

Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen

**Allgemeine Erläuterungen zu den Kartier- und Bewertungsschlüssel für  
Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)**

**Inhalt**

1. Einleitung .....	2
2. Allgemeine Hinweise / Methodik.....	3
3. Inhalte des Kartier- und Bewertungsschlüssels .....	5
3.1 Nennung des Lebensraumtyps.....	5
3.2 Zuordnung zum LRT .....	5
3.3 Bewertung des LRT.....	7
4. Gesamtübersicht der Lebensraumtypen mit Ausbildungen und wichtigen BfN-Biotoptypen .....	20
5. Übersicht der Mindest-Flächengrößen, Erfassungszeitpunkte, Flächengrößen für Vegetationsaufnahmen .....	28
6. Übersicht zur Gültigkeit von Bewertungsparametern für Beeinträchtigungen in den einzelnen LRT .....	32
6.1 Beeinträchtigungen Offenland-LRT .....	32
6.2 Beeinträchtigungen Wald-LRT .....	34
7. Abkürzungen .....	36
8. Literatur .....	37

# 1. Einleitung

Unter dem Namen NATURA 2000 soll durch die EU-Mitgliedsstaaten ein länderübergreifendes kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete zum dauerhaften Erhalt der biologischen Vielfalt geschaffen werden. Die rechtlichen Grundlagen dafür bilden die Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG) sowie die Richtlinie 79/409/EWG („Vogelschutz-Richtlinie“). In der FFH-Richtlinie werden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, für die in den Anhängen I und II genannten Lebensraumtypen bzw. Arten besondere Schutzgebiete (im weiteren FFH-Gebiete genannt) auszuweisen, die zusammen mit den für die Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie ausgewiesenen Schutzgebieten das Netz NATURA 2000 bilden.

Mit der gegenüber der EU bestehenden Berichtspflicht zu den Schutzgebieten ergibt sich u.a. die Notwendigkeit, eine Basis zur Erfassung und Bewertung von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie zu schaffen, die eine einheitliche Kartierung und vergleichbare Ergebnisse ermöglicht. Grundlage für die Erarbeitung der sächsischen Kartieranleitung bilden die Definitionen der FFH-Lebensraumtypen nach EUROPEAN COMMISSION (1999) und SSYMANK et al. (1998). Für die Hauptkriterien zur Bewertung gibt es bundeseinheitliche fachliche Standards. Eingeflossen sind weiterhin die vorliegenden Ergebnisse der Bund-Länder-Arbeitskreise Berichtspflichten/Unter-Arbeitsgruppen Wald, Grünland, Moore/Heiden und Gewässer.

Im Rahmen der Erstellung von Managementplänen soll mit Hilfe des Kartier- und Bewertungsschlüssels eine flächengenaue Ersterfassung und Bewertung der in den sächsischen FFH-Gebieten vorkommenden Lebensraumtypen durchgeführt werden. Weiterhin kann der Schlüssel für zukünftige Wiederholungsuntersuchungen sowie ggf. für die Kartierung und Bewertung von Lebensraumtypen außerhalb der gemeldeten Gebiete Verwendung finden.

## 2. Allgemeine Hinweise / Methodik

### 2.1 Unterlagen

Zur Vorbereitung und Durchführung der Ersterfassung von Lebensraumtypen im Rahmen der Managementplanung werden u.a. folgende Daten zur Verfügung gestellt (siehe auch TMA):

- CIR-Luftbildinterpretation
- Selektive Biotopkartierung (Arbeitsstand)
- Orthobilder
- Topographische Karten im Maßstab 1 : 10 000
- gebietsspezifische Daten (Gebietsgrenzen, Standarddatenbogen).

Angaben zum jeweiligen FFH-Gebiet sind außer im Standarddatenbogen noch in den Erhaltungszielen, den gebietsspezifischen Vorgaben und in der Leistungsbeschreibung zum MaP für das Gebiet enthalten. Weiterhin sollen zur Vorbereitung Angaben aus anderen relevanten Schutzgebietsdokumenten (z.B. zu binnenliegenden NSG, FND) genutzt werden.

### 2.2 Geländeerhebung

Im Rahmen der Ersterfassung sind alle innerhalb der FFH-Gebiete aktuell vorkommenden FFH-Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie und die LRT-Entwicklungsflächen entsprechend der im Kartier- und Bewertungsschlüssel vorgegebenen Kriterien zu erfassen. LRT-Entwicklungsflächen sind Flächen, die noch nicht den Anforderungen an einen LRT entsprechen, die jedoch in vergleichsweise geringer Zeit und mit vergleichsweise geringem Aufwand in einen LRT überführt werden können oder sich voraussichtlich von selbst in einen solchen entwickeln werden.

Die Ansprache konkreter Bestände erfolgt entsprechend dem „Interpretation Manual of European Union Habitats“ (EUROPÄISCHE COMMISSION 1999) i. d. R. mit Bezug auf pflanzensoziologische bzw. geologische Kriterien, ggf. spezifiziert nach den Angaben in SSYMANK et al. (1998). Bei Wald-LRT sind jedoch zusätzlich die Mindestanforderungen an die Baumartenzusammensetzung der Bewertungsmatrix zu beachten. Erst nachdem ein Bestand einem LRT zugeordnet wurde erfolgt die Bewertung entsprechend der Vorgaben in den KBS. Die in den KBS angeführten Artenlisten (charakteristische und typische Arten, Arten mit hohem Indikationswert für den Zustand etc.) sind demnach vorrangig als Bewertungsmaßstab für den Erhaltungszustand eines zuvor als LRT eingestuften Bestandes gedacht. Die Arten wurden nicht so ausgewählt, dass nach dem Grad der Übereinstimmung über die Zugehörigkeit eines Bestandes zum LRT zu entscheiden wäre.

Für jede kartierte LRT-Fläche ist ein Bewertungsbogen vollständig auszufüllen, je nach Flächengröße i.d.R. eine Vegetationsaufnahme anzufertigen und der Erhaltungszustand des LRT zu bewerten. Für jede kartierte LRT-Entwicklungsfläche sind die „Kopfdaten“ (markiert mit °) des Bewertungsbogens auszufüllen und eine Begründung zu liefern.

Angaben zu vorkommenden Lebensraumtypen im FFH-Gebiet können den o.g. Gebietsunterlagen entnommen werden. Grundsätzlich sind diese Angaben nur als Hinweise zu verstehen. Das Vorkommen weiterer LRT bzw. eine Nichtbestätigung von Vorkommen ist möglich und muss durch eine vollständige Geländebegehung verifiziert werden.

Die Kartierung erfolgt im Maßstab 1 : 5 000 bis 1 : 10 000 auf der Basis der Topographischen Karte 1 : 10 000. Jede Einheit ist flächenscharf abzugrenzen und erhält eine fünfstellige Nummer, die sich aus einer Code-Nummer und der im jeweiligen FFH-Gebiet fortlaufenden Nummerierung zusammensetzt (siehe dazu TMA, Teil I Kap. 2.1).

### **2.3 Bewertungsbögen**

Die Bewertungsbögen sind für einzelne LRT bzw. LRT-Gruppen differenziert. Im Bewertungsbogen sind die Grunddaten vollständig auszufüllen. Bei den Bewertungsparametern werden Angaben zu den im jeweiligen Bewertungsschlüssel aufgeführten Punkten gemacht. Gegebenenfalls sollten diese durch Kurzbemerkungen erläutert (z.B. Verursacher von Beeinträchtigungen) bzw. durch Artangaben (z.B. Störzeiger) ergänzt werden. Für die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars sind die relevanten Pflanzenarten vollständig, d.h. auch außerhalb der Vegetationsaufnahme-Flächen, zu erfassen.

### **2.4 Vegetationsaufnahme**

Die Vegetationsaufnahmen sollen die Ausprägung des LRT widerspiegeln. Sie sind nach dem Prinzip von Braun-Blanquet anzufertigen (genauere Vorschriften siehe TMA). Die Einhaltung der standardisierten Flächengrößen und -formen sowie der Ausrichtung (siehe Tabelle in Abschnitt 5) ist für die Vergleichbarkeit zwischen verschiedenen Plänen und das Wiederauffinden der genauen Aufnahmeflächen ohne feste Flächenmarkierung erforderlich.

An die Hoch- und Rechtswerte sind hohe Anforderungen hinsichtlich der Zuverlässigkeit zu stellen. Eine genaue Ermittlung kann entweder durch Mittelwertbildung oder Überprüfung durch Wiederholungsmessung oder im günstigsten Fall durch DGPS-Referenzierung erfolgen. Vorgaben für die halbquantitative Erfassung von Arten ohne Vegetationsaufnahme (z.B. Gewässer-LRT) sind ebenfalls in den TMA enthalten.

### **2.5 Bewertung**

Die Bewertung des Erhaltungszustandes ist anhand der im Bewertungsschlüssel aufgeführten Kriterien vorzunehmen, wobei im Gelände zunächst die einzelnen Parameter einzuschätzen bzw. zu ermitteln sind.

### **2.6 Kartendarstellung**

Vorgaben für die kartographische Darstellung und für die Digitalisierung sind in den TMA enthalten.

### 3. Inhalte des Kartier- und Bewertungsschlüssels

Der Kartier- und Bewertungsschlüssel gliedert sich nach der Nennung des Lebensraumtyps in die Teile Zuordnung zum LRT (mit Definition, Aufführung der relevanten Vegetationseinheiten, Hinweisen zu Einordnung und Abgrenzung des LRT und weiteren Hinweisen zur Kartierung) sowie Bewertung des LRT (mit Bewertungsschlüssel und Liste der lebensraumtypischen Pflanzenarten).

#### 3.1 Nennung des Lebensraumtyps

##### 3.1.1 LRT-Code

Vierstelliger Zeichencode gem. RL 97/62/EG (Bsp.: 2310); die mit \* versehenen Codes bezeichnen prioritäre Lebensraumtypen.

##### 3.1.2 Kurzbezeichnung des LRT

Landesinterne Kurzbezeichnung des LRT, z. B. „Binnendünen mit Sandheiden“.

##### 3.1.3 Vollständiger Name des LRT

Vollständige landeseinheitliche Bezeichnung, z. B. „Dünen im Binnenland (alt und entkalkt) mit trockenen Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*“.

##### 3.1.4 Originalbezeichnung

Name nach EUROPEAN COMMISSION (1999), z. B. „Dry sand heaths with *Calluna* and *Genista*“

##### 3.1.5 Ausbildungen

Für einige Lebensraumtypen wurde aufgrund unterschiedlicher bewertungsrelevanter Parameter eine Untergliederung in Ausbildungen vorgenommen. Die Differenzierung erfolgte in Anlehnung an die Unterscheidung in Subtypen nach FFH-Richtlinie bzw. die Empfehlungen des BfN. Eine Ausbildung ist daher die kleinste, noch differenziert bewertete Untereinheit eines Lebensraumtyps.

#### 3.2 Zuordnung zum LRT

##### 3.2.1 Definition

Hier erfolgt eine kurzgefasste Definition des Lebensraumtyps (LRT) auf Grundlage des „Interpretation Manual of European Union Habitats“ (EUROPEAN COMMISSION 1999) und der Veröffentlichung „Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-RL und der Vogelschutz-RL“ (SSYMANK et al. 1998).

Die Definition enthält auch wesentliche Standortbedingungen des LRT, z.B. geologisches Ausgangssubstrat, geomorphologische Voraussetzungen, Böden, Wasserregime, Gewässerchemismus.

##### 3.2.2 Syntaxonomische Einheiten

Hier sind pflanzensoziologische Einheiten benannt, die dem jeweiligen LRT zuzuordnen sind. Die Nomenklatur richtet sich nach BÖHNERT et al. (2001). Kleingedruckte Einheiten gelten in Sachsen als verschwunden („ausgestorben“).

