



**THÜRINGENFORST**

Wir machen den Wald. Für Sie!

# Bewertung

des Erhaltungszustandes der FFH-  
Waldlebensräume in Thüringen

# Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Waldlebensräume in Thüringen

Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei Gotha, Referat Waldnaturschutz  
Bearbeiter: Jürgen Boddenberg, Michael Seiler, Andreas Henkel

Stand 03.05.04

## A. Bewertungsmatrices für die Waldlebensraumtypen – siehe Anlagen 1 - 5

## B. Erläuterungen und Hinweise zur Anwendung der Bewertungsmatrices

### 1 Zielsetzung und Methodik

Ein zentrales Ziel der FFH-RL ist die langfristige Sicherung günstiger Erhaltungszustände von den Lebensraumtypen des Anhang I. Daher kommt der Bewertung der Erhaltungszustände eine besonders wichtige Rolle bei der Erfassung und dem späteren Monitoring der Lebensraumtypen zu.

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

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

Dementsprechend wurden für die in Thüringen vorkommenden Waldlebensräume Bewertungsmatrices (Anlagen 1.1 bis 1.10) nach folgendem Grundschema erarbeitet.

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Habitatstrukturen</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
<b>Lebensraumtypischen Arteninventars</b>	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigungen</b>	gering	mittel	stark

Bei der Strukturierung der Matrices (Festlegung der Parameter) wurden die einvernehmlich zwischen Forst- und Naturschutzverwaltung abgestimmten Empfehlungen<sup>1</sup> berücksichtigt sowie entsprechende Unterlagen aus anderen Bundesländern (Bayern, NRW, BaWü, Niedersachsen, Sachsen) genutzt.

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

Die Bewertung selbst erfolgt in zwei Arbeitsschritten:

- In einem ersten Arbeitsschritt werden die einzelnen Lebensräume (die aus einem isoliert liegenden oder mehreren, sich tangierenden Waldbeständen/-biotopen eines Lebensraumtyps bestehen) bewertet.
- Im zweiten Schritt wird aus der Bewertung aller Lebensräume eines Lebensraumtyps in einem FFH - Gebiet ein flächengewichteter Mittelwert gebildet. Dieser Wert repräsentiert den Erhaltungszustand des jeweiligen Lebensraumtyps im FFH-Gebiet und ist die maßgebliche Angabe für den Standarddatenbogen. Für Berichte nach Art. 17 der FFH-RL ist die Flächenentwicklung je Lebensraumtyp getrennt nach den Erhaltungszuständen relevant.

<sup>1</sup> Bearbeitet durch den Arbeitskreis „FFH-Berichtspflicht Wälder“ sowie die FCK-LANA-Kontaktgruppe (Stand Dez. 2003)

## 2 Erläuterungen zu den Kriterien und Einzelparametern sowie und zur Ermittlung der Bewertungsstufe für die Hauptkriterien

### 2.1 Kriterium „Lebensraumtypische Habitatstrukturen“

Wälder sind Habitate (Lebensstätten) für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten. Eine wichtige Voraussetzung für die Besiedlung der Wälder durch Tierarten ist das Vorhandensein von charakteristischen Strukturen wie z.B. einer Strauchschicht, von Baumstämmen bestimmter Dimensionen, von abgestorbenen Bäumen (Totholz) usw.

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

#### 2.1.1 Kennzeichnende Einzelparameter

##### 2.1.1.1 Raumstrukturen

Unter Raumstruktur wird die sichtbare Raumausfüllung des Waldes verstanden, die optisch nachvollzogen werden kann<sup>2</sup>. Die ausgeprägte Dreidimensionalität von Wäldern führt zu unterschiedlichen Strukturen in der Vertikalen - u. a. zu verschiedenen **Bestandesschichten**<sup>3</sup> - und in der Horizontalen - insbesondere durch ein Mosaik von unterschiedlichen **Waldentwicklungsphasen**<sup>4</sup>).

Die Waldlebensräume bestehen i. d. R. aus mehreren quasihomogenen *patches* (Flächen), die als Waldbiotope bzw. Waldbestände erfasst werden. Neben der Baumartenzusammensetzung (Mischung, Bestandestyp) sind insbesondere das Alter bzw. die Dimension (→ Waldentwicklungsphase) und die Schichtung der Bestände entscheidende Merkmale zur Abgrenzung (und Charakterisierung), d.h., ändert sich eines dieser Merkmale, beginnt ein neuer Waldbiotop bzw. -bestand.

Folgende Waldentwicklungsphasen werden unterschieden:

Bez. der Waldentwicklungsphase	Abgrenzungsmerkmal (nach AFT 98)
<b>An-, Auf- u. Jungwuchsphase</b>	bis 2 m Mittelhöhe
<b>Dickungsphase</b>	über 2 m Mittelhöhe und unter 7 cm mittlerer BHD
<b>Stangenholzphase</b>	ab 7 bis 14 cm mittlerer BHD
<b>Schwache Baumholzphase</b>	ab 15 bis 35 cm mittlerer BHD
<b>Mittlere Baumholzphase</b>	ab 36 bis 50 cm mittlerer BHD
<b>Starke Baumholzphase</b>	ab 51 cm mittlerer BHD
<b>Plenterwaldartige Phase</b> <i>(diese Phase/Wuchsklasse bisher noch nicht von der FE erfasst !!!)</i>	<i>kleinstflächiger Wechsel von Waldentwicklungsphasen auf engstem Raum, insbesondere bei plenter- bzw. femelwaldartig bewirtschafteten Beständen oder bei Waldbeständen an Steilhang-Komplexstandorten (Schutzwälder), stark dimensionierte Bäume müssen vorhanden sein.</i>

In den Waldentwicklungsphasen An-, Auf- und Jungwuchsphase, Dickungsphase, Stangenholzphase und ggf. auch in der schwachen Baumholzphase können **Restvorräte bzw. Überhälter** auf bis zu 2/10 der Biotop- bzw. Bestandesfläche vorkommen (ab 3/10 Kronenschirmfläche des Oberbestandes prägt dieser den jeweiligen Bestand / Biotop und je nach Dimension des Oberbestandes erfolgt eine Zuordnung i. d. R. zu einer Baumholzphase). Bei Mittelwäldern erfolgt die Zuordnung zur Waldentwicklungsphase immer entsprechend der Dimension der Lassreitell, die das Oberholz bilden, d. h., die Biotope/Bestände werden i. d. R. als Baumholzphase angesprochen.

<sup>2</sup> OTTO, H.-J. (1994): Waldökologie. Stuttgart. S. 178 ff.

