgrenzung integriert werden. Für einen sehr guten Erhaltungszustand („A“) müssen möglichst alle Waldentwicklungsphasen vorhanden sein. Bei der weit verbreiteten Bewirtschaftungsform des Altersklassenwaldes bedeutet dies, dass auch Aufwuchs von Naturverjüngungen, Pflanzungen, Stangenhölzer und Dickungen zum jeweiligen Wald-LRT hinzuzuzählen sind, auch wenn diese zeitweise keine oder nur eine rudimentäre Krautschicht in den späteren Waldentwicklungsphasen aufweisen (Zuordnung nach Standort bzw. nach umliegenden Waldflächen). Mantel und Saum der Waldbestände sind in die Abgrenzung mit einzubeziehen. Grundsätzlich gilt es zu prüfen, ob der fragliche Bestand als Teil des horizontalen oder vertikalen Phasenmosaiks eines zusammenhängenden Wald-FFH-LRT erfasst werden kann.

2.3 Erfassung § 22-Biotope

2.3.1 Identifikation und Abgrenzung

Zur inhaltlichen Identifizierung der §-22-Biotope sowie zur Anwendung der Mindestgrenzen, ab der die schutzwürdigen Biotope aufgenommen werden, siehe die kommentierte Biotoptypenliste (Biotoptypenliste_SL_Version_2023-08-03_extern).

Häufig sind die Erfassungskriterien für §-Biotope schwächer als diejenigen für FFH-Lebensraumtypen. Nachfolgend sind konkrete Beispiele aufgeführt, die bei der Kartierung sicher oft auftreten. Allerdings gelten bei der Erfassung vieler geschützter Biotope Flächenuntergrenzen, die es bei den FFH-LRTn nicht gibt.

1. Kerb-/Schluchttälchen:

Ein episodisch wasserführendes Kerb- oder Schluchttälchen, das sich zwar morphologisch typisch und insgesamt naturnah darstellt, wo aber die charakterisierenden Pflanzenarten in Baum- und Krautschicht (auch aquatisch) fehlen, wird nicht als FFH-LRT (91E0, 9180, 3260) kartiert, aber als wertgebendes § 22-Biotop erfasst.

2. Wald-Bachlauf:

Ein Bachlauf im Wald, wo die charakterisierenden Arten in Baum- wie Kraut- schicht (auch aquatisch) fehlen (z. B. Buchen bis direkt an Bach ohne Erlen oder Eschen), der sich ansonsten aber naturnah und wenig gestört darstellt, wird nicht als FFH-LRT (91E0), aber wiederum als § 22-Biotop kartiert.

3. Stillgewässer:

Ein naturnahes, stehendes Gewässer im Wald wird immer als § 22-Biotop ausgewiesen, als FFH-LRT (31XX) aber nur dann, wenn zusätzlich die kennzeichnende Wasservegetation vorhanden ist.

In folgender Tabelle werden die wichtigsten waldgebundenen und innerhalb geschlossener Wälder häufiger auftretende § 22-Biotope im Überblick genannt:

Tabelle 3: Überblick über die waldgebundenen § 22-Biotope

Biotop lt. § 30 BNatSchG bzw. § 22 SNG	Biotop-/ Vegetationstyp, konkret	Gleichzeitig FFH-LRT gemäß Anhang I
Naturnahe Bach- und Flussabschnitte	Naturnaher Bach- und Flussabschnitt Erlen-Eschen-Weidensaum	3260 6430 91E0, 91F0
Verlandungsbereiche stehender Gewässer	Unterwasserrasen und Schwimmblattgesellschaft Verlandungsgesellschaft	3130 3140 3150 3160
Offene natürliche Block- und Geröllhal- den	Blockhalde/Schutthalde	8150 8160