Ergänzend erfolgt eine Angabe, ob die Einheit ihren Verbreitungsschwerpunkt in dem LRT hat bzw. ausschließlich in dem LRT vorkommt (v) oder diesem nur in bestimmten Ausprä-

gungen zuzuordnen ist (pp). Die Benennung der entsprechenden qualitativen Abgrenzungskriterien erfolgt jeweils typbezogen unter den nachfolgenden Hinweisen zur Einordnung bzw. Abgrenzung von anderen LRT.

In Anlehnung an das Verzeichnis der Pflanzengesellschaften Sachsens hat die Tabelle folgenden Aufbau:

<u>Nummer</u> nach der Gliederung in BÖHNERT et al. (2001)	<u>Rang der syntaxonomischen Einheit</u>	<u>wissenschaftlicher</u> <u>Name</u>	<u>Vollständigkeit</u>
	V – Verband		pp – teilweise
	Ass – Assoziation		v - vollständig
	Ges – Ranggleiche Gesellschaft		
	UE – Bewertete Untereinheit		
	ZEH – Ranglose Gesellschaft		

Die Referenzliste wurde für die Speicherung der Erfassungsdaten um verschiedene Einheiten erweitert, die im Verzeichnis der Pflanzengesellschaften Sachsens nicht erhalten sind. Dazu gehören z. B. Gesellschaften flutender Wassermoose sowie die Flechtengesellschaften der Schwermetallhalden.

### 3.2.3 Hinweise zur Einordnung in den LRT

Die grundsätzlichen Hinweise beziehen sich einerseits auf landesspezifische Besonderheiten der LRT (z.B. Vorkommen in Sachsen, Ausprägung). Zum anderen beinhalten sie Ausschlusskriterien und gegebenenfalls Angaben zur Mindestgröße für die Erfassung als Lebensraumtypfläche. Letztere sind in der Tabelle in Abschnitt 5 zusammengefasst. Weitere Hinweise betreffen die Abgrenzung insbesondere bei Komplex-Lebensräumen, bei denen verschiedene LRT häufig eng miteinander verzahnt vorkommen (z.B. in Mooren).

Bei Wald-LRT muss der Kronen-Deckungsgrad der Baumschicht mindestens 30% betragen (allgemeine Untergrenze für Definition von Wald-LRT). Wald-LRT werden generell schon ab dem Stadium einer gesicherten Verjüngung kartiert. Ein gesicherter Buchenanwuchs kann also ggf. auch einem Lebensraumtyp (9110, 9130) zuzuordnen sein.

### 3.2.4 Hinweise zur Abgrenzung von anderen LRT

Übergänge zwischen verschiedenen Lebensraumtypen können fließend sein. Das betrifft sowohl die flächenmäßige Abgrenzung (Komplexvorkommen, z.B. Hochstaudenfluren/Auwälder) als auch qualitative Unterschiede (undeutliche Ausprägungen bei Übergängen zwischen verschiedenen LRT, z.B. Trophie oder Vegetation bei Gewässer-LRT, Verbrauchserscheinungen, z.B. verheidete Borstgrasrasen). Unter Berücksichtigung der gegebenen Hinweise und der spezifischen Mindestgröße muss bei der Erfassung die Entscheidung für einen LRT getroffen werden. Im Ausnahmefall kann bei fließenden Übergängen und nicht voneinander trennbaren Vorkommen zweier LRT im Erfassungsbogen der zweite LRT als "Nebencode" angegeben werden.

Bewertet wird in diesem Fall die gesamte LRT-Fläche nach den Kriterien des Haupt-LRT. Gutachterliche Abweichungen im Gesamterhaltungszustand, die aufgrund der Durchmischung zweier LRT notwendig werden, sind im Einzelfall möglich.

### 3.2.5 Ökologische Artengruppen (nur Wald-LRT)

Zur vereinfachten Ansprache und Abgrenzung im Gelände verwendete charakteristische Arten der Bodenvegetation nach ARBEITSKREIS STANDORTKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996).

### 3.2.6 Standorte (nur Wald-LRT)

Vom Lebensraumtyp eingenommene Standorte anhand von Klimastufen und Standortformengruppen nach der Methodik der forstlichen Standortserkundung und den Ökogrammen nach SCHMIDT (1998).

## 3.3 Bewertung des LRT

### 3.3.1 Bewertung allgemein

Vom Grundsatz her ist für eine Bewertung die Betrachtung der gesamten LRT-Einzelfläche notwendig. Die Ergebnisse der Vegetationsaufnahmen bzw. sonstiger stichprobenhafter Untersuchungen können lediglich unterstützend herangezogen werden.

In den für die Berichtspflicht zu erstellenden Gebietsunterlagen sind Angaben zum Erhaltungszustand der vorkommenden Lebensraumtypen in den Kategorien A (sehr gut), B (gut) und C (mittel bis schlecht) zu machen. Die Aktualisierung der Gebietsdaten erfolgt zunächst auf der Grundlage der Ersterfassung der Lebensraumtypen. Für jede kartierte Fläche ist daher der Erhaltungszustand anhand verschiedener Kriterien zu bewerten. Die Hauptkriterien für die Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypen sind bundesweit einheitlich vorgegeben (Beschluss der LANA vom 06./07. August 2001):

- Lebensraumtypische Strukturen
- Lebensraumtypisches Arteninventar
- Beeinträchtigungen.

Die Hauptkriterien sind je nach LRT bzw. LRT-Gruppen mit verschiedenen Unterkriterien untersetzt. Als unterste Ebene der Einstufung fungieren Bewertungsparameter. Für die Parameter wird in Abhängigkeit vom LRT eine a/b/c-Bewertung abgefragt, die Aggregation erfolgt nach dem in Kap. 3.3.3 geschilderten Verfahren.

### 3.3.2 Anleitung zum Ausfüllen der Bewertungsbögen

#### 3.3.2.1 Grunddaten (gilt für alle LRT)

##### *Daten zum Lebensraumtyp (gilt für alle LRT)*

**LRT-Code:** vierstelliger Zeichencode gem. FFH-RL (Bsp.: 9110);

**ggf. Nr. der Ausbildung:** ist entsprechend der Tabelle in Kap. 4 anzugeben; z.B. bei LRT 9110 Ausbildung 1 planarer bis submontaner Eichen-Buchenwald und Ausbildung 2 montaner bis hochmontaner Tannen-Fichten-Buchenwald mgl. (siehe auch KBS).

**ggf. Nebencode:** hier kann unter Beachtung der Hinweise in Abschnitt 3.2.4. der vierstellige Zeichencode weiterer LRT angegeben werden.

**Grund für Nebencode(s):** Die entsprechende Begründung ist anzukreuzen.

**Nr. BfN-Biototyp:** Entsprechende 6 bis 8stellige Nummer der Spalte Nr. BTT BfN (siehe Tabelle in Kapitel 4) eintragen.

**Exposition:** Die überwiegende Exposition ist anzugeben (nach Flächengröße gewichteter Mittelwert), z.B. Mittelwert: W von ... bis ... : NW-SW.

**Inklination:** überwiegende Geländeneigung in Grad (°) angeben (Messen mit Blume-Leiss o.ä. möglich);

**Fläche:** Wert wird für Flächen erst nach der Digitalisierung mit GIS ermittelt und nachgetragen, bei punktförmigen Objekten Schätzung der Größe im Gelände.

**bei linienhaften LRT**

**Länge:** ergibt sich aus der Digitalisierung der LRT-Länge von der Arbeitskarte

**Breite:** Die Breite eines linienhaften LRT muss im Gelände eingeschätzt werden, da die Ermittlung über das GIS nicht möglich ist.

**ID:** Die Nummerierung erfolgt wie in den TMA Kap. 2.1 beschrieben. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass innerhalb des Gebietes keine Doppelnummerierung auftreten!

#### ***Daten zum Natura 2000-Gebiet (gilt für alle LRT)***

**landesinterne Nummer:** Eintrag der landesinternen FFH-Gebietsnummer, ggf. mit führender Null und angehängtem „E“ z.B. 056E.

**Nr. der Teilfläche:** siehe Attributtabelle der übergebenen digitalen FFH-Gebietsgrenzen (Shape-Datei)

**Name der Teilfläche:** vorgegebene bzw. selbst gewählte Bezeichnung für die Teilfläche eines FFH-Gebietes falls das FFH-Gebiet aus mehreren Teilflächen besteht

#### ***Angaben zur Kartierung (gilt für alle LRT)***

**Kartierer:** Eintrag des Namens des Kartierers bzw. der Kartierer

**Auftragnehmer MaP:** Eintrag des Hauptauftragnehmer-Büros für den Managementplan

**Aufnahmedatum:** Eintrag des Aufnahmedatums und ggf. des Datums einer Ergänzungskartierung

#### ***Beschreibung/Begründung (für Entwicklungsflächen) (gilt für alle LRT)***

Hier soll eine prägnante und aussagefähige Beschreibung der Beschaffenheit des LRT bzw. der Entwicklungsfläche gegeben werden. Ziel ist es, den LRT bzw. die Entwicklungsfläche so zu beschreiben, dass sich ein Dritter, der die Fläche nicht kennt, allein anhand des Textes ein „Bild“ machen kann, welches dem aktuellen Zustand möglichst nahe kommt. Dabei sollte auf folgende Aspekte Bezug genommen werden:

- Relief und Exposition
- Boden
- Feuchtigkeitsregime
- Trophiezustand
- Vegetationszusammensetzung und –schichtung (bei Wald-LRT insbesondere Schlussgrad, Altersklasse, Altersstruktur, Baum-, Strauch-, Krautschicht))
- Nutzungs- bzw. Pflegezustand
- besondere Strukturmerkmale
- Verteilung der Strukturen bei Komplex-LRT
- Isolation bzw. Biotopverbund

Beispiel für einen Wald-LRT: „An einem nach NO geneigten, von austretendem Hangwasser stark vernässten Untergrund ein geschlossener, zweischichtiger Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald mit einzeln beigemischter Esche und Bergahorn im Oberstand sowie mit bis zu 15 m hoher Hainbuchen-, Bergahorn-, Eschen-, Erlen- und Spitzahorn-Naturverjüngung im Unterstand. Die Strauch- und Krautschicht ist auf der gesamten Fläche gut entwickelt. Der Bestand ist reich an liegendem Totholz. Mit erfasst sind 4 jeweils 3 x 3 m große Sicker-Quellbereiche ober- und unterhalb vom Tiefenbachweg.“

Bei Entwicklungsflächen ist zusätzlich eine Begründung ihrer Einstufung zu geben.

#### ***Vorschläge für die Erhaltungsmaßnahmen (gilt nur für Wald-LRT)***

Merkfeld für die Sammlung von stichwortartigen Vorschlägen für flächenkonkrete Erhaltungsmaßnahmen; Definition Erhaltungsmaßnahmen siehe Leistungsbeschreibung

#### ***Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen (gilt nur für Wald-LRT)***

Merkfeld für die Sammlung von stichwortartigen Vorschlägen für flächenkonkrete Entwicklungsmaßnahmen; Definition Entwicklungsmaßnahmen siehe Leistungsbeschreibung



### ***Vegetation (gilt für alle LRT)***

**Nr. Vegetationsaufnahme:** Es wird eine laufende Nummer vergeben. Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass innerhalb eines FFH-Gebietes keine Doppelnummerierungen auftreten. Methodik der Vegetationsaufnahmen siehe TMA (Kap. 1.2.1 + Abschnitt II).

**Nr. Veg.-Einheit:** Eintrag der 4 bis 5stelligen Nummern (evtl. mehrere Assoziationen) bzw. in Einzelfällen auch 6stelligen Nummern (UE) der Pflanzengesellschaft(en) nach BÖHNERT et al. (2001): „Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens“. Bei LRT-Entwicklungsflächen ist i.d.R. die Ansprache der Assoziation nicht möglich, dann kann auch die 4stellige Nummer der Basalgemeinschaft des Verbandes bzw. die 3stellige Nummer des Verbandes angegeben werden.

Es ist darauf zu achten, dass die Trennungspunkte der Nummern im Formular genauso verwendet werden wie in der Originalnummerierung der Gesellschaft. Die mehrstelligen Nummern dürfen nicht durch einen Punkt „auseinandergerissen“ werden.