<sup>3</sup> Folgende *Bestandesschichten* werden unterschieden: **Oberstand** [= 1. Baumschicht], **Zwischenstand** [=2. Baumschicht], **Unterstand** [=Strauch- bzw. Verjüngungsschicht sowie die **Kraut- und Moosschicht** [oft auch getrennt in Krautschicht und Moosschicht]; zur Definition der Begriffe – siehe Pkt. 2.2.1.3.

<sup>4</sup> Unter einer *Waldentwicklungsphase* versteht man einen Abschnitt im Rahmen der Waldentwicklung, während dem die Waldbäume eine bestimmte Dimension (Höhe, BHD - entsprechend ihres Alters) aufweisen. Synonyme Begriffe sind Wuchsklasse (FE) oder Bestandesstadium (WBK).

Hinsichtlich der vertikalen Bestandesschichtung werden folgende Typen eingeteilt:

- **einschichtige Waldbestände** → Kein Zwischen- oder Unterstand vorhanden
- **zweischichtige Waldbestände** → Ober- und Zwischenstand oder Ober- und Unterstand ausgebildet
- **mehrschichtige Waldbestände** → Ober-, Zwischen- und Unterstand ausgebildet

Von einem Zwischen- bzw. Unterstand wird dann ausgegangen, wenn die Gehölze (Bäume oder Sträucher) in der jeweiligen Schicht einen Deckungsgrad (i.S. von Kronenschlussgrad) von mindestens 1/10 im Waldbiotop / -bestand erreichen und ihre Dichte jeweils mindestens etwa 3 Zehntel einer Vollbestockung entspricht<sup>5</sup>.

Aufgrund der unterschiedlich ablaufenden natürlichen Sukzession bei den Waldlebensräumen muss die Bewertung der Raumstruktur differenziert erfolgen:

- Bei den von Buchen dominierten Waldlebensräumen, insbesondere bei den zonalen Waldgesellschaften (LRT 9110, 9130), ist eine gute Raumstruktur dadurch gekennzeichnet, dass möglichst viele Waldentwicklungsphasen und ein gewisser Mindestanteil an „reifen Wäldern“ (starkes Baumholz) im Lebensraum vorhanden sind.  
Begründung: Nach LEIBUNDGUT (zit. bei SCHERZINGER 1996:78<sup>6</sup>) tendieren die heimischen Buchenwälder zu relativ gleichförmigen Halbeständen mit riesenhaften Bäumen, die im einschichtigen Kronenschluss den Waldboden völlig abschatten (kaum Bodenbewuchs). Der Zyklus aus Zerfall und Erneuerung verläuft i. d. R. in kleinflächig verschachtelten patches ohne flächenhaften Zusammenbruch. Mit dem Absterben einzelner Baumriesen entstehen Lücken, die ab einer gewissen Größe durch Schädigung (Sonnenbrand) der freigestellten Randbäume zu kleinen Lichtungen vergrößert werden können. I. d. R. wächst auf diesen Lücken bzw. Lichtungen sofort die bisher im Schatten „wartende“ Buchennaturverjüngung nach (d.h. nur ausnahmsweise Zwischenphasen mit Schlagflora und Weichlaubhölzern). Auch bei großer Altersspanne der Einzelbäume ist deshalb ohne forstliche Bewirtschaftung eine mehrschichtige Strukturierung die Ausnahme.
- Eine gute Raumstruktur bei von Eichen dominierten Waldlebensräumen (LRT 9160, 9170 sowie 91F0) ist gegeben, wenn hier größtenteils mehrschichtige Baumholzbestände vorkommen, resp. wenn auf der überwiegenden Fläche des LR ein Unter- oder Zwischenstand ausgebildet ist.  
Begründung: Bei den LRT 9160 und 9170 bilden nach SCHERZINGER (1996:78)<sup>6</sup> die Alt-Eichen unter natürlichen Bedingungen ein mehr oder minder lockeres Kronendach als Oberschicht, das ausreichend Licht für Mischbaumarten hindurch lässt. Kurzlebige Laubbaumarten (im Vergleich zur Eiche), insbesondere Linde, Hainbuche, Buche, Feldahorn usw., bilden hier einen (Unter- oder )Zwischenstand (der Generationswechsel der Mischbaumarten wird von den Eichen überdauert). Es entsteht so ein mehrschichtiger, unterholzreicher Mischwald - oft mit artenreicher, gut entwickelter Bodenvegetation. Die Mittelwaldbewirtschaftung erzielt ähnliche Waldstrukturen! Die lichtbedürftige Eiche kann sich nicht im Schatten hoher Baumkronen verjüngen. Dies erfolgt auf Lücken bzw. Löchern, die durch gruppenweises Zusammenbrechen alter Bäume entstehen, selten nach flächigem Zerfall des Altbestandes (KOOP zit. in SCHERZINGER 1996:78). Nach NIETSCH bzw. LEIBUNDGUT (zit. in SCHERZINGER 1996: 78f.)<sup>6</sup> werden nur sehr wenige Sämlinge benötigt, um eine horstweise Verjüngung auf diesen kleinen Lichtungen zu etablieren.  
Beim Hartholz-Auewald (LRT 91F0) wird die Baumschicht ebenfalls von langlebige Baumarten gebildet (neben Eichen können insbesondere auch Ulme und Esche dominieren), die zurzeit der Frühjahrshochwässer oft wochenlang im Wasser stehen müssen (SCHERZINGER 1996:77)<sup>6</sup>. Die Verjüngung erfolgt hier (ebenfalls) über Baumstürlücken bei sehr abwechslungsreicher Durchmischung.
- Die anderen, in Thüringen meist kleinflächig vorkommenden Waldlebensraumtypen (9150, 9180, 91D0, 91E0 sowie auch 9410) haben dann eine gute Raumstruktur, wenn
  - auf den größten Teil der Fläche des Waldlebensraumes eine hohe Strukturvielfalt vorhanden ist (insbesondere durch Ausprägung von unterschiedlichen vertikalen Schichten),
  - überwiegend plenterwaldartige Waldbestände vorkommen oder
  - mehrere Waldentwicklungsphasen nebeneinander existieren (davon mindestens eine Baumholzphase)Begründung: Nach BfN-Handbuch (1998)<sup>7</sup> bilden die Lebensraumtypen 9150, 9180, 91D0 und 9410 auf den entsprechenden Standortorten das Endstadium der Sukzession (sofern keine grundlegenden Änderungen der Standortbindungen erfolgen), d.h. es findet hier (allenfalls) eine zyklische, mosaikartige Entwicklung der Altersstadien statt.  
Beim Lebensraumtyp 91E0 findet – vorausgesetzt es handelt sich um intakte Auen – keine Sukzession statt, jedoch kann es durch entsprechende katastrophenartige Ereignisse zu Verlagerungen in der Talaue kommen (SCHERZINGER 1996:77)<sup>6</sup>. Die Entwicklung des LRT ist durch hohe Dynamik gekennzeichnet, was wiederum einer hohen Strukturvielfalt zur Folge hat.