Biotop lt. § 30 BNatSchG bzw. § 22 SNG	Biotop-/ Vegetationstyp, konkret	Gleichzeitig FFH-LRT gemäß Anhang I
Besenheidefluren	Besenheideflur	4030
Wälder und Gebüsche (halb)trockener u./o. warmer Standorte	Blockkrüppelwald Kiefernriegel Düne (auch ohne Bewuchs) Felsenbirnengebüsch Bodensaurer Eichenmischwald Wärmeliebender Wald auf Vulkanit Orchideenbuchenwald (inkl. Elsbeeren-Eichen-Hainbuchenwald) Wärmel. Gebüsch auf Kalk und Hartgestein	Siehe Blockhalde/Schutthalde 2310, 2330 (nur mit entspr. Vegetation) Siehe Blockhalde/Schutthalde z.T.: nutzungsbedingter saurer, halbtrockener Flügel von 9110 z.T.: nutzungsbedingter saurer, halbtrockener Flügel von 9110 auf saurem Vulkanit oder 9130 auf basischem Vulkanit 9150, 9170 -
Quellbereiche	Quelle, Quellflur	- (nur Kalktuff-Quellen: 7220)
Biotop lt. § 22 SNG	Biotop-/ Vegetationstyp, konkret	Gleichzeitig FFH-LRT gemäß Anhang I
Bruch-, Sumpf-, Au- und Schluchtwälder	Erlen-Bruchwald Moorbirken-Bruchwald Waldkiefer-Moorwald Feuchter Buchen-Stieleichenwald Eichen-Hainbuchenwald Auwald Schatthangwald/ Schluchtwald Quell- bzw. bachbegleitender Erlen-Eschenwald	- 91D1 91D2 feuchte Varianten von 9110, 9130 u. z.T. 9160 9160 91E0, 91F0, (im Komplex mit 6430) 9180 91E0, (3260)
Kryptogamen- und Farnfluren auf primär offenen Felsbildungen, Felsheiden, Felskopf- u. Fels-spaltengesellschaften auf sekundär entstandenen Aufschlüssen	Felsritzenvegetation Felsgrusflur Kryptogamen- reiche Felsflur	8210, 8220 8230 8210, 8220, 8230

*1)

Offenland-§ 22-Biotope sind in der Tabelle nicht aufgeführt und müssen im Einzelfall aus der kommentierten Biotoptypenliste entnommen werden (Biotoptypenliste_SL_Version_2023-08-03_extern).

2.3.2 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Aus Gründen der einfacheren Handhabung und besseren Übersichtlichkeit ist kein eigener Katalog von „Beeinträchtigungen und Störungen“ für §-Biotope erstellt worden. Es soll das gleiche Merkmalsset zur Anwendung kommen wie bei den FFH-LRT (siehe Abschnitt 2.2.2.2.4).

2.4 Entwicklungsbiotope - potenziell bedeutsame Waldbiotope

Für die praktische Arbeit ist es nicht nur wichtig zu wissen, wo sich die aktuell wertgebenden Biotope befinden.

Das Wissen über Standorte, die sich auf Grund des aktuellen Zustands oder der Zusammensetzung der Baum-, Strauch- u./o. Krautschicht oder aufgrund von Störungen und Beeinträchtigungen in einem naturfernen Zustand befinden und deshalb nicht als wertgebender FFH-LRT oder §-Biotop aufgenommen wurden (siehe auch 2.2.2.2.5) bietet eine wertvolle Basis für Management und Planung

Wenn das Standortpotenzial dieser aktuell noch nicht als FFH-LRT oder GB anzusprechenden Waldbiotope (Entwicklungsbiotope) vergleichsweise ungestört und noch nicht nachhaltig überformt oder aber mit vertretbarem Aufwand wieder herstellbar ist, können genau auf solchen Standorten mittel- bis langfristig im Rahmen einer naturnahen und naturschutzorientierten Waldbewirtschaftung entsprechende Gesellschaften der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (hpnV) zielgerichtet entwickelt oder wiederhergestellt werden. Diese Entwicklungsbiotope werden im Zuge der terrestrischen Kartierung deshalb miterfasst.

Hierbei sei aber noch einmal darauf verwiesen, dass ein Waldbiotoptyp aus einem horizontalen Mosaik unterschiedlicher Phasen bestehen kann und immer geprüft werden muss, ob die fragliche Fläche nicht Sukzessionsbestandteil einer solchen größeren Verbundfläche ist.

Potentielle Entwicklungsbiotope liegen vor, wenn die natürlichen Standortfaktoren für eine Entwicklung zu einer als GB oder FFH-LRT bewertbaren Waldgesellschaft vorhanden sind aber auf der Fläche:

1. Lediglich eine Krautschicht (inkl. Kryptogamen) vorkommt, diese aber zumindest in Teilen lebensraumtypisch ist.
2. **oder** in Bezug auf Strauch- und Baumschicht nur Jungwuchs lebensraumtypischer Arten der Waldentwicklungsphase 1 (Blöße bis Stangenholz, BHD < 13 cm) vorkommt **und / oder** die Gehölze z. B. aus Stockausschlägen **und / oder** strauchartigem Aufwuchs nach Holzentnahme bestehen **und** die Krautschicht (inkl. Kryptogamen) zumindest teilweise lebensraumtypisch ist.
3. **oder** die Artenausstattung der Gehölze naturfern ist **aber die** die Krautschicht (inkl. Kryptogamen) zumindest teilweise lebensraumtypisch ist.