**RW und HW:** Die Ermittlung des 7stelligen Rechts- und Hochwertes sollte per GPS im Gelände oder kann in Fällen einer kartenmäßig genauen Zuordnungsmöglichkeit im Nachhinein per GIS erfolgen.

## **3.3.2.2 Bewertungskriterien**

### **3.3.2.2.1 Lebensraumtypische Strukturen**

Zur Bewertung der Strukturen werden grundsätzlich nur lebensraum- bzw. standorttypische Elemente verwendet. Eine Ausnahme bildet bei Wald-LRT das Totholz auch lebensraumuntypischer, aber heimischer Gehölzarten, sofern es nicht künstlich eingebracht wurde.

Bei den Unterkriterien sind in der Regel stichwortartige Erklärungen vermerkt. Für bestimmte Unterkriterien werden nachfolgend nähere Erläuterungen gegeben.

#### ***Gewässerstruktur (Fließgewässer)***

Die Parameter zur Gewässerstruktur richten sich nach LAWA (2000), Vor-Ort-Verfahren für klein- und mittelgroße Fließgewässer.

#### ***Vegetationsstruktur/ Einzelgehölze und kleine Gebüsche (Grünland, Heiden)***

Der Parameter wird für extensiv/spät genutzte LRT bewertet (s. KBS, BB). An die LRT-Fläche angrenzende LR-typische, regelmäßig im Kontakt mit dem LRT auftretende Einzelgehölze und kleine Gebüsche, sind in die Bewertung einzubeziehen.

#### ***Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur (nur Wald-LRT)***

**Schichtung:** Als *einschichtig* gelten Bestände, in denen außer der Hauptschicht (HS) keine weiteren Schichten (wS) vorkommen, bzw. in denen die Anteilsfläche der wS unter 5% liegt. Die Hauptschicht ist folgendermaßen definiert: alle Gehölze, die 2/3 der Oberhöhe der Oberstandes erreichen, gehören zur Hauptschicht; Oberstand  $\leq 20\%$  Kronendeckung zählt als Überhälter und nicht als eigene Schicht.

Als *mehrschichtig* gelten Bestände, deren weitere Schichten auf mindestens 5% der Fläche einen Schlussgrad von  $\geq 0,3$  erreichen (Ausnahme: Lianen in LRT 91F0 gelten immer als weitere Schicht). Es ist nicht der Deckungsgrad der Schichten über die gesamte Fläche gemeint. Ein lockerer Jungwuchs auf der ganzen Fläche unter einer Hauptschicht hat 100% Mehr-

schichtigkeit zu Folge. Weitere Schichten können auch eine Strauchschicht bzw. Baumarten im Unterstand + Strauchschicht sein.

Der Anteil der Mehrschichtigkeit kann nach o.g. Definitionen nicht unter 5% liegen (sonst einschichtig ankreuzen).

**Waldentwicklungsphasen:** Die Waldentwicklungsphasen werden aus den Wuchsklassen abgeleitet (außer bei Moorwäldern, s. unten). Die Anteile der Wuchsklassen werden getrennt nach Hauptschicht (Definition s. Schichtung) und weiteren Schichten ermittelt. Für jede Schicht wird die Wuchsklasse jeweils nach dem Oberdurchmesser und der Oberhöhe (mittlere Höhe bzw. mittlerer Durchmesser der 100 stärksten Bäume/ha) über alle in dieser Schicht vorhandenen Baumarten hinweg eingeschätzt. Hierbei sind folgende Richtwerte zu beachten:

Waldentwicklungsphase	Nr.	Wuchsklasse	Beschreibung
Jugendphase:	0	Blöße (BL)	-
	1	Anwuchs (Anw)	gesicherte Verjüngung (i.d.R. ab Kniehöhe oder gezäunt) bis < 2 m Höhe
	2	Jungwuchs (Jw)	2 bis < 6 m Höhe
Wachstumsphase:	3	Stangenholz (Sth)	6 bis < 20 m Höhe und BHD max. 20 cm
	4	schwaches Baumholz	BHD 21- 40 cm
Reifephase:	5	starkes Baumholz	BHD 41- 60 cm
	6	sehr starkes Baumholz	BHD > 60 cm

Bei Wäldern auf Extremstandorten, an denen eine Reifephase nach der allgemeinen Definition gar nicht erreicht werden kann, sind die Richtmaße für die Reifephase ggf. gutachterlich auf 30 cm BHD herabzusetzen. Im Bewertungsbogen muss das entsprechende Feld angekreuzt werden. Der Anteil des schwachen Baumholzes mit BHD  $\geq$  30cm, ist dann bei starkem Baumholz (Reifephase) einzutragen.

In der Hauptschicht (HS) dürfen bei der Bewertung (im Unterschied zur Forsteinrichtung) nur mehrere Wuchsklassen angegeben werden, wenn:

- sich die Wuchsklassen flächenmäßig abgrenzen lassen, also flächig nebeneinander vorkommen (z.B. schwaches Baumholz neben Jungwuchs des gleichen LRT). Dafür muss eine Mindestfläche von 0,1 ha (1000 m<sup>2</sup>; Durchmesser >1 Baumlänge) gegeben sein.
- oder in der Hauptschicht eine sehr klare Altersdifferenzierung erkennbar ist, z.B. in Form von Überhältern (das sind i.d.R. wenige verbliebene Bäume aus der vorherigen Waldgeneration mit Deckungsgrad  $\leq$  20%) oder bei deutlich plenterwaldartigen Strukturen.

Die Summe der prozentualen Anteile in der HS muss immer 100% ergeben.

Auch bei den weiteren Schichten (wS) wird jede Schicht gesondert nach ihrer Oberhöhe eingeschätzt. Bei den wS dürfen im Bogen mehrere Werte eingetragen werden, falls unter der Hauptschicht noch mindestens zwei Schichten z.B. ein Zwischenstand (Wuchsklasse: z.B. Stangenholz) und eine Strauchschicht (Wuchsklasse: z.B. Jungwuchs) auftreten bzw. verschiedene Wuchsklassen flächig voneinander getrennt vorkommen (z.B. Jungwuchs neben schwachen Stangenholz beides unter einem HS aus starkem Baumholz).

Die Summe der Anteile der Gehölzartenverteilung in wS ist gleich dem Anteil der Mehrschichtigkeit (unter Waldentwicklungsphasen/Raumstruktur einzuschätzen), wenn nur eine Wuchsklasse vorhanden ist bzw. die Wuchsklassen nebeneinander vorkommen. Nur wenn mindestens zwei Wuchsklassen untereinander vorkommen, ist die Summe der Anteile wS höher als der Anteil der Mehrschichtigkeit.

Die %-Angaben sind keine Deckungsgrade sondern Flächenprozent. Ein dicht geschlossenes Stangenholz bekäme genauso 100% wie ein lockeres Stangenholz, dass die gleiche Fläche einnimmt. Eine weitere Schicht muss mindestens 5% der Fläche des LRT einnehmen, um aufgenommen zu werden.

Eine Waldentwicklungsphase muss insgesamt mindestens 10% der Fläche des LRT einnehmen, um mit in die anschließende Bewertung einzugehen (bei Blößen und Anwuchs 5% ausreichend). Der Deckungsgradanteil der Überhälter (starkes bis sehr starkes Baumholz) ist jedoch auch bei Werten unter 10% anzugeben.

Bei der Gesamtbewertung der Waldentwicklungsphasen ist zu beachten, dass die in den KBS genannten Bedingungen jeweils alle erfüllt sein müssen. Für einen günstigen Erhaltungszustand (A u. B) beim Unterkriterium Waldentwicklungsphase/Raumstruktur müssen demnach sowohl die Mindestanzahl an Waldentwicklungsphasen, der Mindestanteil an Reifephase als auch ein Mindestanteil an Mehrschichtigkeit erreicht werden.

Bei *Moorwald-LRT* (91D1-4\*) werden die Entwicklungsphasen anhand der Kriterien Bestandesschluss (Summe der Anteilsfläche muss 100% ergeben) und vertikale Struktur definiert. Kleinere, baumfreie Lücken können als Strukturmerkmal der Moorwälder gelten und werden in den LRT einbezogen, soweit sie nicht als eigene LRT zu fassen sind (siehe Definition Moor-LRT).

#### Definition des Bestandesschlusses (nach LAF 1995)

<i>gedrängt</i>	Kronen greifen tief in- und übereinander
<i>geschlossen</i>	Kronen berühren sich mit den Zweigspitzen
<i>locker</i>	Kronen halten Abstand, ohne dass eine weitere Krone dazwischen passt
<i>licht</i>	Kronen halten solchen Abstand, dass zumindest eine weitere Baumkrone Platz findet
<i>räumdig</i>	Kronen halten solchen Abstand, dass mehrere Baumkronen Platz finden
<i>lückig</i>	mehrere Lücken, im ansonsten gedrängten, geschlossenen oder lockeren Bestand

#### **Totholz (nur Wald-LRT)**

Berücksichtigt wird nur Totholz mit einem Durchmesser  $\geq 40$  cm (BHD bei stehendem Totholz, am stärkeren Ende bei liegendem Totholz), untergliedert in: stehend (mind. 3 m hoch) und liegend (mind. 5 m lang) sowie nach Baumartengruppen (Laubbäume, Nadelbäume). Zerbrochene (nicht zersägte) Bäume werden nicht in Teilstücken, sondern als ganzer Baum aufgenommen. Für die endgültige Bewertung muss die genaue Flächengröße des LRT feststehen. Sie ist deshalb i.d.R. im Nachgang vorzunehmen, wenn die Flächengröße über GIS ermittelt wurde (außer bei punkt- und linienförmig zu erfassenden LRT-Flächen, dort Ermittlung im Gelände).

In folgenden und vergleichbaren Fällen auf Extremstandorten kann die Erfassungsgrenze gutachterlich auf 30 cm Durchmesser abgesenkt werden:

- Schwarzerle im LRT 91E0\*
- Eichen im LRT 9190 (z.B. auf Z3 o. A3-Standorten)
- Fichte im LRT 9410

Die Abweichung ist zu begründen.

In den BB sind Gesamtstückzahlen, nicht die Stückzahl/ha einzutragen. Die endgültige Bewertung kann erst nach genauer Flächenermittlung im GIS erfolgen.

Bei Moorwäldern (LRT 91D1-4\*) gelten generell keine Mindestwerte, der Gesamtwert wird hier gutachterlich vergeben.

### ***Biotopbäume (nur Wald-LRT)***

Dazu gehören:

1. in Ableitung aus der Definition der VwV Biotopschutz (SMUL 1994): alle höhlenreichen Einzelbäume der heimischen Baumarten und Obstbäume mit Vorkommen einer großen Höhle (z.B. Schwarzspechthöhle) oder mehrerer kleiner Höhlen. Bei nachweislichem Vorkommen von einer der folgenden Arten Hohлтаube, Rauhußkauz, Steinkauz, Sperlingskauz, Baumrarder, Siebenschläfer oder von Spechten, Fledermäusen, Hornissen, Bienen gilt der Baum als Höhlenbaum unabhängig von der Anzahl der Höhlen. Abgestorbene Bäume mit Höhlen werden nur als Biotopbäume und nicht zusätzlich als Totholz erfasst.

2. anbrüchige Bäume (Bäume mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronenteile etc.) mit BHD > 40 cm; in Sonderfällen (siehe Totholz) kann die Erfassungsgrenze gutachterlich auf einen BHD von 30 cm abgesenkt werden. Außerdem Uraltbäume mit einem (ggf. geschätzten) Alter von mehr als 200 Jahren und einem BHD > 80 cm, Bizarrformen mit einem BHD > 80 cm sowie Horstbäume. Es sollte sich jeweils um heimische Baumarten handeln.

Wie beim Totholz sind die Gesamtstückzahlen anzugeben und die endgültige Bewertung kann erst nach genauer Flächenermittlung im GIS erfolgen (wenn es sich nicht um punkt- oder linienförmig zu erfassende LRT-Flächen handelt).