### 2.1.1.2 Vorkommen von Biotop- und Altbäumen im Waldlebensraum

**Biotopbäume** sind a) Höhlen- und Horstbäume sowie b) Bäume ab BHD > 35 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen oder solche mit bizzaren Formen.

(Ur-)Altbäume sind i. d. R. älter als 150 Jahre und werden baumartenspezifisch oder standortabhängig über Mindest-BHD wie folgt definiert:

BU, EI, PA	80 (50) cm	FI, KI, TA	60 (40) cm
ELH	60 (40) cm	Sonst. Baumarten	50 (30) cm

Die erste Angabe gilt für wüchsige Standorte (Ertragsklasse 1 und 2), die Angabe in Klammern gilt für ertragsschwache Standorte (Ertragsklasse 3 und schlechter).

<sup>5</sup> Eine solche Dichte ist i. d. R. anzunehmen, wenn der Kronenschlussgrad die Stufe "räumdig" (Kronen haben einen solchen Abstand, dass mehrere Baumkronen dergleichen Schicht dazwischen Platz fänden) überschreitet.

<sup>6</sup> SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Stuttgart. 447 S.

<sup>7</sup> SSYMANK, A., U. HAUCKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53.

### 2.1.1.3 Vorkommen von starkem Totholz im Waldlebensraum

Unter starkem Totholz versteht man abgestorbene Bäume oder Teile von Bäumen (z.B. Hochstümpfe, abgebrochene Starkäste oder Kronenteile) ab einem baumartenspezifischen Mindest-BHD (bei stehendem Totholz) bzw. ab einem Mindest-Ø (des stärksten Ende bei liegendem Totholz) - siehe nachfolgende Übersicht - sowie ab einer Mindest-Höhe bzw. einer Mindest-Länge von 3 m.

Baumartengruppe	Mindest-BHD bzw. Ø	Baumartengruppe	Mindest-BHD bzw. Ø
BU, EI, PA	50 (30) cm	FI, KI, TA	40 (25) cm
ELH	40 (25) cm	Sonst. NH	30 (20) cm
Sonst. LH	30 (20) cm		

Die erste Angabe gilt wieder für wüchsige Standorte (Ertragsklasse 1 und 2), die Angabe in Klammern gilt für ertragsschwache Standorte (Ertragsklasse 3 und schlechter).

Nicht zum Totholz zählen absterbende Bäume (z.B. frisch vom Buchdrucker befallene Bäume)!

### 2.1.2 Ermittlung der Bewertungsstufe für das Kriterium

Die Parameter „Raumstruktur“, Vorkommen von starkem Totholz“, Vorkommen von Alt- und Biotopbäumen) gehen grundsätzlich mit dem gleichen Gewicht in die Bewertung ein.

Aus der Einzelbewertung der Merkmale ergeben sich folgende mögliche Konstellationen und Ergebnisse:

3 x A; 2 x A + 1 x B ..... → Gesamt: **A = Hervorragende Ausprägung**  
 1 x A + 2 x B, 2 x A + 1 x C, 3 x B, 2 x B + 1 x C.... → Gesamt: **B = Gute Ausprägung (B)**  
 1 x B und 2 x C, 3 x C ..... → Gesamt: **C = Mittlere bis schlechte Ausprägung**

Bei den Bewertungskombinationen 2xB + 1xA oder 2xC + 1xB kann eine Aufwertung erfolgen (d.h., Anhebung in die nächst höhere Bewertungsstufe), wenn der Lebensraum eine **guter Ausstattung mit lebensraumtypische Kleinstrukturen** aufweist, die noch nicht über andere Merkmale [→ starkes Totholz, Biotop- und Altbäume] abgedeckt sind.

Unter lebensraumtypische Kleinstrukturen versteht man solche Strukturelemente, die typische Lebensraumqualitäten darstellen und oft in mehreren Lebensräumen vorhanden sein können. Solche Strukturelemente in Waldlebensräumen sind u. a. Wurzelteller, Waldinnen- und -außenränder, Hohlwege, Block- und Geröllhalden, Felsen, Quellstellen, kleine Gewässer, Sand- und Schotterfläche sowie Kolke nach Überschwemmungen. Ob **gute** Ausstattung mit lebensraumtypischen Kleinstrukturen vorliegt, muss gutachterlich eingeschätzt werden (Erfahrungswerte, Vergleich mit anderen Lebensräumen des gleichen Typs),

## 2.2 Kriterium „Lebensraumtypisches Arteninventar“

Das Vorhandensein eines +/- geschlossenen Baum- bzw. Gehölzbestandes ist das charakteristische Merkmal der Wälder und gleichzeitig der wichtigste Unterschied zu den Offenlandlebensräumen. Der Baumbestand der Oberschicht und deren Zusammensetzung ist somit das prägende Element der Waldlebensräume und muss daher bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars besonderes beachtet werden. Gleichwohl darf aber der Zwischen- / Unterstand – sofern vorhanden – nicht unberücksichtigt bleiben, da dieser maßgeblich die Zusammensetzung des künftigen Oberstandes prägen wird.

Das Vorhandensein einer lebensraumtypischen Artenzusammensetzung der Krautschicht ist ebenfalls ein Kennzeichen für einen günstigen Erhaltungszustand und muss bei der Bewertung berücksichtigt werden. Die Ausprägung der Krautschicht ist jedoch (je nach LRT) sehr stark abhängig vom Kronenschlussgrad des Oberstandes und ggf. auch vom Vorhandensein eines Zwischen- und Unterstandes. In den jüngeren Entwicklungsphasen kann auf Grund des natürlicherweise sehr hohen Kronenschlussgrades die Kraut- bzw. Moosschicht fehlen. Dies darf nicht dazuführen, dass solche Wälder einer schlechteren Bewertungsstufe zugeordnet werden.

Die faunistische Artenzusammensetzung der Waldlebensräume ist ebenfalls ein wichtiger Indikator für die Bewertung des Erhaltungszustandes. Da jedoch die Erhebung von gesicherten Daten in allen Waldlebensräumen nicht leistbar ist, wird dieses Merkmal fakultativ bei der Beurteilung des Kriteriums „Lebensraumtypisches Arteninventar“ genutzt.

## 2.2.1 Kennzeichnende Einzelparameter

### 2.2.1.1 Lebensraumtypisches Arteninventar des Oberstandes

### 2.2.1.2 Lebensraumtypisches Arteninventar des Zwischen- / Unterstandes

Der **Oberstand** (syn. 1. Baumschicht) – bildet das Kronendach des Waldbestandes und besteht (aus-schließlich) aus Bäumen (nur in sehr jungen Entwicklungsphasen können auch Sträucher an der Zu-sammensetzung beteiligt sein).

