



Arbeitsanweisung

zur
Fertigung von Managementplänen
für Waldflächen in
NATURA 2000-Gebieten
(AA)

Inhalt

Impressum	4
1 Einleitung	5
2 Aufgabenstellung	7
3 Beteiligte und Ablauf	9
4 Managementplanung für FFH-Gebiete	12
4.1 Räumliche Kulisse	12
4.2 Gliederung und Inhalte	12
4.3 Zusammenstellung und Auswertung vorhandener Unterlagen	17
4.3.1 Außengrenzen der NATURA 2000-Gebiete	17
4.3.2 Thematische Unterlagen	17
4.4 Umgang mit Abweichungen vom Standarddatenbogen	19
4.4.1 Schutzgut vorhanden aber nicht auf SDB	19
4.4.2 Schutzgüter auf SDB aber im Gebiet nicht vorgefunden	19
4.5 Kartierung der Lebensraumtypen	26
4.5.1 Definitionen und Abgrenzungen	26
4.5.2 Erstellung der Lebensraumtypkulisse	28
4.6 Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen	29
4.6.1 Bewertungsstufen	29
4.6.2 Räumliche Bewertungseinheit	31
4.6.3 Bewertungskriterien	33
4.6.4 Gesamtbewertung	53
4.7 Erhebung der Bewertungsmerkmale für Lebensraumtypen	55
4.7.1 Stichprobeninventur	55
4.7.2 Qualifizierter Begang	56
4.7.3 Hochgebirgsverfahren	56
4.8 Erfassung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	57
4.9 Bewertung von Anhang II-Arten	57
4.10 Maßnahmenplanung	58
4.10.1 Ziele der Maßnahmenplanung	58
4.10.2 Inhalte/Festlegung der Maßnahmen	58
4.10.3 Raumbezug von Maßnahmen	60
4.10.4 Katalog/Bezeichnung der Maßnahmen	63
4.10.5 Ablauf der Maßnahmenplanung	65
4.10.6 Zielkonflikte bei der Maßnahmenplanung	65

4.10.7	Abstimmung der Maßnahmen am Runden Tisch	65
4.10.8	Erhaltungsmaßnahmenkarte.....	65
5	Managementplanung für Vogelschutzgebiete	66
6	Managementplanung für kombinierte FFH-/Vogelschutzgebiete	66
7	Gebietsbericht	66
8	Herstellung, Dokumentation und Bekanntmachung der Pläne	67
8.1	Datenformate	67
8.2	Datenschutz	67
8.3	Veröffentlichung der Managementpläne	67
8.4	Datenhaltung und Archivierung	69
8.5	Korrektur des Standard-Datenbogens	70
9	Literatur	71
	Anlage 1: Mustergliederung Managementplan	74
	Anlage 2: (entfallen)	74
	Anlage 3: Erforderliche Stichprobenumfänge	75
	Anlage 4: Aufnahmeformular für Vegetationsaufnahmen	77
	Anlage 5: a) Definition Starktotholz	78
	Anlage 5: b) Definition Biotopbaum	79
	Anlage 6: a) Referenzwerte für Starktotholz	81
	Anlage 6: b) Referenzwerte für Biotopbäume	82
	Anlage 7: Natürliche Baumartenzusammensetzung der Wald- Lebensraumtypen Bayerns (Baumarten-Matrix)	84
	Anlage 8: (entfallen)	85
	Anlage 9: (entfallen)	85
	Anlage 10: Vertraulich zu behandelnde Artvorkommen	85
	Anlage 11: Abkürzungsverzeichnis	86
	Anlage 12: Glossar	87

Impressum

Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (AA)

Stand: Dezember 2019

Herausgeber

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
E-Mail: poststelle@lwf.bayern.de

<http://www.lwf.bayern.de>

Autoren

Erstfassung: S. Müller-Kroehling, Dr. M. Fischer, H.-J. Gulder,
Dr. H. Walentowski, Dr. C. Kölling

Neufassung 2019: K. Schreiber, M. Lauterbach, P. Bilan

Zitiervorschlag

LWF (2019): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – Freising (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft), 88 S.

Danksagung

Die Arbeitsanweisung ist ein Gemeinschaftswerk, zu dem zahlreiche Kolleginnen und Kollegen, insbesondere das gesamte "Team Natura 2000 im Wald", beigetragen haben. Für die Durchsicht der Entwürfe und die hilfreichen Anmerkungen und Anregungen möchten wir allen Beteiligten herzlich danken.

1 Einleitung

Die Staaten der Europäischen Union haben 1992 einstimmig beschlossen, ein Netz natürlicher und naturnaher Lebensräume zu schaffen, um so das europäische Naturerbe zu bewahren. Die rechtlichen Grundlagen dafür sind die „FFH-Richtlinie“ (92/43/EWG) (FFH-RL) und die „Vogelschutzrichtlinie“ (79/409/EWG) (VS-RL). Der günstige Erhaltungszustand bestimmter Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) sowie bestimmter Arten (Anhang II FFH-RL und Anhang I VS-RL) soll gewährleistet werden.

In Deutschland obliegt die Umsetzung dieser Richtlinien den Ländern. Um die Richtlinien im Freistaat Bayern zweckmäßig und einheitlich umzusetzen, haben die betroffenen Ministerien die Gemeinsame Bekanntmachung vom 04.08.2000 zum Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“ (GemBek) veröffentlicht. In Managementplänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen festgelegt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten.

Ein Großteil der bayerischen NATURA 2000-Fläche ist Wald. Zuständig für das Gebietsmanagement im Wald sind die Forstbehörden.

Die vorliegende Arbeitsanweisung stellt die verbindliche Arbeitsgrundlage für die Erstellung der Managementpläne für die Waldflächen dar, unabhängig davon, wer die Federführung hat. Auch bei Kleinstwaldflächen, die durch die Umweltverwaltung mit bearbeitet werden, ist sie zu verwenden.

Grundlage der Arbeitsanweisung sind die Ergebnisse der Projektgruppe „Umsetzung von NATURA 2000 im Wald“ und die Erfahrungen aus den forstlichen Testgebieten „Hienheimer Wald“ und „Leiten der unteren Isar“ sowie aus den Testgebieten der Umweltverwaltung, für die forstliche Fachbeiträge erstellt wurden sowie den Erfahrungen bei der Erstellung der Managementpläne. Ebenfalls berücksichtigt wurden die Empfehlungen der LANA und Forstchefkonferenz-Kontaktgruppe (LANA/FCK) zur Managementplanung vom 21.01.2004 (vgl. BURCKHARDT et al. 2004).

Weitere Hinweise und Anregungen sind sehr willkommen und sollten an folgende Adresse gerichtet werden:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Kennwort "NATURA 2000"
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
E-Mail: poststelle@lwf.bayern.de

Diese Arbeitsanweisung wird ergänzt durch folgende Dokumente in der jeweils aktuellsten Fassung:

- das Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2018)
- das LWF-Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (MÜLLER-KROEHLING et al. 2006)
- die Kartieranleitungen zu den jeweiligen Arten (LfU & LWF 2006ff)
- Durchführungsbeschluss der Kommission vom 11. Juli 2011 über den Datenbogen für die Übermittlung von Informationen zu Natura-2000-Gebieten (EU 2011)
- „Veröffentlichungskonzept Natura 2000 – Managementpläne“, (LWF 2012 unveröffentlicht)
- der Anweisung für die FFH-Inventur (LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA) (LWF 2014).

Diese Werke sollen in den Managementplänen wie im Literaturverzeichnis der vorliegenden Arbeitsanweisung zitiert werden.

Folgende **Grundsätze** sind bei allen Teilarbeiten zu beachten:

- fachliche Qualität
- größtmögliche Effizienz
- Transparenz gegenüber allen Beteiligten

2 Aufgabenstellung

Die FFH- und Vogelschutzgebiete wurden durch die Staatsregierung nach den Kriterien des Anhanges III der FFH-RL ausgewählt und nach Durchführung eines Dialogverfahrens an die EU gemeldet. Mit dieser Meldung unterliegen diese Gebiete dem in Art. 6 Abs. 2 FFH-RL bzw. § 33 BNatschG festgelegten **Verschlechterungsverbot**. Dieses Verschlechterungsverbot gilt für die in den Anhängen der Richtlinien aufgeführten Schutzobjekte:

- Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL
- Tier- und Pflanzenarten gem. Anhang II FFH-RL
- Vogelarten gem. Anhang I und Art. 4 (2) VS-RL

Für diese Schutzobjekte ist der „**günstige Erhaltungszustand**“ zu bewahren bzw. bei schlechter Ausgangslage wiederherzustellen (Art. 2 Abs. 2 FFH-RL). In Art. 6 Abs. 1 schlägt die EU als eine Möglichkeit die Erstellung von Managementplänen vor, um die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen. Der Freistaat Bayern hat in einer Gemeinsamen Bekanntmachung der betroffenen Ministerien (GemBek) vom 4.8.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) diese Möglichkeit aufgegriffen. Nr. 6 der Gemeinsamen Bekanntmachung regelt das Gebietsmanagement, welches sich aus den folgenden Komponenten zusammensetzt:

- (1) Erstellung Managementplan: Festlegung der Erhaltungsmaßnahmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und/oder Arten zu gewährleisten. Er begründet keine Verpflichtungen für private Grundeigentümer.
- (2) Umsetzung Erhaltungsmaßnahmen: Durchführung der im Managementplan vorgesehenen notwendigen Maßnahmen, im Privatwald i.d.R. auf freiwilliger Basis mit der Möglichkeit der Förderung im Rahmen des WALDFÖPR, VNPWald, etc.. Die Bayerischen Staatsforsten AöR (BaySF) haben sich verpflichtet notwendige Erhaltungsmaßnahmen aus Managementplänen für Wälder in Natura 2000-Gebieten in die Forsteinrichtungsplanung zu übernehmen und umzusetzen (BaySF 2009).
- (3) Monitoring: regelmäßige Beobachtung des Erhaltungszustands der relevanten Schutzobjekte im Gebiet und der Wirkung der durchgeführten Maßnahmen, ggf. Anpassung des Managementplans.
- (4) Berichtspflichten: regelmäßiger Bericht an die EU-Kommission über die Maßnahmen, deren Wirkungen und den aktuellen Erhaltungszustand der Gebiete.

Die GemBek regelt auch die **Zuständigkeit** für das Gebietsmanagement im Wald:

In Waldgebieten obliegt das Gebietsmanagement der Forstbehörde [Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, unterstützt durch die jeweilige Fachstelle Waldnaturschutz im Regierungsbezirk (FS WNS)] im Benehmen mit der höheren Naturschutzbehörde. In Mischgebieten, die Wald und Offenland enthalten, wurde die Federführung für die Managementplanung zwischen den Ressorts einvernehmlich festgelegt. Die nicht federführende Stelle liefert einen Fachbeitrag für ihren Flächenanteil.

3 Beteiligte und Ablauf

Bei der Erstellung des Managementplanes ist eine gute Zusammenarbeit der unterschiedlichen Beteiligten erforderlich. Es ist die Aufgabe der FS WNS, die Managementpläne für den Wald bzw. die Fachbeiträge zu erstellen und ggf. fortzuschreiben. Sie kann aber Teilaufgaben an Externe vergeben oder durch andere Dienststellen erstellen lassen (z.B. Fachbeiträge).

Der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) obliegt die fachliche Koordination dieser Aufgaben.

Die Organisation des Ablaufs der Managementplanung obliegt der federführenden Behörde. Überwiegt in einem Gebiet der Waldanteil ist i.d.R. die Forstverwaltung federführende Behörde, überwiegt der Offenland-Anteil so ist i.d.R. die Umweltverwaltung federführend. Abweichungen von diesem Grundsatz sind möglich und müssen im Vorfeld zwischen den Behörden abgestimmt werden. **Alle Beteiligten sind rechtzeitig und offen in das gesamte Vorhaben einzubinden. Größtmögliche Transparenz dient dazu, Vertrauen zu schaffen und eine konstruktive Zusammenarbeit aller Ebenen zu gewährleisten.**

Die FS WNS und die höheren Naturschutzbehörden (HNB) sollen sich zu Beginn der Managementplanung oder der ggf. notwendigen Aktualisierung des Planes eines Gebiets eingehend über die fachliche und organisatorische Vorgehensweise abstimmen, insbesondere in Wald-Offenland-Mischgebieten.

Der Ablauf der Managementplanung für Gebiete, bei denen die Forstverwaltung die Federführung innehat wird im Folgenden kurz beschrieben:

- Vorarbeiten: Die Auswahl des zu bearbeitenden Gebiets wird zwischen FS WNS und HNB abgestimmt. Für das zu Bearbeitung anstehende Gebiet soll eine Auftaktveranstaltung, bei der der Öffentlichkeit die wesentlichen Aspekte transparent dargelegt werden, durchgeführt werden. Die Organisation der Auftaktveranstaltung obliegt dem örtlich zuständigen AELF. Die fachlichen Inhalte werden von der zuständigen FS WNS und ggf. HNB dargelegt. Für Gebietsrecherche und Datensammlung im Vorfeld der Kartierarbeiten ist der Bearbeiter des jeweiligen Schutzguts zuständig. Die für die Kartierung notwendigen Grundlagen (z.B. Arbeitskarten) und Modellierungen (z.B. Suchräume, fernerkundungsbasierte Vorabgrenzungen) werden von der LWF erstellt und den Kartierern zur Verfügung gestellt.
- Kartierarbeiten/Bewertung/Maßnahmenplanung: Die Kartierung der jeweiligen Schutzgüter hat gemäß den Regeln der einschlägigen aktuellen Kartieranleitungen durch den Kartierer zu erfolgen. In Sonderfällen bzw. bei schwer zu erfassenden Schutzgütern werden die Kartierer durch die LWF - im Rahmen der Möglichkeiten derselben - unterstützt. Die Abgren-

zungen werden i.d.R. durch die LWF digitalisiert, bzw. bei digitaler Bearbeitung durch den Kartierer in einem von der LWF vorgegebenen Format abgeliefert. Bei Werkverträgen übernimmt die Digitalisierung meist der Auftragnehmer. Die zur Bewertung erforderlichen Merkmale werden bei den Lebensraumtypen im Rahmen einer Inventur durch Inventurmitarbeiter oder bei qualifizierten Begängen durch die Kartierer erhoben (vgl. Kap 4.7). Bei Art-Schutzgütern werden die erforderlichen Merkmale i.d.R. durch die kartierende Person erhoben. Die hierfür nötigen Grundlagen werden von der LWF bereitgestellt. Die erhobenen Merkmale und Bewertungen werden vom Erfasser in die dafür vorgesehenen Datenbanken eingegeben. Auf Grundlage der Kartierung und Bewertung werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen von den Kartierern geplant und ebenfalls in die dafür vorgesehenen Datenbanken eingepflegt. Die LWF digitalisiert die Erhaltungsmaßnahmenflächen bzw. erhält die digital erstellten Geometrien in einem von ihr vorgegebenen Format.

- MP-Erstellung: Die FS WNS ist zuständig für die Erstellung der Textteile des Managementplans. Jeder Kartierer/Auftragnehmer erstellt einen Fachbeitrag für die von ihm bearbeiteten Schutzgüter, welcher in den Managementplan eingearbeitet wird. Im Rahmen von Werkverträgen erstellte Fachbeiträge werden von der LWF abgenommen und geprüft. Die Zusammenführung der einzelnen Textbausteine und die redaktionelle Bearbeitung obliegt der FS WNS. Der Kartenteil des Managementplans wird von der LWF gefertigt. In Gebieten, in denen Wald- und Offenlandschutzgüter bearbeitet wurden, ist im Zuge der MP-Erstellung eine Behördenabstimmung, bei der alle beteiligten Behörden eingebunden werden, durchzuführen. Hierbei sind eventuelle Zielkonflikte aufzulösen und alle Inhalte des Plans abzustimmen, bevor dieser als behördenverbindliches Dokument in die Veröffentlichung gehen kann.
- MP-Veröffentlichung: Ist der MP-Entwurf fertig, wird dieser bei einem Runden Tisch, zu dem alle Stakeholder eingeladen sind, vorgestellt. Der MP-Entwurf ist den Beteiligten hierbei im Vorfeld zugänglich zu machen (als PDF im Internet). Hierbei können Belange der Beteiligten berücksichtigt und in den Plan eingearbeitet werden. Zuständig für die Organisation des Runden Tisches ist das örtlich zuständige AELF. Die Durchführung obliegt der FS WNS. Sind alle Änderungen, die sich beim Runden Tisch ergeben haben, in den Plan eingearbeitet wird dieser veröffentlicht. Herausgeber des Plans ist das zuständige AELF. Ein Plan gilt spätestens dann als veröffentlicht bzw. aktualisiert, wenn er im Internet der Öffentlichkeit zugänglich ist.
- Datenhaltung: Die im Zuge der MP-Erstellung erhobenen Daten werden zentral an der LWF in den jeweiligen Datenbanken gehalten und qualitätsgesichert. Die fertigen Managementpläne werden an das LfU übermittelt welches diese online auf einer Plattform zur Verfügung stellt.

- Gebietsbetreuung: Die Gebietsbetreuung obliegt in erster Linie den zuständigen Revierleitern der ÄELF. Diese sind erste Ansprechpartner für Grundeigentümer und Bewirtschafter und beraten diese konform zu den Inhalten des MP. Bei schwierigen Fragestellungen werden die Revierleiter von den FS WNS, in besonders komplexen Fällen auch von der LWF, unterstützt. Die Revierleiter leisten einen Beitrag für den jährlich zu erstellenden Gebietsbericht, in dem relevante Veränderungen im Gebiet dokumentiert werden. (z.B. umgesetzte Erhaltungsmaßnahmen, Verschlechterungen oder durchgeführte VA/VP). Zur Erstellung des Gebietsberichts ist das jeweils gültige Verfahren (siehe auch Kap. 7). Verträglichkeitsabschätzungen und Verträglichkeitsprüfungen die im Zuständigkeitsbereich der FoV liegen, werden i.d.R. durch die FS WNS erstellt.

Insbesondere bei kleinen Gebieten stellen die Termine zur Beteiligung der Betroffenen einen relativ hohen Anteil am Gesamtaufwand dar. Um Zeit- und Kostenaufwand zu reduzieren, können daher die Termine für mehrere benachbarte NATURA 2000-Gebiete zusammengelegt werden.

In Sonderfällen kann die Bearbeitung durch andere Stellen erfolgen. So können zum Beispiel Managementpläne für FFH-Gebiete, die überwiegend aus Naturwaldreservaten bestehen, durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) bearbeitet werden.

Die Bundesforstverwaltung kann als fachlicher Vertreter des Eigentümers in dessen Auftrag die MP für alle bundeseigenen Flächen bzw. alle Flächen, auf denen der Bundesforstverwaltung das forstliche Geländemanagement obliegt (auch Nutzungsvertrag nach NV 19), erstellen. Sie stimmt sich dabei mit den zuständigen Landesbehörden (FS WNS bzw. Regierung) und den jeweiligen Nutzern der Bundesliegenschaften (US-Armee, US-Luftwaffe, Bundeswehr, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) ab. Die Landesbehörden begleiten die Arbeiten, nehmen die Managementpläne ab und setzen sie in Kraft.

Soweit kleinere Waldflächen Dritter Bestandteil des Gebietes sind, erstellt die Forstverwaltung entsprechende Beiträge. Liegt das Schwergewicht des NATURA 2000-Gebiets außerhalb der Bundesflächen, kann die Bundesforstverwaltung für ihre Teilbereiche in enger Abstimmung mit den jeweiligen Nutzern und den Landesbehörden MP-Beiträge erstellen, die von den Landesbehörden in den MP integriert werden.

Das konkrete Vorgehen wird jeweils im Einzelfall festgelegt.

4 Managementplanung für FFH-Gebiete

Managementpläne für Vogelschutzgebiete werden in Kapitel 5 behandelt. FFH- und Vogelschutzgebiete können sich ganz oder teilweise überdecken. Hinweise für diesen Fall sind Kapitel 6 zu entnehmen.

4.1 Räumliche Kulisse

Der Managementplan bezieht sich auf die Gebietskulisse, die in der Bayerischen Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (StMUV 2016) für das jeweilige Gebiet festgelegt ist.

Flächen außerhalb des NATURA 2000-Gebietes werden nicht beplant. Allgemeine Zielaussagen zu solchen Flächen sind nur zulässig, sofern sie sich auf den Umgebungsschutz oder die Kohärenz im Sinne des Art. 10 FFH-RL beziehen. Umliegende Waldflächen um punktuelle FFH-Gebiete (Fledermaus-Wochenstuben oder Überwinterungshöhlen o.ä.), die nicht Teil des FFH-Gebietes sind, werden daher beispielsweise nicht mit beplant. Zu ihrer Beschaffenheit dürfen nur allgemeine Aussagen gemacht werden (z.B. Walderhaltung).

Es können auch gemeinsame Managementpläne für mehrere FFH-Gebiete, die einen starken räumlichen und thematischen Bezug zueinander haben, oder für Überschneidungsgebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete), erstellt werden.

4.2 Gliederung und Inhalte

Grundsatz

Die Managementpläne sollen möglichst „**schlank**“, umsetzungsorientiert und gut lesbar sein und sich zudem auf die für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wesentlichen Aspekte konzentrieren.

Die **Mustergliederung** für Managementpläne in der Federführung der FoV findet sich in der Anlage 1. Wichtigstes Gliederungskriterium ist das FFH-Schutzgut (LRT, Arten). Alle Darstellungen orientieren sich daher bezüglich der Gliederung an diesen Schutzgütern.

Zweck der Gliederung ist es in erster Linie, eine gute Lesbarkeit und „Benutzerfreundlichkeit“ für die Anwender, und somit für die Umsetzung des Managementplans sicherzustellen. Abweichungen von der Mustergliederung sind zulässig, wenn die Eigenheiten des Gebiets bzw. die Zusammenarbeit mit weiteren Stellen, oder der o.g. Zweck einer guten Lesbarkeit dies erfordern. Die Entscheidung hierüber liegt bei der federführenden Stelle.

Kerninhalte des Managementplans sind:

- **Erhaltungsziele:** Die Erhaltungsziele konkretisieren – bezogen auf die jeweiligen Schutzobjekte im Gebiet - das Ziel der Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands. Die Erhaltungsziele wurden gebiets- und schutzgutspezifisch in den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele (StMUV 2016) festgelegt. Abgestimmte Erhaltungsziele sind Voraussetzung für den Beginn der Managementplanung.
- **Schutzobjekte:** Der Standarddatenbogen und die BayNat2000V nennt die Schutzobjekte des Gebiets:
 - **Lebensraumtypen** gem. Anhang I FFH-RL
 - **Tier- und Pflanzenarten** gem. Anhang II FFH-RL

Der Zustand der Schutzobjekte muss **aufgenommen, hergeleitet und bewertet** werden. Die Lebensraumtypen werden in jedem Fall auf ganzer Fläche des FFH-Gebietes kartiert. Arten werden vorrangig in Form ihrer Lebensräume bzw. spezieller Habitatrequisiten bewertet, ergänzt durch direkte (teilweise stichprobenhafte) Nachweise der Arten selbst.