### ***Torfmoosschicht (nur Moorwald-LRT)***

Hier wird nur die Quantität der Torf-Moosdecke eingeschätzt. Die Artenzusammensetzung geht in die Bewertung der Bodenvegetation ein.

### ***Sonstige Strukturmerkmale (nur Wald-LRT)***

Weitere lebensraumtypische Strukturen (z.B. Bodenbereiche unterschiedlicher Feuchtigkeit in LRT 9160, 9190, 91E0\*, 91F0, 9410) haben häufig eine erhebliche Bedeutung als (potentielle) Habitate/Habitatstrukturen für Arten. Die Strukturelemente sind nur zu bewerten, wenn sie im KBS für den jeweiligen LRT genannt sind. Das Fehlen dieser z.T. akzessorischen Merkmale führt bei ansonsten vollständigem Strukturbild nicht zwangsweise zu einer Abwertung (außer bei 91E0\* und Moorwäldern 91D1-91D4, vgl. Aggregationsregeln Kap. 3.3.3.2). Beispielsweise kann ein Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170) einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen (A), auch wenn er keine Felsen, Blöcke oder Hangschutt enthält (C). Für die LRT 9110, 9130, 91G0\* sind keine bewertungsrelevanten Parameter angeführt, bei *Gesamtwert sonst. Strukturmerkmale* ist in diesen Fällen „keine“ anzukreuzen.

Bei den Moorwald-LRT (91D1-4\*) werden alle sonstigen Strukturelemente einzeln bewertet. Sollten diese aktuell nicht vorhanden sein, erfolgt die Einstufung in C. Beim Strukturmerkmal „Heideelemente“ (91D1\*, 91D2\*, 91D4\*) wird das Vorkommen von *Erica tetralix* (nur im Tiefland), *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris* und *Ledum palustre* sowie weiterer Ericaceae als strukturprägende Schicht bewertet.

### **3.3.2.2 Lebensraumtypisches Arteninventar**

Grundsätzlich gliedert sich dieses Kriterium in die Unterkriterien charakteristische und bewertungsrelevante Pflanzenarten sowie lebensraumtypische Tierarten, wobei für letztere nur eine Bewertung erfolgt, wenn entsprechende standardisierte Untersuchungen einer oder mehrerer Artengruppen entsprechend der gebietsspezifischen Vorgabe des LfULG durchgeführt wurden. Die Bewertung ist anhand der Angaben auf den gruppenspezifischen Bewertungsblättern vorzunehmen. Die Bewertung der lebensraumtypischen Tierarten wird in Abhängigkeit vom LRT und der Anzahl der Bewertungsparameter für Pflanzenarten gewichtet.

Bei den charakteristischen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten, die in den beigegeführten Artenlisten enthalten sind, werden abhängig vom Lebensraumtyp meist bestimmte Artengruppen betrachtet (z.B. Wasserpflanzen, Moose, Flechten). Dabei wird in der Regel nur das qualitative Vorkommen der Arten bewertet. In Einzelfällen werden auch Deckungsgrade bzw. Häufigkeiten in die Bewertung einbezogen. Ist in der Artenliste der lebensraumtypischen Pflanzenarten nur der Gattungsname angegeben, können entweder nur eine Art (bei Zusatz spec.) oder mehrere Arten (bei Zusatz div. spec.) in die Bewertung einfließen. Werden Moose in der Tabelle der Lebensraumtypischen Pflanzenarten aufgeführt und stellen in der Bewertung des LRT ein eigenes Kriterium dar (z.B. LRT 91D3\*) so ist das Arteninventar für Moose und Gefäßpflanzen getrennt zu bewerten. Stellen die Moose kein eigenes Kriterium im lebensraumtypischen Arteninventar dar, so sind sie bei der Bewertung der Pflanzen- bzw. Bodenvegetation einzubeziehen.

Die im KBS angegebenen Gefährdungskategorien der Moose wurden noch nicht an den aktuellen Stand der Roten Liste Sachsen angepasst. Dies hat jedoch keine Auswirkung auf die Bewertung der LRT.

### ***Grünland-LRT***

Insbesondere bei den Grünland-LRT wird bei den Pflanzenarten zwischen dem Grundarteninventar und seltenen bzw. besonders kennzeichnenden Arten unterschieden. Das Grundarteninventar umfasst stete, typische Begleiter des LRT, die jedoch nicht ausschließlich ihren Verbreitungsschwerpunkt in dieser Einheit besitzen müssen. Bei den seltenen bzw. besonders kennzeichnenden Arten handelt es sich sowohl um charakteristische und indikatorisch wichtige Arten, deren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des LRT liegt, als auch um sehr seltene, ausgewählte RL-Arten, die aber gleichzeitig sehr typisch für den LRT sind. Für beide Gruppen werden jeweils Artenzahlen zur Bewertung vorgegeben, mit denen zwei unter Umständen unterschiedliche Werte ermittelt werden. Dies gilt auch für andere LRT-Typen, beispielsweise bei einer Unterscheidung in Gefäßpflanzen und Moose/Flechten. Hier ist die Möglichkeit einer vom Bewertungsschema abweichenden gutachterlichen Bewertung vorgesehen, die jedoch nachvollziehbar begründet werden muss.

### ***Moor- und Sumpf-LRT***

Bei den Moor- und Sumpf-LRT wurden alle lebensraumtypischen Pflanzenarten in einer Liste zusammengefasst, da sie nahezu sämtlich selten bzw. nach Roter Liste bedroht sind. Bei der Bewertung ist daher vor allem zu prüfen, wie stark der LRT von typischen Moorarten geprägt wird bzw. ob LRT-fremde Arten einen hohen Anteil haben. Die Artenzahl hat bei den zumeist natürlicherweise artenarmen LRT maximal sekundäre Bedeutung.

### ***Gewässer-LRT***

Für die Gewässer-LRT sind die lebensraumtypischen Pflanzenarten ebenfalls in einer Liste aufgeführt. Eine Unterscheidung in Grundarteninventar und besonders kennzeichnende Arten wurde aufgrund der großen Palette möglicher vorkommender Vegetationseinheiten, die selbst häufig artenarm sind, nicht vorgenommen. Die Aufzählung beschränkt sich auf für den LRT kennzeichnende und diagnostisch relevante Arten.

### ***Wald-LRT***

Bei den Wald-LRT wird zwischen Gehölzen (Baum- und Straucharten) und Bodenvegetation differenziert. Dabei gehören zur natürlichen, gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung auch Pionierbaumarten, die nicht in der Artenliste genannt sein müssen. Gesellschaftsfremde Baumarten sind alle außereuropäische Baumarten und europäische Baumarten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes. Standortsfremde Baumarten, die nicht aufgrund von Übergängen zu anderen Waldgesellschaften bzw. aufgrund von Verzahnung ver-

schiedener Waldgesellschaften auftreten, sind ebenfalls als gesellschaftsfremd einzustufen. Ihr Anteil darf grundsätzlich höchstens 30% betragen. Die Listen der Nebenbaumarten in den KBS erheben keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit, es fehlen etwa Baumarten junger Sukzessionsstadien. Es besteht daher ein Ermessensspielraum im Rahmen der LRT-Definition. Straucharten werden generell nicht als HBA sondern als NBA+PBA bzw. als gf BA erfasst.

Für die Bewertung der *Gehölzartenverteilung* sind die Anteile der Baumarten in der „Hauptschicht“ (Oberstand) und in „weiteren Schichten“ getrennt anzugeben. Alle Baumartenanteile werden anhand des Überschildungsgrades (entspricht dem Kronen-Deckungsgrad) geschätzt, wobei sich in der Hauptschicht die Baumartenanteile (-deckungsgrade) immer auf 100% summieren müssen, also streng genommen Deckungsgradanteile darstellen. In den „weiteren Schichten“, die oft nur auf Teilflächen vorkommen oder sich aber auch horizontal stark überlagern können, werden die Baumartenanteile anhand ihrer Flächendeckung schichtweise angeschätzt und können sich zu weniger oder mehr als 100% aufaddieren. Gehölzarten, die auf weniger als 1% der Fläche vertreten sind, werden mit der Angabe „<1%“ angeführt, sie gehen bei der Summenbildung jedoch mit 0% ein. Im Gegensatz zur Hauptschicht muss die Summe der weiteren Schichten nicht zwangsläufig 100% ergeben, da diese möglicherweise nur auf einer kleineren Teilfläche vorhanden sind oder sich mehrfach überlagern können.

Bsp: - In einem Bestand mit einer Verjüngungsschicht auf 20% der Fläche summieren sich die Baumartenanteile in der Verjüngungsschicht ebenfalls auf 20 % (z.B. 15% Buche, 5% Douglasie (statt 75% Buche und 25% Douglasie)

- In einem Bestand mit zwei sich überlagernden weiteren Schichten (kumulierte Fläche weiterer Schichten 120%) werden die Baumartendeckungsgrade je Schicht geschätzt und ebenfalls zusammengefasst und summieren sich ebenfalls auf 120%.

Die Summe der Artenanteile in den wS entspricht der Summe der Flächenprozent der Wuchsklassen in den wS (siehe Waldentwicklungsphasen). Den Kartierern wird empfohlen, zur besseren Nachvollziehbarkeit die Anteile der einzelnen Baumarten in den weiteren Schichten wie im folgenden Beispiel jeweils gesondert anzugeben und die Anteilsprozente als Summe zu ermitteln. Die Angaben in den Spalten 1. bis 3. wS in den BB sind jedoch fakultativ und werden nicht weiter verarbeitet. Bei der Gesamtbewertung des Arteninventars ist zu beachten, dass die in den KBS genannten Bedingungen jeweils alle erfüllt sein müssen.

Beispieltabelle für LRT 9160; Summe der wS 130%; 6 Gehölzarten und 3 Wuchsklassen in den wS:

Gehölzart (wiss. Name, eindeutige Abkürzung zulässig)			Anteil (%)			
			HBA	NBA+PBA	gf-BA	1. wS (z. B. Anwuchs)
			5	5	-	<b>10</b>
			10	5	3	<b>18</b>
	<i>Tilia cordata</i>		-	10	2	<b>12</b>
	<i>Acer pseudopl.</i>		20	55	5	<b>80</b>
	<i>Sambucus nigra</i>		< 1	10	< 1	<b>10</b>
	<i>Sorbus aucuparia</i>		< 1	< 1	< 1	<b>0</b>

Bei der Bewertung der *Bodenvegetation* gelten die in den KBS aufgelisteten lebensraumtypischen Arten als Anhaltspunkt (s. 3.3.4). Es sind jedoch die natürlichen Standortbedingungen zu berücksichtigen. Von Natur aus arme Ausprägungen bestimmter Vegetationseinheiten sind

nur bei weiterer anthropogener Artenverarmung abzuwerten. Für eine A-Bewertung muss das lebensraum- und standorttypische Arteninventar vollständig und in charakteristischer Dominanzverteilung vorhanden sein. Der gute Zustand (B) wird bei typisch entwickelter Bodenvegetation unter Berücksichtigung der standörtlichen Potenz zugewiesen. Kategorie C ist zu vergeben, wenn eine erhebliche Abweichung vom LR-typischen Arten- und/oder Dominanzgefüge festzustellen ist.

Die Gesamtbewertung Bodenvegetation ergibt sich aus der Zusammenfassung aller bewerteter Parameter entsprechend den allgemeinen Aggregationsregeln (s. Kap. 3.3.3). Beim Parameter „Deckungsgrad der lebensraumtypischen Bodenvegetation“ ist es aus fachlichen Gründen nicht angebracht, Schwellenwerte für eine Unterscheidung zwischen a- und b-Zustand zu definieren. Das Feld „a/b“ soll mit einer Wertigkeit von 1,5 in die Aggregation eingehen. Gesicherte Gehölzverjüngung (i.d.R. ab Kniehöhe) wird bei „Gehölzartenverteilung in weiteren Schichten“ aufgenommen und bewertet. Nicht gesicherte Gehölzverjüngung, Halbsträucher wie *Rubus spec* und Zwergsträucher wie *Vaccinium myrtillus* oder *Calluna vulgaris* werden nicht bei den weiteren Schichten sondern bei der Bodenvegetation erfasst und bewertet.