Beispiele für Sonderstandorte mit Entwicklungsbiotopen sind zudem:

- gestörte Waldbachtäler mit durchgehendem Fichtenbestand
- Schluchten und Kerbtäler mit Fichten u./o. Pappeln
- Trockene flachgründige Oberhanglagen und Felskuppen-Bereiche mit Kiefern- (Wald- und Schwarzkiefer) und Douglasien-Aufforstungen

- Blockschuttfuren mit Nadelholzaufforstungen
- Steilere Hanglagen mit Fichten oder Douglasien (pot. mit Schlucht- o- der Schatthang-Waldgesellschaften)
- Vermoorte Hochmulden (Anmoor-Gleye u./o. – Stagno- und Pseudogleye bzw. Niedermoor-Bereiche) mit Aufforstungen von Rot- und Sitka-Fichten (z.B. Eisener Wald/ Dollberge)
- Sehr gepflegte Fischteiche im Wald ohne charakterisierende Ufer- und Wasservegetation und zusätzlich noch im Hauptschluss
- Gefasste Quellen im Wald.

Handelt es sich um ein Entwicklungsbiotop so wird dieses in GISPAD in der Objektklassen BT_E (Entwicklungsbiotop mit Potential für einen FFH-LRT) bzw. GB_E (Entwicklungsbiotop mit Potential für ein geschütztes Biotop) (vgl. OSIRIS-Papier) erfasst. Folgende Angaben sind zu machen:

- Angabe des Ziel-LRT bzw. Ziel-GB und der jeweiligen Bewertungsstufe D = defizitär
- Nennung von auf den Ziel-Biototyp ausgerichteten Maßnahmen. Entsprechend ist auch zu nennen falls angrenzende Bestände des Zielbiototyps hierzu beitragen können.
- Aktuelle Artenausstattung und Beeinträchtigungen/Störungen

Die zugehörigen Kennungen sind in der Datenlieferung enthalten. (Hinweis: die Kennungen BT_E* und GB_E* werden auch in der Kennungen-Auswahl der OKL BT/GB angezeigt, von dort bitte nicht übernehmen!).

2.5 Entwicklungsziel und Maßnahmenvorschläge

2.5.1 Entwicklungsziel

Das Saarland liegt in der Übergangszone zwischen atlantischem und kontinentalen Klimabereich durch die eine im Vergleich zum übrigen Bundesgebiet spezifische Artzusammensetzung und Ausbildung der Pflanzengesellschaften besteht (A. Bettinger, ZfB-Skriptum Heft 3, 2010).

Entwicklungsziel für alle Waldbiotope ist in der Regel, die naturschutzfachliche Aufwertung zu entsprechend den Standortbedingungen möglichen Beständen, die als GB bzw. FFH-LRT erfass- und bewertbar sind. Zur Ableitung, der dem Standort entsprechenden FFH-LRT bzw. GB durch die Kartierenden, können neben den direkt sichtbaren biotischen und abiotischen Bedingungen vor Ort auch die Zeigerwerte der vorkommenden Arten und die zur Verfügung gestellte Bodenübersichtskarte (BÜK 100) herangezogen werden.

2.5.2 Maßnahmenvorschläge

Maßnahmenvorschläge sind, wenn erforderlich, pro bewertetem Biotop bzw. Entwicklungsbiotop zu definieren. Diese Vorschläge sollen wichtige Hinweise für die spätere Pflege und Entwicklung der Waldbestände darstellen.

Folgende Maßnahmenvorschläge können zugeordnet werden:

- 10 Auflockern
- 11 Anlegen
- 12 Dauerbestockung anstreben
- 13 Freihalten
- 14 Räumen und Freihalten

- 15 Räumen und natürl. Sukzession überlassen
- 16 Natürl. Sukzession überlassen
- 17 Freistellen
- 18 Entbuschen
- 19 Mähen/ Mulchen
- 20 Erhalten
- 30 Baumarten der PNV fördern
- 31 Baumarten der PNV pflegen
- 32 Baumarten der PNV freistellen
- 33 Zurückdr. nicht zur PNV geh. Baumarten
- 34 Entfernen nicht zur PNV geh. Baumarten
- 35 Nadelbäume zurückdrängen
- 36 Nadelbäume entfernen
- 37 Mischbaumarten fördern
- 38 Laubbäume fördern
- 39 Laubbäume anpflanzen
- 40 Strauch-und Krautschicht fördern
- 41 Sträucher anpflanzen
- 42 Zurückdr. nicht im Wuchsgeb. heim. BA
- 43 Entfernen ökolog. unerwünschter Pflanzen

- 50 Keine Kompensationskalkung
- 51 Weisergatter anlegen
- 52 Gatter anlegen
- 53 Holzernte nur vom 1.10.-1.3.
- 54 Holzernte nur nach dreiwöch. strengem Frost
- 55 Nicht befahren
- 56 Späte Mahd nach der Blüte

- 60 Nicht entwässern
- 61 Gräben verschließen
- 62 Gräben nicht unterhalten
- 63 Anstauen

- 70 Weg aufgeben
- 71 Weg sperren
- 72 Kein Wegeneubau
- 73 Wegeneubau nur mit örtl. Material
- 74 Wegeunterhaltung nur außerhalb der Veg.Zeit