Der **Erhaltungszustand** der Schutzobjekte wird auf einer dreistufigen Skala (A - C) bewertet. Dabei bedeutet

- Wertstufe A:** hervorragender Zustand
Wertstufe B: guter Zustand
Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Zustand

Bewertungseinheit (siehe Kap 4.6.2)

Die Bewertung pro Schutzobjekt erfolgt in der Regel für die Gesamtheit eines Lebensraumtyps oder einer Art in einem NATURA 2000-Gebiet (z.B. für den gesamten Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald oder die gesamte(n) Population(en) der Gelbbauchunke). Es gelten folgende Grundsätze:

- Der MP muss in jedem Fall – analog zum Standarddatenbogen - eine einheitliche Gesamtbewertung des Erhaltungszustands enthalten.
- Teilflächen werden in der Regel nicht separat beschrieben, bewertet oder beplant.
- Bei der Formulierung von Maßnahmen wird aber darauf geachtet, ob sich diese auf das gesamte Gebiet bzw. LRT/Habitat beziehen oder ob Hinweise zu räumlichen Schwerpunkten für die spätere Umsetzung sinnvoll sind.

Räumlich differenziertere Aussagen sind in Ausnahmefällen möglich

- bei sinnvoll abgrenzbaren Teil-LRT in sehr großflächigen FFH-Gebieten
 - bei großflächigen FFH-Gebieten, wenn sich größere Teilgebiete in ihrem Zustand deutlich voneinander unterscheiden
 - bei räumlich getrennten Punkt-LRT (z.B. Kalktuffquellen, Höhlen)
- **notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** Im Managementplan werden die Erhaltungsmaßnahmen festgelegt, die notwendig sind, um den günstigen Erhaltungszustand der Schutzobjekte zu gewährleisten, die maßgeblich für die Aufnahme in das Netz NATURA 2000 waren. Daneben können in gestraffter Form aber auch weitere fachliche Hinweise gegeben werden, mit welchen zusätzlichen Maßnahmen der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps bzw. der Art stabilisiert oder sogar verbessert werden kann (z. B. Ansätze für VNPWald ober bGWL-Maßnahmen). Im Übrigen vgl. Kap. 4.10.
- **Karten:** Der Managementplan beinhaltet in der Regel drei Karten:
- **Karte 1 Übersicht:** Die Karte 1 gibt eine Übersicht über die Lage des bearbeiteten Gebietes. Zur Orientierung sollten wichtige Ortschaften, markante Geländepunkte oder größere Gewässer sowie benachbarte Natura 2000 - Gebiete (ggf. nur angeschnitten) erkennbar sein. Außerdem werden alle Blattschnitte auch die der Detailkarten mit Angabe der Blattnummer dargestellt.
 - **Karte 2 Bestand und Bewertung:** Die Karte 2 stellt den Bestand und die Bewertung der kartierten Schutzgüter dar. Sollen sensible Artdaten nicht veröffentlicht werden (z.B. bei störepfindlichen Arten, die in den öffentlich zugänglichen Karten aus Artenschutz-Gründen nicht dargestellt werden sollen), wird eine separate „veröffentlichungsfähige Version“ gefertigt. In dieser Version werden diese Arten nicht dargestellt. Die Darstellung erfolgt Schutzgutabhängig entweder als Flächensignatur (z.B. LRT-Fläche, Jagdhabitat der Mopsfledermaus) oder als Punktsignatur (z.B. Kammmolch-Laichgewässer). Karte 2 kann zur besseren kartographischen Darstellbarkeit und Lesbarkeit auf mehrere Unterkartenthemen aufgeteilt werden (z.B. Karte 2.1 Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen, Karte 2.2 Bestand und Bewertung – Arten (Anhang II FFH-RL), Karte 2.3 Bestand und Bewertung – Vogelarten (Anh. I bzw. Art. 4 Abs. 2 VS-RL und sonstige charakteristische Arten)).
 - **Karte 3 Maßnahmen:** Die Karte 3 stellt die notwendigen Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für im Managementplan behandelten Schutzgüter dar. Für Offenland und Wald wird eine gemeinsame Karte erstellt. Sie enthält in flächenhafter Darstellung die Erhaltungsmaßnahmen, die für die Schutzobjekte (LRT, Arten) geplant werden. Im Falle des Vorkommens von Arten, bei denen aus der Maßnahmen-Geometrie unmittelbar sensible Vorkommensdaten abgeleitet werden können, wird separat eine „veröffentlichungsfähige Version“ erstellt. I.d.R werden die Maßnahmenkarten jedoch weniger sensible Artinformationen enthalten wie die Karte 2.

Sofern es sich um einfache Verhältnisse handelt, oder in anderen Sonderfällen (z.B. FFH-Gebieten, die ausschließlich aus Naturwaldreservatsflächen bestehen), können auch Karten entfallen oder zusammengefasst werden.

Grundsätzlich ist das Schutzobjekt (Lebensraumtyp oder Art) die Planungseinheit. Die Maßnahmen beziehen sich daher im Allgemeinen auf den gesamten Lebensraumtyp bzw. das gesamte Artvorkommen. Das heißt, dass in der Regel **nicht parzellenscharf geplant wird**.

Parzellenscharfe oder punktuelle Darstellungen können aber im Ausnahmefall zweckmäßig sein, wenn

- es sich um eindeutig konzentrierte Vorkommen von LRT oder Arten handelt,
- notwendige Maßnahmen nur an ganz bestimmten Stellen notwendig und möglich sind (z.B. Rückbau einer Anlage zur Moorentwässerung, Erhalt seltener und lokal begrenzter Habitatstrukturen)
- aufgrund einer örtlich besonders schlechten Ausprägung bzw. Zustandes konkret Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind

Im Übrigen vgl. Kap. 4.10.

Weitere Details zur Kartenerstellung sind im Veröffentlichungskonzept der (LWF 2012 unveröff.) geregelt.

▪ **weitere Inhalte:**

- **Naturschutzfachlicher Kenntnisstand**

Da die Gebiete auch bedeutsame Vorkommen von Arten und Lebensräumen enthalten können, die nicht nach der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, sollen diese in einem allgemeinen Kapitel erwähnt und der Bedeutung des Vorkommens entsprechend kurz - ohne zusätzlichen Erhebungsaufwand - beschrieben werden.

Anhang IV- und V-Arten der FFH-RL werden in diesem Abschnitt ebenfalls erwähnt, und so weit möglich - ohne zusätzlichen Erhebungsaufwand - kurz der Kenntnisstand zu ihrem Vorkommen wiedergegeben. Diese Arten sind jedoch für den MP in der Regel nicht relevant, sondern sind Gegenstand des Artenschutzrechts (auch außerhalb der NATURA 2000-Gebiete) und eines landesweiten Monitorings.

Diese Informationen dienen ausschließlich dazu, mögliche Synergien oder Zielkonflikte zu den eigentlichen NATURA 2000-Schutzobjekten frühzeitig zu erkennen.

- **Mögliche Gefährdungen für die Schutzobjekte von innerhalb und außerhalb des Gebiets**

Hier sind alle bekannten Pläne und Projekte, soweit sie das Gebiet mittel – oder unmittelbar betreffen könnten, zu erwähnen und kurz in ihren möglichen Auswirkungen zu beschreiben.

- **Vorschläge für eine Schutzkonzeption**

Zuständig für die Schutzkonzeption ist die Umweltverwaltung. Der MP kann jedoch hierzu einen begründeten Vorschlag machen, der sich aus dem bestehenden Schutzstatus einerseits und den vorhandenen Gefährdungen andererseits ergeben sollte. Gemäß GemBek. hat die vertragliche Sicherung Vorrang vor der rechtlichen.

- **Aussagen zum räumlichen Kontext des Gebietes**

Die Raumbeziehungen des Gebietes zu anderen NATURA 2000-Gebieten, vor allem solchen mit vergleichbarer Ausstattung an LRT und Arten, sollen im Plan (und möglichst auch als Karte) soweit dies möglich ist, kurz beschrieben werden.

- **Empfehlungen für das Monitoring**

- **Literatur und Quellenangaben**

Die Angaben sind auf die für den Plan wesentlichen Arbeiten, soweit sie im Text zitiert werden, zu beschränken. Querverweise zu vertiefenden gebietsrelevanten Arbeiten sollten auch in das Literaturverzeichnis aufgenommen werden, ebenso wie mündliche und schriftliche Mitteilungen von Gebietskennern (mit Angabe des Themas und Datum der Mitteilung).

Fachbeiträge

Es soll nur ein Managementplan pro Gebiet erstellt werden, d.h. der jeweilige Fachbeitrag soll vollinhaltlich integriert werden. Dabei ist die erforderliche fachliche Abstimmung herzustellen, insbesondere hinsichtlich der Grenz- und Übergangsbereiche der Wald- und Offenland-LRT sowie der Arten, die mehrere Lebensräume nutzen. Einander widersprechende Aussagen würden bei der Umsetzung des Planes im Wege stehen. Aus diesem Grund ist es grundsätzlich zu vermeiden, Fachbeiträge oder Teile davon nur als Anlage des Planes beizugeben.

Externe Beiträge und Gutachten

Im Zuge der Managementplanung erstellte Kartiergutachten sind nicht Bestandteil des Managementplanes und auch nicht als solche zu bezeichnen, da sie in der Regel von externen Dritten erstellt werden und auch nicht abgestimmt sind.

Es ist in der Regel nicht sinnvoll oder erforderlich, sie als Anlage dem Plan fest beizugeben. Auch würde es den Umfang des Planes erhöhen. Stattdessen sollen

- die wesentlichen, planungs- und bewertungsrelevanten Inhalte der Gutachten inhaltlich an den einschlägigen Stellen des Planes integriert und

- die Gutachten, auch durch Aufnahme in das Literaturverzeichnis (z.B. als eigener Unterpunkt: im Zuge der Managementplanung gefertigte Gutachten), vollständig zitiert werden, und ggfs. für eine Einsicht bei der zuständigen Stelle zur Verfügung stehen.

Die anlässlich des MP erstellten Gutachten werden während der Planerstellung den anderen beteiligten Stellen auf Anfrage zur Kenntnis gegeben.

4.3 Zusammenstellung und Auswertung vorhandener Unterlagen

4.3.1 Außengrenzen der NATURA 2000-Gebiete

Die offizielle Meldung der Gebiete an die EU-Kommission erfolgte im Maßstab 1 : 25.000. Im Rahmen der Natura 2000V wurde eine Feinabgrenzung im Maßstab 1 : 5.000 angefertigt, die für alle Gebiete vorliegt (StMUV 2016).

4.3.2 Thematische Unterlagen

Die entscheidenden, verbindlichen Grundlagen für die Erstellung des Managementplans sind die offiziellen, abgestimmten gebietsbezogen konkretisierten **Erhaltungsziele**, sowie der **Standard-Datenbogen** (SDB) mit den für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen und Arten und die Bayerische Natura 2000-Verordnung.

Für den Fall von **Abweichungen zwischen den Angaben im Standarddatenbogen** und den tatsächlichen Verhältnissen ist wie in Kapitel 4.4 vorzugehen.

Vor Beginn von Außenarbeiten, sind alle verfügbaren, relevanten Unterlagen wie alle Kartierungen, Pläne, Gutachten, wissenschaftlichen Arbeiten usw. zu sichten und (falls einschlägig) zu berücksichtigen bzw. verwenden. Existiert z.B. bereits eine flächenhafte Vegetationskartierung, können deren Einheiten (nach einer Überprüfung anhand von topographischer Karte, Luftbildern und Begang) in die FFH-Lebensraumtypen übersetzt werden.

Innerhalb der Forstverwaltung sind sowohl die LWF als auch die AELF wichtige Ansprechpartner bei der Sichtung und Zusammenstellung der vorhandenen Informationsquellen, ferner das Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde) mit Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) und Biotopkartierung, sowie sonstigen Gutachten. Unterlagen liegen an den genannten Stellen oft direkt vor. Zumindest können Hinweise gegeben werden, wo Informationen vorhanden sind (in Form von Berichten, aber auch von Expertenwissen).

Wichtige immer vorhandene und unerlässliche Unterlagen stellt das Bayerische Waldinformationssystem (BayWIS) flächendeckend zur Verfügung. Diese sind unter anderem:

- **Topographische Karten**
- **Orthophotos**
- **Geologische Karte**
- **Standortskarten sowohl für Privat- als auch Kommunal- und Staatswald**
- **Forsteinrichtungskarte im Staatswald**
- **Waldfunktionskarte**

Als naturschutzfachliche Datenquelle vorhanden ist der jeweilige

- Landkreisband zum **Arten- und Biotopschutzprogramm**

Die folgenden Unterlagen werden in Form einer Regelabfrage beim LfU besorgt, oder (soweit verfügbar) über das Fachinformationssystem FIS-Natur genutzt.

- **Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL)**
- **Schutzgebietsverordnungen**
- **Artnachweise der Artenschutzkartierung Bayern (ASK)**

Sehr häufig sind weitere Unterlagen vorhanden, wie wissenschaftliche Arbeiten, Berichte von Verbänden oder Arbeiten von lokalen Artenschützern. Diese können, insbesondere was die Anhang-II-Arten und Leitarten betrifft, eine besondere Hilfe sein.

Grundsätzlich gilt, dass eine intensive Sichtung und Bewertung vorhandener Unterlagen vor den Außenaufnahmen den Zeitaufwand für diese beträchtlich reduzieren kann.

4.4 Umgang mit Abweichungen vom Standarddatenbogen

Teilweise gibt es Abweichungen zwischen SDB und den tatsächlich vorgefundenen Schutzgütern. Das Vorgehen für den Fall dass Schutzgüter im Gebiet vorgefunden werden, die nicht im SDB genannt sind oder Schutzgüter zwar auf dem SDB stehen, aber im Gebiet nicht vorgefunden werden ist nachfolgend beschrieben.

4.4.1 Schutzgut vorhanden aber nicht auf SDB

Werden Schutzgüter festgestellt, die nicht auf dem SDB genannt sind ist das Vorgehen folgendermaßen:

- **LRT:** Alle im Gebiet vorkommenden LRT sind zu kartieren. Bewertet und beplant werden jedoch nur LRT, die im SDB genannt sind.
- **Anhang II-Arten und Vogelarten:** Anhang II-Arten und Vogelarten, die nicht im SDB genannt sind werden weder kartiert noch bewertet.

Die vorgefundenen Schutzgüter werden im MP lediglich kurz beschrieben. Wenn der Kartierer der Meinung ist, dass das entsprechende Schutzgut im SDB nachgeführt werden soll ist das „Formblatt für die Prüfung bzw. ggfs. Korrektur von Abweichungen zwischen SDB und tatsächlichem Vorkommen in FFH/SPA-Gebieten“ in seiner jeweils aktuellsten Fassung auszufüllen und der LWF zu übermitteln. Die LWF prüft im Anschluss die Meldewürdigkeit der Schutzgüter nach den Regularien des LMS F1-7714-1/187 vom 02.09.2014 und stuft das Schutzgut in die Kategorien „meldenotwendig“, „meldebedürftig“, „meldewürdig“ oder „nicht meldewürdig“ ein. Über die tatsächlich im SDB nachzuführenden Schutzgüter und den Zeitpunkt einer SDB-Aktualisierung entscheidet das LfU.

4.4.2 Schutzgüter auf SDB aber im Gebiet nicht vorgefunden

Alle im Standarddatenbogen genannten LRT und Arten sind im Managementplan anzusprechen. Kommen sie im Gebiet tatsächlich nicht vor, ist dies - möglichst unter Angabe von Gründen - darzustellen.

Weiterhin ist in diesen Fällen ebenfalls das „Formblatt für die Prüfung bzw. ggfs. Korrektur von Abweichungen zwischen SDB und tatsächlichem Vorkommen in FFH/SPA-Gebieten“ in seiner jeweils aktuellsten Fassung auszufüllen und der LWF zu übermitteln.

LRT: es sind die Fallkonstellationen aus Tabelle 1 zu prüfen und zu begründen.

Tabelle 1: zu prüfende Fallkonstellationen bei LRT die nicht im Gebiet vorgefunden werden

Schutzobjekt kam nachweislich nie vor (Falschmeldung oder Vorkommen liegt außerhalb der Gebietsgrenzen)	SDB-Fehler
Vorkommen definitiv erloschen (Habitat bzw. Standortbedingungen zerstört, Vorkommen ausgeschlossen), und zwar schon vor der Gebietsmeldung (Stichtag 1992) (unbedingt erläutern)	SDB-Fehler
Vorkommen erloschen (siehe vor), und zwar (wahrscheinlich) erst nach Gebietsmeldung (unbedingt erläutern)	ausgestorben
Vorkommen konnte nicht bestätigt werden, obwohl es von den natürlichen Voraussetzungen her weiterhin nicht auszuschließen ist	verschollen
Vorkommen vorhanden, aber von den natürlichen Gegebenheiten her weder aktuell noch potenziell von signifikanter Bedeutung	nicht signifikant

Anhang II-Arten und Vogelarten

1. Es kann verschiedene Ursachen haben, warum eine Art bei den Erhebungen für den Managementplan „nicht gefunden“ wurde

Ökologische Ursachen für das tatsächliche Fehlen der Art:

Es existiert definitiv kein aktuelles oder wiederherstellbares Vorkommen mehr im FFH-Gebiet, z. B. aufgrund von Habitatverschlechterung bzw. -verlust ist die Art in der Zeit zwischen Gebietsmeldung und den Erhebungen ausgestorben.

Ökologische Ursachen für die extreme Seltenheit und/oder schwere Nachweisbarkeit der Art:

- Art ist permanent unter der Nachweisschwelle, da nur noch sehr geringe Population vorhanden.
- Natürlicherweise geringe Populationsdichte oder/und sehr hohe Vagilität.
- Art befindet sich in einem nicht oder sehr schwer nachweisbaren Überdauerungsstadium, in dem sie ungünstige Perioden (z. T. jahrelang) übersteht (z. B. Wurzelstock des Frauenschuhs, der noch lebt, aber zeitweise nicht mehr austreibt, sog. „planta subterranea“-Stadium).
- Fortbestand ohne Reproduktion bei fehlender Eignung des Reproduktionshabitates. Mehrjährige Arten (z. B. Gelbbauchunke bis 30 J., Kammmolch bis 15. J.) sind oft noch Jahrzehnte, nachdem ihr letztes Laichgewässer seine Eignung verlor, im umgebenden Landhabitat oder im Gewässer (als Aufenthaltsgewässer) vorhanden und in der Lage, ihr Laichgewässer wieder zu nutzen, wenn seine Eignung wiederhergestellt wird.
- Schlechtes Erhebungsjahr aufgrund natürlicher Populationsschwankungen oder/und Witterungsverlauf (Art temporär unter der Nachweisschwelle).

„Technische“ Ursachen:

- Falsche Angaben im Standarddatenbogen oder Angaben über historische Artvorkommen, die aber bereits vor der Meldung im Gebiet erloschen waren.
- Art ist generell schwer zu erfassen oder nachzuweisen (z. B. schwierige Nachweismethodik).
- Erhebungsfehler (z. B. ungeeigneter Zeitpunkt/Zeitraum; Anwendungsfehler von Methoden).
- Teilhabitate, in denen die Art nicht vermutet wurde, wurden nicht beprobt. z. T. können Vorkommen mancher Arten im konkreten Gebiet in ungewöhnlichen Teilhabitaten vorkommen.

Fazit:

Ein nicht erfolgter Nachweis kann verschiedene Gründe haben, und bei vielen Arten nicht, bzw. zumindest nicht ohne weiteres mit einem tatsächlichen und dauerhaften Fehlen der Art im Gebiet gleichgesetzt werden. Es ist daher nicht ohne weiteres möglich, aufgrund eines fehlenden Nachweises die Streichung im Standard-Datenbogen vorzuschlagen oder auf die Planung von Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen zu verzichten. Streichungen im SDB können Kohärenzlücken im Netz Natura 2000 bedingen.

2. Kategorisierung der Ursachen

Die in Abschnitt 1 bereits aufgezählten, unterschiedlichen möglichen Ursachen für im Gebiet nicht vorgefundene Arten lassen sich in folgende, entscheidungsrelevante Kategorien gliedern:

a) SDB-Fehler

Kam die Art im Gebiet nachweislich nie vor, liegt ein SDB-Fehler vor.

b) ausgestorben

Ist sowohl die Art selbst im Gebiet nicht nachweisbar, als auch ihr Habitat nicht (mehr) vorhanden und nicht wiederherstellbar, ist die Art im Gebiet als „ausgestorben“ zu betrachten.

Ein Beispiel wäre der Eremit in einem Gebiet, in dem die letzten alten Laubbäume vollständig einem Sturm zum Opfer gefallen sind und jetzt nur noch mittelalte Baumbestände vorkommen.

c) verschollen

Besteht kein grundsätzlicher fachlicher Zweifel am SDB-Eintrag, ist das Habitat in ausreichender Qualität und Fläche für eine dauerhafte Besiedlung noch vorhanden, ist die Kartierung fachlich fundiert durchgeführt und erbrachte dennoch keine Nachweise, ist die Art im Gebiet als „verschollen“ zu betrachten.

d) nicht signifikantes Vorkommen

Als nicht-signifikant können Individuen betrachtet werden, die nicht an bestimmte Strukturen oder Ressourcen des Gebietes gebunden sind, sondern „zufällig“ anwesend sind bzw. künstlich eingebracht wurden.

Beispiele:

- „Irrgäste“ außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes.
- Individuen, die lediglich passiv in ein Gebiet (z. B. durch Wind oder Strömung) verdriftet werden.

Hiervon zu unterscheiden sind reproduzierende, dauerhaft überlebensfähige Populationen, die ursprünglich aus Wiederansiedlungsprojekten entstanden sind. Dies gilt unabhängig davon, ob die Art aktuell oder nur sporadisch im Gebiet vorkommt.

e) Kartierfehler/-defizit

Konnte die Art nicht nachgewiesen werden, weil die Erhebungsmethode nicht korrekt angewandt wurde oder das Erhebungsjahr sowie der Erhebungszeitpunkt für belastbare Ergebnisse nicht geeignet waren, sind ggf.

3. Berücksichtigung von nicht gefundenen Arten im Managementplan

a) SDB-Fehler

Liegt der Verdacht auf einen Fehler im SDB vor, wird dieser mit bekanntem Verfahren an die LWF gemeldet.

b) ausgestorben

Wird die Einschätzung „ausgestorben“ getroffen, sind die jeweiligen Landesfachbehörden einzubinden. Die durchgeführten Recherchen und Kartierungen der Population und der fehlenden Habitatstrukturen sind im Managementplan kurz zu erläutern. Der Erhaltungszustand wird nicht bewertet, Maßnahmen werden nicht geplant. Im Kapitel „Vorschläge zur Änderung des SDB“ wird die Streichung des Schutzgutes vorgeschlagen.

c) Verschollen

Wird die Einschätzung „verschollen“ getroffen, sind die jeweiligen Landesfachbehörden einzubinden. Die durchgeführten Recherchen und Kartierungen sind im Managementplan kurz zu erläutern. Die Art wird anhand der kartierten Teilkriterien gemäß der aktuellen Kartieranleitung bewertet; die Population wird mit „C“ bewertet. Eine Verbesserung des Habitats und in bestimmten Fällen auch ein gezieltes Einbringen der Art zur Bestandsstützung und/oder eine Wiederbesetzung vorhandener Habitate durch mögliche Zuwanderung sind auf Machbarkeit bzw. Wahrscheinlichkeit zu prüfen und entsprechende Erhaltungsmaßnahmen für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes zu planen.

Wiederbesiedlung kann durch Zuwanderung aus angrenzenden Vorkommen (artspezifische Ausbreitungsdistanzen siehe Artenhandbuch) oder durch aktive Wiederansiedlungsmaßnahmen (Achtung ggf. genehmigungspflichtig) erfolgen. Wenn die Chance auf Zuwanderung besteht, sind Maßnahmen im Gebiet, die eine Zuwanderung fördern, aktiven Wiederansiedlungsmaßnahmen vorzuziehen.