### 3.3.2.2.3 Beeinträchtigungen

Die Auswahl der Unterkriterien in Art und Anzahl ist abhängig vom Lebensraumtyp. In der Regel betreffen die möglichen Beeinträchtigungen

- Boden, Wasser- oder Stoffhaushalt
- Störungen der Vegetationsstruktur
- Vorkommen LR-untypischer Arten bzw. Dominanzen
- Nutzung/ Bewirtschaftung
- sonstige Störungen.

Zwar gibt es zwischen diesen Unterkriterien Zusammenhänge, beispielsweise wird eine Eutrophierung (eingestuft bei Schäden an der Vegetationsdecke) durch Nährstoffzeiger in der Vegetation angezeigt, die als lebensraumuntypische Arten bewertet werden und deren Auftreten im weitesten Sinne auch als Schäden an der Vegetationsdecke aufzufassen ist. Auch spiegelt sich die Eutrophierung in der Bewertung des Nährstoffhaushaltes wider. Jedoch hilft die Teilung, ein weites Spektrum an möglichen Beeinträchtigungen übersichtlich zu erfassen.

Es ist grundsätzlich bei allen für den jeweiligen LRT geltenden Parametern eine Bewertung vorzunehmen (s. Kap. 6), auch wenn anscheinend keine derartigen Beeinträchtigungen vorliegen (dann: A). Falls Neophyten oder untypische Dominanzen einer Art auftreten, sind diese Arten in die dafür vorgesehenen Zeilen einzutragen. Kommen Beeinträchtigungen vor, die sich keinem der angeführten Kriterien zuordnen lassen, können sie unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ genannt werden.

Definition Verbuschung: mehr oder weniger dichtes Aufkommen von Gehölzjungwuchs in ansonsten durch Standortbedingungen bzw. Nutzung / Pflege gehölzarmen LRT.

Zu einzelnen Unterkriterien der Beeinträchtigungen bei Wald-LRT sind folgende Hinweise zu beachten.

Lebensraumuntypische Arten bzw. Dominanzen: Störungszeiger, z.B. Neophyten, lebensraumuntypische Arten und entsprechende Dominanzen (einzelne Individuen von Neophyten oder lebensraumuntypischen Arten haben in der Regel keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand). Hier werden nur Neophyten der Krautschicht bewertet. Gehölze wie *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia* oder *Symphoricarpos albus* werden beim Arteninventar als gesell-

schaftsfremden Baumarten angegeben und führen nicht zur doppelten Abwertung. *Impatiens parviflora* wird nicht als Neophyt bewertet.

**Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt:** Anthropogene Störungen der Bodenstruktur und des Wasser- oder Nährstoffhaushaltes. Geringe Beeinträchtigungen der Bodenstruktur (z.B. auf Rückegassen und einzelne, nicht flächig wirksame Störungen des Wasser- oder Nährstoffhaushaltes [z.B. entlang von Gräben]) sind bei einer B-Bewertung zulässig. Für eine A-Bewertung werden z.T. geringe Beeinträchtigungen toleriert, die höchstens punktuell auftreten. Natürliche Veränderungen der Bodenstruktur (z.B. durch Überflutungsdynamik, Wildschweinsuhlen etc.) werden nur bewertungsrelevant (als Störungen), wenn sie großflächig und in untypischer Intensität (infolge anthropogener Veränderung) auftreten.

**Störungen der Vegetationsstruktur:** Die Beurteilung der Auswirkungen von Wildverbiss auf die Regenerationsfähigkeit der Baumschicht erfolgt in drei Stufen: unbedeutend, verjüngungshemmend, verjüngungsfährdend.

Bei der Beurteilung der Schale werden nur die herrschenden Bäume (Kraft'sche Baumklassen 1 und 2) angesprochen und die Gefährdung des Bestandes in drei Stufen eingeschätzt (unbedeutend, bestandesschädigend, bestandesgefährdend).

### 3.3.3 Aggregationsverfahren

Die Bewertung erfolgt grundsätzlich in einem dreistufigen Aggregationsverfahren. Zunächst wird innerhalb der beiden Hauptkriterien *lebensraumtypische Struktur* und *lebensraumtypisches Arteninventar* für jedes Unterkriterium eine Zwischenaggregation nach A, B oder C vorgenommen. In einem zweiten Aggregationsschritt werden die Einstufungen der Hauptkriterien ermittelt. Aus diesen wird schließlich unter Einbeziehung des dritten Hauptkriteriums *Beeinträchtigungen* der Gesamtwert aggregiert. Im Einzelnen gelten die folgenden Regeln.

Für die ersten beiden Aggregationsschritte können den Einstufungen der Parameter bzw. Unterkriterien folgende Zahlenwerte zugeordnet werden, um den Gesamtwert zu errechnen:

a = 1  
b = 2  
c = 3

Für die Berechnung gilt:

<b>Bewertung</b>	<b>Ø Zahlenwert</b>	<b>Beispiele</b>
<b>A</b>	1 ... < 1,5	a/a/a, a/a/b, a/a/a/b
<b>B</b>	≥ 1,5 ... ≤ 2,5	a/a/c, a/b/b, a/b/c, a/c/c, b/b/b, b/b/c, a/a/b/b, a/a/a/c, a/a/b/c, b/b/b/c, b/b/c/c
<b>C</b>	> 2,5 ... 3	b/c/c, c/c/c, b/c/c/c

Bei gerader Parameterzahl und gleichgewichtiger Bewertung mit a/b bzw. b/c wird also jeweils zu B aggregiert. Beträgt der Anteil mit c bewerteter Parameter mehr als 20 %, ist in der Regel eine A-Bewertung des Hauptkriteriums ausgeschlossen.

Werden eine oder mehrere Artengruppen entsprechend den gebietsspezifischen Vorgaben des LfULG untersucht, fließt der Parameter Tierarten doppelt in die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars ein, um floristische und faunistische Aspekte gleichwertig einzubeziehen (Übersicht s. Punkt 5). *Es findet keine Zwischenaggregation (Pflanzenarten – Tierarten) statt, wie das aus der Gestaltung des Erfassungsbogens geschlossen werden könnte!*

Ausnahmen bilden die Gewässer-LRT (3130, 3140, 3150, 3160, 3260, 3270), Kryptogamengesellschaften auf Schwermetallhalden (6130/2), Kalkreiche Sümpfe (7210) und Kalktuffquellen (7220) sowie Höhlen (8310).



### 3.3.3.1 Offenland-LRT

Bei einigen Lebensraumtypen (s. KBS) sollten besonders charakteristische Parameter insofern stärkere Beachtung finden, dass ihr Wert nicht niedriger sein darf als der Gesamtwert des Hauptkriteriums. Beispielsweise muss beim LRT 7110\* das hochmoortypische Vegetationsmosaik mindestens mit b bewertet sein, um insgesamt einen guten Strukturzustand zu ergeben.

### 3.3.3.2 Wald-LRT

Bei allen Wald-LRT, außer bei LRT 91E0\* und Moorwäldern, muss der Kartierer entscheiden, ob das Unterkriterium „Sonstige Strukturen“ in die Bewertung des Hauptkriteriums „Lebensraumtypische Strukturen“ einbezogen werden soll. Bei LRT 91E0\* und Moorwäldern wird das Unterkriterium „Sonstige Strukturen“ obligatorisch in die Bewertung einbezogen. Die Aggregation erfolgt unter gleichgewichtiger Einbeziehung aller zu bewertenden Unterkriterien (s. Kap. 3.3.3).

Lebensraumtypisches Arteninventar: Für die Gesamtbewertung Gehölzarten ist in zwei- oder mehrschichtigen Beständen die Hauptschicht ausschlaggebend, wenn nur eine Bewertungsstufe Differenz zwischen Hauptschicht und weiteren Schichten vorliegt. Bei zwei Stufen Differenz wird gemittelt.

Wenn Tierarten (Indikatorarten) bewertet wurden, werden die 2 Unterkriterien „Gehölzarten“ und „Bodenvegetation“ einfach gewertet und „Tierarten“ doppelt gewichtet und zu einer Gesamtbewertung aggregiert. Soweit Tierarten nicht bewertet werden können, ist die Bewertung innerhalb des Arteninventars so vorzunehmen, dass bei zwei Stufen Differenz gemittelt wird ( $a + c \rightarrow B$ ). Bei nur einer Stufe Differenz wird der Wert für das Hauptkriterium „Arteninventar“ in Abhängigkeit vom LRT gebildet, wobei in begründeten Fällen von dieser Regelung abgewichen werden kann.

LRT 9110, 9130, 9160, 9170, 9190, 91G0*	Die Bewertung der Baumschicht ist ausschlaggebend.
LRT 9180*, 91D1-4*, 91E0*, 91F0, 91T0, 91U0, 9410	Bewertung zu B ( $a + b \rightarrow B$ ; $b + c \rightarrow B$ )

### 3.3.3.3 Beeinträchtigungen

Im Hauptkriterium „Beeinträchtigungen“ ist bei allen Lebensraumtypen das Aggregat in der Regel gleich der niedrigsten Bewertung von einem der Bewertungsparameter zu setzen, d.h. sobald ein Parameter mit c bewertet wurde, werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit C gewertet. Beispielsweise ist ein Fließgewässer als „erheblich beeinträchtigt“ (C) einzustufen, wenn trotz keiner anderen Minderungen die biologische Gewässergüte schlechter als Güteklasse II ist. Die Unterkriterien dienen lediglich der inhaltlichen Gliederung. Angesichts des hohen Einflusses von c-Beeinträchtigungen auf die Gesamtbewertung ist die Einstufung einzelner Parameter in diese Kategorie besonders sorgfältig abzuwägen und i.d.R. nur bei LRT-gefährdenden Beeinträchtigungen zu vergeben.

### 3.3.3.4 Gesamtwert

Für die Ermittlung des Gesamtwertes der kartierten LRT-Fläche aus allen drei Hauptkriterien wird im Grundsatz nach bundeseinheitlicher Regelung aggregiert. So ergibt eine Hauptkriterien-Bewertung mit allen drei Kategorien (A, B und C je einmal vergeben) in der Gesamtbewertung B. Ansonsten entscheidet die Doppelnennung über den Gesamtwert der Fläche (z.B. ACC = C, BBC = B). Jedoch ist mit einer C-Einstufung ein Gesamtwert A ausgeschlossen, d.h. zweimal A und einmal C kann nicht insgesamt A ergeben.

Bei Wald-LRT gilt außerdem, dass für eine Gesamteinstufung in A eine Mindestflächengröße des kartierten Bereiches gegeben sein muss, wenn er isoliert außerhalb sonstiger Wald-LRT liegt (z.B. LRT 9110 innerhalb größerer Fichtenbestände). Flächenmindestgrößen bei anderen LRT-Bewertungen sind aus den jeweiligen Schlüsseln bzw. der Tabelle in Kap. 5 zu entnehmen.

Mindestflächengrößen von Wald-LRT zur Bewertung A des Gesamterhaltungszustandes

LRT	Mindestfläche [ha]
9180*, 91D1*, 91D2*, 91D3*, 91D4*, 91E0*, 91T0, 91U0	0,50
9110, 9130, 9160, 9170, 9190, 91F0*, 91G0*, 9410	2,00

Linienhaft erfasste Teile des LRT 91E0\* müssen eine Mindestlänge von 500 m aufweisen, um in Gesamt-A eingestuft zu werden.

Große, zusammenhängende Flächen eines Wald-LRT sollten für die Bewertung in der Regel nur geteilt werden, wenn die resultierenden und ggf. gesondert zu bewertenden Teilflächen mindestens eine Größe von 5 ha aufweisen. Abweichend davon sollten besonders gut erhaltene Bestände („A“-Bewertung) in Flächen mit einer „C“-Bewertung bereits ab der Mindestfläche von 2 ha getrennt erfasst werden.