Den **Zwischenstand** (syn. 2. Baumschicht) bilden Bäume, deren mittlere Höhe 1/3 bis 2/3 der Höhe des Oberstandes beträgt.

Zum **Unterstand** gehören alle Gehölze, deren mittlere Höhe < 1/3 der Höhe des Oberstandes beträgt. Der Unterstand wird zum einen gebildet aus der Naturverjüngung der hier stockenden Bäume (NV wird ab einer Höhe von 30 cm zum Unterstand gerechnet). Weiterhin können aber auch Straucharten einen wesentlichen Anteil des Unterstandes ausmachen (deshalb auch Verjüngungs- bzw. Strauch-schicht als Synonym gebräuchlich ist).

Ein Unter- bzw. Zwischenstand als solches wird erst erfasst, wenn durch die in der betreffenden Schicht vorkommenden Gehölze ein Deckungsgrad (i.S. von Kronenschlussgrad)  $\geq 1/10$  (bezogen auf die Biotopfläche) erreicht wird und ihre Dichte jeweils mindestens etwa 3 Zehntel einer Vollbestockung entspricht. Eine solche Dichte ist i. d. R. anzunehmen, wenn der Kronenschlußgrad die Stufe "räum-dig" (Kronen haben einen solchen Abstand, dass mehrere Baumkronen dergleichen Schicht dazwi-schen Platz fänden) überschreitet.

Die Zuordnung zur Bewertungsstufe erfolgt bei beiden o. g. Parametern anhand des Gesamtflächen-anteiles (Kronenschirmfläche)

- a) aller *lebensraumtypischen Gehölzarten*<sup>8</sup> sowie
- b) aller *lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten* im Lebensraum.

Dabei gelten folgende Schwellenwerte (jeweils %-Anteil an der Kronenschirmfläche):

<b>Lebensraumtypisches Arten-inventar</b>	Prioritäre Waldlebensraumtypen	Sonstige Waldlebensraumtypen
... vorhanden = A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% lebensraumtypische Gehölzarten und</li> <li>• <math>\geq 80\%</math> lebensraumtypische Haupt- und Mischbaumarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 90\%</math> lebensraumtypische Gehölzarten und</li> <li>• <math>\geq 70\%</math> lebensraumtypische Haupt- und Mischbaumarten</li> </ul>
... weitgehend vorhanden = B	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 90 % lebensraumtypische Gehölzarten und</li> <li>• <math>\geq 70\%</math> lebensraumtypische Haupt- und Mischbaumarten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 80\%</math> lebensraumtypische Gehölzarten und</li> <li>• <math>\geq 60\%</math> lebensraumtypische Haupt- und Mischbaumarten</li> </ul>
... nur teilweise vorhanden = C	<ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 70% lebensraumtypische Gehölzarten und</li> <li>• <math>\geq 50\%</math> lebensraumtypische Haupt- und Mischbaumarten</li> </ul>	

### 2.2.1.3 Kraut- und Moosschicht

Die Kraut- und Moosschicht (auch als Feldschicht bezeichnet) wird aus einer (+/-) typischen Verge-sellschaftungen von Bodenpflanzen (Gräser, krautige Pflanzen, Kryptogamen) entsprechend den je-weiligen Standortverhältnissen gebildet. Für die einzelnen Wald-LRT sind die typischen Bodenpflan-zenarten i. S. einer Referenzliste zusammengestellt (siehe Steckbriefe für die Wald-LRT in Thürin-gen).

<sup>8</sup> Referenzlisten der lebensraumtypischen Haupt-, Misch- und Begleitbaumarten sowie Straucharten sind Bestandteil der Steck-briefe der Waldlebensraumtypen.

Sofern > 90 % von den in den jeweiligen Waldlebensräumen festgestellten Bodenpflanzen typische Arten für den LRT sind (lt. Referenzliste), handelt es sich um eine **lebensraumtypische Artenkombination** in der Krautschicht (= Bewertungsstufe A).

Eine **gering veränderte Artenkombination** in der Krautschicht (Bewertungsstufe B) ist dann vorhanden, wenn noch  $\geq 75$  % der in den jeweiligen Waldlebensräumen festgestellten Bodenpflanzen typische Arten für den LRT sind (lt. Referenzliste).

Unter 75% typische Arten handelt es sich um eine **stark veränderte Artenkombination** in der Krautschicht (= Bewertungsstufe C).

Die Krautschicht wird grundsätzlich erst dann berücksichtigt, wenn diese einen Deckungsgrad  $\geq 10$  % (bezogen auf die Biotopfläche) aufweist.

## 2.2.2 Ermittlung der Bewertungsstufe für das Kriterium

Die Einzelparameter gehen grundsätzlich mit dem gleichen Gewicht in die Bewertung ein. Es ergeben sich somit folgende mögliche Konstellationen und Ergebnisse:

3 x A; 2 x A + 1 x B .....	→ Gesamt: <b>A</b> = <b>Lr-typisches Arteninventar vorhanden</b>
1 x A + 2 x B, 2 x A + 1 x C, 3 x B, 2 x B + 1 x C....	→ Gesamt: <b>B</b> = <b>Lr-typisches Arteninventar weitgehend vorhanden</b>
1 x B und 2 x C, 3 x C .....	→ Gesamt: <b>C</b> = <b>Lr-typisches Arteninventar nur teilweise vorhanden</b>

Sofern der Zwischen-/Unterstand oder die Krautschicht nicht vorhanden sind, kann keine Bewertung dieser Parameter erfolgen. Bei einer dann möglichen Konstellation 1 x A + 1 x B oder 1 x B + 1 x C bestimmt das Merkmal „Artenzusammensetzung des Oberstandes“ maßgeblich die Gesamtbewertung des Kriteriums „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventar“.

Sofern gesicherte faunistische Daten zu den Waldlebensräumen vorhanden sind, werden diese auf jeden Fall berücksichtigt: Soll aufgrund des Vorkommens von lebensraumtypischen<sup>9</sup> oder anderen, besonders wertgebenden Tierarten die Gesamtbewertung für das Kriteriums „Lebensraumtypisches Arteninventar“ aufgewertet werden, muss dies entsprechend begründet werden.

## 2.3 Kriterium „Beeinträchtigungen“

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

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

Die Erfassung von Beeinträchtigungen geht somit immer einher mit einer Bewertung.