Die Verbesserung und Wiederherstellung geeigneter (Teil-)Habitate ist Grundlage für eine Wiederbesiedlung. Beispiele: Entfernen von Fischbesatz aus Laichgewässern, Neuanlage von Gewässern für die Wiederbesiedlung durch den Kammolch, Belassen von sonnständigen Buchen auf einer Windwurffläche für die Wiederbesiedlung durch den Alpenbock.

d) nicht signifikant

Wird die Einschätzung „D – nicht signifikant“ getroffen, sind die jeweiligen Landesfachbehörden einzubinden. Die durchgeführten Recherchen und Kartierungen sind im Managementplan kurz zu erläutern. Die Vorkommen und deren Bedeutung werden fachlich erläutert. Es werden aber keine notwendigen Maßnahmen geplant.

e) Kartierfehler/-defizit:

Liegt ein Kartierfehler bzw.-defizit vor, ist bei Schutzgütern mit Zuständigkeit Forst in Absprache mit der LWF eine Entscheidung über eine Nachkartierung zu treffen.

Sind die bisherigen Ergebnisse trotz des Kartierfehlers belastbar, wird das Schutzgut entsprechend der o. g. Vorgaben im Managementplan berücksichtigt.

3. Berücksichtigung von nicht gefundenen Arten in den Gebietsdokumenten (SDB, Bay-Nat2000V, Erhaltungsziele)

Eine Streichung aus dem SDB und ggf. der BayNat2000V ist nur dann angezeigt, wenn ein SDB-Fehler vorliegt oder eine Art ausgestorben ist. Eine Streichung ist erst nach Abschluss des bekannten Meldeverfahrens über LfU/LWF und Entscheidung durch die Staatsministerien veranlasst. Verschollene Arten sind nicht aus dem SDB zu löschen.

Im Falle eines nicht signifikanten Vorkommens ist die Einstufung auf „D“ zu setzen, Erhaltungsziele werden nicht formuliert, die Art wird aber nicht aus dem SDB/ der VoGEV gestrichen.

Tabellarische Zusammenfassung:

Tabelle 2: Festlegung der Ursache für das Fehlen einer Art

	Kartierfehler od. –defizit	SDB- Fehler	Ausgestor- bene Art	Nicht signifikantes Vorkommen	Verschollene Art
Kein Nachweis, da schlechtes Erhebungsjahr o.ä.	X	-	-	-	-
Kein Artnachweis, auch historisch	-	X	-	-	-
Artnachweis trotz ausreichender Kartierung nicht zu führen, aber Habitat <u>nicht</u> (mehr) vorhanden und nicht wiederherstellbar	-	-	X	-	-
Art kommt nur „zufällig“ vor oder sie hält sich nur im Gebiet auf, ist nicht an gebietsspezifische Strukturen gebunden	-	-	-	X	-
Artnachweis trotz ausreichender Kartierung nicht zu führen, aber Habitat vorhanden oder wiederherstellbar	-	-	-	-	X

Tabelle 3: Konsequenzen für SDB und Managementplan

	Kartierung wiederholen / nachbessern	SDB	Bewertung des Erhaltungszustandes im MPL	Maßnahmenplanung
Kartierfehler/-defizit	X	-	nach Wiederholung / Nachbesserung entsprechend Kartieranleitung	nach Wiederholung / Nachbesserung gemäß Erhaltungszustand
SDB-Fehler	-	Streichung	Keine Bewertung; Erläuterung im Artkapitel	-
Ausgestorbene Art	-	Streichung	Keine Bewertung; Erläuterung im Artkapitel	-
Nicht signifikantes Vorkommen	-	Auf „ D “ setzen; Streichung d. Erhaltungsziele	Bewertung mit „ D “; Erläuterung im Artkapitel	keine notwendigen Maßnahmen
Verschollene Art	-	(Population „ C “)	Bewertung Population mit „ C “; Erläuterung im Artkapitel	Maßnahmen zur Förderung der Zuwanderung bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen

4.5 Kartierung der Lebensraumtypen

4.5.1 Definitionen und Abgrenzungen

Die Lebensraumtypen wurden von der EU-Kommission im verbindlichen „Interpretation Manual of European Union Habitats“ (Eur 28 2013) festgelegt. Sie sind vor allem vegetationskundlich definiert. Allerdings wurden in den meisten Lebensraumtypen mehrere Waldgesellschaften zusammengefasst. Eine (nicht verbindliche) Interpretation für deutsche Verhältnisse erfolgte durch Ssymank et al. (1998). Sie ist zumindest teilweise durch Entscheidungen der EU-Kommission überholt. Das „Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern“ (LfU & LWF 2018) ist für die Ausscheidung der Lebensraumtypen in Bayern verbindlich und ergänzt die vorliegende Arbeitsanweisung.

Mindestgröße der Lebensraumtypen

Die Mindestgröße eines auszukartierenden Lebensraumtyps beträgt für Wald in Anlehnung an die Forsteinrichtungsrichtlinie von 1982 (FER 1982) und die Erhebungen im Rahmen der Biotopkartierung zwischen **0,25 und 1 ha**, abhängig von der Größe des Gebietes und der Bedeutung des LRT in diesem Gebiet. Insbesondere zonale LRT müssen nicht grundsätzlich ab 0,25 ha kartiert werden. Vor allem azonale Lebensraumtypen (wie z.B. 9180*, Schlucht- und Hangmischwälder) kommen von Natur aus häufig kleinflächig vor, so dass hier aufgrund deren großer Bedeutung die Mindestgröße an der unteren Grenze liegen sollte (bei 0,25 ha, in besonderen Fällen auch darunter). Als Richt-Mindestgröße für die Kartierung von Offenland im Wald gilt 0,1 ha. Die Mindest-Erfassungsgrößen werden vor Beginn der Kartierungsarbeiten abgestimmt. Diese technisch bedingten Mindest-Erfassungsgrößen können zur Folge haben, dass kleinflächige LRT, die unterhalb der Mindestgröße liegen, in einem größeren LRT „aufgehen“ (z.B. ein kleinflächiger Quellrinnenwald 91E0* wird im großflächigen Waldmeister-Buchenwald 9130 nicht auskartiert).

Von Natur aus nur punktuellen LRT (wie z.B. LRT *7220 Kalktuffquellen) werden in der Regel ab einer Mindestgröße von 5x5 m (in Gebieten mit seltenem Vorkommen) oder 10x10 m (bei häufigem Vorkommen) erfasst.

Auf die Ausscheidung von Komplexlebensräumen mehrerer verzahnter Wald-LRT (z.B. LRT 9150 kleinflächig in 9130 eingestreut) wird verzichtet. Ist es nicht möglich, die einzelnen Flächen auszukartieren, müssen pragmatische Grenzen gezogen, und dies im Text erläutert werden. Eine Komplexbildung zwischen Wald- und Offenland- Lebensraumtypen ist unter bestimmten Voraussetzungen möglich, siehe hierzu Anlage III des Handbuches der Lebensraumtypen (Wald-Offenland-Papier) (LfU & LWF 2018).

Sonstiger Lebensraum

Alle Flächen, die keinem LRT zugeordnet werden können, sind „Sonstiger Lebensraum“ (SL) bzw. „Sonstiger Lebensraum Wald“ (SLW). Der SL ist räumlicher Bestandteil des FFH-Gebiets, wird aber hinsichtlich der Lebensraumtypen nicht näher beschrieben und bewertet. Meistens handelt es sich hier um von Nadelhölzern dominierte Bestände auf Standorten, die von Natur aus Buchen- oder Buchenmischwaldtypen tragen würden.

Hinsichtlich der Anhang II-Arten (bzw. Anh. I-VS-Arten) kann SLW durchaus wichtige ökologische Funktionen erfüllen, z.B. als Nahrungs- oder Überwinterungshabitat, und wird als solcher im Plan berücksichtigt.

Die Mindestgröße für die Ausscheidung von SL (Waldflächen) ist in der Regel **1 ha**. Insbesondere in Gebieten mit einem Mosaik von kleinflächigen Lebensraumtypen ist es sinnvoller, sie auch kleinflächiger auszuschneiden, da sonst ihre Gesamtfläche innerhalb der LRT zu groß werden kann. Es kann also möglich sein, dass ein kleinflächiger Nadelholz-Block innerhalb einer größeren LRT-Fläche nicht als SLW ausgeschieden, sondern dem LRT zugeschlagen wird (z.B. ein kleiner Douglasien-Block in einem Buchen-Lebensraumtyp).

Befestigte, schwerlastfähige Forstwegeflächen

Wegen der dauerhaften Versiegelung der Fahrbahn gehören diese Flächen nicht zur Lebensraumtypenfläche. Da für Forstwege jedoch kein einheitlicher Geodatenatz vorliegt und eine Auskartierung/Digitalisierung der Forstwege im Maßstab 1:5.000 im Rahmen der Geländearbeiten nicht leistbar ist, werden LKW-fahrbare Forstwege zwangsweise in die LRT-Kulisse mit einbezogen.

Liegt ein Forstweg oder Wald-Feld-Weg auf der Gebietsgrenze, so soll er bei der Feinabgrenzung im Zweifelsfall mit in das Gebiet einbezogen werden, da der Forstweg in der Regel auch die Besitzgrenze darstellt.

Abgrenzung Wald-Offenland und Zuständigkeiten bei der Kartierung

Die Abgrenzung zwischen Wald und Offenland und die jeweiligen Zuständigkeiten der Kartierung sind in der Anlage III des Handbuches der Lebensraumtypen (Wald-Offenland-Papier) in der jeweils aktuellsten Fassung geregelt (LfU & LWF 2018).

Kartendarstellung und Beschreibung

Die räumliche Verbreitung der Lebensraumtypen wird im Managementplan in Karte 2 „Bestand und Bewertung“ dargestellt (Vgl. 4.2 Unterpunkt „Karten“).

4.5.2 Erstellung der Lebensraumtypkulisse

4.5.2.1 Regelfall: Flachlandverfahren

In der kontinentalen Biogeographischen Region (KBR) und in einzelnen Gebieten der alpinen Biogeographischen Region (ABR) kommt zur Erstellung der Lebensraumtypenkarte als Regelverfahren das sogenannte Flachlandverfahren zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um einen flächigen Begehang bei dem u.a. mithilfe von Orthofotos, Standortskarten, und weiteren Geländeinformationen die Lebensraumtypen anhand der Kriterien des Handbuches der Lebensraumtypen (LfU & LWF 2018) ausgewiesen und abgegrenzt werden. Die Kartiervorlagen werden zentral von der LWF gemäß den Anforderungen des Kartierers zur Verfügung gestellt. Die Abgrenzung geschieht zunächst analog auf der Kartiervorlage und wird dann vom Kartierer auf Transparente übertragen. Diese Transparente werden an der LWF digitalisiert und GIS-technisch aufbereitet (Topologieprüfung, Glättung, Attributierung). Nach Abstimmung mit der Offenlandkartierung wird die fertige LRT-Kartierung in die zentrale GIS-Datenbank der LWF übertragen.

4.5.2.2 Sonderfall: Hochgebirgsverfahren

In der ABR kommt für die meisten Gebiete das sogenannte „Hochgebirgsverfahren“ (Seitz et al. 2018) zum Einsatz. Gründe hierfür sind u.a. die Größe der FFH-Kulisse und die schwierigen Geländeverhältnisse, die eine flächige Begehung nicht möglich machen. Das genaue Vorgehen bei der Erstellung der Lebensraumtypen-Karte im Hochgebirgsverfahren wird in „Hochgebirgsverfahren: Hinweise für die Kartierung und Bewertung von FFH-Wald-Lebensraumtypen in der Alpenen Biogeographischen Region“ (Seitz et al. 2018) in seiner jeweils aktuellsten Fassung detailliert beschrieben.

4.5.2.3 Vorgehen bei anlassbezogenen Aktualisierungen

Bei einer Aktualisierung von Managementplänen liegt die bisherige LRT-Abgrenzung bereits vor und kann als zusätzliche Informationsquelle verwendet werden. Wenn die nötige technische Ausstattung vorhanden ist, sollte die Folgekartierung der Lebensraumtypen vollständig digital mit einem mobilen Endgerät erfolgen. Dadurch kann die aufwendige Digitalisierung entfallen. Auch ist zu prüfen inwieweit die Performance der Folgeaufnahmen durch Fernerkundung (z.B. Änderungsanalysen) unterstützt werden kann.

4.6 Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen

Nach Artikel 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie ist der „**günstige Erhaltungszustand**“ der Schutzobjekte zu bewahren und bei schlechter Ausgangslage wiederherzustellen. Der Planfertiger muss daher den Erhaltungszustand der Schutzgüter bewerten.

Kartierung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen sind methodisch streng voneinander getrennt zu betrachten. Die Kartierung eines Lebensraumtyps ist unabhängig von seinem Erhaltungszustand gemäß dem Handbuch der Lebensraumtypen nach Art I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LfU & LWF, 2018) durchzuführen (vgl. Kap. 4.5.2). Erst wenn die Kartierung abgeschlossen ist, wird die Bewertung der LRT vorgenommen.

4.6.1 Bewertungsstufen

Der Erhaltungszustand wird in die drei von der EU vorgegebenen Wertstufen eingeteilt:

Wertstufe A:	hervorragend
Wertstufe B:	gut
Wertstufe C:	mittel bis schlecht

Da es sich bei den von der EU vorgegebenen Bewertungsstufen A, B und C um eine ordinale Skalierung handelt, ist es nur unter bestimmten mathematischen Voraussetzungen korrekt, mit diesen Stufen selbst zu rechnen (u.a. müssten die Intervalle gleich groß sein, d.h. wenn "B"=2 und "C"=1 gesetzt wird, müsste "B" im Mittel doppelt so gut sein wie "C").

Ein weiteres Problem ist, dass so grobe Klassen über Rundungen häufig zu einem wenig differenzierten Ergebnis führen.

Daher sollen alle Merkmale möglichst in einer Skala von 1 bis 9 (1 = "C-" und 9 = "A+") mit gleich großen Intervallen eingewertet werden (oder bei messbaren Werten in %), und dann erst am Schluss in Form dieser Werte verrechnet werden:

Tabelle 4: Wertstufen und zugehörige Rechenwerte

Wertestufe	A+	A	A-	B+	B	B-	C+	C	C-
Rechenwert	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Der Wert 0 entspricht einem gar nicht erfüllten Merkmal („D“).

Dabei ist wie folgt vorzugehen:

Bei Merkmalen, deren möglicher Wertebereich begrenzt ist, ergibt sich die Skalierung durch eine Aufteilung des jeweiligen Wertbereiches (vgl. Tabelle 4) in gleich große (bzw. breite) Klassen. Bei multifaktoriellen Bewertungsmerkmalen (z.B. Baumartenanteile, wo der Wert ja u.a. auch vom An-

teil fremdländischer Baumarten abhängt), ist das Verfahren ggfs. sinngemäß anzuwenden (gutachtlich).

Bei nach oben offenen Merkmalen (z.B. Totholz, Biotopbäume) wird die Wertstufe „A+“ mit dem doppelten Wert von „B“ gleichgesetzt, d.h. höhere Werte ergeben keine Erhöhung der Wertstufe mehr. Die Wertstufen werden dann wiederum in gleich breite Intervalle aufgeteilt.

Im Zweifelsfall genügt für die Zuordnung zu den 9-stufigen Wertstufen eine gutachtliche Einwertung: liegt der Wert im Mittelbereich des für die Wertstufe zulässigen Wertebereiches, wird er nicht weiter differenziert, liegt er an dessen oberer oder unterer Grenze, wird er mit + oder - entsprechend auf- oder abgestuft.

4.6.2 Räumliche Bewertungseinheit

Bewertet wird entsprechend der FFH-RL und des SDB jeder Lebensraumtyp bzw. ggfs. (sofern sinnvoll) Sub-Lebensraumtyp mittels einer Bewertung für das gesamte Gebiet. Der forstliche Bestand oder ähnlich kleine räumliche Einheiten scheiden als Bewertungseinheiten aus, da die Erfassung der Bewertungsmerkmale in Form von Stichprobenaufnahmen auf dieser Ebene keine statistische Sicherheit bietet. Mehrere der Bewertungsmerkmale (s.u.), wie z.B. die Entwicklungsstadien, sind auf kleinen Flächen nicht sinnvoll zu bewerten. Junge Bestände sind für sich betrachtet nichts „schlechtes“, sondern sogar zwingende Voraussetzung für das nachhaltige Vorkommen des Lebensraumtyps. Erst die Verteilung der LRT auf die Entwicklungsphasen kann sinnvollerweise bewertet werden. Hinweise zu räumlichen Schwerpunkten wertgebender Elemente, Gefährdungen o.ä. sollen aber im Plan später möglich sein, möglichst auch in kartographischer Form.

Ausweisung von Bewertungseinheiten

Aus fachlichen Gründen kann es manchmal notwendig sein, Bewertungseinheiten (BE) für LRT auszuscheiden. Die Entscheidung, ob BE abgegrenzt werden sollen, soll anhand folgender Kriterien getroffen werden. Sie kann für jeden LRT (bzw. Art) im Gebiet separat getroffen werden:

Fachliche Unterscheidung von Bewertungseinheiten

- klar kategorisierbare Bewertungseinheiten (d.h. keine fließenden Übergänge, sondern klare fachliche Trennung), wie z.B. unterschiedliche Sub-LRT
- erhebliche naturschutzfachliche Unterschiede (z.B. unterschiedliche Geologie, unterschiedliche Ausprägung eines LRT zwischen den Bewertungseinheiten, stark unterschiedliche Forstgeschichte wie z.B. Mittel- versus Hochwaldwirtschaft, unterschiedliche Pflegenotwendigkeit, z.B. 91D3* mit reinem Spirkenfilz-Krüppelwald vs. Spirken-Fichten-Kiefern-Mischwald, usw.)
- Vorkommen bzw. Fehlen bestimmter, für das Management der Bewertungseinheit besonders bedeutsamer Anhang II-Arten (auch VS-Arten in VS- bzw. Überschneidungsgebieten) oder auch besonders bedeutsamer, charakteristischer Arten

Räumliche Unterscheidung von Bewertungseinheiten

- erhebliche räumliche Distanz zwischen Teilgebieten
- Trennung durch größere Verkehrswege (z.B. Straßen ab Bundesstraße aufwärts)
- sehr große Gebiete bzw. Maximalfläche für eine Bewertungseinheit (ein fester Wert kann nicht angegeben werden)
- sehr langgestreckte Gebiete (z.B. Flussauen)

Die beiden Begründungen fachlicher Unterschiede und räumlicher Trennung können dabei auch kombiniert werden.

Kein geeignetes Kriterium ist die Besitzart oder die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Verwaltungseinheit, sofern diese Kriterien nicht mit entsprechenden in der Natur feststellbaren Merkmalen korrespondieren (z.B. eine Kommune mit intensiven Gemeindennutzungsrechten, eine Kommune ohne).

Kein geeignetes Kriterium ist in der Regel auch das Vorhandensein oder Fehlen von Weiderechten. Nur in den seltenen Fällen, in denen die vor Ort praktizierte Waldweidenutzung die bewertungsrelevanten Waldstrukturen massiv beeinflusst und diese Flächen vor Ort konkret abgegrenzt werden können, ist hier eine Ausweisung verschiedener BE möglich.

Als Leitlinie für die räumliche Trennung kann gelten: für Teilgebiete bzw. Gebietsteile, zwischen denen kein funktioneller Zusammenhang besteht (z.B. getrennt durch große Verkehrswege oder andere erhebliche Barrieren, oder eine große räumliche Distanz), sollte geprüft werden ob es sinnvoll ist, getrennte Bewertungseinheiten einzurichten. Dies heißt aber nicht, dass die Teilflächen bzw. Polygonen aneinander grenzen müssen, um eine gemeinsame Bewertungseinheit darstellen zu können.

Im Sinne einer geschichteten Stichprobe verbessert die Unterscheidung von BE die statistische Absicherung der Inventurergebnisse für den Gesamt-LRT im Gebiet, aber auch für jedes Teilobjekt, da sich nicht nur die Gesamtpunktzahl erhöht, sondern im Falle fachlicher Trennungsgründe auch die verschiedenen Merkmalsausprägungen separat erhoben und bewertet werden.

Die Entscheidung darüber, ob mehrere Bewertungseinheiten ausgeschieden werden sollen, fällt das Kartierteam (Inventurleiter) gemeinsam mit der fachlichen Steuerung (LWF) und dem Bereich Natura2000-GIS der LWF.

GIS- und Datenbank-technisch werden die Bewertungseinheiten differenziert, so dass getrennte Eingaben und Auswertungen möglich sind. Auch die gemeinsame Auswertung soll zusätzlich möglich sein.

Die Bewertungseinheiten werden im Anschluss an die Kartierung gemeinsam von RKT und LWF festgelegt.

Sofern das RKT/ FS WNS absehen kann, dass hierfür Grenzen notwendig sind, die sich nicht aus vorhandenen Informationen ergeben (z.B. Straßen, Wuchsgebietsgrenzen, eine konkrete Höhenlinie, FFH-Teilgebiete o.ä.), sondern neu festgelegt werden müssen, zeichnet der Kartierer diese vorgeschlagene bzw. mögliche Grenze für Bewertungseinheiten mit in das Transparent der LRTK ein, das er an die LWF schickt, und beschriftet diese Grenze entsprechend.

Im Falle einer Folgekartierung und Folgeinventur eines Schutzgutes, für das verschiedene Bewertungseinheiten unterschieden wurden, soll einzelfallweise geprüft werden ob der Grund für die Ausweisung von Bewertungseinheiten weiter besteht. Falls der Grund nicht mehr besteht (z.B. Aufgabe der Mittelwaldbewirtschaftung oder Ablösung von Brennholz-Nutzungsrechten) sind die Bewertungseinheiten aufzulösen.

4.6.3 Bewertungskriterien

Für jeden vorkommenden und auf dem SDB genannten Lebensraumtyp werden **drei Kriterien** bewertet und miteinander verrechnet:

- **Habitatstrukturen**
- **Lebensraumtypisches Arteninventar**
- **Beeinträchtigungen**

Die Merkmale definieren sich gemäß LANA/FCK (BURCKHARDT et al. 2004) wie folgt (Tabelle 5):

Tabelle 5: Definition der Bewertungsstufen der Kriterien des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen

	A	B	C
Kriterien	Sehr guter Erhaltungszustand	Guter Erhaltungszustand	Mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand
Habitatstrukturen	Hervorragende Ausprägung	Gute Ausprägung	Mittlere bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Arteninventar	Vorhanden	Weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	Gering	Mittel	Stark

Grundsätzlich ist der Bewertungsmaßstab nicht die theoretische optimale Ausprägung, sondern die im konkreten Gebiet potenziell natürlicherweise anzunehmende Ausprägung. Ist also ein Gebiet von Natur aus nur ein suboptimaler Lebensraum einer Anhang II-Art oder beherbergt es einen bestimmten LRT nur kleinflächig und in untypischer Ausprägung (z.B. in Übergängen zu einem anderen LRT), so ist dies der Bewertungsmaßstab. Kommt die Realität diesem Maßstab nahe, so kann auch ein (von Natur aus) suboptimal ausgeprägter LRT oder Habitat einer Art den Zustand „A“ haben. Es handelt sich also um eine relative, nicht eine absolute Bewertung.

Die Aufnahme der Merkmale erfolgt in der Regel über eine Stichprobeninventur oder einen qualifizierten Begang (vgl. 4.7), durch den Kartierer und ggfs. auch im Wege spezieller Gutachten (Artkartierungen).

4.6.3.1 „Habitatstrukturen“

Zur Ansprache des Kriteriums „Habitatstrukturen“ werden 3 Merkmale aufgenommen (vgl. Tabelle 6) welche gleich gewichtet werden. Die Merkmale werden entsprechend Tabelle 7 bewertet.