Bei Moorwäldern (LRT 91D1-4\*) darf für eine Gesamtbewertung mit A oder B (günstiger Erhaltungszustand) keiner der Bewertungsparameter „Torfmoosschicht“ (bei Strukturen), „Moose“ (bei Arteninventar) oder Entwässerung (bei Beeinträchtigungen) mit C eingestuft sein.

Am Ende des Aggregationsverfahrens besteht die Gelegenheit einer gutachterlichen Abweichung des Gesamtwertes um eine Stufe (z. B. bei hervorragender LRT-Qualität oder bei besonders bemerkenswerten Vorkommen typischer bzw. seltener Arten). Diese Möglichkeit sollte nur ausnahmsweise in Anspruch genommen werden, in jedem Fall ist eine nachvollziehbare Begründung zu liefern.

### 3.3.4 Lebensraumtypische Pflanzenarten/Gesellschaftstypische Pflanzenarten

Grundlage für die Erstellung der Listen in den LRT-Beschreibungen sind verschiedene Publikationen mit Angaben zu lebensraumtypischen Arten (u.a. EUROPEAN COMMISSION 1999, SSYMANK et al. 1998, SCHMIDT 1995, SCHMIDT et al. 2002, VWV 1994). Ausgewertet wurde weiterhin diverse hier nicht im einzelnen aufgeführte Regionalliteratur. Die Angaben zum Rote-Liste-Status in Sachsen richtet sich nach GNÜCHTEL (1996), MÜLLER (1998) und SCHULZ (1999).

Bei bestimmten Lebensraumtypen erfolgten verschiedenartige Differenzierungen innerhalb der Pflanzenlisten. So gliedern sich diese bei den Wald-LRT in Baum-, Strauch-, Kraut- und Moosschicht, wobei in der Baumschicht nach Haupt- und Nebenbaumarten getrennt wird.

Ansonsten wird meist nach Farn- und Samenpflanzen, Moosen, Flechten und gegebenenfalls Algen unterschieden. Bei einigen Grünland-LRT werden außerdem Gräser und Kräuter separat aufgeführt.

Die aufgeführten Arten umfassen vor allem solche, die pflanzensoziologisch diagnostisch wichtig sind (Kennarten) und weitere charakteristische, die regelmäßig oder häufig in den dem LRT zuzuordnenden Gesellschaften auftreten. Hinzu kommen Arten, die eine wertvolle Ausprägung des LRT anzeigen (besondere Strukturen/Standortbedingungen) oder natur-schutzfachlich bedeutsam sind (z.B. seltene Arten mit Schwerpunkt-vorkommen in diesem LRT). Insbesondere bei den Grünland-LRT ist diese Unterscheidung durch fette Hervorhebung der seltenen/besonders kennzeichnenden Arten kenntlich gemacht (zur Bewertung von Grundarteninventar und seltenen/besonders kennzeichnenden Arten siehe Bewertung – Lebensraumtypisches Arteninventar).

## 4. Gesamtübersicht der Lebensraumtypen mit Ausbildungen und wichtigen BfN-Biototypen

Die folgende Tabelle stellt alle LRT Sachsens einschließlich der sächsisch definierten Ausbildungen und möglicher zuzuordnender Biototypen des BfN zusammen. Die Angabe des zugehörigen BfN-Biototyps auf den Erfassungsbögen hat ausschließlich technische Gründe (Berichtspflicht / NaturaD-Programm des BfN). Daraus ergeben sich sachliche Ungenauigkeiten, z.B. durch fehlende Biototypen bzw. falsche Zuordnung in der BfN-Liste. Rückschlüsse von BfN-Biototypen auf LRT sind grundsätzlich nicht möglich.

Code	Kurzbezeichnung	Nr. Ausb.	Ausbildung	Nr. BTT BfN	BTT BfN		
2310	Binnendünen mit Sandheiden			4003	Heiden auf sandigen Böden (Calluna-Heiden)		
2330	Binnendünen mit offenen Grasflächen			340401	Annueller Sandtrockenrasen		
				340402	Silbergrasrasen		
				340403	Ausdauernder Sandtrockenrasen mit geschlossener Narbe		
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	31301	Teiche mit Vegetation der Littorelletea	240301	Mesotropher See (Bleisee)		
				240302	Mesotropher Flachsee		
				2408	zeitweilig trockenfallende Lebensräume unterhalb des Mittelwasserbereiches an stehenden Gewässern		
		31302	Sonstige Stillgewässer mit Vegetation der Littorelletea			2402	oligotrophe stehende Gewässer
						240203	oligotrophe, sich selbst überlassene Abbaugewässer
						240306	Meso- bis eutrophes, sich selbst überlassenes Abbaugewässer
						240501	Tümpel
						2408	zeitweilig trockenfallende Lebensräume unterhalb des Mittelwasserbereiches an stehenden Gewässern
		31303	Teiche mit Vegetation der Isoëto-Nanojuncetea			240301	Mesotropher See (Bleisee)
						240302	Mesotropher Flachsee
						2408	zeitweilig trockenfallende Lebensräume unterhalb des Mittelwasserbereiches an stehenden Gewässern
		31304	Sonstige Stillgewässer mit Vegetation der Isoëto-Nanojuncetea			2402	oligotrophe stehende Gewässer
						240203	oligotrophe, sich selbst überlassene Abbaugewässer
						240306	Meso- bis eutrophes, sich selbst überlassenes Abbaugewässer

Code	Kurzbezeichnung	Nr. Ausb.	Ausbildung	Nr. BTT BfN	BTT BfN
				240501	Tümpel
				2408	zeitweilig trockenfallende Lebensräume unterhalb des Mittelwasserbereiches an stehenden Gewässern
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer			2402	oligotrophe stehende Gewässer
				240203	oligotrophe, sich selbst überlassene Abbaugewässer
				240301a	Mesotropher See (Bleisee) mit benthischen Characeen
				240302	Mesotropher Flachsee
				240306	Meso- bis eutrophes, sich selbst überlassenes Abbaugewässer
				240501	Tümpel
3150	Eutrophe Stillgewässer	31501	Teiche (Staugewässer)	240303	Eutropher See (Zandersee)
				240304	Eutropher Flachsee, inkl. Weiher (Hecht- und Schleisee)
		31502	Abgrabungsgewässer	240306	Meso- bis eutrophes, sich selbst überlassenes Abbaugewässer
		31503	Altarme/Altwasser	240305	Altwasser (ohne Anbindung an ein Fließgewässer)
		31504	ephemere Gewässer	240501	Tümpel
3160	Dystrophe Stillgewässer			240101	Natürliches, dystrophes Gewässer
				240806	Zeitweilig trockenfallende Torffläche an Moorgewässern
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	32601	Bergbach und Bergfluß	2301	Rhithral
		32602	Flachlandbach und Flachlandfluß	2302	Potamal
				230402	durchströmter Altarm
		32603	naturnaher Graben/Kanal	230501	Graben mit ganzjährigem Fließgewässercharakter
3270	Flüsse mit Schlammflächen			230603	zeitweilig trockenfallende Kiesfläche an fließenden Gewässern
				230604	zeitweilig trockenfallende Sandfläche an fließenden Gewässern
				230605	Zeitweilig trockenfallende Schlammfläche an fließenden Gewässern
4010	Feuchte Heiden			4002	Moor- oder Sumpfheide
4030	Trockene Heiden	40301	Sandheide des Tieflandes	4003	Heiden auf sandigen Böden (Calluna-Heiden)
		40302	Felsheide	4001	Felsbandheide

Code	Kurzbezeichnung	Nr. Ausb.	Ausbildung	Nr. BTT BfN	BTT BfN
		40303	Bergheide	4004	Bergheide (Hochheide)
5130	Wacholder-Heiden			4003	Heiden auf sandigen Böden mit Wacholder
6110	Basophile Pionierrasen			320101	Natürlicher Karbonatfels (Kalk, Dolomit)
				320104	Natürlicher Gipsfels
6130	Schwermetallrasen	61301	Phanerogamen-Gesellschaften auf Schwermetallhalden	3405a	Natürliche und halbnatürliche Schwermetallrasen
		61302	Kryptogamen-Gesellschaften auf Schwermetallhalden	3405a	Natürliche und halbnatürliche Schwermetallrasen
6210	Kalk-Trockenrasen	62101	Submediterrane Halbtrockenrasen ( <i>Bromion erecti</i> )	340201 (6212)	Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden
				34020101	Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, gemäht
				34020102	Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, beweidet (incl. Mähweide)
				34020103	Submediterrane Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, brachgefallen
				340203 (6212)	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden
				34020301	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, gemäht
				34020302	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, beweidet (incl. Mähweide)
				34020303	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, brachgefallen
		62102	Halbtrockenrasen sandig-lehmiger basenreicher Böden ( <i>Koelerio-Phleion phleoidis</i> )	340203 (6214)	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden
				34020301	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, gemäht
				34020302	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, beweidet (incl. Mähweide)
				34020303	Subkontinentale Halbtrockenrasen auf karbonatischem Boden, brachgefallen

6230	Artenreiche Borstgrasrasen	62301	Borstgras-Magerassen (v.a. <i>Polygalo-Nardetum</i> )	3406	Borstgrasrasen
				340601	Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe
				34060101	gemähter Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe
				34060102	beweideter Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe (incl. Mähweide)
				34060103	brachgefallener Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe
				340602	Borstgrasrasen der montanen bis hochmontanen Stufe
				34060201	gemähter Borstgrasrasen der montanen bis hochmontanen Stufe
				34060202	beweideter Borstgrasrasen der montanen bis hochmontanen Stufe (incl. Mähweide)
				34060203	brachgefallener Borstgrasrasen der montanen bis hochmontanen Stufe
	62302	Borstgras-Feuchtrasen ( <i>Juncetum squarrosi</i> )	3406	Borstgrasrasen	
			340601	Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe	
			34060101	gemähter Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe	
			34060102	beweideter Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe (incl. Mähweide)	
			34060103	brachgefallener Borstgrasrasen der planaren bis submontanen Stufe	
			340602	Borstgrasrasen der montanen bis hochmontanen Stufe	
6240	Steppen-Trockenrasen			3403	Natürlicher Steppenrasen (kontinental, auf tiefgründigem Boden)
				340103	Subkontinentaler Trockenrasen auf karbonatischem Grund

6410	Pfeifengraswiesen	64101	Basiphytische Pfeifengraswiesen (Molinietum caeruleae)	35020102	Pfeifengraswiese auf kalkreichem Standort
		64102	Azidophytische Pfeifengraswiesen („Junco-Molinietum“)	35020101	Pfeifengraswiese auf kalkarmem Standort
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	64301	Ufer-Hochstaudenfluren tieferer Lagen	3901	Krautige Ufersäume und –fluren an Gewässern
		64302	Feuchte Wald-Staudenfluren tieferer Lagen	39050101	Feuchter Staudensaum der planaren bis submontanen Stufe
				390202	Innensäume oligo- bis mesotropher, feuchter bis frischer Standorte
				390302	Außensäume oligo- bis mesotropher feuchter bis frischer Standorte
		64303	Hochmontane Hochstaudenfluren	390502	Staudensäume und –fluren der montanen bis hochmontanen Stufe (auch auf Schlägen und Lichtungen)
39050201	Montane bis hochmontane Hochstaudenflur				
6440	Brenndolden-Auenwiesen			350207	Brenndolden-Auenwiesen
6510	Flachland-Mähwiesen			340701	artenreiches, frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe
				34070101	artenreiche, frische Mähwiese der planaren bis submontanen Stufe
				34070102	artenreiche, frische (Mäh)Weide der planaren bis submontanen Stufe
				34070103	artenreiche, frische Grünlandbrache der planaren bis submontanen Stufe
6520	Berg-Mähwiesen			340702	artenreiches, frisches Grünland der montanen bis hochmontanen Stufe
				34070201	artenreiche, frische Mähwiese der montanen bis submontanen Stufe
				34070202	artenreiche, frische (Mäh)Weide der montanen bis submontanen Stufe
				34070203	artenreiche, frische Grünlandbrache der montanen bis submontanen Stufe
7110	Lebende Hochmoore			3601	Hochmoor (intakt)
7120	Regenerierbare Hochmoore			3603	Moordegenerationsstadium