In den Waldlebensräumen können sehr unterschiedliche negative Veränderungen auftreten. Deshalb soll die Beurteilung dieses Kriteriums anhand von vier Gruppen von Beeinträchtigungen erfolgen. Bei jeder Gruppe können unterschiedliche Sachverhalte berücksichtigt werden, vorausgesetzt, sie wurden noch nicht im Rahmen der anderen beiden Kriterien („Raumstruktur“ u. „Arteninventar“) berücksichtigt<sup>10</sup>. Im Folgenden sind häufig festzustellende Sachverhalte zu den Gruppen genannt und beschrieben, wobei die Aufzählung nicht als vollständig gilt.

<sup>9</sup> In den „Steckbriefen“ der Waldlebensraumtypen wurden keine charakteristischen Tierarten benannt. Jedoch ist als Anhang IV.2 der Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Bayern eine umfangreiche Zusammenstellung „Charakteristischer Tierarten für die Wald-LRT des Anhang I FFH“ beigefügt, die auch in Thüringen als Referenzliste genutzt werden kann.

<sup>10</sup> Bei der Charakterisierung der Kriterien „Raumstruktur“ und „Arteninventar“ werden bereits einige Beeinträchtigungen berücksichtigt und erfasst. So führt z.B. das zahlreiche Vorkommen von gesellschaftsfremden Baumarten, das Vorhandensein von strukturarmen Beständen, das Fehlen von starkem Totholz zu einer schlechteren Einstufung (→ Bewertung) des Erhaltungszustandes.

## 2.3.1 Zu berücksichtigende Gruppen von Beeinträchtigungen

### 2.3.1.1 Schäden am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt

Gemeint sind hier anthropogen bedingte Veränderungen der Bodenverhältnisse (insbesondere der Nährstoffausstattung) bzw. des Wasserhaushaltes (vor allen des Grundwasserstandes).

Von **erheblichen Schäden** am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt (Bewertungsstufe C) ist insbesondere dann auszugehen, wenn auf  $\geq 1/3$  der Lebensraumfläche einer oder mehrere der nachfolgenden Sachverhalte festgestellt wird:

- Maßnahmen zur Bodenvorbereitung im Zuge der Waldverjüngung (Anlage von Rabatten und Dämmen, Abschieben des Oberbodens → Ablagerung auf Wällen, Stockrodung und Vollumbruch, etc.) sowie Ablagerungen, Aufschüttungen, Abgrabungen usw.
- Befahrung des Waldbodens zur Holzernte etc. außerhalb von Maschinenwegen<sup>11</sup> oder Arbeitsgassen<sup>12</sup> - abweichend gilt hier, dass **jede flächige Befahrung** - unabhängig vom %-Anteil der tatsächlich befahrenen Fläche im Verhältnis zur Gesamtfläche des Waldlebensraums – **zur Bewertung C** führt.
- Wirksame Entwässerungseinrichtungen (insbesondere Grabensysteme, die noch unterhalten werden) in Waldlebensräumen auf grund- und stauwassergeprägten Standorten.
- Hochwasserschutzmaßnahmen (Deichanlagen etc.) und andere wasserbauliche Maßnahmen (z.B. Ufersicherung) an Fließgewässern im Bereich von Waldlebensräumen, bei denen - aufgrund ihrer Lage in Bach- und Flussauen - ein funktionaler Zusammenhang zum Gewässer besteht (= LRT 91E0 und 91F0).

### 2.3.2.4 Schäden an der Waldvegetation und -struktur

Gemeint sind hier okular zu erfassende Verletzungen bzw. Schäden an den Bäumen, die zeitweise oder ständig zu einer deutlich eingeschränkten Vitalität oder Stabilität führen, oder Beeinträchtigungen an der Bodenvegetation (ggf. auch der Strauchschicht).

Von **erheblichen Schäden** (Bewertungsstufe C) ist dann auszugehen, wenn auf  $\geq 1/3$  % der Fläche des Lebensraumes eine oder mehrere der nachfolgenden Beeinträchtigungen festgestellt werden:

- frische bzw. frisch überwallte, deutlich sichtbare ( $> 100 \text{ cm}^2$  große) **Rindenverletzungen** (Fäll- und Rückeschäden, Schältschäden) an über 50% der Bäume im Bestand/Biotop
- **Reduktion der Baumkrone** um mehr als 50 % (z.B. durch Eis- und Schneebruch, Kronenkürzungen) bei über 50% der Bäume im Bestand/Biotop
- **Erheblicher Leittriebverbiss**, d.h. bei  $> 50\%$  der vorhandenen Verjüngung ( $> 30 \text{ cm}$  Höhe)
- Starke Kronenverlichtungen oder deutliche Verfärbung der Blätter/Nadeln (starke Schäden an der Phytomasse der Bäume i. S. von „Neuartigen Waldschäden“ → WSE-Schadstufe 4) bei über 50% der Bäume im Bestand/Biotop
- Trittschäden an der Bodenvegetation oder **flächige Vermüllung** (insbesondere im Einzugsbereich von Ausflugszielen, an Gewässerufeln, am Fuß von Felsen etc.) auf über 50% der Fläche des Biotopes.

### 2.3.1.3 Auftreten lebensraumuntypischer Pflanzenarten

Lebensraumuntypischen Pflanzenarten sind Neophyten sowie solche Pflanzenarten, die sich infolge von (meist anthropogen bedingter) Veränderung der lebensraumtypischen Standortbedingungen (z. B. Eutrophierung) hier ausbreiten konnten (oft als „Störungsanzeiger“ bezeichnet).

Meist handelt es sich um konkurrenzstarke Arten, die die lebensraumtypischen Pflanzenarten sehr stark zurückdrängen.

Als Anlage ist eine Referenzliste für lebensraumuntypischen Pflanzenarten in den einzelnen Wald-LRT beigefügt.

<sup>11</sup> Maschinenwege sind durch Erdarbeiten angelegte, i. d. R. unbefestigte Wege, die abhängig von der Witterung von Rückeschleppern befahren werden können (GE 8/96 und GE ...).

<sup>12</sup> Arbeitsgassen sind baumfreie Streifen in Waldbeständen auf ebenen bis mäßige geneigten (→ traktorenbefahrenen) Gelände, die bei entsprechender Witterung von Arbeitsmaschinen (z.B. Rückeschlepper, Harvester) befahren werden können (s.o.).



Von **starken Beeinträchtigungen** (Bewertungsstufe C) ist dann auszugehen, wenn auf > 50 % der Fläche des Lebensraumes lebensraumuntypische Pflanzenarten (gemäß Referenzliste) auftreten.

#### **2.3.1.4 Zerschneidung und Störungen**

Die Erschließung der Wälder mit befestigten Wegen und Straßen < 10 m Breite<sup>13</sup> ist eine wichtige Voraussetzung für die forstwirtschaftliche Nutzung, aber auch für die Nutzung zu Erholungszwecken (Wandern, Reiten Rad fahren etc.).