Tabelle 6: Merkmale zur Bewertung der „Habitatstrukturen“

Merkmal (Gewichtung)	Erläuterung
1. Totholz, TH (33%)	Bewertet wird das Vorhandensein von Starktotholz . Unterscheidung stehend/liegend; erhoben getrennt nach Laub- und Nadelholz (siehe Inventuranweisung); Mindesthöhe/-länge 3 m. Der Mindestdurchmesser richtet sich nach LRT und Baumart (Definition vgl. Anlage 5a). Gemessen wird am dickeren Ende (liegend) oder in Brusthöhe (stehend), Die Schwellenwerte für A/B/C sind der Anlage 6a oder Tabelle 7 zu entnehmen.
2. Biotopbäume BB (34%)	Bewertet wird das Vorhandensein und die Anzahl von Biotopbäumen (Definition vgl. Anlage 5b). Die Schwellenwerte für A/B/C sind der Anlage 6 b zu entnehmen.
3. Entwicklungsstadien/Raumstruktur, ES (33%)	Im Anhalt an die Forsteinrichtungsrichtlinie der Bayerischen Staatsforstverwaltung (FER 2001 (Entwurf) bzw. die Anleitung zur Phasenkartierung im Hochgebirge (StMLF 1982b) werden folgende Entwicklungsstadien unterschieden: <u>Jugendstadium:</u> Aufwachsen bis Dickungsschluss <u>Wachstumsstadium:</u> Vorratsaufbau bis Kulmination des laufenden Zuwachses <u>Reifungsstadium:</u> Abklingen des Vorratsaufbaus und der Zuwachsleistung, vitales Erscheinungsbild <u>Verjüngungsstadium:</u> Hochwachsen der Verjüngung im Schutz der Altbäume <u>Altersstadium:</u> Natürlicher Vorratsabbau mit beginnendem Zerfall durch alters- und gesundheitsbedingte Ausfälle, geringe Lebenserwartung <u>Plenterstadium:</u> Mindestens dreischichtige Waldstruktur, inkl. Unterschicht und Vorausverjüngung (bei schwieriger Erfassung mit Verjüngungsstadium zusammenfassen) <u>Grenzstadium:</u> Bestockung auf standörtlichen Grenzstandorten <u>Zerfallsstadium:</u> nachlassende Vitalität der Altbäume führt zu natürlichen Ausfällen auf größerer Teilfläche

Tabelle 7: Definition der Wertstufen für die Merkmale des Kriteriums „Habitatstrukturen“. Es müssen jeweils alle Bedingungen erfüllt sein, sofern diese nicht mit „oder“ verknüpft sind.

Erhebungsmerkmal	Wertstufe		
	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Entwicklungsstadien/ Raumstruktur (ES)	Mindestens 5 Stadien vorhanden, davon alle $\geq 5\%$.	Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle $\geq 5\%$.	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz (TH)	≥ 3 Stk. / ha liegendes <u>und</u> stehendes Starktotholz	≥ 1 Stk. / ha liegendes oder stehendes Starktotholz	< 1 Stk. / ha liegendes oder stehendes Starktotholz
Biotopbäume (BB)¹	Wert liegt über der Referenzspanne.	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne.	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B.

¹ Zu den nach Lebensraumtypen differenzierten Referenzwerten für Biotopbäume s. Anlage 6b. Für die Kalkulation der durchschnittlichen Anzahl Biotopbäume pro ha Lebensraumtyp werden sowohl die vier Baumarten(gruppen) als auch die 5 „Biotopbaumklassen“ zusammengefasst (die genaue Aufnahme soll ggf. weitere naturschutzfachliche Auswertungen ermöglichen).

Auch in jüngeren Entwicklungsphasen können im Rahmen naturnaher, an den Erhaltungszielen orientierter, integrativer forstwirtschaftlicher Maßnahmen entsprechende Totholz- und Biotopbaumvorräte gemäß der Anlagen 5 und 6 vorgehalten werden. Die Referenzspannen für Biotopbäume und Totholz gelten demnach auch, wenn ältere Entwicklungsstadien weitgehend fehlen. Bei der Formulierung von Erhaltungsmaßnahmen sollte dieses Fehlen jedoch angemessen (durch das Vorsehen entsprechender Maßnahmen) berücksichtigt werden.

Geänderte Bewertungsmethodik nach Abschluss der Ersterfassung

Bis zum Abschluss der Ersterfassung wurden bei den Habitatstrukturen zusätzlich die Merkmale „Baumarten“ und „Schichtigkeit“ bewertet. Beide Merkmale werden im Anhalt an die LANA/FCK-Empfehlungen im Rahmen künftiger Kartierungen grundsätzlich nicht mehr erfasst. Die Schichtigkeit kann jedoch fakultativ weiterhin gemäß der bestehenden Methodik erhoben werden, wenn als ergänzende Information zur Bewertung des Erhaltungszustandes von Arten oder ähnlichen Gründen sinnvoll.

Das Bewertungsmerkmal Totholz wurde bei der Ersterfassung in fm/ha und nicht Stk. Starktotholz/ha, wie gemäß LANA/FCK-Empfehlungen vorgeschlagen, bewertet. Aus Gründen der Vergleichbarkeit und damit der Möglichkeit Veränderungen zu identifizieren wird das Totholz bei Folgeaufnahmen zusätzlich auch weiterhin gemäß der alten Methodik aufgenommen, hat dann aber keine Bewertungsrelevanz mehr.

Errechnung des Gesamtwertes für das Merkmal „Habitatstrukturen“:

Der Gesamtwert für das Kriterium „Habitatstrukturen“ errechnet sich nach der folgenden Formel:

$$\text{Wert} = \text{TH} * 0,33 + \text{BB} * 0,34 + \text{ES} * 0,33$$

Tabelle 8: Rechenbeispiel (für Wertestufen und Rechenwerte vgl. Tab. 4):

Merkmal	Wertestufe	Rechenwert
TH (Totholz)	B-	= 4
BB (Biotopbäume)	C	= 2
ES (Entwicklungsstadien)	B	= 5
ergibt: $4 * 0,33 + 2 * 0,34 + 5 * 0,33 = 3,65 =$ B-		

4.6.3.1.1 Modifiziertes Bewertungsverfahren für Moor-Krüppelwälder

Die Anwendung und Einstufung der normalen Bewertungsparameter ist aufgrund der besonderen Bestandesstrukturen im Moorwald häufig nicht praktikabel, da dieser (v.a. der Subtyp 91D3* Bergkiefernmoorwald) gerade in seiner naturnächsten Form als Krüppelwald ausgeprägt ist und hier mehrere der Merkmale nicht greifen bzw. zu nicht plausiblen Bewertungsergebnissen führen.

Die Erhebungsmerkmale können daher im Moorwald auch wie folgt bewertet werden. Der Kartierer entscheidet, welches Bewertungsschema er verwenden möchte. Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit sollte diese jeweilige Entscheidung im Managementplan kurz fachlich begründet werden.

Tabelle 9: Gewichtungen der Einzelmerkmale bei den Habitatstrukturen der Moorwälder (v.a. 91D3* als Krüppelwald)

Merkmal	Andere LRT	Krüppelmoorwald (i.d.R. 91D3*)
Entwicklungsstadien / Rottenstruktur / Bult-Schlenken-Struktur	33 %	80 %
Biotopbäume	34 %	Entfällt
Totholz	33 %	20 %

Tabelle 10: Geänderte Anforderungen bzw. Schwellenwerte für Strukturmerkmale in Moorwäldern (v.a. 91D3* als Krüppelwald)

Merkmal	A	B	C
Entwicklungsstadien¹	Auf > 50% der Fläche Grenzstadium	Auf 30 bis 50% der Fläche Grenzstadium	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Bestandsstruktur: Rottenstruktur	Ausgeprägte Rottenstruktur auf > 50 % der Fläche	Ausgeprägte Rottenstruktur auf 30-50 % der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Bestandsstruktur: Bult-Schlenken-Struktur	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf > 50 % der Fläche	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf 30-50 % der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz, Mindestlänge/ -höhe: 3m Minstdurchmesser am stärkeren Ende bzw. BHD: 10 cm	>= 3 Stk. / ha , liegendes <u>und</u> stehendes Totholz	>= 1 Stk. / ha , liegendes oder stehendes Totholz	< 1 Stk. / ha , liegendes oder stehendes Totholz

¹ Eine möglichst hohe Anzahl an Stadien kann hier nicht verlangt werden, da die Spirke bzw. Latsche in erster Linie auf Grenzstandorten stockt, die ob ihrer extremen Bedingungen gerade noch von Wald eingenommen werden können und schon daher nicht alle Stadien aufweisen können. So kann beispielsweise ein nur im Grenzstadium vorgefundener Moorwald wesentlich naturnäher sein als ein Anderer mit 5 Stadien. Darüber hinaus würde es in der Praxis Probleme bereiten, verschiedene Stadien klar voneinander zu trennen (z.B. Jugendstadium und Grenzstadium).

4.6.3.2 „lebensraumtypisches Arteninventar“

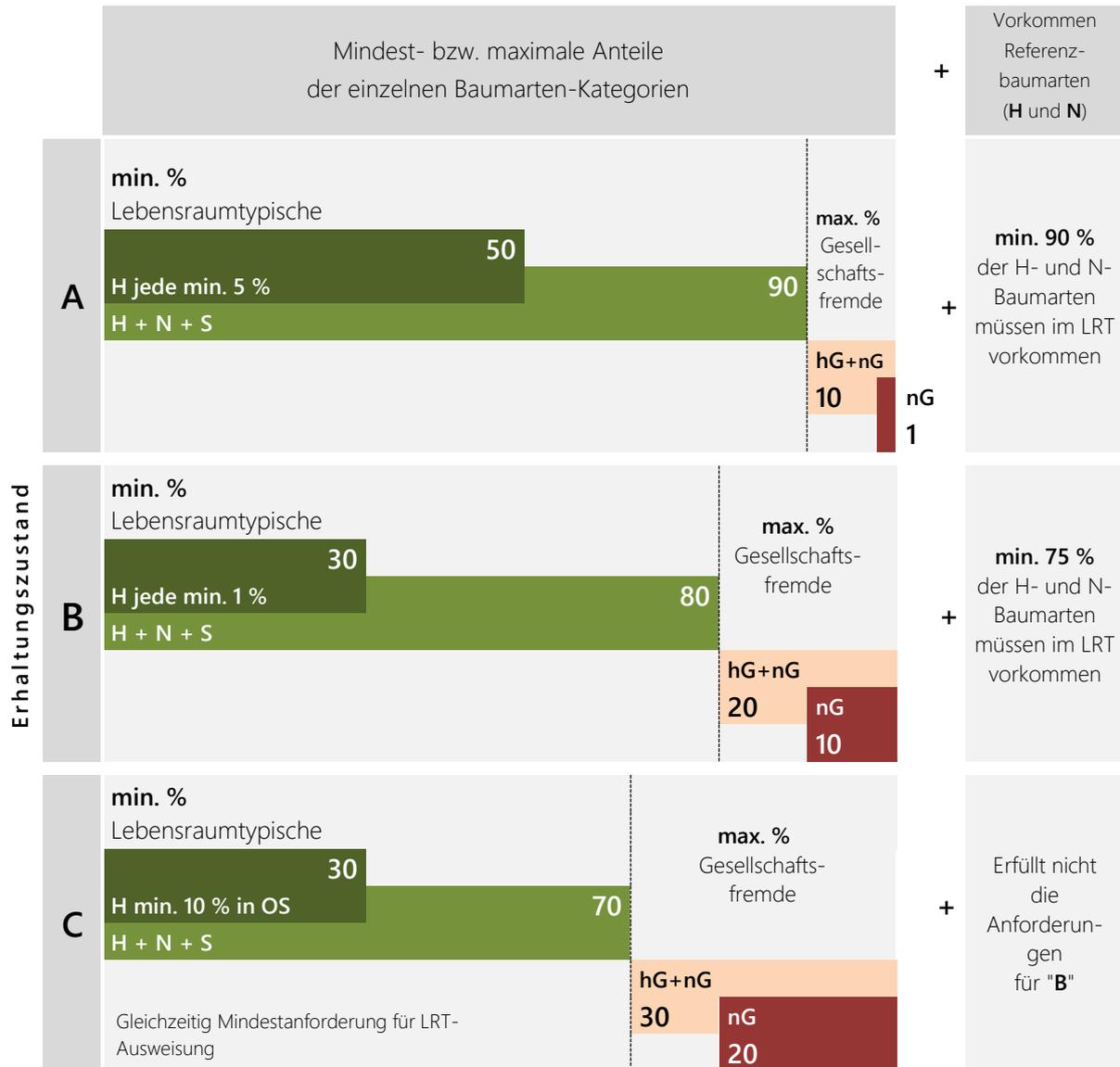
Die Herleitung dieses Bewertungskriteriums erfolgt über sogenannte charakteristische Arten bzw. Leitarten (Art. 1 FFH-RL). Die Richtlinie lässt offen, ob mit dem „lebensraumtypischen Arteninventar“ Tier- oder Pflanzenarten gemeint sind. Regelmäßig werden in den FFH-Gebieten die Baumarten, die Verjüngung und die Bodenpflanzen (einschließlich der Sträucher) als charakteristische Arten erfasst, ergänzt durch ausgewählte Leitarten oder Artengruppen der Fauna, wo dies sinnvoll und erforderlich ist.

a) Baumarten

Die Baumartenzusammensetzung ist das bedeutendste Merkmal für die Naturnähe eines Bestandes. Im Sinne des Lebensraumtypenkonzepts kann ein Wald-Lebensraumtyp nur dann als solcher kartiert und erfasst werden, wenn der entsprechende Bestand von Baumarten der vor Ort zu erwartenden natürlichen Waldgesellschaft dominiert wird. Daher wird dieses Merkmal innerhalb des Kriteriums „lebensraumtypisches Arteninventar“ am stärksten gewichtet. Die Bewertung des Merkmals „Baumarten“ ergibt sich aus Abbildung 1. Die Baumartenanteile beziehen sich analog zum Vorgehen bei der Kartierung der Lebensraumtypen auf die Überschirmungsanteile der einzelnen Baumarten-Kategorien.

Bewertungsmatrix Baumarten

ALLE Kriterien müssen erfüllt sein



H = Hauptbaumart
 N = Nebenbaumart
 S = sporadische Begleitbaumart

hG = heimisch Gesellschaftsfremd
 nG = nicht heimisch Gesellschaftsfremd
 Referenzbaumart = H- und N-Baumarten

Abbildung 1: Bewertung des Merkmals Baumarten

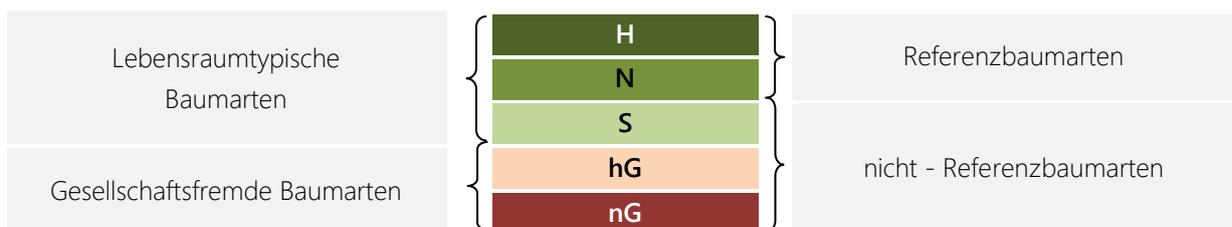


Abbildung 2: Übersicht Baumarten-Kategorien

Die Baumarten-Kategorien sind folgendermaßen definiert:

- **Hauptbaumart:** für den Bestandaufbau prägende Baumart
- **Nebenbaumart:** häufige Mischbaumart, die i.d.R. gewisse Mindestanteile einnimmt
- **sporadische Begleitbaumart:** von Natur aus seltene, jedoch nicht regelmäßig oder nur in Einzelexemplaren vorkommende Mischbaumart
- **heimisch Gesellschaftsfremd:** heimische, jedoch nicht lebensraumtypische Baumart
- **nicht heimisch Gesellschaftsfremd:** weder heimische, noch lebensraumtypische Baumart

H-, N- und S-Baumarten sind lebensraumtypische Baumarten. Zusätzlich wird bei der Bewertung das Vorhandensein von Referenzbaumarten (vgl. Abbildung 2) geprüft. Für eine Bewertung mit A oder B muss ein gewisser Anteil der Referenzbaumarten im LRT vorhanden sein. Das Vorhandensein oder auch fehlen von sporadischen Begleitbaumarten (S) ist hier nicht bewertungsrelevant. Diese Vorgehensweise würdigt baumartenbezogene Diversitätsaspekte und sichert die ausreichende Repräsentanz der jeweils charakteristischen Baumarten der im Gebiet vorkommenden LRT. Die Bewertung wird in 9 Stufen von C- bis A+ vorgenommen (vgl. 4.6.1). Aus Gründen der erleichterten Darstellung zeigt Abbildung 1 jedoch nur die Schwellenwerte für A, B und C. Die Schwellenwerte für die 9-Stufige Bewertung findet sich in Tabelle 11.

Tabelle 11: Bewertung des Merkmals Baumarten inklusive der Schwellenwerte für die Zwischenstufen

Wertstufe	Mindest-Anteile			Höchst-Anteile		Mindest-Artenzahl Referenzbaumarten (H+N)
	Hauptbaumarten H min	LRT-typ. pro Art	LRT-typ. H+N+S	LRT-fremd hG+nG	nicht heim. nG	
A +	57 %	5 %	97 %	3 %	0,3 %	97 %
A	53 %	5 %	93 %	7 %	0,7 %	93 %
A -	50 %	5 %	90 %	10 %	1 %	90 %
B +	43 %	1 %	87 %	13 %	3 %	85 %
B	37 %	1 %	83 %	17 %	7 %	80 %
B -	30 %	1 %	80 %	20 %	10 %	75 %
C +	30 %	-	77 %	23 %	13 %	50 %
C	30 %	-	73 %	27 %	17 %	25 %
C -	30 %	-	70 %	30 %	20 %	0 %

muss bei max. 3 H-Arten erfüllt sein
 gesellschafts-fremde Arten gesamt
 davon nicht heimische gesellschafts-fremde Arten

In Anlage 7 dieser Arbeitsanweisung, der „Natürlichen Baumartenzusammensetzung der Wald-Lebensraumtypen Bayerns (Baumarten-Matrix)“ (Anm.: die Baumarten Matrix ist sowohl Anlage VII der Arbeitsanweisung als auch Anlage VII des Handbuches der Lebensraumtypen), ist geregelt in welche Baumarten-Kategorie die Baumarten im jeweiligen LRT eingeordnet sind. Abweichungen von der Einordnung in der BA-Matrix sind nur in begründeten Einzelfällen möglich (vgl. Handbuch der Lebensraumtypen Kap. 1.4).

b) Verjüngung

Die Verjüngung wird in der Regel im Wege der Inventur zusammen mit den Merkmalen des Bewertungsmerkmals „Strukturen“ erhoben (s.o.). Aufgenommen werden die Baumartenanteile der gesicherten Verjüngung („gesichert“ wird hier definiert als 1,0 m Höhe, bzw. bei geschützten Exemplaren (Einzelschutz, Zaun) ab 20 cm) in %. Bewertet wird die Baumartenzusammensetzung der Verjüngung, nicht ihr Deckungsgrad. Ist keine Verjüngung vorhanden, wird das Merkmal nicht bewertet. Sollte Verjüngung von den Entwicklungsstadien her vorkommen und fehlt (z.B. aufgrund von Wildverbiss), muss dies im Kriterium „Beeinträchtigungen“ entsprechend Niederschlag finden. Mit der Verjüngung werden die Weichen für das zukünftige Vorkommen von LRT gestellt. Diese ist somit ein sehr bedeutungsvolles Merkmal. Nur Baumarten, die in der Verjüngung in ausreichenden Anteilen vertreten sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen. Gerade die seltenen Mischbaumarten, häufig den Klimaxbaumarten in der Konkurrenz unterlegen, und oft auch besonders gefährdet durch Wildschäden, können nur dann über alle Entwicklungsstadien hinweg vertreten sein, wenn ausreichende Anteile in der Verjüngung gesichert werden.

Die Verjüngung wird gemäß der Bewertungsmatrix in Abbildung 3 bewertet.

Bewertungsmatrix Verjüngung

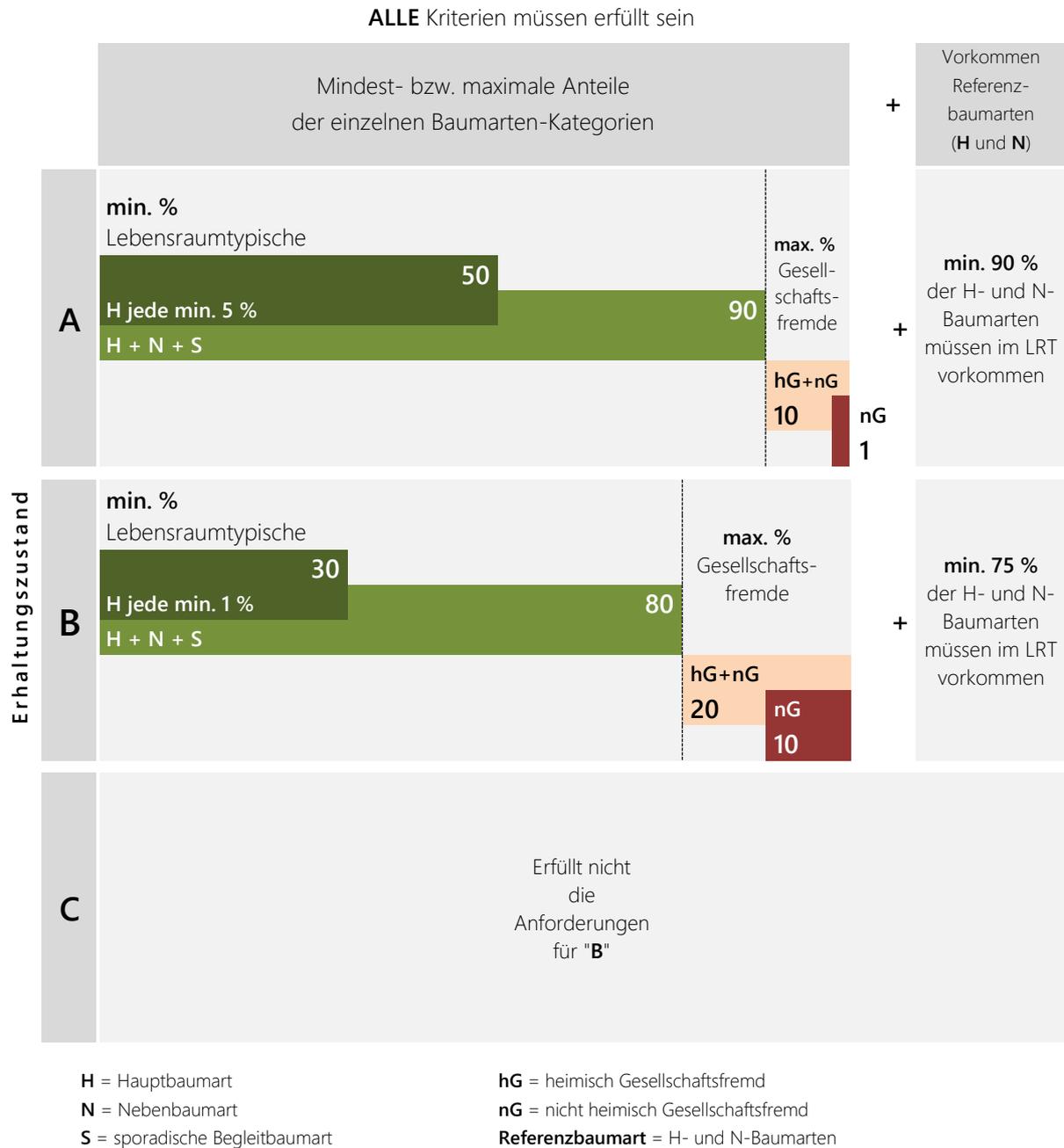


Abbildung 3: Bewertungsschema Verjüngung

c) Flora: Bodenvegetation

Waldgesellschaften sind regelhafte, typisierbare Vergesellschaftungen von Pflanzen, die sich durch bestimmte Arten (v.a. Kenn- und Trennarten) von anderen Vegetationstypen unterscheiden.