7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	71401	Übergangsmoore mit Gesellschaften der Übergangsmoore	360201	Übergangs- oder Zwischenmoor der planaren bis submontanen stufe
				360202	Übergangs- oder Zwischenmoor der montanen bis hochmontanen Stufe
				4002	Moor- oder Sumpfheide
		71402	Übergangsmoore mit Gesellschaften der Niedermoore	360201	Übergangs- oder Zwischenmoor der planaren bis submontanen stufe
				360202	Übergangs- oder Zwischenmoor der montanen bis hochmontanen Stufe
				4002	Moor- oder Sumpfheide
		71403	Schwingrasen	370201	Nährstoffarmes, rasiges Seggenried
				360201	Übergangs- oder Zwischenmoor der planaren bis submontanen stufe
				360202	Übergangs- oder Zwischenmoor der montanen bis hochmontanen Stufe
7150	Torfmoor-Schlenken			240102	Sich selbst überlassenes, dystrophes Abbaugewässer
				240501	Tümpel
				240804	Zeitweilig trockenfallende Sandfläche an stehenden Gewässern
				360401	Handtorfstiche
7210	Kalkreiche Sümpfe			3804	Schneidenröhricht
7220*	Kalktuffquellen			220102	Kalkreiche Sicker- und Sumpfquelle
				220402	Kalkreiche, temporäre Sicker- und Sumpfquelle
7230	Kalkreiche Niedermoore			350102	Oligo- bis mesotrophes, kalkreiches Niedermoor
8150	Silikatschutthalden	81501	Schutthalden aus Silikatgestein (außer Serpentin)	320402	Natürliche Schutthalde aus Silikatgestein
		81502	Schutthalden aus Serpentingestein mit Vegetation des <i>Asplenietum serpentini</i>	320402	Natürliche Schutthalde aus Silikatgestein
8160	Kalkhaltige Schutthalden			320401	Natürliche Schutthalde aus Karbonatgestein
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation			320101	Natürlicher Karbonatfels (Kalk, Dolomit)
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	82201	Serpentinitfelsen	320103	Natürlicher Serpentinifels
		82202	Kreidesandsteinfelsen	320102	Natürlicher Silikatfels (ohne Serpentin)
		82203	Sonstige Silikatfelsen	320102	Natürlicher Silikatfels (ohne Serpentin)
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation			320102	Natürlicher Silikatfels (ohne Serpentin)
				320103	Natürlicher Serpentinifels

8310	Höhlen			310101	Balme (Halbhöhle) und Eingangsbereich von Höhlen
				310102	Natürliche Höhle (Bereiche ohne Tageslichteinfluß)
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	91101	planarer bis submontaner Eichen-Buchenwald frischer, basenarmer Standorte	43070501	Buchen-Eichenwald frischer, basenarmer Böden
				43070502	Bodensaurer Buchenwald der planaren Stufe
				43070503	Bodensaurer Buchenwald der collinen bis submontanen Stufe
		91102	montaner - hochmontaner Tannen-Fichten-Buchenwald auf basenarmen Standorten	43070504	Bodensaurer Buchenwald der montanen bis hochmontanen Stufe
				43070801	Montaner Buchen-Tannenwald
				43070802	Montaner Tannen-Fichten-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwälder			43070601	Buchenwald basenreicher Böden der planaren Stufe
				43070602	Buchenwald basenreicher Böden der collinen bis submontanen Stufe
				43070603	Buchenwald basenreicher Böden der montanen bis hochmontanen Stufe
				43070801	Montaner Buchen-Tannenwald
				43070802	Montaner Tannen-Fichten-Buchenwald
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder			430703	Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte
				43070604	Traubeneichen-Hainbuchenwald frischer bis wechselfeuchter Standorte
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder			43070604	Traubeneichen-Hainbuchenwald frischer bis wechselfeuchter Standorte
				430801	Traubeneichen-Hainbuchenwald [trocken-warme Standorte]
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	91801	Schlucht- und Schattwälder feucht-kühler Standorte	430602	Eschen-Ahorn-Schlucht- bzw. -Hangwald (feuchtkühle Standorte)
				430604	Linden-Silikatblockhaldenwald
		91802	Hangschuttwälder trocken-warmer Standorte	430601	Sommerlinden-Hainbuchen-Schuttwald
				430603	Ahorn-Linden-Hangschuttwald (wärmere Standorte)
9190	Eichenwälder auf Sandebenen			430704	Birken-/Birken-Stieleichenwald feuchter bis frischer Standorte
91D1	Birken-Moorwälder			430101	Birken-Moorwald

				430201	Birken- und Birken-Erlenbruchwald nährstoffärmerer Standorte
91D2	Waldkiefern-Moorwälder			440102	Waldkiefern-Moorwald
91D3	Bergkiefern-Moorwälder			440103	Spirken-Moorwald (Bergkiefer)
				440104	Latschen-Moorwald (Bergkiefer)
91D4	Fichten-Moorwälder			440101	Fichten-Moorwald
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	91E01	Bach-Eschenwald auf quelligen und sickerfeuchten Standorten entlang von Bächen und Hangmulden	430402	Eschenwald (an Fließgewässern)
		91E02	Schwarzerlenwald und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald an schnell bis langsam fließenden Bächen und Flüssen	430403	Schwarzerlenwald (an Fließgewässern)
		91E03	Weichholzaunenwald mit baumförmigen Weiden am Ufer großer Flüsse	43040401	Weichholzaunenwald mit weitgehend ungestörter Überflutungsdynamik
91F0	Hartholzaunenwälder			43040501	Hartholzaunenwald mit weitgehend ungestörter Überflutungsdynamik
91G0	Pannonische (subkontinentale) Eichen-Hainbuchenwälder			43070604	Traubeneichen-Hainbuchenwald frischer bis wechselfeuchter Standorte
				430801	Traubeneichen-Hainbuchenwald [trocken-warme Standorte]
91T0	Mittleuropäische Flechten-Kiefernwälder			440201	Trockene Felskiefernwälder
				440202	Trockener Sandkiefernwald
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	91U01	Sarmatische Kiefernwälder auf Sandböden	440202	Trockener Sandkiefernwald
		91U02	Kiefernwälder auf Serpentinestein	440201	Trockene Felskiefernwälder
9410	Montane Fichtenwälder			4403	Natürliche bzw. naturnahe, montane Fichten-/Tannenwälder und hochmontane Fichtenwälder
				440301	Fichten-Blockschuttwald
				440302	Natürlicher bzw. naturnaher, montaner bis hochmontaner Fichtenwald
				440303	Natürliche bzw. naturnahe Tannen-Fichtenwälder

## 5. Übersicht der Mindest-Flächengrößen, Erfassungszeitpunkte, Flächengrößen für Vegetationsaufnahmen

Die genannten Mindestgrößen sind als Richtwerte zu verstehen. In Einzelfällen kann hiervon abgewichen werden, wenn z.B. eine Einzelfläche eine herausragende Artenausstattung aufweist oder mehrere nahe beieinander liegende Teilflächen zusammen die Mindestgröße überschreiten.

Code	Kurzbezeichnung	Mindestgröße für die Erfassung des LRT <sup>1</sup>	Optimaler Erfassungszeitpunkt	Flächengröße und -form für Vegetationsaufnahmen	Erfassungsbogen	Doppelte Wertung Tierarten
2310	Binnendünen mit Sandheiden	500 m <sup>2</sup>	VI-IX	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
2330	Binnendünen mit offenen Grasflächen	500 m <sup>2</sup>	VI-VII, Therophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
3130	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer	500 m <sup>2</sup>	VII-IX	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste der Gesamtläche bzw. bei >1 ha eines repräsentativen Ausschnitts mit mindestens 300 m Uferlänge	Stillgewässer	
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer	500 m <sup>2</sup>	VII-IX	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste der Gesamtläche bzw. bei >1 ha eines repräsentativen Ausschnitts mit mindestens 300 m Uferlänge	Stillgewässer	
3150	Eutrophe Stillgewässer	500 m <sup>2</sup>	VII-IX	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste der Gesamtläche bzw. bei >1 ha eines repräsentativen Ausschnitts mit mindestens 300 m Uferlänge	Stillgewässer	
3160	Dystrophe Stillgewässer	500 m <sup>2</sup> (Moorschlenken 10 m <sup>2</sup> )	VII-IX	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste der Gesamtläche bzw. bei >1 ha eines repräsentativen Ausschnitts mit mindestens 300 m Uferlänge	Stillgewässer	
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	100m-Abschnitt / mind. 1,5m breit (Gewässerbett)	VII-IX	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste von 100 m Uferlänge bzw. 300 m bei größeren Gewässern	Fließgewässer	
3270	Flüsse mit Schlammflächen	100m-Abschnitt	VII-VIII	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste von 100 m Uferlänge bzw. 300 m bei größeren Gewässern	Fließgewässer	

Code	Kurzbezeichnung	Mindestgröße für die Erfassung des LRT <sup>1</sup>	Optimaler Erfassungszeitpunkt	Flächengröße und -form für Vegetationsaufnahmen	Erfassungsbogen	Doppelte Wertung Tierarten
4010	Feuchte Heiden	Keine	VI-VIII	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
4030	Trockene Heiden	Keine (Felsbandheide); 300 m <sup>2</sup> (Bergheide, Sandheide)	VI-IX	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch Felsbandheide: 3m x 3m, quadratisch	Grünland	x
5130	Wacholder-Heiden	100 m <sup>2</sup>	VI-IX	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6110	Basophile Pionierrasen	Keine	V-VII Therophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 1m x 1m, quadratisch	Grünland	x
6130	Schwermetallrasen	Keine	V-VII Therophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	
6210	Kalk-Trockenrasen	300 m <sup>2</sup>	V-VII Therophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	Keine	VI-VIII	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6240	Steppen-Trockenrasen	Keine	V-VII Therophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6410	Pfeifengraswiesen	300 m <sup>2</sup> , basiphytische auch kleiner	VII-VIII	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	300 m <sup>2</sup>	VI-IX	Vegetationsaufnahme: 2m x 8m, rechteckig Ufer- / Saumparallel	Grünland	x
6440	Brenndolden-Auenwiesen	300 m <sup>2</sup>	VII-VIII	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6510	Flachland-Mähwiesen	500 m <sup>2</sup>	V-VI	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
6520	Berg-Mähwiesen	300 m <sup>2</sup>	VI-VII	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Grünland	x
7110	Lebende Hochmoore	Keine	VII-X	Vegetationsaufnahme: 3m x 3m, quadratisch	Moore	x
7120	Regenerierbare Hochmoore	Keine	VII-X	Vegetationsaufnahme: 3m x 3m, quadratisch	Moore	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Keine	VII-X	Vegetationsaufnahme: 3m x 3m, quadratisch; Schwingrasen: 1m x 1m quadratisch	Moore	x
7150	Torfmoor-Schlenken	Keine	VII-X	Vegetationsaufnahme: 1m x 1m, quad-	Moore	x