Mit dem Bau von entsprechenden Wegen und Straßen werden zusammenhängende Waldflächen zerschnitten, infolge dessen die Lebensraumfunktion für bestimmte Tierarten beeinträchtigt wird (tlw. können dadurch aber auch neue Habitate entstehen).

Weiterhing gehen mit jeder Nutzung der Wälder durch Forstwirtschaft oder Erholung stets auch immer Störungen einher. Je intensiver die Waldflächen genutzt werden, die umso größer sind die Störungen. Ab einen bestimmten Grad werden insbesondere störungsempfindlichen Arten beeinträchtigt (PLACHER, 1991).

Eine Abschätzung der Beeinträchtigungen durch Zerschneidung und Störung ist somit recht gut über die Wegedichte möglich.

Von einer **starken Beeinträchtigung durch Zerschneidung oder Störungen** (Bewertungsstufe C) ist dann auszugehen, wenn der Waldlebensraum bei den LRT 9110, 9130, 9160 und 9170 eine Erschließung von > 35 lfm befestigte Wege pro ha und bei den anderen LRT von > 25 lfm pro ha aufweist (dabei werden durchschneidende, aber nicht trennende Wege mit der gesamten Wegelänge und tangierende Wege mit der halben Wegelänge berücksichtigt).

Lebensräume, die gleichzeitig nach § 18 ThürNatG besonders geschützt sind (LRT 9150, tlw. 9170, 9180, 91D0, 91E0, 91F0 sowie tlw. 9410), werden mit „A“ (= geringe Beeinträchtigungen) bewertet, wenn diese weitestgehend störungsfrei sind, d.h. im außerregelmäßigen Betrieb stehen (Nutzung < 1 Efm / a / ha) bzw. solche, bei den aufgrund einer RechtsVO, Satzung, Verwaltungsvorschrift oder Vertrag eine forstliche Bewirtschaftung ausgeschlossen ist und die nicht von Wegen durchquert werden.

#### **2.3.2 Ermittlung der Bewertungsstufe für das Kriterium**

Die Gesamt-Bewertung des Kriteriums entspricht der schlechtesten Einzel-Bewertung eine der o. g. Gruppe von Beeinträchtigungen.

### **3. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Waldlebensräume**

Die Bewertungen des Erhaltungszustands nach den drei Kriterien werden zu einem Gesamtwert je Lebensraum verdichtet: Die Vergabe von 1xA, 1xB und 1xC sowie 2xA und 1xC ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über den Gesamtwert.

---

<sup>13</sup> > 10 m breite Wege trennen entsprechende Waldflächen in mehrere Lebensräume.

LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald			
Kriterien	Bewertungsstufe		
	A	B	C
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>hervorragende Ausprägung</b>	<b>gute Ausprägung</b>	<b>mittlere bis schlechte Ausprägung</b>
<b>Raumstruktur</b>  *Eine Waldentwicklungsphase wird als solche gewertet, wenn diese einen Anteil von <u>mindestens</u> 10% an der Lebensraumfläche einnimmt.  ** auf ziemlich armen oder sehr trockenen Standorten reicht auch das Vorkommen der schwachen Baumholzphase	Vorhandensein von vielen (> 3) <i>Waldentwicklungsphasen*</i> <u>und</u> auf $\geq 50\%$ der Fläche des Lebensraumes <i>mittlere oder starke Baumholzphase** bzw. plenterwaldartige Phase</i> <u>oder</u> der gesamte Lebensraum ist der <i>plenterwaldartigen Phase</i> zugeordnet.	Vorhandensein von zwei <i>Waldentwicklungsphasen*</i> und auf $\geq 20\%$ der Fläche des Lebensraumes <i>mittlere oder starke Baumholzphase** bzw. plenterwaldartige Phase</i> .	Sofern nicht <b>A</b> oder <b>B</b>
<b>Biotop- und Altbäumen</b>	$\geq 6$ Stück pro ha	$\geq 3$ Stück / ha	$< 3$ Stück / ha
<b>Starkes Totholz</b>	$> 3$ Stück / ha liegend <u>und</u> stehend	$> 1$ Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend	$\leq 1$ Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend
<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Oberstand</b>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche)	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche)	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche)
<b>Unter-/Zwischenstand (Verjüngung, Strauchschicht bzw. 2. Baumschicht)</b> - nur sofern vorhanden -	<ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten <math>\geq 90\%</math> <u>und</u></li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten <math>\geq 70\%</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten <math>\geq 80\%</math> <u>und</u></li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten <math>\geq 60\%</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten <math>\geq 70\%</math> <u>und</u></li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten <math>\geq 50\%</math></li> </ul>
<b>Kraut- und Mooschicht</b> - sofern vorhanden -	lebensraumtypische Artenkombination ( $\geq 90\%$ typ. Arten)	gering veränderte Artenkombination ( $\geq 75\%$ typ. Arten)	stark veränderte Artenkombination ( $< 75\%$ typ. Arten)
<b>Beeinträchtigungen</b>	(max.) <b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>starke</b>
<b>Schäden am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt</b>	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes zu erkennen bzw. festzustellen → Bewertungsstufe B		auf $> 1/3$ der Fläche des Waldlebensraumes vorhanden, insbes. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenvorbereitungsmaßnahmen</li> <li>Ablagerungen, Aufschüttungen ...</li> <li>flächiges Befahren ...</li> </ul>
<b>Schäden an der Waldvegetation und -struktur</b>	auf $\leq 1/3$ der Fläche des Waldlebensraumes → Bewertungsstufe B		auf $> 1/3$ der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Auftreten lebensraumtypischer Pflanzenarten</b>	auf $\leq 50\%$ der Fläche des Waldlebensraumes → Bewertungsstufe B		auf $> 50\%$ der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Zerschneidung und Störungen</b>	Der Waldlebensraum weist eine Erschließung von $\leq 35$ lfm befestigte Wege pro ha auf. → Bewertungsstufe B		Der Wald-LR weist eine Erschließung von $> 35$ lfm befestigte Wege pro ha auf.

**LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald**  
**LRT 9170 – Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald**  
**LRT 91F0 – Eichen-Ulmen-Eschen-Auwälder am Ufer großer Flüsse**

Kriterien	Bewertungsstufe		
	A	B	C
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>hervorragende Ausprägung</b>	<b>gute Ausprägung</b>	<b>mittlere bis schlechte Ausprägung</b>
<b>Raumstruktur</b>  *Eine Waldentwicklungsphase wird als solche gewertet, wenn diese einen Anteil von <u>mindestens</u> 10% an der Lebensraumfläche einnimmt.  ** auf ziemlich sehr trockenen Standorten reicht auch das Vorkommen der schwachen Baumholzphase	Vorhandensein von vielen (> 3) <i>Waldentwicklungsphasen*</i> <u>und</u> auf $\geq 50\%$ der Fläche des Lebensraumes <i>mittlere oder starke Baumholzphase**</i> bzw. <i>plenterwaldartige Phase</i> <u>oder</u> auf der gesamten Fläche des Lebensraumes sind <i>zwei- oder mehrschichtige Baumholz-Bestände vorhanden</i> .	Vorhandensein von zwei <i>Waldentwicklungsphasen*</i> und auf $\geq 20\%$ der Fläche des Lebensraumes <i>mittlere oder starke Baumholzphase bzw. plenterwaldartige Phase</i> <u>oder</u> auf $\geq 75\%$ der Fläche des Lebensraumes sind <i>zwei- oder mehrschichtige Baumholz-Bestände vorhanden</i> .	Sofern nicht <b>A</b> oder <b>B</b>
<b>Biotop- und Altbäumen</b>	$\geq 6$ Stück pro ha	$\geq 3$ Stück / ha	< 1 Stück / ha
<b>Starkes Totholz</b>	> 3 Stück / ha liegend <u>und</u> stehend	> 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend	$\leq 1$ Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend
<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Oberstand</b>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten <math>\geq 90\%</math> und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten <math>\geq 70\%</math></li> </ul>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten <math>\geq 80\%</math> und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten <math>\geq 60\%</math></li> </ul>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten <math>\geq 70\%</math> und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten <math>\geq 50\%</math></li> </ul>
<b>Unter-/Zwischenstand (Verjüngung, Strauchschicht bzw. 2. Baum-schicht)</b> - nur sofern vorhanden -			
<b>Kraut- und Moosschicht</b> - sofern vorhanden -	lebensraumtypische Artenkombination ( $\geq 90\%$ typ. Arten)	gering veränderte Artenkombination ( $\geq 75\%$ typ. Arten)	stark veränderte Artenkombination (< 75% typ. Arten)
<b>Beeinträchtigungen*</b>	<b>(max.) gering</b>	<b>mittel</b>	<b>starke</b>
<b>Schäden am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt</b>	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes zu erkennen bzw. festzustellen → Bewertungsstufe B		auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes vorhanden, insbes. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenvorbereitungsmaßnahmen</li> <li>Ablagerungen, Aufschüttungen ...</li> <li><b>Entwässerung</b></li> <li>flächiges Befahren</li> <li>Hochwasserschutzmaßnahmen</li> </ul>
<b>Schäden an der Waldvegetation und -struktur</b>	auf $\leq 1/3$ der Fläche des Waldlebensraumes → Bewertungsstufe B		auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Auftreten lebensraumuntypischer Pflanzenarten</b>	auf $\leq 50\%$ der Fläche des Waldlebensraumes → Bewertungsstufe B		auf > 50% der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Zerschneidung und Störungen</b>	Der Waldlebensraum weist eine Erschließung von $\leq 35$ lfm befestigte Wege pro ha auf. → Bewertungsstufe B		Der Wald-LR weist eine Erschließung von > 35 lfm befestigte Wege pro ha auf.

\*Bei Lebensräumen, bei denen es sich gleichzeitig um §18-Biotope handelt (LRT 91F0 u. ltw. 9170), erfolgt die Bewertung des Kriteriums „Beeinträchtigungen“ analog der Bewertung der LRT 9180/91D0/91E0.

LRT 9150 – Orchideen-Kalk-Buchenwald			
Kriterien	Bewertungsstufe		
	A	B	C
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>hervorragende Ausprägung</b>	<b>gute Ausprägung</b>	<b>mittlere bis schlechte Ausprägung</b>
<b>Raumstruktur</b> <small>*Eine Waldentwicklungsphase wird als solche gewertet, wenn diese einen Anteil von <u>mindestens</u> 10% an der Lebensraumfläche einnimmt.</small>	Auf der gesamten Fläche des Lebensraumes sind <b>zwei- oder mehrschichtige Bestände</b> vorhanden, die <b>Baumholzphasen*</b> zugeordnet sind.	Im Lebensraum kommt mindestens eine <b>Baumholzphase*</b> vor.	Sofern nicht <b>A</b> oder <b>B</b>
<b>Biotop- und Altbäumen</b>	≥ 6 Stück pro ha	≥ 3 Stück / ha	< 1 Stück / ha
<b>Starkes Totholz</b>	> 3 Stück / ha liegend <u>und</u> stehend	> 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend	≤ 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend
<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Oberstand</b>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 90 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 70%</li> </ul>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 80 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 60%</li> </ul>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 70 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 50%</li> </ul>
<b>Unter-/Zwischenstand (Verjüngung, Strauchschicht bzw. 2. Baum-schicht)</b> - nur sofern vorhanden -			
<b>Kraut- und Moos-schicht</b> - sofern vorhanden -	lebensraumtypische Artenkombination (≥ 90% typ.)	gering veränderte Artenkombination (≥ 75% typ. Arten)	stark veränderte Artenkombination (< 75% typ. Arten)
<b>Beeinträchtigungen</b>	(max.) <b>gering</b>	<b>mittel</b>	<b>starke</b>
<b>Schäden am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes zu erkennen bzw. festzustellen	auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes vorhanden, insbes. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenvorbereitungsmaßnahmen</li> <li>Ablagerungen, Aufschüttungen ...</li> <li>flächiges Befahren ...</li> </ul>
<b>Schäden an der Waldvegetation und -struktur</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes	auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Auftreten lebensraumtypischer Pflanzenarten</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	auf ≤ 50% der Fläche des Waldlebensraumes	auf > 50% der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Zerschneidung und Störungen</b>	<b>Weitestgehend störungsfrei</b> , d.h. im „arB“ bzw. ohne forstliche Bewirtschaftung <u>und</u> ohne Wege(bau)beeinträchtigung (→ wird durch keinen Weg gequert).	Der Waldlebensraum weist eine Erschließung von < 25 lfm befestigte Wege pro ha auf.	Der Wald-LR weist eine Erschließung von > 25 lfm befestigte Wege pro ha auf.