Trennarten = Differenzialarten grenzen Vegetationstypen nach bestimmten Richtungen ab.

Kennarten = Charakterarten grenzen nach allen Richtungen ab und sind eigentlich nur ein Sonderfall von Differenzialarten. In pflanzensoziologischen Standardwerken wie OBERDORFER (1992) ist umfassendes Aufnahmematerial enthalten, so dass durch Vergleich mit den dortigen Tabellen eine Waldgesellschaft an ihrer charakteristischen Artenverbindung, v.a. an den Kenn- und Trennarten, aber auch an den steten Begleitern erkannt werden kann.

Vegetationsaufnahmen

Zur Bewertung des Merkmals „Flora“ muss die Bodenvegetation erfasst werden. Die Aufnahmen sollen in einem zweistufigen Verfahren durchgeführt werden:

1. Bereits bei der Abgrenzung des Lebensraumtyps werden alle vorgefundenen Arten der Bodenvegetation erfasst. Dadurch erhält man einen guten Überblick über die Artenausstattung im Lebensraumtyp sowie deren flächige Verteilung.
2. Wenn die Abgrenzung der Lebensraumtypen erfolgt ist, werden mindestens zwei Vegetationsaufnahmen je LRT auf Probeflächen von jeweils mindestens 200 m² durchgeführt. Diese Aufnahmeflächen sollen an möglichst repräsentativen Stellen angelegt werden. Die Aufnahme kann auch als Transekt ausgeformt sein (z.B. entlang eines Standortgradienten).

Es wird lediglich eine Artenliste erstellt, Deckungsgrade müssen nicht erhoben werden.

Günstige Aufnahmezeitpunkte

Die Aufnahmen müssen zu einem geeigneten Zeitpunkt erfolgen. Dies ist ggfs. bei der Jahresplanung zu berücksichtigen. Die günstigsten Zeitpunkte sind für Laubwälder nach Dierschke (1994):

- | | |
|---|------------------------|
| a) <u>zwei</u> Aufnahmedurchgänge (April-Mai/Juni-Juli): | artenreiche Laubwälder |
| b) <u>ein</u> Aufnahmedurchgang (ab Mai) meist ausreichend: | artenarme Laubwälder |

Aufnahmeformular

Das zu verwendende Aufnahmeformular findet sich in der Anlage 4 dieser Arbeitsanweisung. Besonderes Augenmerk ist darauf zu legen, dass die Kopfdaten (Bearbeiter, Aufnahmezeitpunkt, Aufnahmenummer = Nummer des nächstgelegenen Inventurpunktes, Ortsangabe, Größe Aufnahmefläche, etc.) vollständig ausgefüllt sind. Wichtig ist ferner auch, dass die Aufnahmefläche in etwa wiedergefunden werden kann. Eine Vegetationsaufnahme dauert durchschnittlich ca. 30 Minuten (zwischen 10 und 45 Minuten). Schwierige Artengruppen / Moosarten können in Ausnahmefällen durch die LWF nachbestimmt werden.

Bewertung

Die Bewertung der Bodenvegetation erfolgt mittels der Anlage V des Handbuchs der Lebensraumtypen und Tabelle 12. Anlage V enthält eine Liste mit charakteristischen Arten für jeden LRT von denen jede einer Wertstufe (1-4) zugeordnet ist. Die Anzahl und Wertstufen der, bei der Abgrenzung und bei den Vegetationsaufnahmen vorgefundenen, Pflanzenarten wird mit den Werten in der Tabelle verglichen.

Tabelle 12: Bewertungsschwellen der Bodenvegetation

Schwellenwerte	LRT 9110, 9130, 9160, 91T0	LRT 9140, 9170, 9180*, 91D0*, 91F0, 9410, 9420, 9430	LRT 9150, 91E0*, 91U0	Qualität
Erhaltungszustand A:	Min. 10 Arten, darunter min. 5 Arten der Wert- stufe 3	Min. 20 Arten, darunter min. 4 Arten der Wertstufe 1+2	Min. 30 Arten, darunter min. 8 Arten der Wert- stufe 1+2	herausragend
Erhaltungszustand B:	Min. 5 Arten, darunter min. 3 Arten der Wert- stufe 3	Min. 10 Arten, darunter min. 2 Arten der Wertstufe 1+2	Min. 20 Arten, darunter min. 5 Arten der Wert- stufe 1+2	charakteristisch
Erhaltungszustand C:	Weniger als B	Weniger als B	Weniger als B	fragmentarisch

Sofern eine Art der Wertstufe 1 gefunden wird, sollte dies auch immer im Text des MP als Besonderheit hervorgehoben werden. Derartige Bestände haben i.d.R. aufgrund ihrer besonderen Biotoptradition eine überregionale Bedeutung für den floristischen Artenschutz und den Waldnaturschutz allgemein. Der Befund zur Vollständigkeit des Arteninventars sollte interpretiert werden. Ist die Situation z.B. schlecht weil der LRT im FFH-Gebiet keine günstigen Standorte vorfindet oder nur sehr kleinflächig vorkommt? Oder hätte der LRT im FFH-Gebiet potentiell günstige Standortbedingungen und zeigt nur deshalb eine unvollständige Artausstattung, weil z.B. nur junge Waldentwicklungsstadien vorkommen?

d) Fauna

Zusätzlich zur Vegetation können je nach Gebiet und vorkommenden Lebensraumtypen vom RKT, bzw. von der FS WNS in enger fachlicher Abstimmung mit der LWF auch Leitarten der Fauna ausgewählt werden (aus einem Katalog besonders geeigneter Leitarten bzw. habitattypischer Arten der einzelnen Lebensraumtypen, die in der Anlage IV des Handbuchs der Lebensraumtypen dargestellt sind). Die Auswahl der Leitarten soll in der Regel auch mit der Höheren Naturschutzbehörde fachlich abgestimmt werden.

Nicht für jeden LRT in jedem Gebiet müssen faunistische Leitarten ausgewählt werden. Die Auswahl solcher Leitarten orientiert sich an dem zusätzlichen Nutzen, den sie als charakteristische, spezialisierte oder besonders typische Arten für die Bewertung eines Lebensraumtyps bieten. Sie werden also, anders als Anhang II-Arten, ausschließlich zweckorientiert kartiert.

Es sollen insbesondere Leitarten ausgewählt werden, die einfach zu erfassen sind und die Informationen liefern über:

- besondere Habitatrequisiten
- besondere Habitatqualitäten
- Habitattradition
- Minimalareal-Fragen
- Lebensraumvernetzung
- Vorkommen der typischer Artengemeinschaften (im Sinne von „Umbrella species“)

Für zonale Wälder (z.B. LRT 9130) kommen in der Regel eher ausgewählte Wirbeltierarten mit ihren größeren Raumsprüchen in Betracht (z.B. ausgewählte Spechte, Höhlenbrüter), für azonale Wälder, Wälder auf Sonderstandorten und kleinflächige LRT-Vorkommen eher wirbellose Artengruppen.

Die Bewertung wird im Anhalt an das Schema in Tabelle 13 durchgeführt.

Tabelle 13: Bewertung des Merkmals „lebensraumtypisches faunistisches Arteninventar“ (**Leitarten**)

Erhaltungszustand	A	B	C
Verbreitung der nachgewiesenen Leitarten im pot. Habitat des Gebietes	im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf ca. über 50% der (LRT-) Fläche vorkommend	im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf mind. ca. 30% der (LRT-) Fläche vorkommend	erfüllt nicht die Anforderungen für „B“
Beständigkeit der Populationen	Leitarten-Populationen stabil und tragfähig, langfristig gesichert und ungefährdet	Leitarten-Populationen zumindest mittelfristig gesichert	erfüllt nicht die Anforderungen für „B“

Sofern in begründeten Fällen ganze Artengruppen kartiert werden (z.B. die Schnecken im LRT 9180*), soll zusätzlich auch das Teilkriterium „Vollständigkeit der zu erwartenden Arten“ angewandt werden (Tabelle 14, Zeile 1):

Tabelle 14: Bewertung des Merkmals „lebensraumtypisches faunistisches Arteninventar“ (Artengruppen)

Erhaltungszustand	A	B	C
Vollständigkeit der zu erwartenden Arten (nur bei Kartierung ganzer Artengruppen)	vollständig; es fehlen (aus ganzen Gilden) nur max. 20% der sicher zu erwartenden Arten	intakt; es fehlen maximal ca. 50% der sicher zu erwartenden Arten	erfüllt nicht die Anforderungen für „B“
Verbreitung der nachgewiesenen Leitarten im pot. Habitat des Gebietes	im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf ca. über 50% der (LRT-) Fläche vorkommend	im potenziellen Habitat im Gebiet weit verbreitet, auf mind. ca. 30% der (LRT-) Fläche vorkommend	erfüllt nicht die Anforderungen für „B“
Beständigkeit der Populationen	Leitarten-Populationen stabil und tragfähig, langfristig gesichert und un gefährdet; charakteristische Arten in den Aufnahmen dominant, sehr wenig Störungszeiger	Leitarten-Populationen zumindest mittelfristig gesichert; charakteristische Arten in den Aufnahmen überwiegend dominant, wenig Störungszeiger	erfüllt nicht die Anforderungen für „B“

Die Prozent-Angaben hinsichtlich der „Vollständigkeit“ des Arteninventars sind also nur einschlägig, wenn in begründeten Fällen in dem Lebensraum ganze Artengruppen bzw. Gilden als Leitarten kartiert wurden. Die Anwendung dieses Merkmals setzt regionalisierte Vergleichsgilden voraus. Qualitätszeiger und regionale Besonderheiten sollen besonders stark gewichtet werden.

Referenzgröße für die „Verbreitung im Gebiet“ ist das potenzielle Habitat. Für eine an Buchenaltbestände gebundene, höhlenbrütende Art wie die Hohltaube also die Buchenwälder des Gebietes. Die in der Regel nur punktuellen Aufnahmen (z.B. mit Fallen) sollten auf die Gesamtfläche übertragbar sein, um hier Anwendung zu finden.

Unter der „Beständigkeit der Population“ ist die Häufigkeit bzw. Dominanz (Aktivitätsdominanz) des Auftretens der Arten in den Aufnahmen zu verstehen, die einen Rückschluss auf die Größe des Vorkommens und die Konkurrenz mit anderen Arten erlaubt.

Errechnung des Gesamtwertes für das Merkmal „lebensraumtypisches Arteninventar“:

Die Einzelmerkmale sind wie folgt zu verrechnen (Angaben in %):

Tabelle 15: Berechnung der Einzelmerkmale

		Bzw. falls keine Fauna erhoben wurde	Falls keine Flächen in einem LRT vorkommen, in denen mit Verjüngung zu rechnen ist, wird <u>das Merkmal nicht bewertet, und die Merkmalsgewichtung ist dann:</u>
Baumarteninventar	40	50	50
Baumarteninventar der Verjüngung	20	25	-
Flora	20	-	25
Fauna (fakultativ)	20	25	25

bzw. wenn keine Fauna erhoben: jeweils 50 %

Bis zum Abschluss der Ersterfassung wurde für die Merkmale „Baumarten“ und „Verjüngung“ innerhalb des Kriteriums „lebensraumtypisches Arteninventar“ eine andere Bewertungsmethodik verwendet, weshalb Bewertungen, die bei einer Folgeaufnahme entstehen nicht unmittelbar mit den Bewertungen der Ersterfassung vergleichbar sind.

4.6.3.2.1 Sonderfall Moorwälder

In Moorwäldern (91D0*) ist die Bewertung der Baumartenanteile problematisch, da Baumarten, die in einem Sub-LRT Hauptbaumart sind, in anderen Sub-LRT natürlicherweise vollständig fehlen. Moorwälder sollen daher soweit möglich nach Sub-LRT getrennt ausgeschieden werden, und nur die restlichen LRT-Flächen sollen als 91D0* ausgeschieden werden. Dort darf dann bei der Bewertung der Baumarten und bei der Verjüngung maximal der Wert „B“ vergeben werden, d.h. „A“ ist nicht zulässig.

4.6.3.3 „Beeinträchtigungen“

Es müssen die wesentlichen Beeinträchtigungen im Sinne von längerfristig ökologisch negativen Auswirkungen auf lebensraumtypische Elemente, Strukturen oder Funktionen pro LRT erfasst und bewertet werden. Die Bewertung erfolgt gutachtlich, sofern nicht für bestimmte LRT konkrete Bewertungsempfehlungen im Handbuch der Lebensraumtypen angegeben werden.

Es sind folgende Einstufungen für dieses Merkmal gemäß Beschluss LANA & FCK (BURCKHARDT et al. 2004) vorgegeben (Tabelle 16):

Tabelle 16: Bewertung des Kriteriums Beeinträchtigungen

Bewertungsstufe	Beeinträchtigungen	Auswirkungen der Beeinträchtigung auf den LRT
A	gering	nicht erheblich; der Charakter des LRT ist unwesentlich verändert
B	mittel	erheblich; der Charakter des LRT ist verändert, aber überwiegt noch
C	stark	sehr erheblich; der Charakter des LRT ist stark verändert

In den verschiedenen FFH-Gebieten und Lebensraumtypen können sehr unterschiedliche Beeinträchtigungen eine Rolle spielen. Die Zusammenstellung in der Tabelle 17 dient hinsichtlich der genannten Merkmale nur als Anhaltspunkt (Arbeitshilfe). Sie soll der Vereinheitlichung der Einschätzungen dienen, falls ein Merkmal relevant ist. Spielt eines der dort aufgeführten Merkmale erkennbar im konkreten Gebiet bzw. für den LRT keine Rolle, muss es im Managementplan nicht behandelt werden. Jedwede Erhebungen zu diesem Merkmal sind dann überflüssig. Die Tabelle bezieht sich grundsätzlich nur auf tatsächlich vorhandene oder sicher zu erwartende Beeinträchtigungen, nicht auf prognostizierte. Die Tabelle kann selbstverständlich etwaige Verträglichkeitsprüfungen bei größeren Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung darstellen können, nicht ersetzen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht das Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors.

Tabelle 17: Mögliche Beeinträchtigungen

Beeinträchtigung	A (fehlende Beeinträchtigungen)	B (mäßige Beeinträchtigungen)	C (starke Beeinträchtigungen)
Befahrungsschäden	Befahrung beschränkt sich auf die Feinerschließungslinien und ist weitgehend witterungsangepasst	Keine starken Fahrschäden auf den Feinerschließungslinien durch nicht witterungsangepasste Befahrung; stellenweise Befahren der Bestandsfläche, jedoch ohne wesentliche erkennbare Boden- und/ oder Bestandesschäden	Nicht witterungsangepasste Befahrung auf den Feinerschließungslinien mit erheblichen Fahrschäden; flächige Befahrung mit starken Schäden an Boden und/oder Bestand
Trittschäden u.ä. Bodenschäden durch Erholungsverkehr (bei trittempfindlichen und nicht flächenhaften Lebensraumtypen, z.B. 7110, 7150, 7220, 91D0*)	Nur geringe Trittschäden	Kleinflächig stärkere Trittschäden, oder größerflächige Trittschäden mit nur unwesentlichen Veränderungen des LRT	Starke Schäden auf einem erheblichen Anteil der Fläche des LRT
Entwässerung (Feucht-LRT) <i>siehe auch Zusatzschlüssel in Tabelle 18</i>	Geringe Entwässerungswirkungen; keine oder allenfalls sehr schwach wirksame, randliche Entwässerungsgräben vorhanden	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung; überwiegend alte Gräben und nur Ringentwässerung vorhanden	Flächenhaft wirkende, starke Entwässerung; Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ oder anderem Lebensraumtyp in Gang
Grundwasserabsenkung (alle LRT; ganz besonders alle durch Wasser geprägten LRT, besonders Quellen, Moore und Auwald)	Nur geringe Beeinträchtigung des LRT	LRT durch Grundwasserabsenkung nicht wesentlich verändert und stabil	Erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung ggf. zunehmend; Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ oder anderem LRT in Gange
Eindeichung und Längsverbauung (Flusseintiefung) (Auwald)	Überflutungen können mehr oder weniger regelmäßig und weitgehend ungehindert in den Auwald eindringen	Trotz Längsverbauung finden bei größeren Hochwässern noch Überflutungen statt	Kontakt zwischen Fluss und Aue in den meisten Jahren nur noch über Druck- und Grundwasser vorhanden; Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ oder anderem LRT in Gange
Düngung/Veränderung des charakteristischen Nährstoffhaushaltes (alle LRT; ganz besonders	Nur sehr kleinflächige Düngung, die den charakteristischen Nährstoff-	Aktive Düngungsmaßnahmen, die den charakteristischen Nährstoffhaushalt nicht wesentlich verändern	Aktive Düngungsmaßnahmen, die auf erheblicher Fläche den charakteristischen Nähr-

durch Magerkeit geprägte Lebensräume wie Moore und bodensaure Wälder)	haushalt des LRT nicht erkennbar beeinflusst		stoffhaushalt stark verändern
Fällen und Entnahme von Totholz und Biotop-bäumen	Findet in nicht beeinträchtigendem Umfang statt	Findet in einem Umfang statt, der ohne wesentlichen Einfluss auf die Struktur des LRT ist	Fällen und Entnahme von Totholz und/ oder Biotop-bäumen beeinträchtigt erheblich den LRT
Eutrophierung (nur von Natur aus magere LRT)	Eutrophierungszeiger (siehe Liste) fehlen weitgehend	Eutrophierungszeiger ohne dominantes Vorkommen auf erheblicher Fläche	Eutrophierungszeiger verbreitet und auf erheblicher Fläche dominant, habitattypische Magerkeitszeiger fehlen weitgehend
Wildschäden (v.a. Wildverbiss)	Nur geringe Wildschäden; die LRT-typischen Baumarten können sich problemlos natürlich verjüngen	Merkliche Wildschäden, einzelne LRT-typische (Misch-) Baumarten können sich jedoch ohne Schutzmaßnahmen nicht ausreichend natürlich verjüngen.	Starke Wildschäden mit entmischender Wirkung in der Verjüngung hin zu nicht-LRT-typischen Baumarten oder Reinbeständen ohne LRT-typischer Mischbaumarten
Biotische Schädlinge (besonders auch eingeschleppte Schädlinge)	Nur geringe Beeinträchtigung durch Schädlinge	Zwar spürbare, jedoch nicht bestandsbedrohende Beeinträchtigung durch Schädlinge	Regelmäßig auftretende und/ oder bestandsbedrohende Beeinträchtigung durch Schädlinge
invasive Arten (ungelenktes Auftreten krautiger Pflanzen und Gehölze)	Invasive Arten fehlen weitgehend	Invasive Arten kommen vor, jedoch nicht auf erheblicher Fläche dominant	Invasive Arten auf erheblicher Fläche des LRT dominant und einheimische Arten verdrängend
Fragmentierung und Isolation (besonders bei prioritären LRT)	Den natürlichen Voraussetzungen entsprechend flächenhaft oder linear zusammenhängend ausgebildet und nur in geringem Umfang fragmentiert oder isoliert	LRT gegenüber dem Ausgangszustand zwar stärker fragmentiert oder (durch sonstigen Lebensraum) isoliert, aber in Umfang und Verteilung den Waldlebensraum noch prägend	LRT anthropogen stark fragmentiert und isoliert, Anteil und Verteilung von Nicht-LRT-Flächen prägen flächig den Waldlebensraum.

Eutrophierungszeiger: Brennnessel, Giersch, Knoblauchsrauke, Hundsquecke, Kletten-Labkraut, Schwarzer Holunder, Brombeere

Düngung: diese kann unter bestimmten Voraussetzungen auch eine Erhaltungsmaßnahme darstellen.

Isolation: natürliche Isolation wird nicht als solche bewertet.

Gebietsweise und für bestimmte Sonderfälle können auch weitere Einwertungsschlüssel verwendet und modifiziert werden. Dies wird am Beispiel des Faktors Wasserhaushalt für Moorwald-LRT dargestellt:

Beispiel: Wasserhaushaltsansprache und Beeinträchtigungen in Mooren

Der Wasserhaushalt stellt den wichtigsten ökologischen Faktor, und zugleich auch die häufigste anzutreffende Beeinträchtigung in Mooren dar. Er soll daher an repräsentativen Stellen angesprochen werden (z.B. nach dem u.g. Schätzverfahren) und wie folgt eingewertet werden:

Entnahme einer Torfprobe aus ca. 10-20 cm Tiefe mit einem Hand-Bohrstock, Auspressen mit der Faust. Ansprache nach Tabelle 18. (Dieses Schätzverfahren ist unmittelbar nach Niederschlägen nur eingeschränkt anwendbar). Ferner sind Gräben und ihr Zustand zu erfassen und zu bewerten. Auch nicht mehr regelmäßig instand gehaltene, verwachsen erscheinende, vermeintlich „harmlose“ Gräben können zumindest bei stärkeren Niederschlägen durchaus noch sehr entwässerungswirksam sein.

Eine Einwertung der Beeinträchtigungen in Bezug auf den Wasserhaushalt in Mooren ist anhand der Tabelle 18 möglich.

Tabelle 18: Bewertung von Beeinträchtigungen in Mooren anhand des Wasserhaushalts

Befund	Wasserhaushalt	Gräben, Geländere relief (Beispiele)	Beeinträchtigungen; Erhaltungszustand
Wasser spritzt schon beim Gehen	sehr nass	keine oder nur ganz vereinzelte, alte Gräben	keine; A
Wasser rinnt reichlich aus der Torfprobe	nass	wenige, alte Gräben; meist nur Ringentwässerung	gering; B
Wasser rinnt spärlich aus der Torfprobe	feucht	Grabensystem, rezent wirksame Gräben; durch Torfabbau erhöht liegendes, trocken gefallenes Gelände	mittel-stark; C
freies Wasser nur in Form einzelner Tropfen	mäßig feucht	wie vor; dichtes Grabensystem oder starke Reliefunterschiede durch Torfabbau	stark-sehr stark ; C bzw. häufig SL
kein freies Wasser	mäßig trocken, trocken	trockengefallene, vollständig entwässerte Moorheide	sehr stark; C bzw. häufig SL

Errechnung des Gesamtwertes für das Kriterium „Beeinträchtigungen“:

Das Fehlen von Faktoren, die für einen LRT nicht einschlägig sind, darf nicht zu einer Aufwertung führen. Das heißt, dass eine A-Bewertung bei den Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamt-Erhaltungszustandes eines LRT führt. Es werden demnach immer nur die Beeinträchtigungen betrachtet, die auch tatsächlich für den LRT relevant sind und auftreten könnten. Die Verrechnung der relevanten Teilkriterien erfolgt nicht mathematisch, sondern gutachterlich, wobei in der Regel das am schlechtesten bewertete Merkmal durchschlägt. Die Gewichtung ist zu begründen. Werden Beeinträchtigungen aus der Zeit nach der Gebietsmeldung festgestellt, die für den Lebensraumtyp oder die Art eine Verschlechterung i.S.d. 33 Abs. 1 BNatSchG bewirken oder eingeleitet haben, ist dies zu dokumentieren.