- 81 Erholungseinrichtung bauen
- 82 Erholungseinrichtung entfernen

- 90 Waldrandanlage
- 91 Waldrandpflege

- 100 Horst- und Höhlenbäume erhalten
- 101 Totholz erhalten u/o sich entwickeln lassen
- 102 Biotopholz ausscheiden
- 103 Nur B-Qualität und besser ernten; Rest als Biotopholz ausscheiden
- 104 Altholzrest komplett als Biotopholz ausscheiden

Es handelt sich hier um eine vorläufige Liste, die vom SFL im Rahmen ihrer selektiven Waldbiotopkartierung (WBK I) eingesetzt wurde.

Um eine Priorisierung der Maßnahmen zu ermöglichen, sind folgende Prioritätsstufen zu vergeben:

- Sofortmaßnahme
- Dringend
- im Rahmen der üblichen Bewirtschaftung
- rückstellbar

2.6 Erfassung der Ergebnisse im Erfassungsbogen

Der Erfassungsbogen für Waldbiotope wurde an die neuen Vorgaben angepasst. Die ergänzten/geänderten Teilparameter wurden neu aufgenommen. Parameter, die nur für spezielle LRT aufzunehmen sind (z.B. 9160, 91E0*) sind grau ausgeschrieben. Für die nicht genannten LRT ist hier kein Eintrag notwendig. Näheres ergibt sich aus den jeweiligen FFH-Bewertungsbögen.

Um der Wertigkeit einer B Bewertung insgesamt gerecht zu werden wurde im Erfassungsbogen bei der Gesamtbewertung in Klammern

„mind. Waldentwicklungsphase 3 für B Bewertung insgesamt“

hinzugefügt. Dies soll weiterhin den gutachterlichen Ausschluss aus höherwertigen Bewertungen ermöglichen, in Fällen bei denen gleichzeitig für Gesamtbewertung innerhalb des Arteninventars und Beeinträchtigungen eine A Bewertung vorliegt.

3 Erfassung der Ergebnisse mit GISPAD/ Osiris

Ende 2005 wurde die Entscheidung getroffen, die Ergebnisse von biotop- und schutzgebietsbezogenen Datenerhebungen im Saarland künftig mit dem Softwarepaket GISPAD/ Osiris zu erfassen, zu dokumentieren und auszuwerten.

Das ist seitdem bei allen Biotopkartierungen entsprechend durchgeführt worden.

Im Hinblick auf eine einheitliche digitale Bereitstellung und Verwaltung der Daten werden die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung mit der Software GISPAD erfasst und in die OSIRIS-Datenbank übernommen. Die Lizenzen werden zu diesem Zweck den Kartierenden temporär vom AG zur Verfügung gestellt.

Auch das aktualisierte saarländische Osiris-Verfahren mit den entsprechenden Referenzlisten wird den Kartierenden zur Verfügung gestellt.

3.1 Eingabe der Teilbewertungen

Für die Eingabesoftware GISPAD wird ein neues Verfahren erstellt. Mit dem neuen Verfahren soll zukünftig auf dem Blatt „Waldbiotopkartierung“ die Eingabe von den Bewertungsstufen A, B und C auch für die LR-typischen Gehölze, Krautschicht und Beeinträchtigung möglich sein. Die Daten sind vollständig einzutragen.

4 Arbeitsmaterialien

Dem Kartierer werden folgende Kartiergrundlagen (digital) zur Verfügung gestellt:

- Waldbewertungskarte (naturschutzfachlich bedeutsame Waldbestände) aus dem Biodiversitätsschutzkonzept (= synoptische Auswertung der Parameter Baumarten, Altersstruktur und Entwicklungsstufe aus der Forsteinrichtung) -> liegen digital als shape-Dateien vor
- Karten der Forsteinrichtung inkl. Sachdaten mit Hierarchie-Geometrien
 - liegen digital als shape-Dateien vor
- Forstliche Standortkartierung einschließlich der den Standorttypen zugeordneten hpnV-Gesellschaften
 - großteils digital als shape-Dateien vorhanden, in einigen Bereichen sind die forstlichen Standortkarten noch nicht digitalisiert
- Ergebnisse früherer Waldbiotopkartierungen
 - liegen digital vor, auch als GIS-Dateien
- Schummerungskarten
 - liegen digital vor
- CIR-Ortho-Fotos
 - liegen digital vor
- Saarlandspezifische ABC-Bewertungsschemata für die strukturelle und floristisch-vegetationskundliche Ansprache und Bewertung der Wald-FFH- Lebensraumtypen
- Kommentierte Biotoptypenliste mit den Zuordnungs- und Abgrenzungskriterien
- Kartieranleitung mit den wesentlichen Inhalten zur Kartiermethodik.