**LRT \*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder**  
**LRT \*91D0 – Moorwälder**  
**LRT \*91E0 – Erlen- und Eschenwälder u. Weichholzauewälder an Fließgewässern**

Kriterien	Bewertungsstufe		
	A	B	C
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>hervorragende Ausprägung</b>	<b>gute Ausprägung</b>	<b>mittlere bis schlechte Ausprägung</b>
<b>Raumstruktur</b> <small>*Eine Waldentwicklungsphase wird als solche gewertet, wenn diese einen Anteil von <u>mindestens</u> 10% an der Lebensraumfläche einnimmt.</small>	Auf der gesamten Fläche des Lebensraumes sind <i>zwei- oder mehrschichtige Bestände</i> vorhanden, die <i>Baumholzphasen*</i> zugeordnet sind <sup>1</sup> <u>oder</u> der gesamte Lebensraum ist der <i>plenterwaldartigen Phase</i> zugeordnet. Beim LRT 91E0 zusätzlich: lebensraumtypische morphologische Uferstrukturen und naturnahe Gewässerdynamik.	Im Lebensraum kommt mindestens eine <i>Baumholzphase*</i> vor. Beim LRT 91E0 zusätzlich: Maximal geringe Veränderungen an den lebensraumtypischen morphologischen Uferstrukturen und an der naturnahen Gewässerdynamik.	Sofern nicht <b>A</b> oder <b>B</b>
<b>Biotop- und Altbäumen</b>	≥ 6 Stück pro ha	≥ 3 Stück / ha	< 1 Stück / ha
<b>Starkes Totholz</b>	> 3 Stück / ha liegend <u>und</u> stehend	> 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend	≤ 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend
<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Oberstand</b>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche)	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche)	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche)
<b>Unter-/Zwischenstand (Verjüngung, Strauchschicht bzw. 2. Baumschicht)</b> <small>- nur sofern vorhanden -</small>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten 100% und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 80%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 90% und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 70%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 70 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 50%</li> </ul>
<b>Kraut- und Moosschicht</b> <small>- sofern vorhanden -</small>	lebensraumtypische Artenkombination (≥ 90% typ. Arten)	gering veränderte Artenkombination (≥ 75% typ. Arten)	stark veränderte Artenkombination (< 75% typ. Arten)
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>(max.) gering</b>	<b>mittel</b>	<b>starke</b>
<b>Schäden am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes zu erkennen bzw. festzustellen	auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes vorhanden, insbes. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenvorbereitungsmaßnahmen</li> <li>Ablagerungen, Aufschüttungen ...</li> <li><b>Entwässerung</b></li> <li>flächiges Befahren</li> <li>Hochwasserschutzm.</li> </ul>
<b>Schäden an der Waldvegetation und -struktur</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes	auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Auftreten lebensraumtypischer Pflanzenarten</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	auf ≤ 50% der Fläche des Waldlebensraumes	auf > 50% der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Zerschneidung und Störungen</b>	<b>Weitestgehend störungsfrei</b> , d.h. im „arB“ bzw. ohne forstliche Bewirtschaftung <u>und</u> ohne Wege(bau)beeinträchtigung (→ wird durch keinen Weg gequert).	Der Waldlebensraum weist eine Erschließung von < 25 lfm befestigte Wege pro ha auf.	Der Wald-LR weist eine Erschließung von > 25 lfm befestigte Wege pro ha auf.

<sup>1</sup> bei 9180-LR mit einer Größe ab 10 ha und bei allen 91D0-LR auch Vorkommen von mindestens **3** Waldentwicklungsphasen, dabei Auftreten mindestens einer Baumholzphase (→ A).

LRT 9410 – Bodensaure Nadelwälder			
Kriterien	Bewertungsstufe		
	A	B	C
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>hervorragende Ausprägung</b>	<b>gute Ausprägung</b>	<b>mittlere bis schlechte Ausprägung</b>
<b>Raumstruktur</b> <small>*Eine Waldentwicklungsphase wird als solche gewertet, wenn diese einen Anteil von <u>mindestens</u> 10% an der Lebensraumfläche einnimmt.  ** auf ertragsschwachen Standorten reicht auch das Vorkommen der schwachen Baumholzphase</small>	Vorhandensein von vielen (> 3) <i>Waldentwicklungsphasen*</i> , dabei Auftreten der mittleren oder starken Baumholzphase** <u>oder</u> der gesamte Lebensraum ist der <i>plenterwaldartigen Phase</i> zugeordnet.	Vorhandensein von zwei <i>Waldentwicklungsphasen*</i> , dabei Auftreten der mittleren oder starken Baumholzphase.**	Sofern nicht <b>A</b> oder <b>B</b>
<b>Biotop- und Altbäumen</b>	≥ 6 Stück pro ha	≥ 3 Stück / ha	< 1 Stück / ha
<b>Starkes Totholz</b>	> 3 Stück / ha liegend <u>und</u> stehend	> 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend	≤ 1 Stück / ha, liegend <u>oder</u> stehend
<b>Lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>vorhanden</b>	<b>weitgehend vorhanden</b>	<b>nur in Teilen vorhanden</b>
<b>Oberstand</b>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 90 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 70%</li> </ul>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 80 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 60%</li> </ul>	Gesamt(flächen)anteile (Kronenschirmfläche) <ul style="list-style-type: none"> <li>der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 70 % und</li> <li>der lebensraumtypischen Haupt- und Mischbaumarten ≥ 50%</li> </ul>
<b>Unter-/Zwischenstand (Verjüngung, Strauchschicht bzw. 2. Baumschicht)</b> - nur sofern vorhanden -			
<b>Kraut- und Moosschicht</b> - sofern vorhanden -	lebensraumtypische Artenkombination (≥ 90% typ. Arten)	gering veränderte Artenkombination (≥ 75% typ. Arten)	stark veränderte Artenkombination (< 75% typ. Arten)
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>(max.) gering</b>	<b>mittel</b>	<b>starke</b>
<b>Schäden am Waldboden bzw. am Wasserhaushalt</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	maximal auf 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes zu erkennen bzw. festzustellen	auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes vorhanden, insbesondere durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bodenvorbereitungsmaßnahmen</li> <li>Ablagerungen, Aufschüttungen ...</li> <li><b>Entwässerung</b></li> <li>flächiges Befahren</li> </ul>
<b>Schäden an der Waldvegetation und -struktur</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	auf ≤ 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes	auf > 1/3 der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Auftreten lebensraumuntypischer Pflanzenarten</b>	nicht zu erkennen bzw. festzustellen	auf ≤ 50% der Fläche des Waldlebensraumes	auf > 50% der Fläche des Waldlebensraumes
<b>Zerschneidung und Störungen</b>	<b>Weitestgehend störungsfrei</b> , d.h. im „arB“ bzw. ohne forstliche Bewirtschaftung <u>und</u> ohne Wege(bau)beeinträchtigung (→ wird durch keinen Weg gequert).	Der Waldlebensraum weist eine Erschließung von < 25 lfm befestigte Wege pro ha auf.	Der Wald-LR weist eine Erschließung von > 25 lfm befestigte Wege pro ha auf.