4.6.4 Gesamtbewertung

Aus den drei Einzelbewertungen der Kriterien **Habitatstrukturen**, **Lebensraumtypisches Arteninventar** und **Beeinträchtigungen** wird die Gesamtbewertung hergeleitet, die den Erhaltungszustand (A, B oder C) des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet ergibt. Dabei werden die drei Kriterien gleichwertig im Anhalt an die Beschlüsse der LANA verrechnet. Die Vergabe von 1 x A, 1 x B und 1 x C ergibt somit den Erhaltungszustand B. Bei Doppelnennungen entscheidet diese über die Bewertung des Erhaltungszustandes.

Im Falle einer C-Einstufung eines Kriteriums ist eine Gesamtbewertung mit A ausgeschlossen. Des Weiteren darf das Kriterium „Beeinträchtigungen“ zu keiner Aufwertung der Gesamtbewertung führen. Für die Herleitung des Gesamt-Erhaltungszustandes gilt demnach Tabelle 19.

Tabelle 19: Herleitung des Gesamt-Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes
A	A	A	A
A	A	B	A
A	A	C	B
A	B	A	A
A	B	B	B
A	B	C	B
A	C	A	B
A	C	B	B
A	C	C	C
B	A	A	A
B	A	B	B
B	A	C	B
B	B	A	B
B	B	B	B
B	B	C	B
B	C	A	B
B	C	B	B
B	C	C	C
C	A	A	B
C	A	B	B
C	A	C	C
C	B	A	B
C	B	B	B
C	B	C	C
C	C	A	C
C	C	B	C
C	C	C	C

Für jeden Lebensraumtyp ist eine Gesamtbewertung zu erstellen. Wurden verschiedene Bewertungseinheiten ausgewiesen hat die Herleitung des Gesamtwertes in der Regel flächengewichtet zu erfolgen, Abweichungen davon sind zu begründen.

Eine Übersicht über alle Merkmale, die in die Bewertung eines Lebensraumtyps einfließen, gibt Abbildung 4.

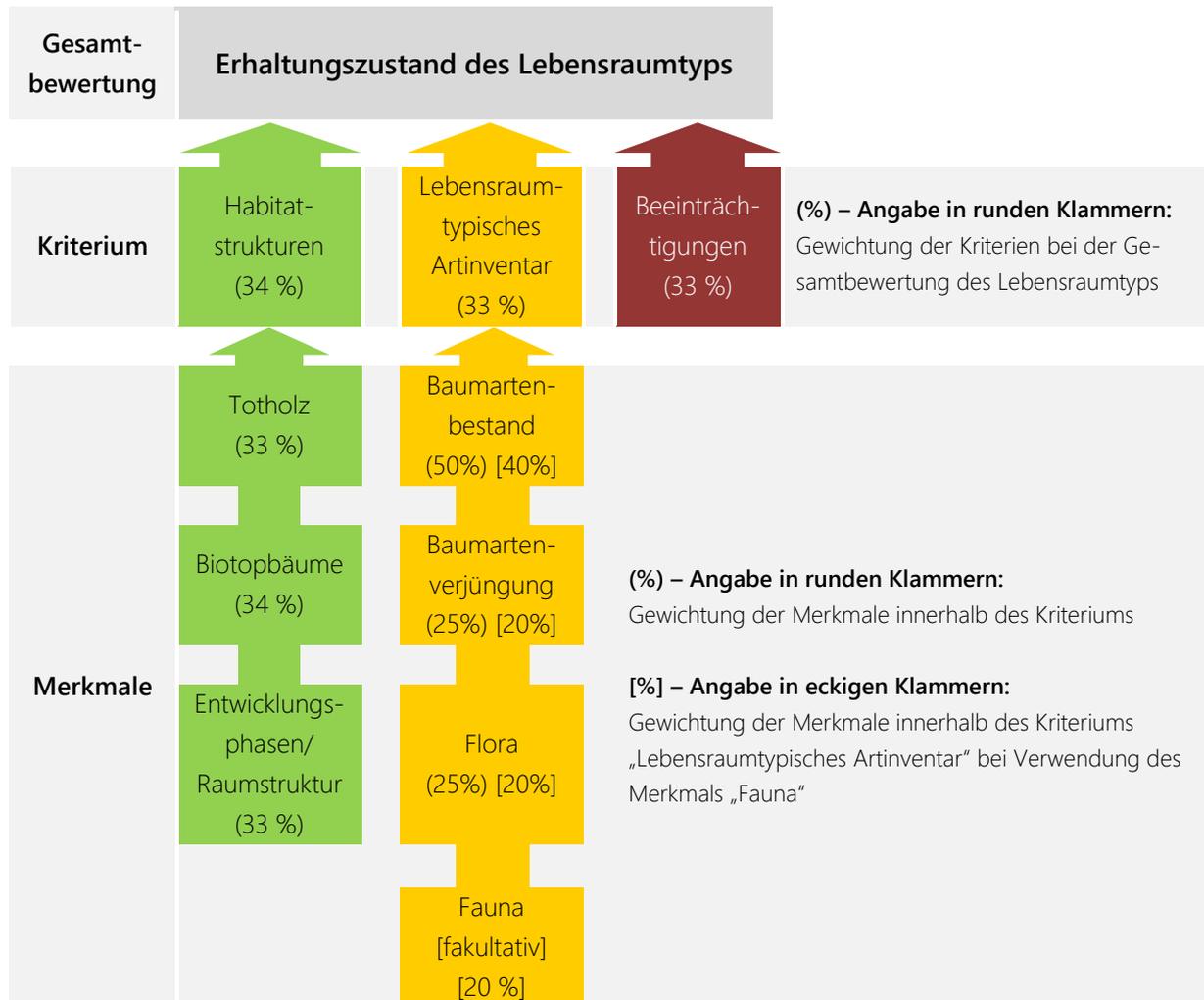


Abbildung 4: Merkmale für die Bewertung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen

Eine Gesamtbewertung des Gebietes ist (im Kapitel 4.3. des MP, vgl. Mustergliederung) nur verbal zu erstellen, d.h. ein Erhaltungszustand für das Gesamtgebiet wird nicht errechnet.

Weitere Merkmale des SDB wie Repräsentativität und Wiederherstellbarkeit sind im MP nicht zu bewerten.

Aufgrund der teilweise geänderten Bewertungsmethodik sind die Gesamtbewertungen von Lebensraumtypen bei einer Folgeaufnahme/Fortschreibung des Managementplans nicht unmittelbar mit den bestehenden Bewertungen aus der Ersterfassung vergleichbar.

4.7 Erhebung der Bewertungsmerkmale für Lebensraumtypen

Die Bewertungsmerkmale werden in der Regel über **Stichprobeninventuren** erfasst. Sind die die LRT-Flächen hierfür zu gering (siehe unten), erfolgt die Erfassung der Merkmale über einen sogenannten **qualifizierten Begang**.

4.7.1 Stichprobeninventur

Neben den Anforderungen an die Genauigkeit hängt die Stichprobendichte von der Varianz der Bewertungsmerkmale innerhalb der verschiedenen Lebensraumtypen sowie deren Flächengröße ab. Grundsätzlich sollen mindestens 90 Stichprobenpunkte je LRT angelegt werden. In besonders gelagerten Ausnahmefällen (z.B. bei sehr ungünstiger Ausformung des LRT) kann die Stichprobenanzahl darunter liegen. Dies ist jedoch einzelfallweise zu entscheiden und entsprechend zu begründen. In Anlage 3 sind Stichprobenumfänge (auf der Basis der im NATURA 2000-Gebiet „Hienheimer Wald“ vorkommenden Lebensraumtypen nach Flächengröße und Varianz) dargestellt. Die Kurven beruhen auf der Baumartenzusammensetzung. Es zeigt sich deutlich, dass die Varianz innerhalb der Lebensraumtypen eine entscheidende Größe ist. Handelt es sich um homogene Lebensraumtypen, in denen die Hauptbaumart dominiert (z.B. Waldmeister-Buchenwald im Hienheimer Wald), ist die erforderliche Stichprobendichte relativ gering. Mit zunehmender Heterogenität steigt der erforderliche Stichprobenumfang beträchtlich. Im Hienheimer Wald haben z.B. die Hainsimsen-Buchenwälder einen hohen Fichtenanteil. In so einem Fall sind die einzelnen Stichproben sehr unterschiedlich mit Baumartenanteilen von 100% Fichte bis 100% Buche. Dementsprechend mehr Stichproben sind erforderlich, um repräsentativ zu sein.

Im Hinblick auf die Genauigkeitsanforderungen der Managementpläne und auf die Tatsache, dass viele Parameter auf Schätzungen beruhen, ist eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% und ein Standardfehler des arithmetischen Mittels von 10% ausreichend. Die erforderliche Anzahl von Stichprobenpunkten liegt dann im Allgemeinen zwischen 30 und 70 pro Lebensraumtyp.

Die Anzahl und Lage der Stichprobepunkte wird nach Abschluss der LRT-Abgrenzung von der LWF festgelegt und den Inventurmitarbeitern zur Verfügung gestellt. Die genaue Durchführung der Inventur wird in der „Inventuranweisung für die FFH-Inventur“ (LWF 2007) beschrieben.

Bei einer Aktualisierung von Managementplänen kann eine Folgeinventur notwendig sein. Bei der FFH-Inventur handelt es sich um eine nichtpermanente Inventur. Der Inventurmittelpunkt kann demnach bei einer Folgeaufnahme aufgrund von GPS-Ungenauigkeiten nicht exakt wieder aufgesucht werden. Es empfiehlt sich bei einer Folgeinventur jedoch trotzdem das bestehende Stichprobenetz wieder zu verwenden um größtmögliche Vergleichbarkeit der Aufnahmen zu gewährleisten. Falls sich bei einer Folgekartierung erhebliche Flächengewinne oder -verluste zeigen, ist die Stichprobenanzahl ggf. anzupassen.

4.7.2 Qualifizierter Begang

In kleineren Lebensraumtypen, für die sich eine kalkulatorische Stichprobendichte von mehr als einer Stichprobe pro ha ergibt, findet i.d.R. keine Stichprobenerhebung statt. Die Bewertungsmerkmale werden dann über einen qualifizierten Begang geschätzt.

Hierbei findet ein angepasstes Aufnahmeformular Verwendung. Im Übrigen ist das Vorgehen in der Inventuranweisung (LWF 2007) beschrieben.

4.7.3 Hochgebirgsverfahren

In allen Gebieten, die nach dem Hochgebirgsverfahren kartiert wurden, wird die Erhebung der Bewertungsmerkmale gemäß dem Hochgebirgsverfahren durchgeführt. Das Vorgehen ist in den „Hinweisen für die Kartierung und Bewertung von FFH-Wald-Lebensraumtypen in der Alpenen Biogeographischen Region“ (Seitz et al. 2018) dargelegt.

4.8 Erfassung von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Gleichrangig zu und völlig unabhängig von den Lebensraumtypen des Anhanges I enthält der Standarddatenbogen Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II FFH-RL, deren günstiger Erhaltungszustand ebenfalls sicherzustellen ist. Es ist daher notwendig, die Lebensräume dieser Arten, wie auch die Arten selbst, zu kartieren und ihren Erhaltungszustand zu bewerten. Analog zur LRTK sollen auch die Habitate und Vorkommen dieser Arten kartenmäßig (in der Regel im Maßstab 1:10.000) in der Bestandskarte dargestellt werden.

Neben den Arten des Anhanges II der FFH-RL kommen regelmäßig auch Arten des Anhanges IV vor. Diese Arten sind für das Gebietsmanagement nicht relevant und werden im Rahmen der Managementplanung nicht kartiert oder bewertet, sofern sie sich nicht als Leitarten im Sinne des Art 1. (s.o.) anbieten. Sie sollen aber im Kapitel „Waldökologischer Kenntnisstand“ erwähnt werden (s.o.). Für die Erhebungen der Anhang II-Arten gelten die jeweiligen Kartieranleitungen, die auf der Homepage der LWF veröffentlicht sind (www.lwf.bayern.de). Die Erfassung und Bewertung der Wald-Vogelarten ist in der „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“ (Lauterbach et al. 2014) und den entsprechenden Kartieranleitungen geregelt.

Zusätzlich zu den verbindlichen Angaben in den Kartieranleitungen gibt das NATURA 2000-Artenhandbuch (MÜLLER-KROEHLING et al. 2006) Hinweise zu den Lebensraumansprüchen und Habitatrequisiten der im Wald vorkommenden Arten der Anhänge II FFH-RL und I und Art. 4 (2) VS-RL.

4.9 Bewertung von Anhang II-Arten

Die **Bewertung** des Erhaltungszustandes von Anhang II-Arten (bzw. Anh. I- und Art. 4 (2)-VS-RL-Arten) soll nach folgendem Schema erfolgen (s. Tabelle 20). Die LANA (Bundesländerarbeitsgemeinschaft „Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung“ der Ministerien) hat auf ihrer 81. Sitzung (September 2001 in Pinneberg) „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung“ beschlossen. Der Erhaltungszustand einer Art im Gebiet wird auf Grundlage dieser Mindestanforderungen hergeleitet. Sie bilden gleichzeitig auch den Rahmen für Bewertungen in den Standarddatenbögen und für das FFH-Monitoring. Bei den Arten werden der „Zustand der Population“, die „Habitatqualität“ sowie „Beeinträchtigungen“ bewertet. Die ersten beiden Wertstufen (A und B) entsprechen den Wertstufen der Kommissionsentscheidung von Dezember 1996 (97/266/EG) 996 und stellen einen günstigen Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie dar. In den Kartieranleitungen (LfU & LWF) werden zu den jeweiligen Arten ferner - soweit möglich - präzisierende Einstufungshinweise gemacht. Im Ausnahmefall sind die Bewertungen ggfs. gebietsspezifisch zu modifizieren, sofern dies erforderlich ist (mit Begründung).

Tabelle 20: Bewertung des Erhaltungszustandes von Arten der Anhänge II FFH-RL bzw. Anh. I- und Art. 4 (2) VS-RL

Erhaltungszustand	A	B	C
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Habitatqualität	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	Mittlere bis schlechte Ausprägung
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark

Die Verrechnung der drei genannten Teilkriterien erfolgt gutachtlich, ggfs. mit Begründung für die besonders starke Gewichtung eines der Teilkriterien. Bei gut erfassbaren und gut untersuchten Arten (Vorliegen fundierter Referenzwerte für die Populationsbewertung) wird eine mit „A“ bewertete, vitale Population besonders stark in die Bewertung einfließen. Ansonsten ist in der Regel das Habitat besonders stark zu gewichten, da es bei den meisten Arten am ehesten flächenhaft erfasst und bewertet werden kann. Beeinträchtigungen finden häufig auch bereits ihren Niederschlag in der Habitateignung, was zu berücksichtigen ist.

4.10 Maßnahmenplanung

4.10.1 Ziele der Maßnahmenplanung

Die Erhaltungsmaßnahmenplanung verfolgt das Ziel, die Natura 2000-Schutzobjekte in einem günstigen Zustand zu erhalten oder diesen wieder herzustellen. Dafür werden die notwendigen Maßnahmen erfasst und in einer Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt.

4.10.2 Inhalte/Festlegung der Maßnahmen

Gemäß Art. 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie zielen die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten zu bewahren oder wiederherzustellen. Im Rahmen der Managementplanung und des Managements vor Ort sind dabei den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen. Die entsprechenden Maßnahmen werden anhand des tatsächlichen ökologischen Bedarfs nach fachlichen Kriterien festgelegt und für jedes auf dem Standarddatenbogen des jeweiligen Gebietes gelistete FFH-Schutzgut erarbeitet und flächenscharf dargestellt.

In zahlreichen Fällen konnte im Rahmen der Gebietsausweisung der zu erwartende Erhaltungszustand der jeweiligen Schutzgüter bereits berücksichtigt werden, so dass in vielen Fällen für die Schutzgüter ein günstiger Erhaltungszustand bereits vorliegt. Die Fortführung des zurückliegenden Managements sollte daher normalerweise ausreichen.

Für Schutzgüter, die sich noch nicht in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, sind hingegen notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen zu formulieren. In der Regel beziehen sich diese auf Flächen, auf denen bereits entsprechende Lebensraumtypen oder Habitate geschützter Arten lokalisiert worden sind. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich i.d.R. aus der Bewertung des Erhaltungszustandes und der Einzelmerkmale. Eine Gesamtbewertung mit „C“ (mittel bis schlecht) rechtfertigt in der Regel notwendige Erhaltungsmaßnahmen. Ein deutlich mit „C“ bewertetes Einzelmerkmal oder der sicher zu erwartende Trend eines Einzelmerkmals hin zu „C“ kann ebenfalls notwendige Maßnahmen erforderlich machen, jedoch besteht kein Automatismus. Im Gegensatz zu den Lebensraumtypen ist bei einer Art der Zustand eines Einzelmerkmals oftmals entscheidend für das weitere Bestehen des Vorkommens. Beispielsweise bedeutet der Verlust des einzigen höhlenreichen Bestandes für die Bechsteinfledermaus mit hoher Wahrscheinlichkeit eine existenzielle Gefährdung des Vorkommens. Für den LRT wirkt sich demgegenüber der Verlust eines Altbestandes zwar auf die Bewertung des Einzelmerkmals „Entwicklungsphasen“ aus, der LRT bleibt aber in seiner Substanz erhalten.

In der Maßnahmenkarte werden alle notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt.

Die Planung notwendiger Erhaltungsmaßnahmen für Einzelmerkmale kann daher für Arten eher vorausschauender erfolgen. Für LRT ist die Bedeutung eines Einzelmerkmals regelmäßig geringer und die Festlegung einer notwendigen Maßnahmen weniger erforderlich. Darüber hinaus können Erhaltungsmaßnahmen auch notwendig sein, um schleichenden Verschlechterungen vorzubeugen, oder negativen Veränderungen die ohne Maßnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit zu befürchten wären. Indikatoren hierfür können z.B. Inventurergebnisse, Forsteinrichtung, ältere Fachgutachten, Luftbilder oder Merkmale in Struktur und Aufbau der Wald-Lebensraumtypen bzw. des SLW sein. Beispiele wären die absehbare, schleichende Verschlechterung des Erhaltungszustandes im Planungszeitraum durch Austrocknen eines Feucht-LRT wegen bestehender Entwässerungseinrichtungen. Ohne Anzeichen für einen sich verschlechternden Zustand handelt es sich hingegen nicht um eine notwendige Erhaltungsmaßnahme. In Zweifelsfällen gilt allerdings das Vorsorge-Prinzip und eine notwendige Erhaltungsmaßnahme wird formuliert.

4.10.2.1 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die zur Erhaltung des festgestellten „guten“ oder „sehr guten“ Zustands notwendig sind, wenn ohne solche Maßnahmen eine (auch schleichende) Verschlechterung droht. Dies gilt auch, wenn eine Sicherheitsreserve für das Überleben einer Population notwendig ist, da natürliche Populationsschwankungen auftreten können.

Dringliche Maßnahmen, d.h. wenn unmittelbare Gefahr der erheblichen Verschlechterung besteht, müssen im Plan als **Sofortmaßnahmen** bezeichnet und als solche deutlich erkennbar herausgestellt werden. Sie sollen auch in der EHMK als solche erkennbar sein (z.B. durch rote Umrandung).

4.10.2.2 Wiederherstellungsmaßnahmen

Eine Gesamtbewertung "C" bedeutet "mittel bis schlecht", hat also eine große Spannweite. In folgenden Fällen ist eine Verbesserung erforderlich (= notwendige Erhaltungsmaßnahme):

- Zustand LRT/Art ist "mittel", eine schleichende Verschlechterung aber zu befürchten,
- Zustand Art ist "mittel", benötigt aber eine "Sicherheitsreserve" für das Überleben der Population oder
- Zustand LRT/Art ist schlecht.

Ist ein Einzelparameter mit "C" bewertet, die Gesamtbewertung aber mindestens "B", ist eine Verbesserung dann erforderlich, wenn sich die Gesamtbewertung ansonsten schleichend verschlechtern würde. Ein stark defizitäres Einzelkriterium kann ebenfalls konkrete Verbesserungsmaßnahmen erforderlich machen.

4.10.3 Raumbezug von Maßnahmen

Planungseinheit ist, wie bereits bei der Bewertung (s.o.), der Lebensraumtyp bzw. das Habitat der Art. **Es wird also nicht bestands- oder parzellenweise kartiert und geplant.** Maßnahmen, die sich auf den Lebensraumtyp beziehen, sind daher in der Regel mit diesem kartiert. Parzellenscharfe oder punktuelle Darstellungen können aber im Ausnahmefall zweckmäßig sein, wenn

- es sich um eindeutig konzentrierte Vorkommen von LRT oder Arten handelt,
- zentrale Habitatstrukturen in bestimmten Flächen konzentriert vorkommen
- notwendige Maßnahmen nur an ganz bestimmten Stellen notwendig und möglich sind (z.B. Rückbau einer Anlage zur Moorentwässerung)
- aufgrund einer örtlich besonders schlechten Ausprägung bzw. Zustandes konkret Verbesserungsmaßnahmen erforderlich sind

Die Planungen im MP unterscheiden nicht nach der Besitzart.

4.10.3.1 Maßnahmen für die kartierten Schutzobjekte

Ein Bezug zu einem konkreten Natura 2000-Schutzobjekt ist außer für die Grundplanung (sh. 4.10.4.1) und übergeordneten Maßnahmen (sh. 0) Voraussetzung, und muss immer mit angegeben werden, da artbezogene Maßnahmen einer fachlichen Erläuterung für die artspezifische Ausführung bedürfen (z.B. bestimmten Totholzqualitäten) - und auch für die Diskussion am „Runden Tisch“ jede konkrete Maßnahme einer fachlichen Begründung bedarf. Die notwendigen Maßnahmen beziehen sich im Regelfall auf das gesamte Schutzobjekt bzw. die gesamte Bewertungseinheit des Schutzobjektes. In Vogelschutzgebieten werden regelmäßig Abgrenzungen von Teilbereichen notwendig, wenn für die Arten keine Habitate flächenhaft auskartiert werden können.

4.10.3.2 Maßnahmen in Teilbereichen (TB) von Schutzobjekten

Wenn eine Maßnahme nicht auf das ganze Schutzobjekt bezogen werden soll, sondern auf einen konkreten Teilbereich, wird die räumliche Kulisse für die Umsetzung der Maßnahme eingeschränkt. Dies stellt eine Ausnahme vom Grundsatz der schutzobjektbezogenen Planung dar. TBs werden nur dann abgegrenzt, wenn Maßnahmen für den Erhalt oder die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes unbedingt (einzel)flächenbezogen erforderlich sind. Eine solche Abgrenzung von TBs kann nur für Flächen erfolgen, die entweder im Kontext der Bewertungen besonders wertvoll sind, also aufgrund ihrer besonderen Ausstattung eigens zu betrachten sind, oder aber besonders sensibel, also wegen ihrer besonderen Gefährdungslage. In beiden Fällen ergibt sich die Abgrenzung aus der besonderen Ausstattung oder Eigenschaften des Teilbereichs. Die Grenzen zwischen den Kategorien „W“ und „S“ sind teilweise fließend. Es soll diejenige Kategorie benannt werden, die am besten zutrifft, im Zweifelsfall die Kategorie „W“. Ein dritter Fall für die flächenscharfe Abgrenzung ist eine konkret gegebene Beeinträchtigung, die Gegenstand entsprechender Maßnahmen sein soll. Hier ergibt sich die räumliche Abgrenzung aus der Beeinträchtigung. Einen Sonderfall flächenscharfer Planung stellen Trittsteine und Entwicklungsflächen dar. Sie verfügen aufgrund ihrer räumlichen Lage über ein besonderes Potenzial für die Wiederherstellung. Voraussetzung der Abgrenzung eines Teilbereichs ist es daher, dass dieser Teilbereich einer der vier Kategorien zugeordnet werden kann (verbindliche Kartivorschrift). Diese ist als Kürzel anzugeben, wenn ein Teilbereich abgegrenzt und beplant wird.