Code	Kurzbezeichnung	Mindestgröße für die Erfassung des LRT <sup>1</sup>	Optimaler Erfassungszeitpunkt	Flächengröße und -form für Vegetationsaufnahmen	Erfassungsbogen	Doppelte Wertung Tierarten
				ratisch		
7210	Kalkreiche Sümpfe	Keine	VII- VIII	Vegetationsaufnahme: 3m x 3m, quadratisch	Kalkreiche Sümpfe / Niedermoore	
7220*	Kalktuffquellen	Keine	VI-X	Vegetationsaufnahme: 1m x 1m, quadratisch	Kalkreiche Sümpfe / Niedermoore	
7230	Kalkreiche Niedermoore	Keine	VII- VIII	Vegetationsaufnahme: 3m x 3m, quadratisch	Kalkreiche Sümpfe / Niedermoore	x
8150	Silikatschutthalden	Keine	VII-IX	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Felsen / Schutthalden	x
8160	Kalkhaltige Schutthalden	Keine	VII-IX	Vegetationsaufnahme: 4m x 4m, quadratisch	Felsen / Schutthalden	x
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	Keine	VI-VIII	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste der Gesamtfläche, soweit ohne größeren Aufwand einsehbar	Felsen / Schutthalden	x
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	Keine	VI-VIII	Halbquantitative Pflanzen-Artenliste der Gesamtfläche, soweit ohne größeren Aufwand einsehbar	Felsen / Schutthalden	x
8230	Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation	Keine	VI-VIII Therophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: bis 3m x 3m, quadratisch	Felsen / Schutthalden	x
8310	Höhlen	Keine	I-XII		Höhlen	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
9130	Waldmeister-Buchenwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
9190	Eichenwälder auf Sandebenen	5000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
91D1	Birken-Moorwälder	3000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 10m x 10m, quadratisch	Moorwälder / Kiefernwälder	x
91D2	Waldkiefern-Moorwälder	3000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 10m x 10m, quadratisch	Moorwälder / Kie-	x

Code	Kurzbezeichnung	Mindestgröße für die Erfassung des LRT <sup>1</sup>	Optimaler Erfassungszeitpunkt	Flächengröße und -form für Vegetationsaufnahmen	Erfassungsbogen	Doppelte Wertung Tierarten
				quadratisch	fernwälder	
91D3	Bergkiefern-Moorwälder	3000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 10m x 10m, quadratisch	Moorwälder / Kiefernwälder	x
91D4	Fichten-Moorwälder	3000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 10m x 10m, quadratisch	Moorwälder / Kiefernwälder	x
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder	Ausbildung 1+2: 1000 m <sup>2</sup> ; linear mind. 100m lang, Ausbildung 3: 1000m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 5m x 20m, rechteckig (uferparallel)	Wälder	x
91F0	Hartholzaunenwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
91G0	Pannonische (subkontinentale) Eichen-Hainbuchenwälder	5000 m <sup>2</sup>	V-IX Geophyten IV-V	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x
91T0	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder	3000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Moorwälder / Kiefernwälder	x
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	3000 m <sup>2</sup>	V-IX	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Moorwälder / Kiefernwälder	x
9410	Montane Fichtenwälder	5000 m <sup>2</sup>	VI-IX	Vegetationsaufnahme: 20m x 20m, quadratisch	Wälder	x

<sup>1</sup> Für die kartographische Abgrenzung von Lebensraumtypen gilt:

Prinzipiell werden kleinflächig in anderen Lebensraumtypen eingeschlossene LRT ab ihrer Mindestgröße getrennt kartiert, ebenso bei linienhaften Vorkommen. Vorkommen unterhalb der Mindestgröße sind in den umfassenden Lebensraumtyp einzuschließen (ggf. durch Angabe eines Nebencodes). Weitere LRT-spezifische Vorgaben finden sich bei den Hinweisen zur Einordnung bzw. zur Abgrenzung von anderen LRT. Nicht zu Lebensraumtypen gehörende Bereiche werden ab der Mindestgröße des entsprechenden LRT ausgegrenzt. Die kartographische Abgrenzung muss so gestaltet sein, dass LRT-Flächen mehr als 75% der abgegrenzten Fläche einnehmen. Die Vegetationsaufnahmen sollen die Ausprägung des LRT widerspiegeln.





	2310	2330	3130-1,3	3130-2,4	3140	3150-1	3150-2-4	3160	3260	3270	4010	4030	5130	6110	6130	6210	6230-1	6230-2	6240	6410	6430	6440	6510	6520	7110	7120	7140-1,2	7140-3	7150	7210	7220	7230	8150	8160	8210	8220	8230	8310			
<b>Störungen an der Vegetationsstruktur</b>																																									
Nutzungsauffassung / Brache																																									
direkte Schädigung von Vegetation			x	x	x	x	x	x	x	x				x	x											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Verbuschung / Gehölzaufwuchs	x	x										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
Vergrasung / Grasfilz	x	x										x	x	x	x	x	x	x	x					x	x																
Vitalitätseinbußen																																									
Verbiß																																									
Schäle																																									
Pflegedefizite	x	x										x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x		x								
<b>LR-untypische Arten / Dominanzen</b>																																									
Neophyten / Neozoen	x	x							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
sonst. Störzeiger (incl. Ruderalisierungszeiger)	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Nährstoffzeiger	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Versauerungszeiger			x	x					x																																
Fischbesatz mit lr-untyp. Arten							x		x																																
Entwässerungszeiger (einschl. Verheidungszeiger (7110, 7120))								x																		x	x	x	x	x	x	x	x								
<b>Nutzung / Bewirtschaftung</b>																																									
Bewirtschaftungsintensität			x		x	x						x	x	x																											
Aufforstung	x	x																																							
Beweidung																																									
Teichpflege (Strukturen)			x		x	x																																			
Gewässerunterhaltung									x	x																															
<b>Sonstiges</b>																																									
Beschattung	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x																						
Begängnis, Frequentierung			x	x	x	x	x	x	x	x																															
punktueller Uferverbauung (Bootsanleger, Stege, Bootshäuser etc.)			x	x	x	x	x	x																																	
Lärm																																									
Zerschneidung																																									
Untere Makrophytengrenze					x																																				
Sonstige Beeinträchtigung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

## 6.2 Beeinträchtigungen Wald-LRT

	9110	9130	9160	9170	9180	9190	91D1	91D2	91D3	91D4	91E0-1	91E0-2	91E0-3	91F0	91G0	91T0	91U0	9410
<b>Boden, Wasserhaushalt, Stoffhaushalt</b>																		
Abbau (Sand, Gestein, Torf) / Materialentnahme	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Störungen des Oberbodens / der Bodendecke bzw. des Substrates																		
Veränderungen des Torfkörpers (Sackung, Zersetzung, Mineralisation)							x	x	x	x								
Veränderung der Bodenstruktur / des Bodenaufbaus (z.B. Umbruch)																		
Verdichtung (Befahrung)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grundwasserabsenkung			x				x	x	x	x			x	x				
Entwässerung			x				x	x	x	x	x	x	x	x				
Gewässerverrohrung / -verlegung / -begradigung / -verbau / Uferbefestigung											x	x	x	x				
Bespannungsregime																		
Wasserstandsschwankungen (anthropogen, nicht nutzungsbedingt)			x				x	x			x	x	x	x				
Wasserentnahme																		
(Grund-) Wasseranstieg durch Stauhaltung / Anstauraßnahmen							x	x	x	x								
Buhnen, Sohl- / Querbauwerke																		
Nährstoffmobilisierung im Sediment																		
Biologische Gewässergüte																		
chem. / biochem. / therm. Belastung																		
Nährstoffeintrag (N, P) (Eutrophierung) (einschl. org. Ablagerungen)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eintrag anderer Stoffe (einschl. Fremdstoffe zur Wegebefestigung)							x	x	x	x						x	x	
Müllablagerung (anorganische Stoffe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schadstoffeintrag (Öl, PAK, Ruß, Stäube, PSM, Salze)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Versauerung																		
<b>Störungen an der Vegetationsstruktur</b>																		
Nutzungsauffassung / Brache																		
direkte Schädigung von Vegetation	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Verbuschung / Gehölzaufwuchs																		
Vergrasung / Grasfilz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Vitalitätseinbußen	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x			x
Verbiß	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schäle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pflegedefizite																		

	9110	9130	9160	9170	9180	9190	91D1	91D2	91D3	91D4	91E0-1	91E0-2	91E0-3	91F0	91G0	91T0	91U0	9410
<b>LR-untypische Arten / Dominanzen</b>																		
Neophyten / Neozoen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
sonst. Störzeiger (incl. Ruderalisierungszeiger)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nährstoffzeiger			X	X		X	X	X	X	X						X	X	
Versauerungszeiger																		
Fischbesatz mit lr-untyp. Arten																		
Entwässerungszeiger (einschl. Verheidungszeiger (7110, 7120))			X				X	X	X	X	X	X	X	X				
<b>Nutzung / Bewirtschaftung</b>																		
Bewirtschaftungsintensität							X	X	X	X								
Aufforstung																		
Beweidung																		
Teichpflege (Strukturen)																		
Gewässerunterhaltung											X		X	X				
<b>Sonstiges</b>																		
Beschattung																		
Begängnis, Frequentierung							X	X	X	X								
punktueller Uferverbauung (Bootsanleger, Stege, Bootshäuser etc.)																		
Lärm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Zerschneidung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Untere Makrophytengrenze																		
Sonstige Beeinträchtigung	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 7. Abkürzungen

AE	Allgemeine Erläuterungen zu den Kartier- und Bewertungsschlüsseln
Ass	Assoziation
BB	Bewertungsbogen
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
BI	Birke
DG	Deckungsgrad
GBI	Gemeine Birke
Ges	Rangleiche Gesellschaft
GES	Gemeine Esche
GFI	Gemeine Fichte
GKI	Gemeine Kiefer
HBA	Hauptbaumarten
HS	Hauptschicht
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LRT	Lebensraumtyp
LR-typisch	lebensraumtypisch
MaP	Managementplan
Moor-KI	Moor-Kiefer (Latsche)
NBA	Nebenbaumarten
pp	teilweise (pro parte)
RBU	Rotbuche
SEI	Stieleiche
SER	Schwarzerle
TMA	Technische und methodische Anforderungen
TEI	Traubeneiche
UE	Bewertete Untereinheit
V	Verband
v	vollständig
VwV	Verwaltungsvorschrift
WFB	Bergland-Fichtenwald (Biototyp der Sächsischen Biotopkartierung)
wS	weitere Schichten
ZEh	Ranglose Gesellschaft
*	prioritärer LRT nach Anhang I der RL 92/43/EWG

## 8. Literatur

- ARBEITSKREIS STANDORTKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. IHW-Verlag & Verlagsbuchhandlung Eching, 5. Auflage.
- BÖHNERT, W., GUTTE, P. & SCHMIDT, P. A. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften des Freistaates Sachsen. - im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie
- DOEGE, A. (2001): Die Armleuchteralgen (Charophyceae) Sachsens mit Angaben zu ihrer Gefährdung. – *Lauterbornia* 40: 11-27.
- EUROPEAN COMMISSION (1999): Interpretation Manual of European Union Habitats – EUR 15/2.
- GNÜCHTEL, A. (1996): Rote Liste Flechten. - Hrsg.: Landesamt für Umwelt und Geologie: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- GNÜCHTEL, A. (1997): Artenliste der Flechten Sachsens. - Hrsg.: Landesamt für Umwelt und Geologie: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- HARDTKE, H.-J. & IHL, A. (2000): Atlas der Farn- und Samenpflanzen des Freistaates Sachsen. - Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- LAF [SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN] (1995): Arbeitsanweisung zur bestandesweisen Erfassung und Planung
- LAWA [LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER] (2000): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Verfahren für kleine und mittelgroße Fließgewässer. – Schwerin.
- MÜLLER, F. (1995): Artenliste der Moose Sachsens - Bearbeitungsstand 1994. - Hrsg.: Landesamt für Umwelt und Geologie: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 10, Dresden.
- MÜLLER, F. (1998): Rote Liste Moose. - Hrsg.: Landesamt für Umwelt und Geologie: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden.
- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - (FFH-Richtlinie) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206: 7-50
- RICHTLINIE 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 305: 42-65
- SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands.- Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 4/95.
- SCHMIDT, P. A. (1998): Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortformengruppen (Ökogramme). Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 158/98.
- SCHMIDT, P. A., HEMPEL, W., DENNER, M., DÖRING, N., GNÜCHTEL, A., WALTER, B., WENDEL, D. (2002): Potentielle natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1 : 200 000.- Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Hrsg.: Landesamt für Umwelt und Geologie: Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden
- SMUL [SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG] (1994): Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landesentwicklung zum Vollzug des § 26 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege – Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) vom 22. Februar 1994.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53