W - Besonders wertvolle Bereiche

Definition: Teilbereiche, die zur Erhaltung oder Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes des Schutzobjektes notwendigerweise in einem bestimmten Zustand erhalten werden müssen oder sollen (Erhaltungsmaßnahme), da sie im Mangel sind, im übrigen Gebiet stark unterrepräsentiert sind und ohne diese Maßnahme eine Verschlechterung absehbar ist bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten wird, ggfs. auch nur bzgl. bestimmter Kriterien. Es handelt sich also um für den günstigen Zustand des Gesamt-Objektes unentbehrliche Teilbereiche. Dies können - insbesondere sein:

- Ausprägungen, die für das Schutzobjekt im Gebiet im Mangel sind (reflektiert in den Inventurergebnissen) und daher aus fachlicher Sicht erhalten werden müssen
- besonders strukturreiche Teilbereiche (z.B. hinsichtlich TH, BB), wenn diese Strukturen im übrigen Gebiet stark unterrepräsentiert (defizitär) sind
- z.B. auch konkretisiert durch das Vorkommen wertgebender Arten (Leitarten, char. Arten)
- besonders geeignete Habitate der Anhang-Arten, wenn diese für deren Erhalt in einem günstigen Zustand unentbehrlich sind und eine Verschlechterung mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten wird.

S - Sensible Bereiche

Definition: Teilbereiche, bei denen negative Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut in der Regel sehr schnell zu erheblichen Beeinträchtigungen, und damit zu einen Verstoß gegen das gesetzlichen Verschlechterungsverbot, führen können. Die Festlegung „sensibler Bereiche“ ergibt sich aus

- besonderer Ausprägung, Intaktheit der prägenden Standortfaktoren oder Artvorkommen besonders wertgebender charakteristischer Arten im Teilbereich
- Störungsempfindlichkeit und aktueller Gefährdung im Gebiet
- Besondere Empfindlichkeit gegenüber konkreten Beeinträchtigungen
- Seltenheit von Schutzobjekten (LRT, Arten) im Gebiet

Beispiel Letztes individuenstarkes Vorkommen des Frauenschuhs, das vor flächenhafter Befahrung oder der Neuanlage dichter Erschließungslinien bewahrt werden muss, um den günstigen Zustand im Gebiet zu sichern. Als sensible Bereiche können auch Bereiche gekennzeichnet werden, die einen anderen Bereich vor negativen Auswirkungen schützen (z.B. ein Moorrandwald (ggfs. auch ein SLW am Rand des Moores), der erhalten werden muss, um das intakte Moor vor austrocknenden Winden zu schützen (als Puffer).

B - Beeinträchtigte Bereiche

Definition: Teilbereiche, die zur Erlangungen (oder auch zum Erhalt) eines günstigen Zustandes entwickelt werden müssen, v.a. wg. aufgetretener Beeinträchtigungen Eine Maßnahme auf einer Fläche, die beeinträchtigt ist, ist i.d.R. auch dann notwendig, wenn sie punktuell auftritt und der Gesamtzustand auch dieses Merkmales insgesamt „B“ oder sogar „A“ ist.

Beispiel Eine von 20 Kalktuffquellen des Gebietes ist durch Verfüllung mit Bauschutt stark geschädigt, die anderen nicht. Dieses Merkmal, wie auch der Gesamtzustand des LRT im Gebiet, sind daher nicht „C“. Dennoch wird in der Maßnahmenplanung als notwendige Maßnahme vorgesehen, diese punktuelle Beeinträchtigung zu entfernen.

E - Entwicklungsflächen und Trittsteine

Definition: Teilbereiche, die zur Vernetzung und Entwicklung von Habitaten oder LRT benötigt werden Dies können insbesondere sein:

- neu anzulegende Laichgewässer zwischen zwei isoliert gelegenen Laichgewässern, zur Vernetzung der Population.
- als SL bzw. SLW kartierte Teilbereiche eines Moores, die verbessert werden müssen, um kleinen und isolierten Restflächen des LRT eine dauerhaft lebensfähige Mindestfläche zu verschaffen.

Eine generelle Festlegung, welche Schutzobjekte bzw. deren Zustände so abgegrenzt werden sol-

len (z.B. grundsätzlich alle Moore), ist nicht sinnvoll, da dies je nach Seltenheit und Gefährdung und weiteren Kriterien von Gebiet zu Gebiet unterschiedlich sein kann.

Die Notwendigkeit der Vernetzung von Schutzobjekten bemisst sich an funktionellen Größen und ist u.a. auch von den umgebenden Flächen und ihren Eigenschaften abhängig. Die Vernetzung kann auch geplant und dargestellt werden, indem die Maßnahme auf dem zu vernetzenden Schutzobjekt liegt.

Übergeordnete Maßnahmen

Übergeordnete Maßnahmen sind solche, die aus fachlichen Gründen auch über ein Schutzobjekt hinausgehen können müssen (einschließlich Sonstiger Lebensraum Wald). Sie sind daher auf bestimmte Maßnahmen(gruppen) beschränkt, wie beispielsweise Besucherlenkung. Im Fall von Moorrenaturierung über verschiedene Moorlebensräume inklusive dem sonstigem Lebensraum hinweg sind ebenfalls übergeordnete Maßnahmen sinnvoll. Die Flächen für die übergeordneten Maßnahmen müssen neu abgegrenzt und digitalisiert werden.

4.10.4 Katalog/Bezeichnung der Maßnahmen

Ein nach Maßnahmengruppen gegliederter Katalog der möglichen Maßnahmen für LRT, Arten des Anhanges II FFH-RL und Vögel des Anhanges I und nach Art. 4 (2) VS-RL bildet die Grundlage für die Maßnahmenplanung.

Dieser Katalog ermöglicht eine standardisierte und bayernweit auswertbare Maßnahmenplanung. Er ist untergliedert in folgende Gruppen:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Waldstrukturen | 6 Vernetzen von Lebensräumen |
| 2 Bodenschutz | 7 Besucherlenkung |
| 3 Naturnaher Wasserhaushalt | 8 Spezielle Artenschutzmaßnahmen |
| 4 Naturnaher Nährstoffhaushalt | 9 Erfolgskontrolle und Dauerbeobachtung |
| 5 Biotische Schäden | |

Einige erläuternde Spalten geben an, was die Maßnahme bedeutet und für welches Schutzobjekt sie eingesetzt werden kann. Manche Maßnahmen können mit konkreten Angaben (z.B. zu Baumarten, etc.) spezifiziert werden. Der Katalog enthält ferner frei formulierbare „Sonstige Maßnahmen“ für jede der genannten Gruppen, die für selten auftretende, spezielle Maßnahmen Verwendung finden sollen. Für diese Maßnahmen kann ein Text eingegeben werden, der in der Legende erscheinen soll. Der Katalog ist grundsätzlich offen für spätere Ergänzungen. Dabei sollen jedoch die bestehenden Codeziffern der Maßnahmen nicht neu vergeben werden.

4.10.4.1 Grundplanung

Ist bezüglich eines Merkmales die Fortführung der naturnahen Behandlung bzw. Bewirtschaftung wie bisher ausreichend, wird in Bezug auf dieses Merkmal in der Regel nur die „Grundplanung“ geplant. Entscheidend ist eine Prognose, ob die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung im Planungszeitraum (d.h. in mittelfristiger Perspektive) eine Erhaltung des günstigen Erhaltungszustandes gewährleistet bzw. ggfs. diesen wieder herstellt, oder ob zu diesem Zweck konkrete Maßnahmen notwendig sind. Für alle Flächen, die einem zu beplanenden Schutzobjekt (LRT oder Habitat einer Art) zuzuordnen sind, ist in der Regel die „Grundplanung“ vorgesehen. Sie stellt gewissermaßen die Grundregel dar, die für die Einhaltung des günstigen Erhaltungszustandes notwendig ist, und lautet: **„Fortführung und ggfs. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (Erläuterungen s. Text)“**. In der Legende erscheint diese Textformel in der Kurzform: **„Fortführung der naturnahen Behandlung (siehe Text)“**. Im Textteil des MP wird für jeden LRT und das Habitat jeder Art sinnvoller Weise erläutert, was unter der Grundplanung konkret für dieses Schutzobjekt zu verstehen ist. Dies kann im Kapitel 4.1. erfolgen, sofern die Darstellung sich eher nicht auf einzelne Schutzobjekte bezieht, oder im Kapitel 4.2.2., dort jeweils unter dem Maßnahmen-Kästchen des Schutzobjektes. Beispiel für einen LRT: „Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung mit Dominanz der lebensraumtypischen Baumarten, unter Vermeidung größerer Kahlfleichen und unter Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen“.

Auch Sonderfälle sollten in der textlichen Grundplanungs-Beschreibung entsprechend erläutert werden, insbesondere bei Arten, die (zumindest gebietsweise) eher naturferne Habitatstrukturen nutzen (z.B. wenn die Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus im Gebiet v.a. in einschichtigen Beständen liegen, oder Vorkommen des Frauenschuhs in eher nadelholzbetonten Beständen). Der Planfertiger (Kartierer) leitet gebietsspezifisch und schutzobjektsspezifisch aus den Kartier- und Bewertungsergebnissen die Maßnahmenplanung ab und legt fest, ob eine Maßnahme durch die Grundplanung abgedeckt ist, oder zusätzlich notwendige Maßnahmen beschrieben werden.

4.10.5 Ablauf der Maßnahmenplanung

Die Maßnahmenplanung erfolgt auf Basis von:

1. Kartierarbeiten von LRT und Arten
2. Bewertung der Erhaltungszustände anhand der jeweiligen Teilmerkmale
3. Feststellen von defizitärem Erhaltungszustand bzw. Teilmerkmalen oder schleichender Verschlechterung
4. Planung von Maßnahmen

Bei der Festlegung notwendiger Maßnahmen zählt die verantwortungsvolle Abwägung des Kartierers bzw. des Bearbeiters des MP, d.h. er entscheidet fachlich über die Notwendigkeit von Maßnahmen im Entwurf des MP als Vorlage für den Runden Tisch.

4.10.6 Zielkonflikte bei der Maßnahmenplanung

Zielkonflikte zwischen den Maßnahmen sollen bereits bei der Erstellung des Entwurfs, spätestens im Rahmen der Behördenabstimmung, diskutiert und ausgeräumt werden. Maßnahmen für prioritäre oder im Gebiet stärker gefährdete Schutzobjekte haben im Zweifelsfall Vorrang. Ggf. ist zur Priorisierung auch eine Mehrebenenbetrachtung (z.B. Gebietsebene, nationale Ebene, biogeographische Ebene) notwendig. Maßnahmen für Leit- oder Zielarten der LRT sind hinsichtlich ihrer Bedeutung oder Notwendigkeit so zu sehen wie Maßnahmen, die auf anderen Bewertungsmerkmalen fußen. Maßnahmen für Schutzobjekte der Vogelschutzrichtlinie sind in FFH-Gebieten nur als Leitarten zulässig. Im Fall von Zielkonflikten mit Anhang II-Arten sind sie nachrangig. Bei der Überschneidung von FFH- und Vogelschutzgebieten sind grundlegende Zielkonflikte in der flächenscharfen Maßnahmenplanung vom Planersteller auszuräumen. Die Abwägung erfolgt einzelfallweise und orientiert sich an den Erhaltungszuständen der Schutzgüter in den Gebieten.

4.10.7 Abstimmung der Maßnahmen am Runden Tisch

Wenn im Rahmen des Runden Tisches Änderungsvorschläge für Maßnahmen gemacht werden, können diese nur bei ausreichender fachlicher Begründung berücksichtigt werden. Im Zweifelsfall entscheidet die FS WNS des Gebietes über die Notwendigkeit der Maßnahme.

4.10.8 Erhaltungsmaßnahmenkarte

Nur die notwendigen Maßnahmen werden in der **Maßnahmenkarte** (Karte 3) dargestellt. Sofortmaßnahmen (s.o.) werden durch rote Umrandung besonders hervorgehoben. Das Layout ist im Veröffentlichungskonzept (LWF 2012 unveröff.) geregelt.

5 Managementplanung für Vogelschutzgebiete

Die Managementplanung für die Natura 2000-Vogelschutzgebiete ist in der „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“ (Lauterbach et al. 2014) ausführlich geregelt und basiert auf den Grundsätzen dieser Arbeitsanweisung.

6 Managementplanung für kombinierte FFH-/Vogelschutzgebiete

FFH- und Vogelschutzgebiete können sich ganz oder teilweise überlagern (sog. „Überschneidungsgebiete“). Bei weitgehender Überschneidung soll in der Regel nur ein Managementplan erstellt werden. Mögliche Zielkonflikte zwischen den Schutzobjekten beider Richtlinien müssen im Plan diskutiert und ausgeräumt werden.

7 Gebietsbericht

Für jedes Natura 2000-Gebiet ist einmal jährlich ein Gebietsbericht anzufertigen. Der Gebietsbericht ist ein geeignetes Instrument den gewünschten Überblick über den Zustand der Natura 2000-Gebiete zu erhalten.

Insbesondere Veränderungen, durchgeführte Projekte, Kartierungen und umgesetzte Maßnahmen sollen durch den Gebietsbericht dokumentiert werden. Die Gebietsberichte liefern jedoch auch wertvolle Informationen für die Erstellung des FFH-Berichts (z.B. Aussagen über bayernweite Trends).

Für die Anfertigung des Gebietsberichtes ist das jeweils aktuelle Aufnahmeformular zu verwenden, zukünftig soll der Gebietsbericht auf elektronischem Wege mithilfe eines BayWIS-Fachverfahrens erstellt werden.

8 Herstellung, Dokumentation und Bekanntmachung der Pläne

8.1 Datenformate

Die fertigen Texte sollen sowohl als WORD-Dokumente bzw. PDF-Dateien, als auch in ausgedruckter Form im Format der vorgegebenen Mustergliederung (s. Anlage) an den beratenden AELF zur Verfügung stehen.

Die Mustergliederung ist zu verwenden. Das vorgegebene Layout (Schriftart, Auswertungsgrafiken, Textboxen usw.) ist einheitlich wie in den entsprechenden Vorlagen und Mustern zu verwenden. Die LWF stellt eine digitale Mustergliederung zur Verfügung.

Die fertigen Karten werden als PDF-Dateien im vorgegebenen Maßstab erstellt. Ferner werden die Planungs-Geometrien als ArcGIS Shape-Format und im dbf-Format in der zentralen Datenhaltung der LWF archiviert. Näheres regelt das GIS-Pflichtenheft.

8.2 Datenschutz

Sämtliche Informationen, die vom Planfertiger erhoben werden oder die ihm zur Verfügung gestellt werden (insbesondere Standortkartierung- und Forsteinrichtungskarten und –operate), sind vertraulich. Der Planfertiger darf Informationen, die mit seiner Arbeit im Zusammenhang stehen, nur mit Zustimmung der koordinierenden Stelle der LWF (Zentrale Datenhaltung) an Dritte (insbesondere Presse, Verbände) weitergeben. Aus Gründen des **Datenschutzes** ist darauf zu achten, dass in den MP-Produkten Adressen und Namen natürlicher Personen nicht genannt werden. Es darf ausschließlich Bildmaterial verwendet werden, bei dem die entsprechenden **Bildrechte** vorhanden sind.

8.3 Veröffentlichung der Managementpläne

Die Bereitstellung von Umweltinformationen wie der Managementpläne für die bayerischen Natura 2000-Gebiete ist ein wichtiger Schritt zur erfolgreichen Umsetzung von Natura 2000 in Bayern. Die Einführung des Art. 55 Abs. 3 in das Bayerische Naturschutzgesetz ermöglicht die Veröffentlichung der Managementpläne im Internet. Die zu veröffentlichenden Pläne werden in einem Web-Auftritt zu Natura 2000 am Landesamt für Umwelt (LfU) eingepflegt. Die Originaldokumente der Managementpläne sind auf eventuell vorhandene sensible personenbezogene oder naturschutzfachliche Daten zu prüfen und ggfs. zu schwärzen und erst dann ist dem LfU gegenüber die Freigabe zu signalisieren.

Sensible naturschutzfachliche Daten betreffen vor allem die Vorkommen sensibler Arten. Es handelt sich dabei insbesondere um störepfindliche Tier- und Pflanzenarten, die aufgrund ihrer Seltenheit oder Attraktivität häufig von Sammlern oder Fotografen gesucht und beeinträchtigt wür-

den. Diese Arten werden nachfolgend „gesperrte Arten“ genannt.

In den Fällen des Vorkommens gesperrter Arten ist eine separate sog. „veröffentlichungsfähige Version“ der MP-Karten und –Textteile zu erstellen, in denen die genauen Fundorte der Arten nicht zu verorten sind und personenbezogene Daten nicht den Texten zu entnehmen sind (Schwärzung).

Die Plan-erstellenden Behörden entscheiden einzelfallweise, ob und welche Arten im jeweiligen Schutzgebiet in der veröffentlichungsfähigen Version aus artenschutzrechtlichen Gründen „gesperrt“ werden müssen. Näheres regelt das zwischen StMUV und StMELF abgestimmte UMS zur Veröffentlichung von Natura 2000-Plänen vom 3.12.2019.

In der Arbeitsversion für die Behörden müssen hingegen alle Informationen vollständig enthalten sein. Diese Exemplare sind aber auf der Titelseite entsprechend zu kennzeichnen („nur für den Dienstgebrauch“) und im Innenteil des Deckblattes mit folgendem Hinweis zu versehen:

Das vorliegende Exemplar des Managementplanes enthält Informationen über Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten, die durch menschliche Nachstellung gefährdet sind. Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln und dürfen nicht an Unbefugte weitergegeben werden.

Es handelt sich um Informationen zu den folgenden Arten :

Zugang zum vollständigen MP haben Berechtigte (Behörden, betroffene Grundbesitzer) und Personen oder Institutionen, bei denen ein nachvollziehbares, berechtigtes Interesse vorliegt (Planungsbüros, anerkannte Naturschutzorganisationen). Alle anderen haben, auch bereits bei der Abstimmung von Entwürfen und ähnlichem, nur Zugang zur veröffentlichungsfähigen Version. Sonstige können mit Zustimmung der Höheren Naturschutzbehörde Einsicht in die Vollversion nehmen, wenn sie ein berechtigtes Interesse nachweisen können und zusichern, mit den sensiblen Informationen verantwortungsbewusst umzugehen.

8.4 Datenhaltung und Archivierung

Sämtliche Informationen, die im Rahmen der Managementplanung analog erhoben wurden, sind in Papierform in Ordnern, die mit der Nummer des Gebietes zu beschriften sind, zu archivieren. Hierunter fallen auch Geländenotizen, Erhebungsbögen usw. Diese sind jeweils mit Datum, Arbeitsstand, Name des Bearbeiters und ggfs. der Computerdatei so zu versehen, dass sie für spätere Aktualisierungen nachvollziehbar sind.

Alle digitalen Daten (einschließlich einer digitalen Fassung des Textes) sind ferner in einer vorgegebenen Ordner-Struktur auf einem zentralen Daten-Austausch-Laufwerk zu speichern.

Die zentrale Archivierung der kompletten Managementpläne in digitaler Form erfolgt an der LWF und am LfU

Auf eine sorgfältige, für spätere Bearbeiter nachvollziehbare Ablage, Archivierung und Beschriftung aller Daten ist größten Wert zu legen.

Näheres zu den zu verwendenden Formaten, Standards, Kartenlegenden usw. regelt ein NATURA 2000 EDV-Pflichtenheft (LWF unveröff.).

8.5 Korrektur des Standard-Datenbogens

Der Original-Standard-Datenbogen, wie er an die EU gemeldet wurde, ist dem MP als Anlage beizugeben.

Die SDB werden auf Grundlage der Ergebnisse der MP und ggf. zusätzlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse aktualisiert. Korrekturen zu den dortigen Angaben (neu hinzu gekommene oder nicht vorhandene Schutzobjekte, Flächenangaben usw.) sollen in einer separaten Tabelle zusammengefasst werden, die jedoch nicht Bestandteil des MP ist.

Da es sich bei den Angaben im ersten SDB oftmals um Schätzungen handelt, ist eine tabellarische Gegenüberstellung des SDB mit den Ergebnissen des MP irreführend und zu vermeiden.

9 Literatur

ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortsaufnahme (5. Aufl.) – Eching, 352 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1999): Konzept zur Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Bayern. – Unveröff. Richtlinie, LfU-S 8/4-8472.3-99 vom 2.7.1999.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 172 S. + Anlage, Augsburg & Freising-Weißenstephan.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN et al. (2000): Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“. Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Verkehr und Technik, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000 Nr: 62-8645.4-2000/21. Allgemeines Ministerialblatt Nr. 16/2000 v. 21.8.2000. - München. S. 544 – 559.

BAYERISCHE STAATSFORSTVERWALTUNG (1982a): Richtlinie für die mittel- und langfristige Forstbetriebsplanung in der Bayerischen Staatsforstverwaltung (Forsteinrichtungsrichtlinie) FER 82. - München.

BAYERISCHE STAATSFORSTVERWALTUNG (1982b): Grundsätze für die Waldbehandlung im bayerischen Hochgebirge. - München.

BAYERISCHE STAATSFORSTVERWALTUNG (2001): Richtlinie für die mittel- und langfristige Forstbetriebsplanung in der Bayerischen Staatsforstverwaltung (Forsteinrichtungsrichtlinie) FER 2001 (Entwurf vom 5.10.2001). – München

BAYSF (2009): Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2000): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Bundeswaldinventur II (VwV-BWI II) vom 17.7.2000.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1997): Nationaler Datenerfassungsbogen/Erläuterungen zum deutschen Erfassungsprogramm für NATURA 2000-Gebiete (Version 1.5). – Bonn.

- BURKHARDT, R., ROBISCH, F. & SCHRÖDER, E. (2004): Umsetzung der FFH-Richtlinie im Wald. Gemeinsame bundesweite Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) und der Forstchefkonferenz (FCK). – Natur und Landschaft 79(7): 316-323.
- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie: Grundlagen und Methoden: 683 S., Stuttgart.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (1997): Standard-Datenbogen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/3 (DE) vom 24.4.1997.
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (2000): NATURA 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.
<http://europa.eu.int/comm/environment/nature/natura.htm>.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats. Eur 15/2.
<http://europa.eu.int/comm/environment/nature/natura.htm>
- FORSTLICHE ARBEITSGRUPPE DES BUNDES UND DER LÄNDER FFH-GEBIETE IM WALD (2001): Länder übergreifende forstliche Mindestanforderungen zur Umsetzung der NATURA 2000-Richtlinien im Wald („Fulda-Papier“). – Unveröff. Arbeitspapier, 7 S.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DEUTSCHER VOGELSCHUTZWARTEN (2001): Monitoring in BSG und IBA in Deutschland [Umsetzungshinweise zur Umsetzung der VS-RL]. – Natur und Landschaft 76(5): 218-219.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA, 2001): Ergebnisbericht zum Arbeitstreffen der Landesanstalten zur FFH-Berichtspflicht vom 16.11.2000 in Recklinghausen.- Unveröff., 4 S.
- LAUTERBACH, M., BINNER, V., MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, C., WALENTOWSKI, H. (2014): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Freising. 58 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, C., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & ZAHNER, V. (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. – Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising, 116 S. + Anh.
- OBERDORFER, E. (Hrsg., 1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Bd. 4: Wälder und Gebüsche, 2. Aufl.: 282 S. (Textband) + 580 S. (Tabellenband), Stuttgart

PROJEKTGRUPPE NATURA 2000 IM WALD (2002): Abschlußbericht der Projektgruppe Umsetzung von NATURA 2000 im Wald der Bayerischen Staatsforstverwaltung. – Unveröff. Bericht, Freising, 63 S + Anl.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992). Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992, AB1.Nr.L 206.S.7.

SSYMANK, A. et al. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfV-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG). Bundesamt für Naturschutz, Bad Godesberg. 560 S. + Anhang.

SSYMANK, A. (2000): Anforderungen an den Waldbau in NATURA 2000-Gebieten. – in AG Forsteinrichtung (Hrsg.): Integration von Naturschutz in die Forsteinrichtung. Tagung vom 10.-11.10. 2000: 32-48.

SEITZ et al. (2018) Hochgebirgsverfahren Hinweise für die Kartierung und Bewertung von FFH-Wald-Lebensraumtypen in der Alpenen Biogeographischen Region 09/2018

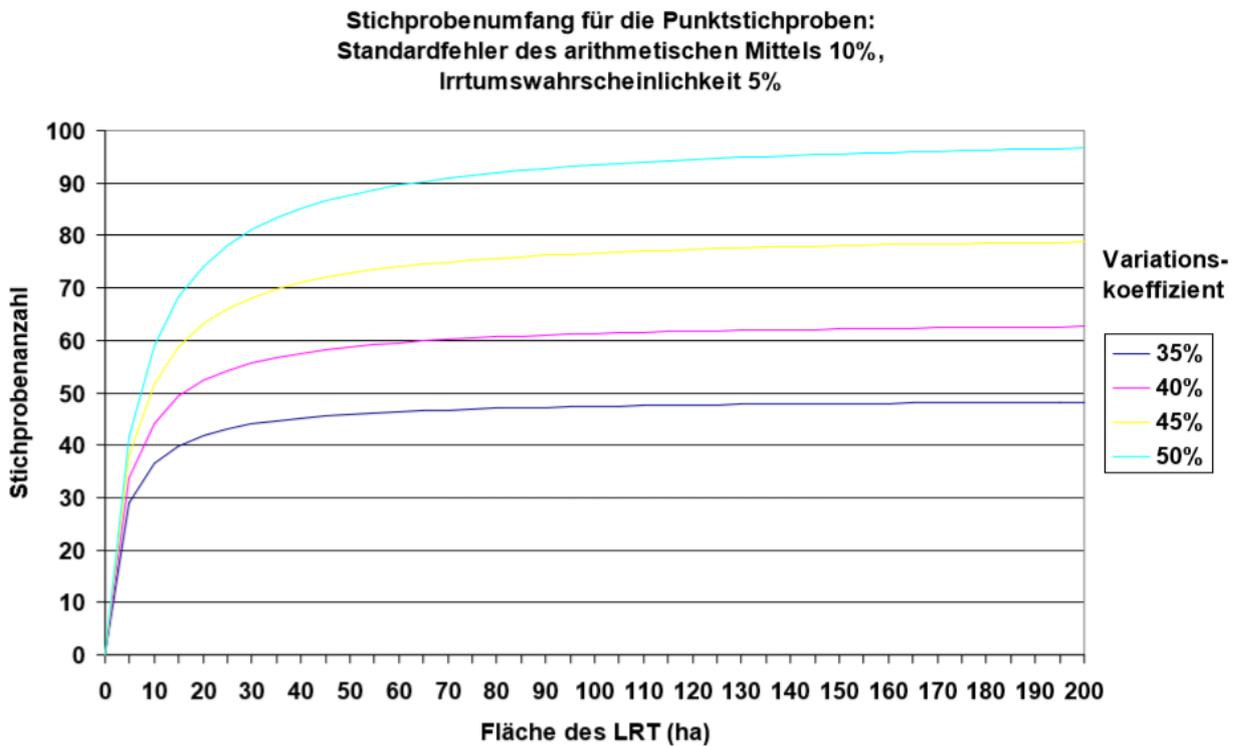
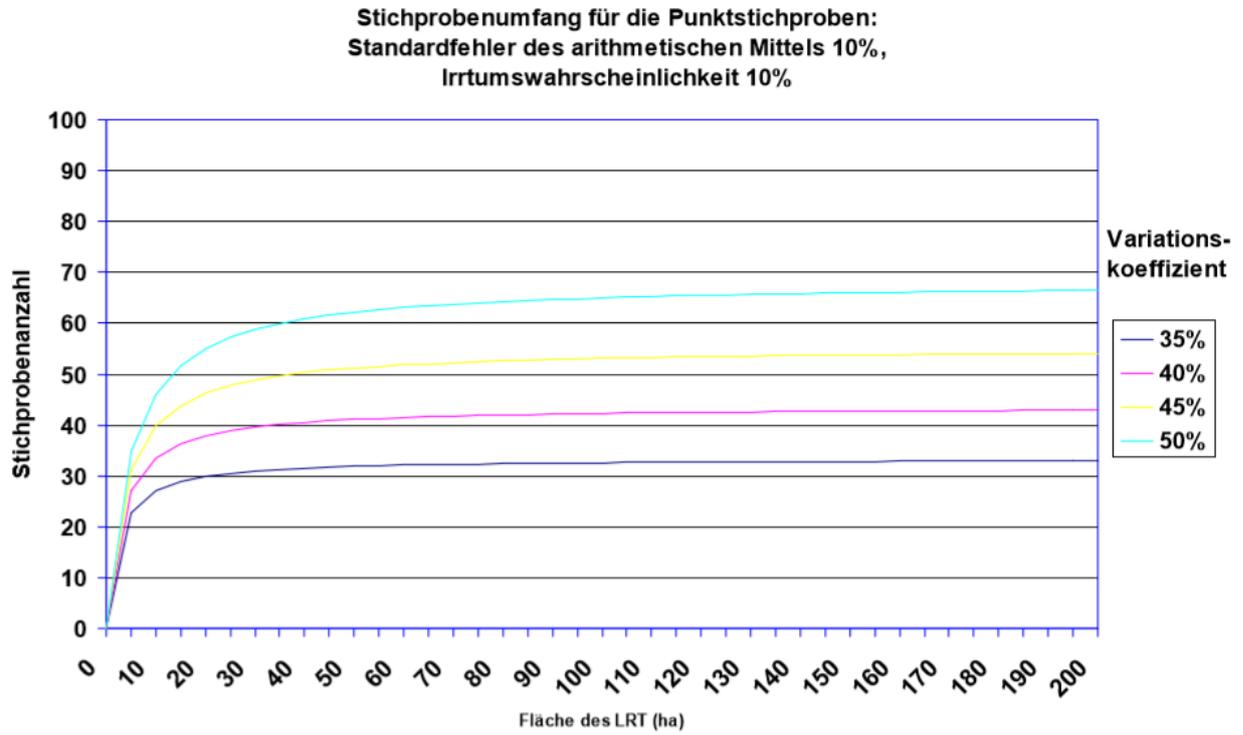
Anlage 1: Mustergliederung Managementplan

Bitte neue Arbeitshilfe verwenden (separate Datei)

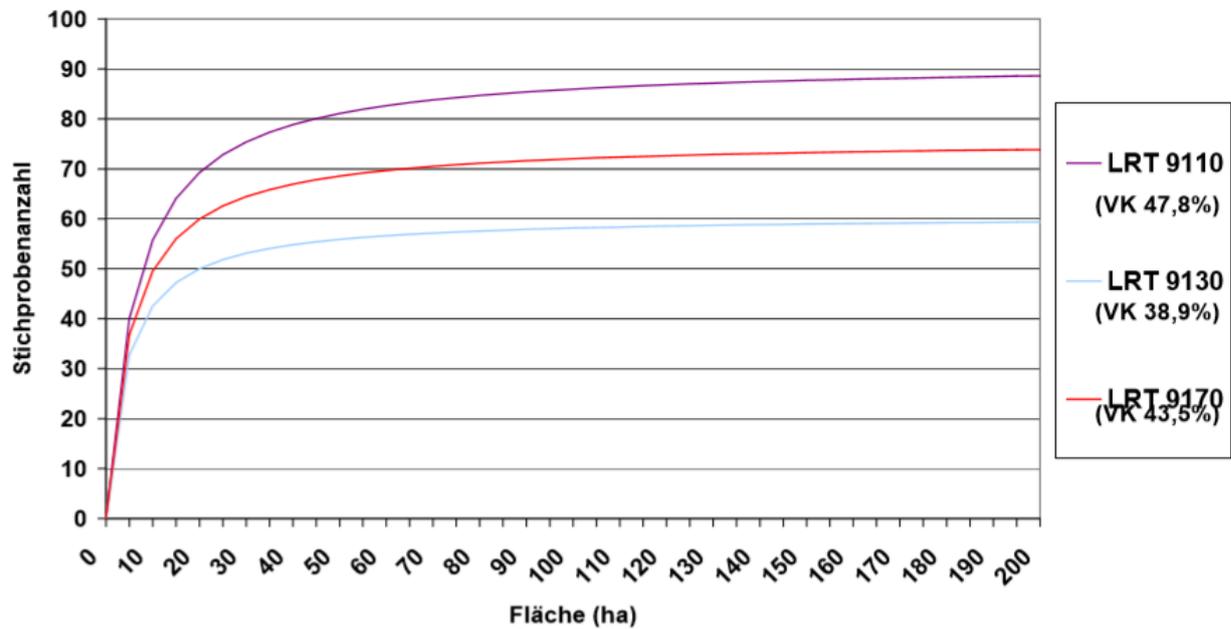
Anlage 2: (entfallen)

Die Formblätter für Inventur und QB finden sich in Anlage 8 u. 9 der IA

Anlage 3: Erforderliche Stichprobenumfänge



Stichprobenumfänge für die 3 im Hienheimer Wald vorkommenden LRT,
Standardfehler des arithmetischen Mittels 10%,
Irrtumswahrscheinlichkeit 5%



Anlage 5: a) Definition Starktotholz

Bewertungsrelevant ist ausschließlich Totholz, das eine bestimmte Länge und einen gewissen Mindestdurchmesser erreicht (sog. „Starktotholz“ im Sinne der FCK/LANA-Empfehlungen). Totholz, das diese Bedingungen nicht erfüllt, ist nicht bewertungsrelevant.

Stehendes oder liegendes Totholz gilt dann als Starktotholz wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. **Mindestlänge bzw. Mindesthöhe: 3 m**
2. **Mindestdurchmesser:** Siehe Tabelle

LRT/ Subtyp	Regulärer Mindestdurchmesser ¹ am stärkeren Ende bzw. BHD [cm]	Verringerter Mindestdurchmesser ² am stärkeren Ende bzw. BHD [cm]
9110, 9111, 9130, 9131, 9132, 9134 9160, 91E1*, 91F0, 9180*, 9181*, 9183*, 9184*, 9185*, 9411, 9412, 9415, 9416, 9417	50	30
9140, 9151, 9152, 9170, 91D0*, 91D4*, 91E9*, 91E0*, 91E2*, 91E3*, 91E4* 91E5*, 91E6*, 9413, 9414	30	20
91T0, 91U0, 91E7*, 91D1*, 91D2*, 9182*, 9420, 9430	20	10
91E8* 91D3* und Krüppel- moorwald	10	

¹ Der **reguläre Mindestdurchmesser** ist anzuwenden bei Baumarten, die von Natur aus häufig starke Dimensionen erreichen. Diese Baumarten sind: **Buche, Eiche, Esche, Bergahorn, Weißtanne, Fichte, Kiefer** und **Lärche**.

² Der **verringerte Mindestdurchmesser** kommt bei allen Baumarten, die nicht unter ¹ fallen zur Anwendung. Betroffen sind insbesondere Baumarten, die von Natur aus in der Regel keine starken Dimensionen erreichen und Weichlaubholz. Auch wenn die Baumart aufgrund des Zersetzungsgrades nicht mehr feststellbar ist, kommt der verringerte Mindestdurchmesser zur Anwendung.

Zur Ermittlung realistischer Werte für Starktotholz in den jeweiligen LRT wurde die Durchmesser-Verteilung des bis 07.2019 bei der FFH-Inventur aufgenommenen Totholzes ausgewertet. Für LRT in denen natürlicherweise aufgrund der Standortsbedingungen nicht mit sehr starken Baumdimensionen zu rechnen ist, wurden geringere Mindestdurchmesser identifiziert.

Anlage 5: b) Definition Biotopbaum

Es werden ausschließlich lebende Bäume als Biotopbäume erfasst.

Jeder Baum wird als Biotopbaum nur einmal erfasst; seine Funktionen können aber bei mehreren Kategorien erfasst werden (vgl. Aufnahmeformular).

Die Mindestaufnahmeschwelle ist ein BHD von ≥ 21 cm. Diese Schwelle gilt nicht für die Gruppe der Biotopbäume mit besonderer Bedeutung für Wirbeltiere.

Unterschieden werden folgende Biotopbaum-Kategorien:

1. Biotopbäume mit Strukturen besonders für xylobionte Arten (Insekten, Pilze)

BF Faulstellen- und Konsolenbäume:

- mit Stammfäulen (z.B. erkennbar durch offene Stammwunden (ohne frische Rücke- oder Schältschäden), Blitzschäden, ausgebrochene Zwiesel, o.ä.). Faulstellen werden ab ca. „fünffacher Handtellergröße“ (Größe von ca. 500 cm²) erfasst, wenn die Stammverletzung bis in das Holz reicht.
- mit Pilzkonsolen

BK Bäume mit besonders viel Kronentotholz:

- mehr als ein Drittel der Krone abgestorben (Kronentotholz).

BM Mulmhöhlenbäume:

- lebende Bäume mit Höhlenöffnung unterschiedlicher Größe, hinter der sich ein Mulmkörper von mindestens 1 l Mulmvolumen verbirgt. Die Mulmhöhle kann sich auch am Stammfuß befinden.

(Hinweis: Da Mulmhöhlen von anderen Höhlen vom Boden aus oftmals nicht sicher zu unterscheiden sind, stellt der hier aufgenommene Wert sicher nur eine Untergrenze dar. Mulmhöhlen in kurzstämmigen Beständen (z.B. ehemaligen Mittelwäldern werden tendenziell eher erfasst)).

2. Biotopbäume mit besonderer Bedeutung für Wirbeltiere („Habitatbäume“)

BH Höhlenbäume:

- alle lebenden Bäume mit von Spechten angelegten Höhlen. Ausgefaltete Äste enthalten oft nur oberflächliche Höhlen und werden nicht erfasst. Nicht durch Spechte entstandene Höhlenöffnungen werden nur gezählt, wenn sie nachweislich zu einer dahinter liegenden Höhle gehören
- hat ein Baum mehrere Bruthöhlen (Mindestabstand am Stamm 100 cm), so werden diese mehrfach gezählt

Es werden Groß- und Kleinhöhlen unterschieden:

BHG Großhöhle: ≥ 9 cm Durchmesser (Schwarzspechthöhle)

BHK Kleinhöhle: ≤ 6 cm Durchmesser (alle anderen Spechtarten)

Mulmhöhlen werden als eigene Klasse (BM) erfasst (s.o.)

BSP Bäume mit Spaltenquartier:

- mit sich auf mindestens dreifacher Handtellergröße lösender Rinde oder Rindentaschen;
- Bäume mit Stammrissen, die als Quartier dienen können
- Bäumen mit Zwieselbildungen (Druckzwiesel), die als Quartier dienen können

BHO Horstbäume:

- Bäume mit Horst (Greifvogel, Schwarzstorch o.ä.), d.h. einem großen Vogelnest (einschließlich Rabenvögel), das oft über viele Jahre besiedelt wird und daher eine forstliche Nutzung des Baumes auch mittelfristig ausschließt.

3. Uraltbäume, Sonderformen und sonstige Biotopbäume

BU Uraltbäume („Methusaleme“):

- Bäume, die aufgrund ihres sehr hohen Alters (und/oder ihrer großen Dimension; in der Regel > 1,0 m Durchmesser) aus der Masse des restlichen Bestandes herausstechen und mit hoher Wahrscheinlichkeit bereits holzentwertende Fäulen oder Falschkern aufweisen. Das übliche Nutzungsalter ist in jedem Fall bereits überschritten, die baumartenspezifischen Unterschiede sind hierbei zu beachten.

BE Epiphytenbäume:

- Bäume mit starkem Epiphytenbewuchs (Efeu- u.a. Rankenpflanzen, Moose u.a.), sofern der Bewuchs mit diesen Pflanzen für den Baum prägend ist (mindestens 50% der Stammoberfläche bzw. der Krone bewachsen).

BS Bizarre Bäume, landschaftsprägende Solitärbäume:

- Sogenannte „Bizarrrformen“, die ganz gezielt im Zuge der Durchforstung verschont werden, und deren wirtschaftliche Nutzung nicht sinnvoll wäre (z.B. Süntelbuchen und alle stark un-schnürrig gekrümmten Stämme, besonders an Waldrändern).
- durch Bruch ihrer Krone beraubte Bäume, die wieder austreiben (ohne schneegebrochene Nadelbäume oder „Stelzenfichten“ aus Rannenverjüngung).
- im Wald (oft an Waldinnenrändern) zu Zwecken der Wildäsung oder Landschaftspflege angebaute Obstbäume, Kastanien und ähnliche Landschaftsgehölze und seltene Baumarten (z.B. Eiben), soweit sie einen BHD > 20 cm haben oder höher als 5 m sind.

BT Bäume mit Dendrotelmen (Syn.: Wassertöpfe, Phytotelme):

- Bäume mit nach oben offenen Ausbuchtungen oder Höhlungen, in denen sich Wasser sammelt. Die Höhlungen werden ausschließlich durch direkte Niederschläge oder durch vom Stamm herablaufendes Wasser gespeist. Mindestvolumen der gesamten Höhlung: ca. 0,5 l. Natürlicherweise stark schwankender Wasserstand und periodische Austrocknung sind möglich.

BL Bäume mit Lebensstätten besonders wertgebender oder seltener Arten:

- Bäume die nachweislich die Lebensstätte von FFH-Anhang II-Arten, Rote-Liste Arten oder streng geschützten Arten sind und unter keine der vorgenannten Kategorien fallen (z.B. Trägerbäume vom Grünen Besenmoos)

Anlage 6: a) Referenzwerte für Starktotholz

Referenzwertspannen für die Bewertung des Merkmales „Totholz“. In die Bewertung fließen nur Totholz-Stücke ein, die die Bedingungen der Anlage 5a erfüllen. Bezugsgröße ist der Lebensraumtyp (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

A	≥ 3 Stk. / ha, liegendes <u>und</u> stehendes Starktotholz
B	≥ 1 Stk. / ha, liegendes oder stehendes Starktotholz
C	< 1 Stk. / ha, liegendes oder stehendes Starktotholz

Erläuterung: Für die Wertstufe A muss sowohl stehendes, als auch liegendes Starktotholz vorhanden sein. Beispiel: 3 Stk/ha liegendes Starktotholz entspricht Wertstufe B, 2 Stk/ha liegendes und 1 Stk/ha stehendes Starktotholz entspricht Wertstufe A.

Anlage 6: b) Referenzwerte für Biotopbäume

Referenzwertspannen für die Bewertung des Merkmales Biotopbäume. Bezugsgröße ist der Lebensraumtyp (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

LRT		Biotopbaum-Referenzwert-Spanne für die Wertstufe „B“ ¹ [Stk./ha]
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	3 - 6
9130	Waldmeister-Buchenwälder	3 - 6
9140	Hochstaudenreiche Buchenwälder der Bergregion mit Bergahorn	3 - 6
9150	Orchideen-Buchenwälder	3 - 6
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	3 - 6
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	3 - 6
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	3 - 6
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	3 - 6
91D0*	Moorwälder	1 - 3
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	3 - 6
91F0	Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme	3 - 6
91T0	Flechten-Kiefernwälder	1 - 3
91U0	Steppen-Kiefernwälder	1 - 3
9410	Bodensaurer Nadelwälder der Bergregion	1 - 3
9420	Alpine Lärchen-Arvenwälder	1 - 3
9430	Hakenkiefernwälder	1 - 3

¹ Werte gelten nur für NATURA 2000-Gebiete.

Quellen für Anlage 6 (Referenzwerte Totholz und Biotopbäume)

- ALBRECHT, L. (1991): Die Bedeutung des toten Holzes im Wald. - Forstw. Cbl. 2: 106-113.
- AMMER, U. (1991): Konsequenzen aus den Ergebnissen der Totholzforschung für die forstliche Praxis. - Forstw. Cbl. 110: 149-157.
- BIERMAYER, G. (1996): Totholz im Wirtschaftswald. - Forstinfo 19: 1
- BIERMAYER, G. (1999): Totholz - Ziel und Wirklichkeit. - LWF aktuell (18): S. 13.
- BRÜNNER-GARTEN, K. (1997): Wieviel Spechtbäume gibt es in Wirtschaftswäldern? – Forstinfo 20: 3.
- BURSCHEL, P. (1992): Totholz und Forstwirtschaft. - AFZ 21: 1143-1146.
- KORPEL, S. (1997): Totholz in Naturwäldern und Konsequenzen für Naturschutz und Forstwirtschaft. - Forst und Holz, Nr. 21, S. 619-624.
- KÖLBEL, M. (1999): Totholz in Naturwaldreservaten und Urwäldern. - LWF aktuell 18: 2-5.
- KÜHNEL, S. (1999): Totholz im Bayerischen Staatswald - Ergebnisse der Totholzinventur. - LWF aktuell 18: 6-11.
- SIPPEL, A. (2003): Mehr Naturnähe in den Wäldern Baden-Württembergs. – AFZ/Der Wald 3: 140-143.
- SPELSBERG, G. (2000): Bestand an Eichen-Totholz ist überproportional hoch. – LÖBF-Mitt. 3: 43-46.
- STMELF (1998): Schutz und Dokumentation alter Bäume. - Unveröff.Verwaltungsvorschrift (LMS F5-NL 100.1-189 v. 17.12.1998).
- Unveröff. Ergebnisse der Naturwaldforschung und der FFH-Managementplanung.

Anlage 7: Natürliche Baumartenzusammensetzung der Wald-Lebensraumtypen Bayerns (Baumarten-Matrix)

- **Tabelle im Internet verfügbar** (www.lwf.bayern.de)

Anmerkung: Die Anlage 7 dieser Arbeitsanweisung ist gleichzeitig die Anlage 7 des LRT-Handbuches (Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern).

Bitte stets die aktuellste Fassung verwenden.

Anlage 8: (entfallen)

Die Tabelle zur Gesamtbewertung ist hier entfallen und unter Kap. 4.6.4. aufgenommen.

Anlage 9: (entfallen)

entfallen

Anlage 10: Vertraulich zu behandelnde Artvorkommen

Die Liste der vertraulich zu behandelnden Artvorkommen ist entfallen. Der Umgang mit vertraulich zu behandelnden Artvorkommen ist in Kapitel 8.3 dargestellt.

Anlage 11: Abkürzungsverzeichnis

(siehe auch Anlage 12: Glossar)

ABR	alpine Biogeographische Region
BA	Baumarten(anteile)
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FS WNS	Fachstelle Waldnaturschutz
Gembek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.2002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
KBR	kontinentale Biogeographische Region
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Anlage 12: Glossar

(zugleich Musterglossar für die Managementpläne)

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Arteninventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Eßkastanie).
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizieller Meldebogen, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (ab 20 cm am stärkeren Ende)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, das ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen