

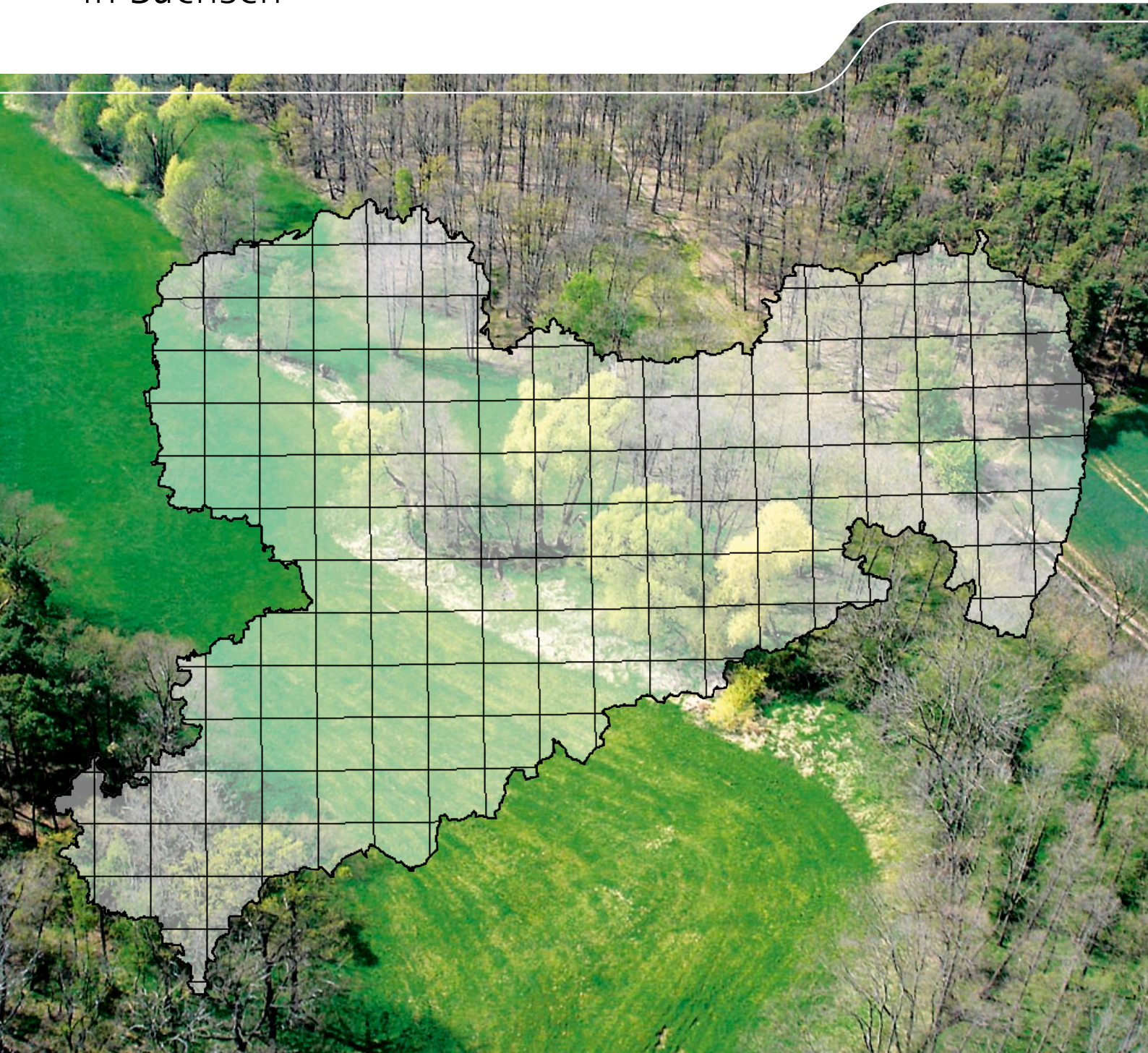
LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Kartieranleitung

Aktualisierung der Biotopkartierung
in Sachsen



Vorwort

Biotopie sind Lebensräume von Tier- und Pflanzengemeinschaften. Die Entwicklung in den letzten Jahrzehnten hat dazu geführt, dass heute eine Vielzahl von Biotopen gefährdet ist. In der gegenwärtigen Situation sind Schutz-, Pflege-, und Entwicklungsmaßnahmen für bestimmte Biotopie dringend erforderlich und durch das Sächsische Naturschutzgesetz und die FFH-Richtlinie vorgegeben. Voraussetzung für einen wirksamen Schutz der Lebensräume ist die genaue Kenntnis der Verbreitung, Gefährdungsfaktoren und des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen.

Im Rahmen der selektiven Biotopkartierung werden die für den Naturschutz besonders wertvollen Biotopie erfasst. Mit dem ersten Durchgang der landesweiten selektiven Biotopkartierung erfolgte 1991 bis 1995 eine erste Übersichtskartierung, an der neben dem Landesamt für Umwelt und Geologie und den unteren Naturschutzbehörden über 190 größtenteils ehrenamtliche Kartierer beteiligt waren. Danach lag erstmals eine flächendeckende Übersicht der im Freistaat Sachsen vorkommenden wertvollen Biotopie vor.

Mit dem zweiten Durchgang der landesweiten selektiven Biotopkartierung (1996 bis 2002) unter Federführung des Landesamtes für Umwelt und Geologie im Offenland und der Landesanstalt für Forsten (jetzt Staatsbetrieb Sachsenforst) im Wald konnte der Kenntnisstand zu den Biotopen deutlich verbessert werden. Die Ergebnisse enthalten im Vergleich zum ersten Durchgang der Biotopkartierung wesentlich detailliertere Informationen insbesondere zu den nach § 26 Sächs-NatSchG geschützten Biotopen. Deshalb sind die Ergebnisse des zweiten Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung eine Informationsgrundlage für naturschutzfachliche Stellungnahmen, raumbezogene Planungen und Genehmigungsverfahren.

In den letzten Jahren sind die Ansprüche an eine Biotopkartierung insbesondere auch aufgrund der Anforderungen, die sich aus der Umsetzung der FFH-Richtlinie ergeben, weiter gestiegen. Außerdem ist zur Erfassung und Bewertung von Veränderungen in der Landschaft eine regelmäßige Aktualisierung der Ergebnisse der Biotopkartierung erforderlich.

Vor diesem Hintergrund wurde die Kartieranleitung durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Zusammenarbeit mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst grundlegend überarbeitet und im Rahmen einer Pilotkartierung getestet. Sie kann jetzt als einheitliche methodische Grundlage für die Erfassung und Bewertung der naturschutzfachlich wertvollen Biotopie einschließlich der FFH-Lebensraumtypen im Wald und Offenland verwendet werden.




Norbert Eichkorn

Präsident des Sächsischen
Landesamtes für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie

Inhalt

1	Ziele und Grundsätze	03
2	Methode	04
2.1	Kartierunterlagen	05
2.2	Vorarbeiten	06
2.3	Zu erfassende Bereiche	07
2.3.1	Besonders geschützte Biotope	07
2.3.2	FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)	08
2.3.3	Sonstige wertvolle Biotope	08
2.3.4	Potenziell wertvolle Biotope	08
2.3.5	Biotope, die nicht mehr vorhanden sind oder nicht mehr den Erfassungskriterien entsprechen	08
2.4	Aktualisierungsmethodik	09
2.5	Bewertung der FFH-Lebensraumtypen	11
2.6	Datenerfassung	12
2.6.1	Ausfüllen des Gelände-Erfassungsbogens	12
2.6.2	Eingabe in die Datenbank	15
2.6.3	Bearbeitung der Geometriedaten	15
3	Biotoptypenschlüssel	16
	Biotoptypenschlüssel für die Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung in Sachsen	16
	Übersicht über die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotoptypen mit Zuordnung der Biotoptypen der selektiven Biotopkartierung	22
4	Erläuterung der Biotoptypen	25
4.1	Wälder	25
4.2	Gebüsche, Hecken, Gehölze	33
4.3	Fließgewässer	35
4.4	Stillgewässer	38
4.5	Moore und Sümpfe	42
4.6	Grünland	45
4.7	Staudenfluren und Säume	48
4.8	Heiden und Magerrasen	50
4.9	Fels-, Gestein- und Rohbodenbiotope	53
4.10	Weitere Biotope	56
5	Leitbiotoptypen (LBT)	58
	Literatur	61
	Abkürzungsverzeichnis	63

1 Ziele und Grundsätze

In den Jahren 1996 bis 2002 wurde vom Landesamt für Umwelt und Geologie (LfULG) der 2. Durchgang der Selektiven Biotopkartierung (SBK) im Offenland durchgeführt. Die Biotopkartierung im Wald erfolgte unter Federführung der Landesanstalt für Forsten in den Jahren 1994 bis 2002. Nach der anschließenden landesweiten Plausibilitätsprüfung und Fehlerkorrektur liegen nun die Ergebnisse in Form von topographischen Karten im Maßstab 1:10.000 sowie als Geographisches Informationssystem mit angebundener Sachdatenbank vor (vgl. LfULG unveröff.). Sie liefern detaillierte Informationen über besonders wertvolle Lebensräume, insbesondere über die nach § 26 des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG) geschützten Biotope. Die selektive Biotopkartierung ist eine stark nachgefragte und genutzte Informationsgrundlage für raumbezogene Planungen und Genehmigungsverfahren. Über die vielfältigen Anwendungen im Rahmen des Verwaltungsvollzugs hinaus bildet die SBK eine wichtige Informationsgrundlage für landesweite naturschutzfachliche Aufgaben, insbesondere für Landschaftsplanung, Biotopverbundplanung sowie für die Förderkulissen des Vertragsnaturschutzes und der Landschaftspflege. In den letzten Jahren sind die Ansprüche an den fachlichen Naturschutz weiterhin gestiegen. Nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie ist eine allgemeine Überwachung der im Anhang I benannten Lebensraumtypen gemeinschaftlichen Interesses durchzuführen. Diese Forderung ist auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen, da sie als Zielsetzung die Überwachung des Erhaltungszustandes der genannten Lebensraumtypen und Arten

unter besonderer Berücksichtigung der prioritären natürlichen Lebensraumtypen und Arten – unabhängig von der Gebietskulisse – hat.

Durch die Neufassung von § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird die zusätzliche Aufnahme von Biotoptypen sowie die Erweiterung des gesetzlichen Biotopschutzes und damit eine Aktualisierung der SBK als fachliche Grundlage für die Verzeichnisse der nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotope der unteren Naturschutzbehörden bei den Landkreisen und kreisfreien Städten (UNB) erforderlich.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich für das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie aus § 43 Sächs NatSchG die Aufgabe, einheitliche methodische Grundsätze für eine Aktualisierung der Biotopkartierung aufzustellen.

Im Jahr 2005 wurde eine erneute Color-Infrarot-Luftbildbefliegung vorgenommen, um die digitalen Daten der Biotop- und Landnutzungstypenkartierung (BTLNK) zu aktualisieren. Diese Daten können auch als Arbeitsgrundlage für die weitere Aktualisierung der Selektiven Biotopkartierung genutzt werden. Ziel der Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung in Sachsen ist – auf Grundlage der Ergebnisse des 2. Durchgangs der SBK sowie der aktualisierten BTLNK – die für den Naturschutz wertvollen Bereiche detailliert zu dokumentieren. Der Schwerpunkt der Erhebung liegt auf der vollständigen Erfassung und genauen flächenscharfen Abgrenzung wertvoller Lebensräume, ihrer korrekten Einordnung in die vorgegebenen Biotop- und FFH-Lebensraumtypen sowie deren genauen Beschreibung und gutachterlichen Bewertung.

Die Aktualisierung der Biotopkartierung auf Waldflächen gemäß § 37 Abs. 1 (10) des Waldgesetzes für den Freistaat Sachsen (Sächs-WaldG) wird vom Staatsbetrieb Sachsenforst (SBS) wahrgenommen. Hierzu wurde eine Vereinbarung zwischen dem LfULG und dem Staatsbetrieb Sachsenforst abgeschlossen. Die zu kartierenden Biotoptypen, deren inhaltliche Abgrenzung, Kartendarstellung und Erfassungsmethodik werden durch das LfULG im Einvernehmen mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst vorgegeben. Für die Waldbiotopkartierung gilt eine vom Staatsbetrieb Sachsenforst erarbeitete Kartieranleitung, welche die speziellen Anforderungen und Vorgaben für eine landesweit einheitliche Aktualisierung der Waldbiotopkartierung beinhaltet. Bei der Aktualisierung von Waldbiotopen sind die speziellen Vorgaben dieser Kartieranleitung zu berücksichtigen.

Die Aktualisierung der Biotopkartierung für die Wald- und Offenlandflächen wird zeitlich und organisatorisch abgestimmt.

2 Methode

Die Aktualisierung der Selektiven Biotopkartierung erfolgt durch Überarbeitung und Ergänzung der digitalen Daten des 2. Durchgangs der SBK (GIS-Daten und Sachdaten in der Datenbank). Es wird keine vollständige, landesweite Neuerhebung durchgeführt. Das bewährte Grundprinzip der Biotopkartierung wird zwar beibehalten, allerdings werden eine Reihe von Veränderungen und Ergänzungen notwendig, die eine Überarbeitung der bisher gültigen Kartieranleitung erfordern.

Zunächst wird die Lage der vorliegenden SBK-Objekte an das aktuelle digitale Orthophoto angepasst. Die aktualisierte BTLNK dient dabei zur Orientierung.

Bei der vorgesehenen Aktualisierung der SBK werden die terrestrischen Kartierungen auf ein erforderliches Mindestmaß beschränkt und es kommen auch andere Methoden der Aktualisierung der vorliegenden Daten zum Einsatz. Fachliche Grundlagen für die Aktualisierung bilden folgende Informationen (die Quellen der Aktualisierung sollen im Datenbestand erkennbar bleiben):

- Geländeerhebungen,
- nachrichtliche Übernahme von Ergebnissen der FFH-Ersterfassung aus FFH-Managementplänen,
- Überprüfung mit Luftbild/BTLNK,
- Datenübernahme von UNB, Übernahme von Altdaten der Umweltfachbereiche der ehemaligen Regierungspräsidien (RP).

Nach Auswertung der verfügbaren Unterlagen muss vom Bearbeiter entschieden werden, für welche Biotopkartierung eine erneute terrestrische Kartierung erforderlich ist.

Ergebnis des Projektes sollen Kartendarstellungen und Flächenbilanzen der § 26-Biotopkartierung, der FFH-Lebensraumtypen und Landschaftselemente sein, die den oben genannten erweiterten fachlichen Ansprüchen genügen. Daher werden im Unterschied zum 2. Durchgang nicht nur die besonders geschützten Biotopkartierungen, sondern auch die FFH-Lebensraumtypen flächenscharf abgegrenzt. Eine direkte flächenscharfe Abgrenzung bestimmter Landschaftselemente erfolgte in der Pilotphase zur Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung 2006 und 2007. Ab 2008 erfolgt die Erfassung nur noch indirekt über die lagegenaue und flächenkonkrete Abgrenzung der entsprechenden nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotopkartierungen.

Die Gliederung der Biotopkartierungen orientiert sich weitgehend an der Biotopkartierungsliste für Sachsen (BUDER & UHLEMANN 2004). An einigen Stellen waren fachliche Kompromisse und ein Verzicht auf weitere Differenzierungen notwendig, um den Aufwand der Kartierung vertretbar zu halten.

2.1 Kartierunterlagen

Zur Vorbereitung und Durchführung der Aktualisierung werden für das jeweilige Bearbeitungsgebiet vom LfULG bzw. SBS die in Tab. 1 aufgeführten Daten und Unterlagen übergeben.

Folgende Unterlagen sind ggf. in den Unteren Naturschutzbehörden (UNB) einzusehen oder in digitaler Form zu übernehmen und auszuwerten:

- Verzeichnisse der nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotope (bei den UNB),

- Biotopfeststellungen der ehemaligen Umweltfachbereiche der RP oder der UNB,

- sonstige relevante Planungen und Erhebungen (z. B. Zwischenergebnisse aus FFH-Managementplänen, Flächennutzungspläne, Pflege- und Entwicklungspläne von Schutzgebieten, ggf. Stadtbiotopkartierungen).

Die Berücksichtigung dieser Unterlagen bei der Aktualisierung der SBK erfolgt nach den jeweiligen Vorgaben des LfULG oder SBS.

Tab. 1: Arbeitsgrundlagen zur SBK

Daten/Unterlagen	Bemerkungen
Bearbeitungsgebiet	Digitale Blattsschnitte der zu bearbeitenden TK
Kartierkulisse	Zu bearbeitende Kulisse innerhalb des Bearbeitungsgebietes (z. B. Offenlandbereiche, nur öffentlicher Wald usw.)
Ergebnisse des 2. Durchgangs der SBK	Geometrie- und Sachdaten
aktualisierte Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK)	aktualisierte und an die Lagegenauigkeit der DOP angepasste Geometriedaten
weitere Daten aus Planungen und anderen Projekten (soweit vorhanden)	Geometriedaten (Shape-Datei), Erfassungsbögen und Vegetationsaufnahmebögen aus der Erfassung von FFH-LRT in den FFH-Gebieten ggf. vorhandene digitale Daten der Umwelt fachbereiche der RP und der UNB (Verzeichnisse der §26-Biotope) usw.
Schutzgebiete	Geometriedaten der Abgrenzungen von Nationalpark (NLP), Biosphärenreservat (BR), Naturschutzgebiete (NSG) und Flächennaturdenkmale (FND), FFH- und Vogelschutz-Gebiete (im Internet abrufbar)
Naturräume	Geometriedaten zur Abgrenzung von Naturräumen nach BERNHARDT et al. (1986) – für die Kartierung 2008 nicht erforderlich
potenziell natürliche Vegetation	Geometriedaten auf Grundlage der TK 50 für das Bearbeitungsgebiet (bei Bedarf als CD)
Digitale Orthophotos (DOP)	georeferenzierte digitale Daten der CIR-DOP
Topographische Karten 1:10.000	aktuelle Rasterdaten der TK 10 (N)
Erfassungsbogen für die Aktualisierung der SBK	als cdr-Datei oder pdf-Datei
Datenbank der SBK	Datenbank-Replikate für die TK 25 des Bearbeitungsgebietes mit Eingabeformular (Die Datenbank enthält die zu aktualisierenden Daten des 2. DG der SBK.)
GIS-Erweiterung	Erweiterungen für ArcGIS 9.1 zur Anbindung der aktuellen Datenbankversion
Daten zu Fördermaßnahmen	flächenbezogenen Maßnahmen zu Fördermaßnahmen
Forstliche Standortdaten	Geodaten als Shape (stao*.shp) Datei für das Kartiergebiet
digitale Bestandsdaten der Forstgrundkarte	als Shape (bepoly*.shp) Datei für das Kartiergebiet
Forstliche Wuchsgebiete/Wuchsbezirke	Geodaten als Shape (wuchs*.shp) Datei für das Kartiergebiet
Forstorganisatorische Gliederung	Geodaten als Shape (forgs*.shp) Datei für das Kartiergebiet
weitere Daten aus Planungen und anderen Projekten (soweit vorhanden)	ggf. weitere Unterlagen zur Erfassung von FFH-LRT, Schutzwürdigkeitsgutachten, Pflege- und Entwicklungspläne u. a.
analoge Topographische Karten 1:10.000	werden nicht übergeben, können bei Bedarf selbst vom Landesvermessungsamt Sachsen bezogen werden (Landesvermessungsamt, Referat Kartenvertrieb, Postfach 10 02 44, 01109 Dresden bzw. Olbrichtplatz 3, 01099 Dresden Telefon +49 351 8283608, E-Mail: poststelle.lv@lv.su.smi.sachsen.de)
Rote Listen	Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, Biotoptypen und Pflanzengesellschaften können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden

2.2 Vorarbeiten

Folgende Vorbereitungen sind für die Geländeerhebung zu empfehlen:

- Beschaffung, Aufbereitung usw. der notwendigen Daten und Unterlagen,
- Meldung bei den jeweiligen unteren Naturschutzbehörden der Landkreise und den Forstbezirken unter Bekanntgabe des Kartierungsgebietes und -zeitraumes,
- Auswertung der verfügbaren Vorinformationen zum Kartierungsgebiet (Ergebnisse 2. Durchgang der Biotopkartierung, Ergebnisse BTLNK, weitere Untersuchungsergebnisse),
- Anfertigen und Ausdrucken der Arbeitskarten (ausgedruckte Ergebnisse des 2. Durchgangs der SBK, ggf. Geometrie der aktualisierten BTLNK als Grundlage der Abgrenzungen usw.) und Erhebungsbögen und Biotopblätter des 2. Durchgangs der SBK,
- Abstimmungen mit dem LfULG und SBS zur Durchführung der Kartierung.

2.3 Zu erfassende Bereiche

Bei der Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung sind folgende Bereiche vollständig zu erfassen bzw. zu überprüfen:

- nach § 26 SächsNatSchG geschützte Biotop-
- FFH-Lebensraumtypen.

Außerdem erfolgt eine Überprüfung und Aktualisierung der im 2. Durchgang der SBK er-

fassten sonstigen wertvollen Biotop- und im Offenland auch eine Überprüfung der bisher erfassten potenziell wertvollen Biotop-

2.3.1 Besonders geschützte Biotop-

Die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotop- (vgl. Tab. 2) sind immer einzeln abzugrenzen und auf dem Erfassungsbogen bzw. in der Datenbank mit einer eigenen Unter-Nummer getrennt von anderen geschützten Biotop- und den nicht geschützten Bereichen zu erfassen. Enthält das ge-

schützte Biotop (z. B. ein Sumpf) mehrere Biotop- typen der SBK (z. B. Schilfröhricht, Wald- simsensumpf und Staudenflur feuchter Stand- orte), können diese wie bisher mit der Angabe der Flächenprozent unter einer Unter-Num- mer erfasst werden.

Sofern das geschützte Biotop nur teilweise ei- nem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen ist, sind diese Teilbereiche mit verschiedenen Unter- nummern zu erfassen, so dass jede Teilfläche vollständig einem FFH-Lebensraumtyp zuge- ordnet werden kann.

Tab. 2: Liste der nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotop-

Nr. Biotop-	Bezug VwV	Bezeichnung
1	a) aa)	Moor
2	a) bb)	Sumpf
3	a) cc)	Röhricht
4	a) dd)	Seggen- und binsenreiche Nasswiese
5	a) ee)	Bruchwald
6	a) ff)	Moorwald
7	a) gg)	Sumpfwald
8	a) hh)	Auwald
9	b) aa)	Quellbereich
10	b) bb)	natürlicher/naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers
11	b) cc)	Altarm eines fließenden Gewässers
14	c) aa)	Trocken- und Halbtrockenrasen
15	c) bb)	Magere Frisch- oder Bergwiese
16	c) cc)	Borstgrasrasen
17	c) dd)	Wacholder-, Ginster- oder Zwergstrauchheide
18	d) aa)	Gebüsch/naturnaher Wald trockenwarmer Standorte
19	d) bb)	Höhlenreiche/r Altholzinsel oder Einzelbaum
20	d) cc)	Schlucht-, Blockhalden- oder Hangschuttwald
21	e) aa)	Offene Felsbildung
22	e) bb)	Offene natürliche Block- und Geröllhalde
23	e) cc)	Offene Binnendüne
24	f) aa)	Streuobstwiese
25	f) bb)	Stollen eines früheren Bergwerkes
26	f) cc)	Steinrücken
27	f) dd)	Hohlweg
28	f) ee)	Trockenmauer
29	c) ee)	Schwermetallrasen
30	e) dd)	Serpentinitfelsfluren
31	e) ee)	Löss- und Lehmwände
32	b) dd)	naturnaher Bereich eines stehenden Binnengewässers

2.3.2 FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)

Im Rahmen der Erstellung von FFH-Managementplänen wird eine Ersterfassung der Lebensraumtypen in den FFH-Gebieten durchgeführt. Außerhalb dieser Gebietskulisse sind in Sachsen zu zahlreichen Lebensraumtypen keine belastbaren Daten vorhanden. Die Datenerhebung als Übersichtskartierung zu Bestand (Flächenausdehnung, Areal), Bestandstrends und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen (allgemeine Überwachung) außerhalb von FFH-Gebieten soll nach dem Monitoring-Konzept des LFULG zu NATURA 2000 in Sachsen als Grobmonitoring teilweise im Rahmen einer Aktualisierung der landesweiten selektiven Biotopkartierung erfolgen.

Die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind allein physiographisch und vegetationskundlich charakterisiert. 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 Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Eine Ausbildung ist daher die kleinste, noch differenziert bewertete Untereinheit eines Lebensraumtyps. Detaillierte Beschreibungen der Lebensraumtypen und der einzelnen Bewertungskriterien liefern die aktuellen Kartier- und Bewertungsschlüssel des LFULG (erstellt in Zusammenarbeit mit dem Staatsbetrieb Sachsenforst).

Lebensraumtypen (LRT) können Flächen oder auch Teilbereiche von nach § 26 geschützten bzw. sonstigen wertvollen Biotopen umfassen. LRT-Flächen sind ab einer vorgegebenen Mindestgröße immer zu erfassen und einzeln abzugrenzen. Dabei ist jeder LRT gesondert zu erfassen.

LRT-Flächen erhalten immer eine Unternummer, unabhängig von Ihrem Schutzstatus nach § 26 SächsNatSchG.

Für die Offenland- und Gewässer-LRT-Flächen außerhalb der FFH-Gebiete erfolgt eine vereinfachte gutachterliche Bewertung der drei Hauptkriterien (lebensraumtypische Strukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen) und eine Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes. Die zu den LRT gewonnenen Informationen sind in Erfassungsbögen (bei Geländeerfassungen) bzw. in der Datenbank zu dokumentieren. Die Bewertung der Wald-LRT erfolgt nach den Vorgaben der Kartieranleitung für die Waldbiotopkartierung.

Die genaue Lokalisierung der LRT-Flächen kann in begrenztem Umfang bereits mit Hilfe der aktualisierten BTLNK und der vorliegenden SBK erfolgen, so dass im Gelände teilweise nur noch die genaue Zuordnung zu einem LRT und eine vereinfachte gutachterliche Bewertung

des aktuellen Zustandes des LRT erfolgen muss. Damit ist der Aufwand für die terrestrischen Kartierungen zur Ersterfassung der FFH-LRT außerhalb der FFH-Gebiete deutlich geringer als die Ersterfassung und Bewertung innerhalb der Gebiete. Bei vorliegender Ersterfassung innerhalb von FFH-Gebieten kann eine Übernahme der relevanten Daten erfolgen.

Bei der Erfassung der LRT gelten die in den aktuellen Kartier- und Bewertungsschlüsseln (KBS) festgesetzten Kartierschwellen sowie für die Wald-LRT die Vorgaben der Kartieranleitung zur Waldbiotopkartierung.

2.3.3 Sonstige wertvolle Biotope

Neben den besonders geschützten Biotopen, FFH-Lebensraumtypen und bestimmten Landschaftselementen werden im Rahmen der SBK auch weitere für den Naturschutz besonders wertvolle Biotope erfasst. Diese »sonstigen wertvollen Biotope« können innerhalb eines Objektes unter der gemeinsamen Unternummer »-« zusammengefasst sowie die Anteile an der Teilfläche in Flächenprozent angegeben werden, wenn es sich nicht um geschützte Biotope oder FFH-Lebensraumtypen handelt. Sofern fachlich sinnvoll können verschiedene Biotoptypen aber auch mit eigenen Unter-nummern abgegrenzt werden.

2.3.4 Potenziell wertvolle Biotope

Unter dieser Kategorie werden (entwicklungsfähige) Flächen erfasst, die den im Kapitel 4 vorgegebenen Erfassungskriterien für wertvolle Biotope nicht mehr ganz oder noch nicht entsprechen, aber ein hohes Naturschutzpotenzial und damit Bedeutung für den Biotopverbund besitzen, z. B.

- artenärmere Ausprägungen von sonst artenreichen Biotoptypen,
- stärker beeinträchtigte Bereiche mit integrierten, kleinflächigen naturnahen Restbeständen,
- Biotope, die durch das noch vorhandene Artenpotenzial innerhalb relativ kurzer Zeit zu einem wertvollen Bereich entwickelt werden können,
- in bisherigen Kartierungen als wertvoll erfasste Biotope, die aufgrund von zwischenzeitlichen Beeinträchtigungen die Erfassungskriterien für wertvolle Biotope nicht mehr erfüllen,
- Flächen auf denen Entwicklungs- oder Renaturierungsmaßnahmen erfolgen oder erfolgt sind.

Im Wald werden potenziell wertvolle Biotope nicht erfasst.

Potenziell wertvolle Biotope im Offenland sind im Gelände nur zu erfassen oder zu überprüfen, wenn es sich gleichzeitig um einen (potenziellen) FFH-Lebensraumtyp, ein (potenziell) geschütztes Biotop oder ein bisher als wertvolles bzw. geschütztes Biotop geführtes Objekt handelt. Eine landesweite und vollständige Erfassung der potenziell wertvollen Biotope ist nicht Gegenstand der Aktualisierung der landesweiten selektiven Biotopkartierung. Wird eine Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung im Rahmen eines regionalen Biotopverbundprojektes vorgenommen, ist die Erfassung potenziell wertvoller Biotope in der Regel unverzichtbar.

Potenziell wertvolle Biotope sind immer einzeln aufzunehmen, d. h. sie dürfen nicht zusammen mit wertvollen Bereichen als ein Objekt kartiert werden (können aber unmittelbar an diese angrenzen). Mehrere potenziell wertvolle Biotope können unter einer gemeinsamen Objektnummer (mit Unternummer »-«) zusammengefasst und die Anteile an der Teilfläche in Flächenprozent angegeben werden. Auf dem Erfassungsbogen bzw. im Eingabeformular der Datenbank wird das Feld »potenziell wertvoll« angekreuzt.

2.3.5 Biotope, die nicht mehr vorhanden sind oder nicht mehr den Erfassungskriterien entsprechen

Die Biotope, die in früheren Kartierungen erfasst wurden, die aber aufgrund zwischenzeitlich negativer Veränderungen die Kartierungsschwelle für »wertvolle« bzw. im Offenland ggf. für »potenziell wertvolle« Biotope nicht mehr erreichen oder nicht mehr vorhanden sind, sind mit dem Status »nicht mehr vorhanden/entspricht nicht mehr den Erfassungskriterien« zu kennzeichnen und werden weiterhin im Datenbestand geführt. Es ist im Feld »Biotopbeschreibung« anzugeben, warum das Biotop nicht mehr den Erfassungskriterien entspricht. Bei beeinträchtigten oder zerstörten Biotopen, ist die Ursache anzugeben, sofern diese ersichtlich ist.

2.4 Aktualisierungsmethodik

Bei der Aktualisierung werden die bestehenden Objekte der SBK (2. Durchgang) direkt in den übergebenen Geometrie- und Sachdaten auf Veränderungen seit ihrer Erhebung überprüft und im Anschluss an (ggf. notwendige Geländeerhebungen) aktualisiert bzw. ergänzt. Zusätzlich werden Bereiche bestehender Objekte, die FFH-Lebensraumtypen entsprechen, als eigenständige Teilflächen ausgegrenzt und mit den wesentlichen Daten hinterlegt. Werden außerhalb bestehender Objekte der SBK Flächen festgestellt, die den zu kartierenden Bereichen (vgl. Kapitel 2.3) entsprechen, werden diese als neue Objekte in die Kartierung aufgenommen, digitalisiert und in der Datenbank dokumentiert. Ist eine Aktualisierung der Daten zu bestehenden Objekten der SBK mit zumutbarem Aufwand im Bearbeitungszeitraum nicht möglich, sind diese Objekte im Erfassungsbogen bzw. in der Datenbank entsprechend zu kennzeichnen (Feld »keine Aktualisierung möglich/erfolgt«). Dies kann z. B. bei zoologisch/botanisch wertvollen Bereichen (ZB) der Fall sein, wenn die betreffenden Arten zum Kartierungszeitpunkt nicht oder nur mit großem Aufwand nachweisbar sind. Werden Objekte aus anderen Gründen nicht aktualisiert, sind diese Objekte ebenfalls im Feld »Aktualisierungsmethodik« entsprechend zu kennzeichnen.

Grundsätzlich sollte die Aktualisierung der SBK in folgenden Arbeitsschritten ausgeführt werden:

- GIS-gestützte Überprüfung der vom LFULG/SBS übergebenen digitalen Daten der SBK anhand der aktualisierten und lageangepassten BTLNK sowie auf Grundlage aktueller Luftbilder (digitale Orthophotos).
 - Einbeziehung vorhandener Unterlagen der UNB, der ehemaligen Umweltfachbereiche der RP, FFH-Managementpläne etc. sowie im Waldbereich Konsultation der Forstbezirke bei der Aktualisierung der SBK.
 - Erfassung von Veränderungen (ggf. Neuabgrenzungen, detaillierter Abgrenzung von Teilflächen, ggf. Statusänderung) und Aktualisierung der SBK durch Auswertung der BTLNK, der Luftbilder und ggf. anderer Datengrundlagen sowie Übernahme von Informationen aus den FFH-Managementplänen.
 - Auswahl von Flächen für die terrestrische Kartierung.
 - Bestätigung, Erfassung von Veränderungen (ggf. Neuabgrenzungen, detailliertere Abgrenzung von Teilflächen, ggf. Statusänderung) und Neuaufnahme von Objekten (in der Regel untersetzt durch Geländekartierungen); direkte Aktualisierung der Geometrie- und Sachdaten.
 - Überprüfung und Kartierung von Objekten im Gelände, die mit Luftbildern und vorhandenen Datengrundlagen nicht mit der entsprechenden fachlichen Sicherheit bearbeitet werden können (Eintragen in Arbeitskarte und Ausfüllen des Erfassungsbogens für jedes aktualisierte, nicht mehr vorhandene oder neu aufgenommene Objekt), anschließend Aktualisierung von Geometrie- und Sachdaten. Waldbiotoptypen und Feldgehölze > 0,5 ha sind immer terrestrisch zu aktualisieren.
- Bei Neuaufnahme von Objekten bzw. Aktualisierung der Daten der SBK ist folgendes zu beachten:
- Alle Altbiotope mit F-Nummer und Feldgehölze über 0,5 ha fallen in die Zuständigkeit des Waldkartierers, alle U/Z-Biotope sind durch den Offenlandkartierer zu bearbeiten. Neue Waldbiotope im Offenland werden ab 0,5 ha durch den Waldkartierer bearbeitet und erhalten eine F-Nummer, Offenlandbiotope im Wald ab 0,5 ha durch den Offenlandkartierer und erhalten eine U-Nummer.
 - Bestehende Nummerierungen von Objekten und Teilflächen sind aus Gründen der Vergleichbarkeit zu den Vorgängerversionen der SBK möglichst beizubehalten, ggf. durch neue Teilflächennummern (z. B. bei Verfeinerung der inneren Abgrenzungen) bzw. Objektnummern (bei Zerteilung von Objekten) zu ergänzen. Aktualisierte Altbiotope erhalten dabei eine Vornull (alt: 4944F123, neu: 4944F0123); § 26-Biotope und LRT erhalten zusätzlich Unternummern (Unr.) z. B. 4944F0123/1. Alle anderen Biotope können mit »-« gekennzeichnet werden z. B. 4944F0123/-. Neue Objekte sind mit einer vierstelligen, fortlaufenden Nummer (Objektnummer, vierstellig, beginnend mit 1001, Bsp.: 4944F1001) zu versehen, die auf das entsprechende Kartenblatt der TK 25 (N) bezogen ist. Die Objektnummern nicht mehr vorhandener Objekte sind nicht wieder zu verwenden.
 - Waldbiotope (W*) und Feldgehölze, für die ein Zusatzbogen »Waldbiotoptypen und LRT-Bewertung« auszufüllen ist, erhalten immer eine F-Nummer, auch wenn es sich um Altbiotope handelt, die in der SBK2 eine U- oder Z-Nummer hatten.
 - Objekte, die innerhalb einer TK 25 auf mehreren TK 10 liegen, sind wie eine Fläche zu behandeln, d. h. sie haben bzw. bekommen eine und dieselbe Nummer und werden mit einem Erfassungsbogen beschrieben.
 - Werden Flächen durch eine TK 25 (N)-Grenze geschnitten, d. h. liegt der zu kartierende Bereich auf mehreren TK 25 (N)-Kartenblättern (grenzübergreifende Biotope), so ist für jede Teilfläche eine eigene Nummer zu vergeben und ein eigener Erfassungsbogen auszufüllen (grundsätzlich Abstimmung mit dem Kartierer des angrenzenden Kartenblattes).
 - In Ausnahmefällen können jeweils mehrere Biotoptypen unter einer Unterobjektnummer kartiert werden (z. B. Naturnahes Kleingewässer mit Röhricht und Tauch-/Schwimmblattvegetation). Voraussetzung zur Kartierung eines solchen Biotopkomplexes ist, dass die einzelnen Biotoptypen der SBK alle zu einem nach § 26 besonders geschützten Biotop(typ) gehören oder nicht geschützt sind. Wenn es sich um einen FFH-LRT handelt, darf die Zusammenfassung zu einem Unterobjekt nur erfolgen, wenn der gesamte Komplex einem FFH-LRT zuzuordnen ist (z. B. Teich mit offener

Wasserfläche und Bereichen mit Röhricht- und Wasserpflanzenvegetation). Es sollen möglichst nur ökologisch einheitliche Biotoptypen zu einer Fläche zusammengefasst werden. Bei der Aktualisierung bestehender Altbiotopkomplexe soll – wenn möglich – deren Aufspaltung in verschiedene Unterobjekte entsprechend der Biotoptypen vorgenommen werden, wenn dies fachlich sinnvoll ist (Beispiel: 5 ha Schluchtwald mit einem Stollen).

- Nicht wertvolle und damit nicht zu kartierende Flächen innerhalb eines wertvollen Bereiches werden ausgegrenzt.

- Eigenständige Lebensraumtypen und nach § 26 SächsNatSchG geschützte Biotope innerhalb von bestehenden Objekten sind als Teilflächen abzugrenzen und mit einer eigenständigen Unter-Nummer zu versehen. Gegebenenfalls erfolgt eine Neuabgrenzung oder Neuaufnahme von Objekten.
- Bei der Abgrenzung der Teilflächen muss die Entscheidung für einen LRT getroffen werden. Im Ausnahmefall kann bei fließenden Übergängen und nicht voneinander trennbaren Vorkommen zweier LRT der zweite LRT als »Nebencode« angegeben werden (analog der LRT-Kartierung

bei FFH-MaP; Flächenprozent dann nur bei den zugehörigen Biotoptypen).

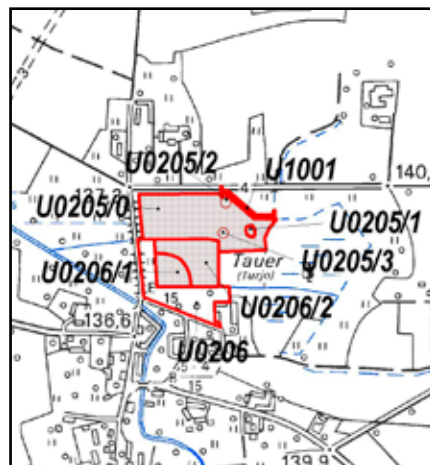
- Bei der Zuordnung zum LRT ist immer eine Ausbildung zu benennen, soweit solche unterschieden werden (insbesondere bei Standgewässern und Wäldern).
- Zu den LRT-Teilflächen sind zusätzliche Daten auf den Zusatzbögen zu erfassen.

Abgrenzung von Lebensraumtypen:

Bisher



Neu



→ Aktualisierung des 2. Durchgangs der SBK →

Objnr	Unr	Biotop	% ¹
U205 Gesamtfläche: 15.000 m ²			
	0	GFS	95
		MNB	5
		BZ	0
U206 Gesamtfläche: 15.800 m ²			
	-	GMV	47
	-	BA	3
	1	GMM	50

1 Hier sind die Flächenprozent noch auf das Gesamtobjekt bezogen.

Objnr	Unr	Biotop	% ¹	LRT	m ²
U0205 Gesamtfläche: 15.000 m ²					
	0	GFS	100	-	14.150
	1	MB	100	-	750
	2	BZ	100	-	100 ²
	3	BZ	100	-	100 ²
U0206 Gesamtfläche: 15.800 m ²					
	-	GMV	100	-	7.500
	1	BA	100	- ³	2.500
	2	GMM	100	6.510 ³	5.400
U1001⁴					
	-	BH	100	-	200

1 In Aktualisierung sind die Flächenprozent auf die Unr bezogen.

2 Höhenbäume werden in der Regel mit einer Grundfläche von 100 m² erfasst. Im Offenland erfolgt eine Erfassung als Punktobjekt. Im Wald erhalten sie die Nr. des Unterobjektes, in dem sie liegen.

3 Nur ein Teil der ursprünglichen GMM-Fläche ist LRT, daher Auftrennung der ehemaligen U206/1, LRT erhält Unr. 2.

4 Feldhecke, nach Erhebung zum 2. DG SBK neu gepflanzt; bei Aktualisierung bereits in wertvoller Ausprägung → Neuaufnahme

2.5 Bewertung der FFH-Lebensraumtypen

Entsprechend den sich aus der FFH-Richtlinie ergebenden Berichtspflichten muss der Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen nicht nur innerhalb bestehender FFH-Gebiete, sondern landesweit bewertet und überwacht werden. Dabei sind Angaben zum Erhaltungszustand der vorkommenden Lebensraumtypen in den Kategorien A (sehr gut), B (gut) und C (mittel bis schlecht) zu machen.

Im Rahmen der Managementpläne für FFH-Gebiete wird für jede erfasste LRT-Fläche der Erhaltungszustand anhand verschiedener Kriterien detailliert bewertet. Dabei gibt es drei wesentliche Hauptkriterien (siehe unten), die je nach LRT bzw. LRT-Gruppen mit verschiedenen Unterkriterien und Bewertungsparametern unterteilt sind. Zur Bewertung dieser Unterkriterien und Parameter sind in der Regel umfangreiche Geländeuntersuchungen und Erhebungen notwendig, die im Rahmen der Aktualisierung der SBK nicht oder nur in eingeschränktem Umfang (siehe Verfahren im Wald) zu leisten sind. Daher sollen die Ein-

schätzung der Hauptkriterien und die Gesamtbewertung gutachterlich vorgenommen werden. Liegen für LRT-Flächen innerhalb von FFH-Gebieten bereits konkrete Daten und Bewertungen aus Managementplänen oder aus Monitoring-Projekten vor, können diese direkt übernommen bzw. entsprechend ausgewertet werden. Konkrete Vorgaben sind der Leistungsbeschreibung zu entnehmen.

Vom Grundsatz her ist für eine Bewertung die Betrachtung der gesamten LRT-Teilfläche notwendig. Die Ergebnisse der Vegetationsaufnahmen bzw. sonstiger stichprobenhafter Untersuchungen können lediglich unterstützend herangezogen werden. Wird bei fließenden Übergängen und nicht voneinander trennbaren Vorkommen zweier LRT ein »Nebencode« angegeben, wird dennoch nur der »Haupt-LRT« bewertet.

Die gutachterliche Bewertung der Lebensraumtypen im Rahmen dieser Übersichtskartierung erfolgt unter Berücksichtigung der im Kartier- und Bewertungsschlüssel für die FFH-

Lebensraumtypen (KBS) aufgeführten Kriterien nach folgendem vereinfachten Bewertungsschema.

Die Einschätzung des lebensraumtypischen Arteninventars muss durch Dokumentation der bewertungsrelevanten Pflanzenarten im Erfassungsbogen bzw. in der Datenbank ergänzt werden. Nur aktuell vorhandene oder unmittelbar unausweichlich eintretende Gefährdungen gehen in die Bewertung des Erhaltungszustandes ein. Detaillierte Angaben zur Bewertung der Haupt- und Teilkriterien liefern die aktuellen Kartier- und Bewertungsschlüssel für FFH-Lebensraumtypen des LfULG (erstellt in Zusammenarbeit mit SBS).

Im Unterschied zu den Offenlandbiotoptypen, ist für alle Waldbiotoptypen die Erfassung und Bewertung von LRT auf dem Zusatzbogen Waldbiotoptypen und LRT-Bewertung vorzunehmen.

Erhaltungszustand (bundesweit einheitlich vorgegebene Hauptkriterien)	A hervorragend	B gut	C durchschnittlich/ beschränkt
Lebensraumtypische Strukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Arteninventar	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	gering	mittel	stark

2.6 Datenerfassung

Die Datenerfassung erfolgt grundsätzlich in der Datenbank zur Selektiven Biotopkartierung. Zur Erleichterung der Geländeerhebungen wird vom LfULG bzw. SBS ein Gelände-Erfassungsbogen zur Verfügung gestellt, auf dem die im Gelände relevanten Daten für die spätere Eingabe in die Datenbank dokumentiert werden können:

- Erfassungsbogen zur Erhebung neuer Objekte (als pdf- oder cdr-Datei),
- ausdrucksbares Datenbankformular mit den Objektdaten des 2. Durchgangs der SBK, die dann auf dem Bogen im Gelände korrigiert und ergänzt werden können.

Bei der Verwendung der Geländebögen ist zu beachten, dass in diesen aus Gründen der praktischen Verwendbarkeit nicht für alle in die Datenbank einzugebenden Sachdaten Felder vorgesehen sind. Das betrifft insbesondere Angaben, die im Gelände nicht oder nur schwer erhoben werden können, mittels GIS oder anderen Quellen allerdings während der Dateneingabe einfach zusammenzustellen bzw. in die Datenbank einzugeben sind. Lage in Schutzgebieten im Naturraum; Gemeinden usw.

2.6.1 Ausfüllen des Gelände-Erfassungsbogens

2.6.1.1 Vorderseite und Rückseite

■ TK 25 und Objektnummer

Die Objektnummer ist eine fortlaufende vierstellige Nummer, die auf das jeweilige TK 25 (N)-Kartenblatt bezogen ist. Im Rahmen des 2. Durchgangs der SBK wurde bei der Offenlandkartierung (für das LfULG) den drei Ziffern der Objektnummer ein »U«, bei der Waldbiotopkartierung (für den SBS) ein »F« vorangestellt, fehlende Stellen mit Nullen ausgefüllt. Bei mehr als 999 Objekten pro TK 25 wurden zusätzliche Objektnummern mit dem Buchstaben »Z« vergeben.

Bei der Aktualisierung der SBK werden die vorhandenen Objektnummern übernommen und mit einer Vornull versehen, neue Objekte erhalten eine vierstellige Nummer, beginnend mit 1001 (siehe Kapitel 2.4).

■ Kartierer (Name)

In diesem Feld ist der Kartierer einzutragen, der die letzte terrestrische Kartierung des Objektes vorgenommen hat. Werden die Daten aus anderen Unterlagen (z. B. einem FFH-Managementplan) übernommen ist der Name des Kartierers mit zu übernehmen.

■ Eingabe/ Bearbeiter

In diesem Feld ist der Name des Bearbeiters einzutragen, der die Biotopdaten in der Datenbank aktualisiert hat.

■ Datum der Kartierung

An dieser Stelle wird das Datum der letzten terrestrischen Kartierung dokumentiert. Bei nachrichtlicher Übernahme von Daten aus anderen Unterlagen ist das Datum mit zu übernehmen.

■ Biotopname/Bezeichnung/Lage

In dem Feld »Biotopname/Bezeichnung« ist eine kurze prägnante Bezeichnung des Erfassungsobjektes anzugeben, z. B. Fraunteich, Luchberg, Quellsumpf oberes Bärenbachtal, Döbernsche Grube, FND Hochmoorwiesen.

Im Feld »Lage« wird die Entfernung und Himmelsrichtung zum nächsten Ort oder markanten Geländepunkt auf der topographischen Karte angegeben (z. B. 2,5 km NO Moritzburg). Eine Angabe im Feld »Lage« ist nicht obligatorisch.

■ Leitbiototyp (LBT)

Leitbiotypen sind eine Zusammenfassung ähnlicher Biototypen und dienen ihrer Strukturierung und Gruppierung nach ökologischen Gesichtspunkten. Sie werden bei Biotopen im Wald und im Offenland erfasst.

Innerhalb eines Biotops gibt der flächenmäßig dominierende Biototyp den jeweils zugehörigen Leitbiototyp vor.

Die bisher unterschiedenen elf Leitbiotypen der Waldbiotopkartierung in Sachsen wurden im Rahmen der Erweiterung der Biototypenliste neu strukturiert und ergänzt. Dabei erwies es sich als notwendig, den LBT »Seltene naturnahe Waldgesellschaft« neu zu untergliedern. Vorgestellte Paragraphenzeichen kennzeichnen besonders geschützte Biotope nach § 26 SächsNatSchG.

Jedes Biotop ist einem Leitbiototyp (siehe Kap. 3 und Kap. 5) zuzuordnen. Der LBT richtet sich nach den auf der Biotopfläche überwiegenderen Biototypen.

■ Biotopbeschreibung/Zusatzinformation

Hier wird das erfasste Biotop hinreichend genau beschrieben. Die Beschreibung ist das »Aushängeschild« des Biotops und sollte Auskunft über die Beschaffenheit und den Wert des Gebietes geben. Hierbei sind topographische Bezeichnungen (z. B. Bachtal, Südhang, Bergkuppe, Senke, Quellsumpf) zu nutzen. In die Beschreibung sind Angaben zu Standort (Wasserhaushalt, Boden, Geologie, Exposition, Hangneigung), räumliche Anordnung der Biototypen, Lage und Umgebung, Struktur, Ausprägungen, Nutzung, Beeinträchtigung und Besonderheiten einzubeziehen. Bei zusätzlichem Platzbedarf ist das Feld auf Seite 2 oben zu verwenden. Wird eine Biotopbeschreibung nur aktualisiert, ist darauf zu achten, dass der aktuelle Zustand des Biotops eindeutig aus der Beschreibung hervorgeht und alle in der Beschreibung enthaltenen Angaben geprüft und ggf. aktualisiert werden.

Beispiel:

kleiner, von Acker umgebener Basalthügel, der überwiegend mit Laubwaldresten (Eichen-Hainbuchenwald, Laubwald trockenwarmer Standorte) bestanden ist;
im Zentrum durch zwei kleine Steinbrüche aufgeschlossen, die heute wassergefüllt und mit Laichkräutern bewachsen sind;
Felsbereiche mit artenreichen Moos- und Flechtengesellschaften;
am Südhang ausgedehnter, sehr gut ausgebildeter Halbtrockenrasen, der noch heute von Schafen beweidet wird, an der Ackergrenze beginnende Verbuschung;
Häufungszentrum von Pflanzenarten basenreicher und wärmebegünstigter Standorte, die in der Umgebung selten sind, reich an gefährdeten Arten

■ Status

Dieses Feld entspricht dem Feld »Ausbildung« der Erfassungen des 2. Durchgangs der SBK – potenziell wertvoll, wertvoll. Im Rahmen der Aktualisierung der SBK wird zusätzlich die Statusangabe »nicht mehr vorhanden/entspricht nicht mehr den Erfassungskriterien« (Kapitel 2.3.5) verwendet.

Biotop, die nach § 26 SächsNatSchG geschützt sind, sind immer als wertvoll einzustufen.

Ist ein Biotop (Objekt) nicht mehr vorhanden bzw. entspricht nicht mehr den Erfassungskriterien, so ist unter Änderung zur Vorgängerversion »Löschung Gesamtobjekt« anzugeben.

■ Schutzstatus

In diesem Feld wird angegeben, ob sich das Biotop in einem Flächennaturdenkmal (FND) befindet oder ob es sich um ein Naturdenkmal (ND) handelt, sofern dies bekannt ist.

■ Änderungen zur Vorgängerversion

An dieser Stelle wird vermerkt, welche Änderungen bzw. Ergänzungen gegenüber dem Altdatenbestand des 2. Durchgangs der Selektiven Biotopkartierung bei der Aktualisierung vorgenommen wurden: Änderungen der Abgrenzung von Objekt und/oder Teilflächen, Änderungen der Objekt- und/oder Unternummer(n), in den Biotoptypen, bei Status und Ausbildung, bei Abgrenzung von FFH-Lebensraumtypen sowie bei Ersterfassung eines Objektes. Soll das Objekt oder eine Teilfläche des Objektes aus dem aktuellen Datenbestand der SBK gelöscht werden, ist dies ebenfalls anzugeben. Bei einer Löschung des Gesamtobjektes wird immer der Status »nicht mehr vorhanden« angegeben, der Grund der Löschung ist in der Biotopbeschreibung zu benennen (auch wenn nur Teilflächen gelöscht wurden). Erhält ein Objekt eine andere Objekt-Nummer, so ist bei Änderung »Objektnummer« anzugeben. In der Biotopbeschreibung ist anzugeben, warum die Objekt-Nummer geändert wurde und unter welcher Objekt-Nummer das Objekt jetzt geführt wird.

Es sind alle vorgenommenen Änderungen der aufgeführten Angaben anzugeben. Wurden gegenüber der SBK 2 keine Änderungen vorgenommen, ist dies ebenfalls anzugeben.

■ Aktualisierungsmethodik

In diesem Feld wird die Methode der Aktualisierung vermerkt (Pflichtfeld!), Mehrfachangaben sind grundsätzlich möglich.

■ Unterobjekte

In dieser Übersicht werden die Unterobjekte des Objektes mit Unternummern aufgeführt und die entsprechenden Angaben zum Schutz nach § 26 SächsNatSchG, § 26-Biototyp, FFH – LRT, ggf. Landschaftselemente, SBK-Biotop(en), Flächenprozent, Fläche, Breite und Län-

ge eingetragen (im Gegensatz zum 2. Durchgang der SBK sind alle Angaben auf die jeweilige Unterobjektnummer bezogen!). Mit Ausnahme der SBK-Biotoptypen beziehen sich die Angaben auf das gesamte Unterobjekt.

Bei linear ausgebauten, auf den Arbeitskarten bzw. in den Geometriedaten als Linie erfassten Teilflächen ist zusätzlich die mittlere Breite zu ermitteln und zu dokumentieren. Bei folgenden einzeln erfassten Biotoptypen ist die Breite grundsätzlich anzugeben: Hecke, Bach, Fluss, Graben, Kanal, Steinrücken, Hohlweg, Trockenmauer und lineare Ausprägungen des Biotoptyps »Sonstiger wertvoller Gehölzbestand« (z. B. Alleen, Baumreihen). Es ist darauf zu achten, dass die ermittelten Angaben mit dem unter »Flächengröße« eingetragenen Wert in Beziehung stehen.

Die Fläche des jeweiligen Unterobjektes kann bei flächigen Bereichen geringer Hangneigung anhand der Geometriedaten nachträglich im GIS ermittelt werden. Bei sehr kleinen Flächen (Punktobjekten) bzw. bei Linien und bei stark geneigten, hängigen Flächen, muss die Fläche im Gelände geschätzt werden. Eine Flächenangabe für die Unterobjekte ist in jedem Fall erforderlich, wenn zum Unterobjekt Punktgeometrien gehören.

Es werden alle **Biotoptypen** angegeben, welche die jeweiligen Unterobjektnummern des Objektes kennzeichnen. In der Spalte »Flächenprozent« wird deren prozentualer Anteil an der Unterobjektnummer eingetragen. Dabei sind die Biotoptypen in der Reihenfolge ihres prozentualen Anteils an der Gesamtfläche zu dokumentieren, d. h. der Biototyp mit dem größten Flächenanteil (Hauptbiototyp) steht immer zuerst.

Kleinflächige bzw. fragmentarisch ausgebildete Biotoptypen, die jedoch von wesentlicher Bedeutung für den Wert der Teilfläche sind, können als sogenannter Nebencode mit der Prozentangabe »0« eingetragen werden. Ein Nebencode kann auch angegeben werden, wenn eine Biotopfläche mehrere Biotoptypen repräsentiert (Bsp.: Feldgehölz und Eichen-Hainbuchenwald). In diesem Fall ist der höherwertige Biototyp zu beschreiben (hier Eichen-Hainbuchenwald als LRT 9160). Werden mehrere Biotoptypen innerhalb einer Unterobjektnummer mit Prozentangaben aufgeführt, muss die Summe jeweils 100 % betragen.

Sofern bei den Biotoptypen einzelne Unterobjekte beschrieben sind, ist grundsätzlich der Biotopuntertyp in den vorgesehenen Feldern anzugeben (z. B. MHZ für Zwischenmoor). Nur dann, wenn die genaue Ansprache des Unterobjektes nicht möglich ist, kann (im Einzelfall) der Haupttyp eingetragen werden (z. B. MH für Hoch- und Zwischenmoor).

■ Pflegezustand

Das Feld Maßnahmeerfordernis ist zum einen für pflege- bzw. nutzungsabhängige (halbnatürliche) Biotoptypen des Offenlandes auszufüllen, zum anderen für Offenlandbiotoptypen im Wald, zu deren Erhalt bzw. Zustandsverbesserung Maßnahmen erforderlich sind. Der Pflegezustand ist für jeden Biototyp gesondert zu beurteilen und anzugeben, soweit dies fachlich sinnvoll ist.

■ Wertbestimmende Gesichtspunkte

Die Gesichtspunkte, die den Wert des Gebietes bestimmen, sind in der entsprechenden Übersicht auf dem Erfassungsbogen anzukreuzen. Es sind jeweils mehrere Angaben möglich. »Sonstige Bedeutung« wird angekreuzt, wenn weitere hier nicht aufgeführte wertbestimmende Gesichtspunkte zutreffen (z. B. Bodenschutz, Uferschutz). Diese sind unter »Bemerkung« aufzuführen und falls erforderlich zu erläutern.

■ Vorschläge zu Pflege und Entwicklung

Hier können Vorschläge zu Pflegemaßnahmen, Hinweise zur sachgerechten Nutzung, Beseitigung von Störungen und Beeinträchtigungen, Vorschläge für die Ausweisung oder Erweiterung von Schutzgebieten, Einrichtung von Pufferzonen und ähnliche Angaben aufgeführt, ergänzt bzw. korrigiert werden.

■ Beeinträchtigungen

Es werden nur die aktuell festgestellten Beeinträchtigungen angegeben, ergänzt bzw. korrigiert, die für das Objekt und seine Funktion eine Gefährdung darstellen. Mehrere Angaben sind möglich. Sollte sich die aktuelle Gefährdung nicht in die vorgegebene Liste einordnen lassen, wird »Sonstige Gefährdung« angekreuzt und die Gefährdung im Feld »Bemerkung« aufgeführt. Nach Notwendigkeit sollten die in der Liste angegebenen Gefährdungen im Feld »Bemerkung« erläutert werden.

2.6.1.2 Zusatzbogen Biotoptypen Offenland

Auf diesem Zusatzblatt sind weitere Informationen zu den Offenlandbiotoptypen zu erfassen. Für alle Waldbiotoptypen sind die Wald-Zusatzblätter zu verwenden.

■ Vegetationseinheiten

In dieses Feld sind die wichtigsten, sicher erkannten Vegetationseinheiten und deren Anteil an der Gesamtfläche des Unterobjektes (in %) einzutragen bzw. zu korrigieren oder zu ergänzen, sofern das im Rahmen der Aktualisierung bzw. der Geländeerhebung möglich ist. Die Angabe erfolgt auf der syntaxonomischen Stufe, die zweifelsfrei angesprochen werden kann. Die syntaxonomische Zuordnung der Vegetationseinheiten erfolgt nach BÖHNERT et al. (2001) bzw. MÜLLER & OTTE (2007). Bei der Datenbankeingabe kann die entsprechende Einheit aus der Referenzliste ausgewählt werden.

Für LRT-Teilflächen sind die vorkommenden Vegetationseinheiten mit Flächenanteil immer anzugeben.

■ Kennzeichnende und bewertungsrelevante Pflanzenarten

Zu den kennzeichnenden Pflanzenarten gehören die für den jeweiligen Biotoptyp charakteristischen und dominanten Arten. Die Pflanzenarten sind in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit anzugeben. Die Angabe der deutschen Artnamen erfolgt nach Rothmaler; die Angabe der wissenschaftlichen Namen nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998, MÜLLER 2008 und GNÜCHTEL 2009. Für die LRT-Flächen sind die bewertungsrelevanten Pflanzenarten, einschließlich der Moos- und Flechtenarten, möglichst vollständig zu erfassen. Besteht ein Unterobjekt aus mehreren Biotoptypen, sind die Arten möglichst in der Reihenfolge der Biotoptypen aufzuführen. Für die Baumarten sind in einem separaten Feld »Prozentanteil« quantitative Angaben zu erheben. Für gefährdete Arten, insbesondere für vom Aussterben bedrohte, stark gefährdete und extrem seltene Arten (Kategorie 1, 2, R) der sächsischen Roten Listen, ist die (geschätzte) Individuenzahl in der Spalte »Menge« anzugeben. Kann für einzelne Arten die Individuenzahl nicht ermittelt oder geschätzt werden (z. B. Moose), ist die bedeckte Fläche in m² anzugeben oder zu schätzen. Die in den als FFH-LRT abgegrenzten Teilflächen vorkommenden bewertungsrelevanten Arten sind durch Angabe der entsprechenden Teilflächen-Unternummer zu vermerken, da diese Angaben auch in der Datenbank im Bereich FFH-Lebensraumtypen« zu dokumentieren sind (dort Ankreuzliste).

■ Moose/Flechten/Tiere

Von den Tierarten können nur die zum Aufnahmezeitpunkt zufällig beobachteten Arten oder dem Kartierer bekannte Vorkommen möglichst mit Anzahl/Menge notiert werden. Es sind nur sicher nachgewiesene Tierarten aufzunehmen, die sich im Gebiet vermehren und/oder das Gebiet als Teillebensraum nutzen (z. B. Sommerlebensraum von Amphibien). Zufallsgäste sind nicht zu erfassen. Werden Arten aufgeführt, die der Kartierer nicht selbst beobachtet hat (z. B. mündliche Mitteilungen Dritter), ist die Quellenangabe obligatorisch. Wenn die Erhebungsdaten vom Kartierer nicht selbst in die Datenbank eingegeben werden, ist zu den Arten immer die entsprechende Artengruppe anzugeben, um die spätere Dateneingabe zu erleichtern. Vorrangig zu erfassen sind gefährdete Arten oder Arten der Anhänge II oder IV der FFH-Richtlinie. Eine Übernahme von Angaben zu sonstigen Arten aus den FFH-Managementplänen oder sonstigen Planungen in die Datenbank der selektiven Biotopkartierung ist nicht erforderlich.

Zusatzbogen FFH-LRT

Auf diesem Zusatzblatt sind alle FFH-LRT zu erfassen, sofern sie Offenlandbiotoptypen betreffen. Für alle Waldbiotoptypen (aktualisierte F, U, Z-Biotope und neue Biotope) sind die Wald-Zusatzbögen zur Bewertung der LRT zu verwenden.

■ FFH-Lebensraumtypen

Wurde ein FFH-Lebensraumtyp erfasst, so werden in diesem Bereich die Angaben zur betreffenden Teilflächen (Unternummer), der Lebensraumtyp sowie Angaben zur Ausbildung, ggf. zum Nebencode und zur wesentlichsten Beeinträchtigung entsprechend der jeweiligen Referenzlisten sowie die Angaben zur gutachterlichen Bewertung dokumentiert. Im Feld Bemerkungen werden ggf. Hinweise und Anmerkungen zur Bewertung eingetragen.

■ Bemerkungen und Zusatzinformationen

In diesem Feld können zusätzliche objektbezogene Bemerkungen und Hinweise, nähere Erläuterungen zu den einzelnen Angaben des Erfassungsbogens sowie alle zusätzlichen Informationen, die zur Beurteilung des Gebietes wichtig sind, eingetragen, ergänzt bzw. korrigiert werden.

2.6.1.3 Zusatzbögen Waldbiotoptypen und LRT-Bewertung

Auf den Zusatzbögen werden neben Wald-LRT auch alle anderen Waldbiotoptypen erfasst. Eine Bewertung (grau hinterlegte Felder) ist nur für Waldlebensraumtypen vorzunehmen. Für jedes Unterobjekt ist ein separater Zusatzbogen auszufüllen. Besteht ein Unterobjekt im Ausnahmefall aus mehreren Biotoptypen, ist nur der Biotoptyp mit dem dominierenden Flächenanteil zu beschreiben.

Die Grundstruktur orientiert sich an den FFH-Bewertungsbögen. Der Aufbau der Zusatzbögen ist selbsterklärend, die Bewertung orientiert sich am KBS für Waldlebensraumtypen. Eine umfassende Ausfüllanleitung ist daher an dieser Stelle entbehrlich.

In den Waldbiotopen sind getrennte Artenlisten für Hauptschicht (Baumschicht 1), weitere Schichten (Baumschicht 2, Strauchschicht) und die Bodenvegetation (Krautschicht) zu führen. Die Baum- und Straucharten sind in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit anzugeben. Angaben zu Rote-Liste Arten gelten analog Kap. 2.6.1.2.

■ Zusatzbogen Wälder

In den lebensraumtypischen Strukturen wurden die Wuchsklassen der Jugend- und Wachstumsphase zusammengefasst. Bewertungsrelevant sind die Anzahl der auf der Fläche vorhandenen Wuchsklassen und der Prozentanteil der Reifephase. Eine Trennung nach Haupt- und weiteren Schichten erfolgt nicht. Totholz und Biotopbäume werden in den Stufen a, b oder c direkt angegeben, unabhängig davon, ob es sich um Laub- oder Nadelholz, liegendes oder stehendes Holz handelt. Sonstige Strukturmerkmale sind nicht zu erheben und werden im Falle einer LRT – Bewertung vom Kartierer direkt im Gelände angesprochen.

In den Tabellen Bodenvegetation, Moose und Flechten und zusätzlich wertgebende Arten ist analog zum Offenland für Rote-Liste-Arten eine Menge/Mengenstatus anzugeben (s. o.).

■ Zusatzbogen Moorwälder/Kiefernwälder

Die Angaben zum Bestandesschluss sind entsprechend der Erhaltungsstufen des KBS aggregiert worden. Ebenso verhält es sich mit den sonstigen Strukturmerkmalen. Gemäß KBS sind diese in Summe je nach Ausprägung auf der LRT-Fläche anzusprechen.

Bestehende Beeinträchtigungen sind abzuwägen, eine Hauptbeeinträchtigung ist anzugeben.

2.6.2 Eingabe in die Datenbank

Die im Gelände-Erfassungsbogen dokumentierten Daten werden in die entsprechenden Felder des Eingabeformulars der Datenbank übertragen. Ggf. bereits enthaltenen Informationen aus dem 2. Durchgang der SBK sind dabei vollständig zu aktualisieren. Zusätzlich sind weitere Informationen zu überarbeiten bzw. zu aktualisieren.

■ Kreis/Gemeinde

Die Gemeinde, auf deren Gebiet das Biotop liegt, ist in den entsprechenden Feldern einzutragen bzw. ggf. zu korrigieren, Gemeindegemeinschaften und Zuordnung zum Landkreis erfolgen automatisch in der Datenbank.

Erstreckt sich der Biotop über mehrere Kreise/Gemeinden, so werden jeweils alle Verwaltungseinheiten in der entsprechenden Spalte vermerkt. Der Kreis bzw. die Gemeinde, auf deren Territorium der flächenmäßig größte Anteil des erfassten Bereiches liegt, steht dabei immer an erster Stelle. Bei der Aktualisierung der Biotopkartierung in 2008 muss die Gemeinde nicht erfasst werden.

■ Naturraum

Hier wird in der Datenbank der Naturraum angegeben, in dem der Biotop liegt. Die Einordnung erfolgt entsprechend der naturräumlichen Gliederung von BERNHARDT et al. (1986) durch Auswahl der in einem Drop-Down-Menü angebotenen Naturräume. Die genaue Abgrenzung der naturräumlichen Einheiten kann den digitalen Daten zu den Naturräumen entnommen werden. Das Feld »Naturraum-Code« wird automatisch von der Datenbank gefüllt. Befindet sich der kartierte Bereich in einer großen Flussaue, ist zusätzlich der entsprechende Code der Flussaue mit anzugeben (siehe Anlage Verzeichnis der Naturräume in Sachsen). Bei der Aktualisierung der Biotopkartierung ab 2008 muss der Naturraum nicht erfasst werden.

■ Lage in der TK 25

In den Kopfdaten wird die Nummer der TK 25 (N) angegeben, in der der Biototyp liegt. Als Zusatzinformation sowie als Grundlage der automatischen Erstellung der Legenden für die TK 10 (N) ist die Lage innerhalb der TK 25 (N) anzukreuzen, die von dem kartierten Bereich berührt werden. Wird ein Biototyp durch eine TK 25 (N)-Grenze geschnitten, so ist in diesem Feld auch das Raster des betreffenden Nachbarblattes anzukreuzen.

■ Rechtswert/Hochwert

Als Messpunkt wird ein zentral im Biotop liegender Punkt gewählt. Bei Biotopen aus mehreren Teilflächen ist ein mittlerer Punkt in der zentral gelegenen Teilfläche zu wählen.

Werden die kartierten Bereiche vom Auftragnehmer auch digitalisiert, können die Hoch- und Rechtswerte nach der Digitalisierung ermittelt und in die Datenbank übernommen werden.

■ Forstliche Bestandesadresse

Die forstliche Bestandesadresse wird ab dem Jahr 2009 nicht mehr im Rahmen der Kartierung erfasst. Sie wird zukünftig über den Verschnitt von Geodaten ermittelt.

■ Leitbiototyp (LBT)

In die Datenbank ist immer die »Nr. Datenbank« (s. Kap. 5) einzugeben oder der entsprechende Name des Leitbiototyps auszuwählen.

■ Höhe

In dieses Feld werden maximale und minimale Höhenlage des Objektes eingetragen bzw. ggf. korrigiert. Die Höhenangaben können der TK 10 (N) oder den GIS-Daten entnommen werden. Bei Biotopen mit geringem Höhenunterschied wird die mittlere Höhenlage im Feld »min« eingetragen. Bei Waldbiotopen wird die Höhe vom Werkvertragnehmer nicht erhoben. Das entsprechende Feld in der Datenbank wird bei Neuerfassungen frei gelassen.

■ Schutzstatus

Angaben zur Lage in FND oder ND sind aus dem Gelände-Erfassungsbogen in die Datenbank zu übertragen. Andere Schutzkategorien (NSG, LSG) müssen nicht über das Eingabeformular manuell eingetragen werden.

■ Unterobjekte

In dieser Übersicht werden die abgegrenzten Teilflächen auf Datenbankebene durch Vergabe der entsprechenden Unternummer als konkrete Unterobjekte angelegt und mit Angaben zu Fläche, Breite, Länge sowie zum Schutz nach § 26 SächsNatSchG versehen. Werden diesen Teilflächen in den betreffenden Formularbereichen FFH-Lebensraumtypen oder ggf. Landschaftselemente zugeordnet, sind die entsprechenden Felder in der Übersichtstabelle anzukreuzen. Bei nach § 26 geschützten Biotopen ist der § 26-Biototyp anzugeben (Tab. 2). Für Waldbiotope zusätzlich zu erfassende Parameter werden in dem Unterformular »Zusatz_WBK« eingegeben.

■ Biototypen

In diesen Formularbereich werden Angaben zu den SBK-Biototypen (SBK-Biototyp mit Flächenanteil am Unterobjekt) eingegeben bzw. aus dem Erfassungsbogen in die Datenbank (Tabelle Unterobjekte) übertragen. Für jeden Biototyp des Offenlandes soll der Pflegezustand angegeben bzw. aus der entsprechenden Tabelle auf der Rückseite des Erfassungsbogens übernommen werden. Für Waldbiototypen wird der Pflegezustand nicht erfasst (vgl. Kap. 2.6.1.1).

■ LRT-Unterobjekt

In diesen Bereich werden die relevanten Daten aus dem Geländebogen übertragen oder direkt bei der Bearbeitung des jeweiligen Objektes eingetragen. Angaben, die für die Waldlebensraumtypen zusätzlich zu erheben sind, werden in das Unterformular »LRT-Zusatz WBK« eingegeben.

■ Landschaftselement

Hier können bei Bedarf wesentliche Angaben zu den Landschaftselementen (LE) dokumentiert werden. Zusätzlich können die Eingabe der Gemarkung (Gemeinde wird bereits auf Objektebene erfasst) und der von den LE betroffenen Flurstücke bzw. die Zuordnung der betroffenen Flurstücke mit Hilfe der GIS-Erweiterung zur selektiven Biotopkartierung für ArcGIS 9.1 vorgenommen werden.

2.6.3 Bearbeitung der Geometriedaten

Vorgaben zur Bearbeitung der digitalen Geometriedaten sind in einer Digitalisierungsvorschrift zusammengestellt, die vom LfULG bereitgestellt wird.

3 Biotoptypenschlüssel

Biotoptypenschlüssel für die Aktualisierung der selektiven Biotopkartierung in Sachsen

Code	Biotoptyp	Schutz	CIR-Code*	FFH-LRT	LE	LBT
Wälder						
WB	Bruchwald					
WBR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	§	77110			5
WBA	Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte	§	77110			5
WM	Moorwald					
WMB	Moorbirken-Moorwald	§	31310	*91D1		5
WMK	Waldkiefern-Moorwald	§	31330	*91D2		4
WML	Bergkiefern-Moorwald	§	31120	*91D3		4
WMF	Fichten-Moorwald	§	31320	*91D4		3
WMS	Sonstiger Moorwald	§	31300			3, 4, 5
WP	Sumpfwald	§	77120			5
WW	Weichholz-Auwald (Weiden-Auwald)	§	77210	*91E0		5
WH	Hartholz-Auwald (Eichen-Eschen-Ulmen-Auwald)	§	77220	91F0		5
WA	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche					
WAN	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen	§	77230	*91E0		5
WAB	Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes	§	77230	*91E0		5
WAQ	Erlen-Eschen-Quellwald	§	77230	*91E0		5
WS	Schlucht- und Blockschuttwald					
WSE	Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten	§	77300	*9180		5
WSL	Ahorn-Linden-Schutthalde	§	75700	*9180		5
WL	Mesophiler Buchen(misch)wald					
WLN	Mesophiler Buchenwald des Tief- und Hügellandes		75200	9130		1
WLB	Mesophiler Buchenwald des Berglandes		75200	9130		1
WC	Bodensaurer Buchen(misch)wald					
WCN	Bodensaurer Buchenwald des Tief- und Hügellandes		75200	9110		1
WCB	Bodensaurer Tannen-Fichten-Buchenwald des Berglandes		75200, 73200	9110		1
WE	Eichen-Hainbuchenwald					
WEF	Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte	(§)	75100	9160		2
WET	Traubeneichen-Hainbuchenwald mäßig trockener Standorte		75100	9170		2
WES	Lindenreicher Eichen-Hainbuchenwald subkontinentaler Prägung	(§)	75100	*91G0		2
WQ	Bodensaurer Eichen(misch)wald					
WQS	Bodensaurer Eichen-Mischwald armer Sandböden		75100, 73100	9190		2
WQN	Sonstiger bodensaurer Eichen-Mischwald des Tieflandes		75100, 73100			2
WQB	Bodensaurer Eichen-Mischwald des Hügel- und Berglandes		75100, 73100			2

* Der CIR-Code wird bei der Kartierung ab 2008 nicht mehr erfasst!

Code	Biotoptyp	Schutz	CIR-Code*	FFH-LRT	LE	LBT
WT	Laubwald trockenwarmer Standorte					
WTE	Eichenwald trockenwarmer Standorte	§	75100			2
WTH	Eichen-Hainbuchenwald trockenwarmer Standorte	§	75100	9170		2
WTB	Buchenwald trockenwarmer Standorte	§	75200	9150		1
WK	Naturnaher Kiefernwald					
WKF	Flechten-Kiefernwald	§	72200, 74200	91T0		4
WKK	Kontinentaler Kiefernwald	§	72200, 74200	91U0		4
WKT	Kiefernwald trockenwarmer Fels- und Sandstandorte	§	72200, 74200			4
WKS	Sonstiger naturnaher Kiefernwald		72200, 74200			4
WF	Naturnaher Fichtenwald					
WFN	Naturnaher Fichtenwald des Tieflandes	(§)	72100, 76100			3
WFB	Naturnaher Fichtenwald des Berglandes		72100, 74100	9410		3
WFS	Naturnaher Fichten-Blockschuttwald	§	73700, 74400	9410		3
WR	Strukturreicher Waldbestand		70000			6
WV	Vorwald(stadien), Pionierwälder		78300			5
WO	Strukturreicher Waldrand	(§)	78200			6
WZ	Höhlenreiche Altholzinsel	§	78100 bzw. Nebencode 3/III			6
Gebüsche, Hecken, Gehölze						
BF	Feuchtgebüsch					
BFS	Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch	§	66220			12
BFA	Weiden-Auengebüsch	§	66210	(91E0)		12
BM	Gebüsch frischer Standorte		66300			8
BT	Trockengebüsch	§	66100			14
BH	Feldhecke		65100		CC, InVeKosV	8
BA	Feldgehölz		61000		CC, InVeKosV	8
BS	Streuobstwiese	§	67000			8
BZ	Höhlenreicher Einzelbaum	§	64000		(CC), InVeKosV	8, 6
BY	Sonstiger wertvoller Gehölzbestand					8
BYA	Allee und Baumreihe		62000, 63000		CC, InVeKosV	8,17
BYO	Obstbaumreihe und -allee		62600, 63600		CC, InVeKosV	8
BYK	Kopfbaum und Kopfbaumreihe		62700, 64100		CC, InVeKosV	8
BYE	Einzelbaum, Baumgruppe		64100, 64200		(CC), InVeKosV	8
BYP	Park, sonstiger Gehölzbestand		94100, 94000			8
Naturnahe Fließgewässer						
FQ	Naturnaher Quellbereich	§	21100/n		CC	12
FQS	Sturzquelle	§	21100/n		CC	12

Code	Biototyp	Schutz	CIR-Code*	FFH-LRT	LE	LBT
FQT	Tümpelquelle	§	21100/n		CC	12
FQA	Kalkarme Sickerquelle	§	21100/n		CC	12
FQR	Kalkreiche Sickerquelle	§	21100/n	7230	CC	12
FQK	Kalktuffquelle	§	21100/n	*7220	CC	12
FB	Naturnaher Bach					
FBB	Naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach)	§	21200/n	(3260)	CC	9
FBN	Naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandbach)	§	21200/n	(3260)	CC	9
FBA	Begradigter/ausgebauter Bach mit naturnahen Elementen		21200/n	(3260)		9
FF	Naturnaher Fluss					
FFB	Naturnaher sommerkalter Fluss	§	21400/n	(3260)	(CC)	9
FFN	Naturnaher sommerwarmer Fluss	§	21400/n	(3260, 3270)	(CC)	9
FFA	Begradigter/ausgebauter Fluss mit naturnahen Elementen		21400/n	(3260, 3270)		9
FFS	Zeitweilig trockenfallende Schlammflächen mit Pioniervegetation	(§)	21400/n	3270		9
FG	(Naturnaher) Graben/Kanal		21300/n	(3260)		9
FU	Sonstige Überschwemmungsbereiche	§	Einordg. nach Nutzungstyp		(CC)	9
Stillgewässer						
SK	Naturnahes Kleingewässer					
SKT	Naturnahes temporäres Kleingewässer	§	23100/n	(3130)	CC, InVeKosV	10
SKA	Naturnahes ausdauerndes nährstoffarmes Kleingewässer	§	23200/n	(3130, 3140)	CC, InVeKosV	10
SKR	Naturnahes ausdauerndes nährstoffreiches Kleingewässer	§	23200/n	(3150)	CC, InVeKosV	10
SM	Moorgewässer	§	23500	3160	CC, InVeKosV	11
SMN	Moorgewässer natürlicher Entstehung	§	23500	3160	CC, InVeKosV	11
SMM	Naturnahes anthropogenes Moorgewässer	§	23500	3160	CC, InVeKosV	11
SA	Altwasser	§	23600/n	(3150)	CC, InVeKosV	10
SS	Naturnaher Teich/Weiher	§	23300/n			10
SSA	Naturnaher mesotropher Teich/Weiher	§	23300/n	(3130, 3140)		10
SSR	Naturnaher eutropher Teich/Weiher	§	23300/n	(3150)		10
SR	Naturnahes Rest- und Abbaugewässer	§	23800/n			10
SRA	Naturnahes nährstoffarmes Rest- und Abbaugewässer	§	23800/n	(3130, 3140)		10
SRR	Naturnahes nährstoffreiches Rest- und Abbaugewässer	§	23800/n	(3150)		10
SY	Sonstiges naturnahes Stillgewässer	§	23000/n			10
SYA	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	§	23000/n	(3130)		10
SYR	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	§	23000/n	(3150)		10
SO	Verlandungsbereich mesotropher Stillgewässer					
SOW	Tauch- und Schwimmblattvegetation mesotropher Stillgewässer	§	24100	(3130, 3140)	CC, InVeKosV	10
SOS	Strandlingsfluren und Zwergbinsengesellschaften	§	24700	3130	CC, InVeKosV	10
SOR	Röhricht mesotropher Gewässer	§	24200		CC, InVeKosV	10
SOG	Großseggen-, Wollgras- und Binsenbestände mesotropher Gewässer	§	24300, 24600		CC, InVeKosV	10

Code	Biotoptyp	Schutz	CIR-Code*	FFH-LRT	LE	LBT
SV	Verlandungsbereich eutropher Stillgewässer					
SVW	Tauch- und Schwimmblattvegetation eutropher Stillgewässer	§	24100	(3150)	CC, InVeKosV	10
SVR	Röhricht eutropher Stillgewässer	§	24200		CC, InVeKosV	10
SVG	Großseggenried eutropher Stillgewässer	§	24300		CC, InVeKosV	10

Moore und Sümpfe

MH	Hoch- und Zwischenmoor					
MHH	Hochmoor	§	31110	*7110	(CC, InVeKosV)	11
MHN	Zwischenmoor des Tieflandes	§	31000	7140, 7150	(CC, InVeKosV)	11
MHB	Zwischenmoor des Berglandes	§	31000	7140, 7150	(CC, InVeKosV)	11

MT	Moordegenerations- und -regenerationsstadien	§	31000/to		(CC, InVeKosV)	11
MTW	Moorstadium mit Dominanz von Wollgräsern	§	31000/to	7120, 7140	(CC, InVeKosV)	11
MTZ	Moorstadium mit Dominanz von Zwergsträuchern	§	31000/to	7120, 7140	(CC, InVeKosV)	11
MTP	Moorstadium mit Dominanz von Pfeifengras	§	31000/to	7120, 7140	(CC, InVeKosV)	11

MK	Kleinseggenried	§	32200		CC, (InVeKosV)	
MKA	Kleinseggenried basenarmer Standorte	§	32200	(7140)	CC, (InVeKosV)	11, (12)
MKR	Kleinseggenried basenreicher Standorte	§	32200	7230	CC, (InVeKosV)	11

MG	Großseggenried (außerhalb stehender Gewässer)	§	32300		CC, (InVeKosV)	11, (12)
MGR	Großseggenried nährstoffreicher Standorte	§	32300		CC, (InVeKosV)	12
MGA	Großseggenried nährstoffarmer Standorte	§	32300	(7140)	CC, (InVeKosV)	11, 12

MB	Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf	§	32000		CC, (InVeKosV)	12
-----------	--	---	-------	--	----------------	----

MR	Röhricht (außerhalb stehender Gewässer)					
MRS	Schilfröhricht	§	32400		CC, (InVeKosV)	12
MRP	Rohrglanzgras-Röhricht	§	32400		CC, (InVeKosV)	12
MRW	Wasserschwaden-Röhricht	§	32400		CC, (InVeKosV)	12
MRR	Rohrkolben-Röhricht	§	32400		CC, (InVeKosV)	12
MRC	Schneiden-Röhricht	§	32400	*7210	CC, (InVeKosV)	12
MRY	Sonstiges Landröhricht	§	32400		CC, (InVeKosV)	12

Grünland

GP	Pfeifengraswiese	§	41400	6410	CC	13
GPR	Pfeifengraswiese basenreicher Standorte	§	41400	6410	CC	13
GPA	Pfeifengraswiese basenarmer Standorte	§	41400	6410	CC	13

GF	Sonstiges Feucht- und Nassgrünland (extensiv)					
GFS	Nasswiese	§	41400		CC	13
GFA	Wechselfeuchte Stromtalwiese	§	41400	6440	CC	13
GFF	Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen	§	41400		CC	13
GFY	Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland		41400			13

GM	Extensiv genutztes mageres Grünland frischer Standorte					
GMM	Magere Frischwiese	§	41200	6510		13
GMS	Submontane Goldhafer-Frischwiese	§	41200	6510		13
GMW	Magerweide frischer Standorte	§	41200			13

Code	Biotyp	Schutz	CIR-Code*	FFH-LRT	LE	LBT
GY	Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte					
GYM	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese		41200	6510		13
GYW	Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte		41200			13
GY Y	Sonstiges extensiv genutztes frisches Grünland		41200			13
GB	Bergwiese	§	41200	6520		13
Staudenfluren und Säume						
LF	Staudenflur feuchter Standorte					
LFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	§	42200	(6430)	CC, InVeKosV	12
LFU	Uferstaudenflur	(§)	24400, 42200	(6430)	CC, InVeKosV	9, 12
LFB	Hochmontan-subalpine Hochstaudenflur	§	42200	(6430)	CC, InVeKosV	12
LM	Staudenfluren und Säume frischer Standorte		42100			17
LMR	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte		42100	(6430)		17
LMA	Staudenflur nährstoffarmer frischer Standorte		42100			17
LT	Staudenfluren und Säume trockenwarmer Standorte	§	42100			14
LR	Ruderalflur		42100, 42200			17
LRT	Ruderalflur trockenwarmer Standorte		42100			17
LRM	Ruderalflur frischer bis feuchter Standort		42100, 42200			17
LRR	Dörfliche Ruderalflur		42100			17
Heiden und Magerrasen						
HZ	Zwergstrauchheide					
HZF	Feuchtheide	§	55100	4010	(CC)	11, 12
HZS	Trockene Sandheide	§	55100	4030		14
HZB	Bergheide	§	55100	4030		14, 15
HZG	Felsbandheide		55100	4030		15
HG	Besenginsterheide	§	55140			14
HW	Wacholderheiden und -gebüsche	§	55150	(5130)		14
RB	Borstgrasrasen	§	55200	*6230		12, 13
RBM	Borstgrasrasen frischer bis trockener Standorte	§	55200	*6230		13
RBF	Borstgrasrasen feuchter Standorte	§	55200	*6230		12
RS	Sand- und Silikatmagerrasen	§	56100			14
RSA	Anueller Sandmagerrasen	§	56100			14
RSS	Silbergrasrasen	§	56100			14
RSY	Sonstiger Sand- und Silikatmagerrasen	§	56100			14
RH	Trocken- und Halbtrockenrasen					
RHS	Subkontinentaler Halbtrockenrasen	§	56100	6210, (6240)		14
RHK	Kontinentaler Steppen-Trockenrasen	§	56100	*6240		14
RHM	Submediterraner Halbtrockenrasen	§	56100	6210		14
RHC	Halbtrockenrasen bodensaurer Standorte	§	56100	6210		14
RM	Schwermetallrasen	§	56000	6130		15

Code	Biototyp	Schutz	CIR-Code*	FFH-LRT	LE	LBT
Fels-, Gesteins- u. Rohbodenbiotope						
YF	Offene natürliche und naturnahe Felsbildung	§	51000		InVeKosV	1
YFK	Natürlicher Kalkfels	§	51000	(*6110, 8210)	InVeKosV	15
YFA	Natürlicher basenarmer Silikatfels	§	51000	(8220, 8230)	InVeKosV	15
YFR	Natürlicher basenreicher Silikatfels	§	51000	(*6110, 8210, 8220)	InVeKosV	15
YFS	Natürlicher Serpentinfels	§	51000	(8220, 8230)	InVeKosV	15
YG	Offene natürliche Block- und Geröllhalde	§	52000		InVeKosV	15
YGR	Natürliche Block- und Geröllhalde aus basenreichem Silikatgestein	§	52000	(8150, *8160)	InVeKosV	15
YGA	Natürliche Block- und Geröllhalde aus basenarmem Silikatgestein	§	52000	(8150)	InVeKosV	15
YGS	Naturnahe Block- und Geröllhalde aus Serpentingestein	(§)	52000	(8150)	InVeKosV	15
YT	Höhlen und Stollen	(§)	Hauptgruppe zuordnen			15
YTH	Höhle	(§)	Hauptgruppe zuordnen	8310		15
YTS	Stollen früherer Bergwerke	§	Hauptgruppe zuordnen			15
YB	Offene Binnendüne	§	54100, 55100/bd		InVeKosV	15
YBG	Offene Binnendüne mit lückigen Grasfluren	§	54100	2330	InVeKosV	15
YBH	Offene Binnendüne mit trockenen Sandheiden	§	55100/bd	2310	InVeKosV	15
YW	Steilwände aus Lockergestein					
YWS	Sand- und Kieswand	(§)	54100			15
YWL	Lehm- und Lösswand	§	54200			15
YH	Unbefestigte Wege		95140/w			17
YHH	Hohlweg	§	95140/w			15-
YHF	Unbefestigter Feldweg		95140/w		(InVeKosV)	17
YHY	Sonstiger unbefestigter Weg		95140/w			17
YS	Steinrücken	§	65200, 53000		(CC), InVeKosV	15
YM	Natursteinmauer					
YMT	Trockenmauer	§	84100		InVeKosV	15
YMY	Sonstiger Natursteinmauer		84200		InVeKosV	15
Weitere Biotope						
UA	Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker		81000			17
UAS	Sandacker		81000			17
UAA	Basenarmer Löss- und Lehacker		81000			17
UAR	Basenreicher Löss- und Lehacker		81000			17
UAB	Acker auf skelettreichem Silikatverwitterungsboden des Berglandes		81000			17
UR	Weinberg, extensiv	(§)	82320			14
ZB	Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich		Hauptgruppe zuordnen			16
ZBB	Botanisch wertvoller Bereich		Hauptgruppe zuordnen			16
ZBZ	Zoologisch wertvoller Bereich		Hauptgruppe zuordnen			16

Übersicht über die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotoptypen mit Zuordnung der Biotoptypen der selektiven Biotopkartierung

S 26-Biotoptyp	Bezug VwV	Code SBK	SBK-Biotoptyp	FFH-LRT	LE
Moor	a) aa)	MH	Hoch- und Zwischenmoor		(CC, InVeKosV)
		MHH	Hochmoor	*7110	
		MHN	Zwischenmoor des Tieflandes	7140, 7150	
		MHB	Zwischenmoor des Berglandes	7140, 7150	
		MT	Moordegenerations- und -Regenerationsstadien		
		MTW	Moorstadium mit Dominanz von Wollgräsern	7120, 7140	
		MTZ	Moorstadium mit Dominanz von Zwergsträuchern	7120, 7140	
		MTP	Moorstadium mit Dominanz von Pfeifengras	7120, 7140	
		MK	Kleinseggenried		
		MKA	Kleinseggenried basenarmer Standorte	(7140)	
		MKR	Kleinseggenried basenreicher Standorte	7230	
		MGA	Großseggenried nährstoffarmer Standorte	(7140)	
		BFS	Weiden-Moor- und Sumpfbüsch		
		Sumpf	a) bb)	MK	
MKA	Kleinseggenried basenarmer Standorte				
MG	Großseggenried (außerhalb stehender Gewässer)				
MGR	Großseggenried nährstoffreicher Standorte				
MGA	Großseggenried nährstoffarmer Standorte				
MB	Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf				
LFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte			(6430)	
LFB	Hochmontan-subalpine Hochstaudenflur			(6430)	
BFS	Weiden-Moor- und Sumpfbüsch				
Röhricht	a) cc)	MR	Röhricht (außerhalb stehender Gewässer)		CC, InVeKosV
		MRS	Schilfröhricht		
		MRP	Rohrglanzgras-Röhricht		
		MRW	Wasserschwaden-Röhricht		
		MRR	Rohrkolben-Röhricht		
		MRC	Schneiden-Röhricht	*7210	
		MRY	Sonstiges Landröhricht		
		GFS	Nasswiese		
Seggen- und binsenreiche Nasswiese	a) dd)	GFA	Wechselfeuchte Stromtalwiese	6440	CC
		GFF	Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen		
		GP	Pfeifengraswiese	6410	
		GPR	Pfeifengras-Wiese basenreicher Standorte	6410	
		GPA	Pfeifengras-Wiese basenarmer Standorte	6410	
		WB	Bruchwald		
Bruchwald	a) ee)	WBR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte		
		WBA	Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte		
		WM	Moorwald		
Moorwald	a) ff)	WMB	Moorbirken-Moorwald	*91D1	
		WMK	Waldkiefern-Moorwald	*91D2	
		WML	Bergkiefern-Moorwald	*91D3	
		WMF	Fichten-Moorwald	*91D4	
		WMS	Sonstiger Moorwald		
		WP	Sumpfwald		
Sumpfwald	a) gg)	(WEF)	(Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte) z. T.	9160	

§ 26-Biototyp	Bezug VwV	Code SBK	SBK-Biototyp	FFH-LRT	LE
Auwald	a) hh)	WW	Weichholz-Auwald (Weiden-Auwald)	*91E0	
		WH	Hartholz-Auwald (Eichen-Eschen-Ulmen-Auwald)	91F0	
		WA	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche	*91E0	
		WAN	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen	*91E0	
		WAB	Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes	*91E0	
		WAQ	Erlen-Eschen-Quellwald	*91E0	
Quellbereich	b) aa)	FQ	Naturnaher Quellbereich		CC
		FQS	Sturzquelle		
		FQT	Tümpelquelle		
		FQA	Kalkarme Sickerquelle		
		FQR	Kalkreiche Sickerquelle	7230	
		FQK	Kalktuffquelle	*7220	
natürlicher/naturnaher Bereich eines fließenden Binnengewässers	b) bb)	FBB	Naturnaher sommerkalter Bach (Berglandbach)	(3260)	CC
		FBN	Naturnaher sommerwarmer Bach (Tieflandbach)	(3260)	
		FFB	Naturnaher sommerkalter Fluss	(3260)	
		FFN	Naturnaher sommerwarmer Fluss	(3260, 3270)	
		FFS	(Zeitweilig trockenfallende Schlammflächen mit Pioniervegetation)	3270	
		FU	Sonstige Überschwemmungsbereiche		
		(LFU)	(Uferstaudenflur) z. T.	(6430)	
		BFA	Weiden-Auengebüsch	(*91E0)	
Altarm eines fließenden Gewässers	b) cc)	SA	Altwasser	(3150)	CC, InVeKosV
naturnaher Bereich eines stehenden Binnengewässers	b) dd)	SK	Naturnahes Kleingewässer		CC, InVeKosV
		SKT	Naturnahes temporäres Kleingewässer	(3130)	
		SKA	Naturnahes ausdauerndes nährstoffarmes Kleingewässer	(3130, 3140)	
		SKR	Naturnahes ausdauerndes nährstoffreiches Kleingewässer	(3150)	
		SM	Moorgewässer	3160	CC, InVeKosV
		SMN	Moorgewässer natürlicher Entstehung	3160	
		SMM	Naturnahes anthropogenes Moorgewässer	3160	
		SS	Naturnaher Teich/Weiher		
		SSA	Naturnaher mesotropher Teich/Weiher	(3130, 3140)	
		SSR	Naturnaher eutropher Teich/Weiher	(3150)	
		SR	Naturnahes Rest- und Abbaugewässer		
		SRA	Naturnahes nährstoffarmes Rest- und Abbaugewässer	(3130, 3140)	
		SRR	Naturnahes nährstoffreiches Rest- und Abbaugewässer	(3150)	
		SY	Sonstiges naturnahes Stillgewässer		
		SYA	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	(3130)	
		SYR	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	(3150)	
		SO	Verlandungsbereich mesotropher Stillgewässer		CC, InVeKosV
		SOW	Tauch- und Schwimmblattvegetation mesotropher Stillgewässer	(3130, 3140)	
SOS	Strandlingsfluren und Zwergbinsengesellschaften	3130			
SOR	Röhricht mesotropher Gewässer				
SOG	Großseggen-, Wollgras- und Binsenbestände mesotropher Gewässer				
SV	Verlandungsbereich eutropher Stillgewässer		CC, InVeKosV		
SVW	Tauch- und Schwimmblattvegetation eutropher Stillgewässer	(3150)			
SVR	Röhricht eutropher Stillgewässer				
SVG	Großseggenried eutropher Stillgewässer				
Trocken- und Halbtrockenrasen	c) aa)	RS	Sand- und Silikatmagerrasen		
		RSA	Anueller Sandmagerrasen		
		RSS	Silbergrasrasen		
		RSY	Sonstiger Sand- und Silikatmagerrasen		
		RH	Trocken- und Halbtrockenrasen		
		RHS	Subkontinentaler Halbtrockenrasen	6210, (6240)	
		RHK	Kontinentaler Steppen-Trockenrasen	*6240	
		RHM	Submediterraner Halbtrockenrasen	6210	
RHC	Halbtrockenrasen bodensaurer Standorte	6210			

§ 26-Biototyp	Bezug VwV	Code SBK	SBK-Biototyp	FFH-LRT	LE
Magere Frisch- oder Bergwiese	c) bb)	GMM	Magere Frischwiese	6510	
		GMS	Submontane Goldhafer-Frischwiese	6510	
		GMW	Magerweide frischer Standorte		
		GB	Bergwiese	6520	
Borstgrasrasen	c) cc)	RB	Borstgrasrasen	*6230	
		RBM	Borstgrasrasen frischer bis trockener Standorte	*6230	
		RBF	Borstgrasrasen feuchter Standorte	*6230	
Wacholder-, Ginster- oder Zwergstrauchheide	c) dd)	HZ	Zwergstrauchheide		
		HZF	Feuchtheide	4010	
		HZS	Trockene Sandheide	4030	
		HZB	Bergheide	4030	
		HZG	Felsbandheide	4030	
		HG	Besenginsterheide		
		HW	Wacholderheiden und -gebüsche	(5130)	
Schwermetallrasen	c) ee)	RM	Schwermetallrasen	*6130	
Gebüsch/ naturnaher Wald trockenwarmer Standorte	d) aa)	BT	Trockengebüsch		
		WT	Laubwald trockenwarmer Standorte		
		WTE	Eichenwald trockenwarmer Standorte		
		WTH	Eichen-Hainbuchenwald trockenwarmer Standorte	9170	
		WTB	Buchenwald trockenwarmer Standorte	9150	
		WKF	Flechten - Kiefernwald	91T0	
		WKK	Kontinentaler Kiefernwald	91U0	
		WKT	Kiefernwald trockenwarmer Fels- und Sandstandorte		
		WES	Lindenreicher Eichen-Hainbuchenwald subkontinentaler Prägung	*91G0	
		LT	Staudenfluren und Säume trockenwarmer Standorte		
Höhlenreiche/r Altholzinsel oder Einzelbaum	d) bb)	WZ	Höhlenreiche Altholzinsel		(CC, InVeKosV)
		BZ	Höhlenreicher Einzelbaum		
Schlucht-, Blockhalden- oder Hangschuttwald	d) cc)	WS	Schlucht- und Blockschuttwald	*9180	
		WSE	Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten	*9180	
		WSL	Ahorn-Linden-Schutthalde	*9180	
		WFS	Naturnaher Fichten-Blockschuttwald	9410	
Offene Felsbildung	e) aa)	YF	Offene natürliche und naturnahe Felsbildung		InVeKosV
		YFK	Natürlicher Kalkfels	(*6110, 8210)	
		YFA	Natürlicher basenarmer Silikatfels	(8220, 8230)	
		YFR	Natürlicher basenreicher Silikatfels	(*6110, 8210, 8220)	
Offene natürliche Block- und Geröllhalde	e) bb)	YG	Offene natürliche Block- und Geröllhalde		InVeKosV
		YGR	Natürliche Block- und Geröllhalde aus basenreichem Silikatgestein	(8150, *8160)	
		YGA	Natürliche Block- und Geröllhalde aus basenarmem Silikatgestein	(8150)	
Offene Binnendüne	e) cc)	YB	Offene Binnendüne		InVeKosV
		YBG	Offene Binnendüne mit lückigen Grasfluren	2330	
		YBH	Offene Binnendüne mit trockenen Sandheiden	2310	
Serpentinitfelsfluren	e) dd)	YFS	Natürlicher Serpentinitfels	(8220, 8230)	
		YGS	Naturnahe Block- und Geröllhalde aus Serpentinitgestein	(8150)	
Löss- und Lehmwände	e) ee)	YWL	Lehm- und Lösswand		
Streuobstwiese	f) aa)	BS	Streuobstwiese		
Stollen eines früheren Bergwerkes	f) bb)	YTS	Stollen früherer Bergwerke		
Steinrücken	f) cc)	YS	Steinrücken		
Hohlweg	f) dd)	YHH	Hohlweg		
Trockenmauer	f) ee)	YMT	Trockenmauer		InVeKosV

4 Erläuterung der Biotoptypen

4.1 Wälder

Natürliche und naturnahe Baumbestände (in der Regel ab einer Größe von 0,5 ha) werden als Wälder bezeichnet. Einbezogen sind gepflanzte Baumbestände, sofern sie weitgehend der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen und eine naturnahe Entwicklung aufweisen (ungleichaltrige Bestände, Bestände mit Baum- bzw. Altholz und typischer Bodenvegetation).

WB Bruchwald §
Von Schwarz-Erle und wenigen Pionierbaumarten (Moor-, Hänge-Birke, Eberesche) beherrschte Wälder auf nassen, torfigen, nährstoffreichen Standorten mit ganzjährig sehr hohem Grundwasserstand (*Alnetea glutinosae*); zeitweise überschwemmt; im Ufer- und Verlandungsbereich von Stillgewässern sowie in Talauen, Mulden oder Senken mit hoch anstehendem, auch teilweise austretendem, stagnierendem oder langsam sickern dem Grundwasser; im wesentlichen auf das Tiefland beschränkt. Neben der nährstoffreicheren Ausprägung mit vorherrschender Schwarz-Erle (*Carici elongatae*-*Alnetum*) kommt es bei geringerem Nährstoffangebot zu Ausbildungen mit höheren Anteilen der Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Torfmoosen (*Sphagnum* spp.).

■ Untertypen

WBR Erlen-Bruchwald §
nährstoffreicher Standorte
Auf nährstoffreicheren Standorten kommt der Walzenseggen-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae*-*Alnetum*) vor. Bei langfristiger bis ganzjähriger Überstauung können zusätzlich Wasserpflanzen auftreten: bei meso- bis eutropher Nährstoffversorgung entwickelt sich der Wasserfeder-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae*-*Alnetum hottonietosum*).

WBA Birken-Erlen-Bruchwald §
nährstoffärmerer Standorte
Der Birken-Erlen-Bruchwald entspricht dem Torfmoos-Erlen-Bruchwald (*Sphagno palustris*-*Alnetum glutinosae*) und ist durch einen zunehmenden Anteil von Moorbirken und Torfmoosen gekennzeichnet.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Alnus glutinosa, *Carex elongata*, *C. acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Peucedanum palustre*, *Calamagrostis canescens*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Thelypteris palustris*, *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Scutellaria galericulata*, *Calla palustris*; bei langfristiger Überstauung auch *Hottonia palustris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex pseudocyperus*, *Calla palustris* und *Lemna minor et triscula*; bei starker Vernässung: *Hydrocotyle vulgaris*, *Potentilla palustris* und *Carex rostrata*; nährstoffärmere Standorte (WBR): *Betula pubescens*, *Sphagnum* spp., *Molinia caerulea* agg.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Erlenbruchwälder sind grundsätzlich zu erfassen. Es treten fließende Übergänge zu den Erlen-Eschenwäldern der Auen und Quellbereiche (WA) und den Sumpfwäldern (WP) auf, so dass die Zuordnung ggf. durch Einschätzung der in der jeweiligen Fläche vorherrschenden Vegetation, der kennzeichnenden Arten und des Standortes vorgenommen werden muss.

■ WM Moorwald *91D0 §

Moorwälder sind torfmoosreiche Laub- und Nadelwälder auf nassen, nährstoffarmen Moorstandorten, die von Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Fichte (*Picea abies*) beherrscht werden; häufig mit lichter, schwach entwickelter Baumschicht (*Betulion pubescentis*); im Verlandungsbereich oligotropher Gewässer, im Bereich von (entwässerten) Hoch- und Zwischenmooren. Neben den typischen Baumarten ist das Vorkommen von Zwergsträuchern und (weiterer) Arten der Hoch- und Zwischenmoore charakteristisch für diesen Biotoptyp. Es werden fünf Untertypen unterschieden, vier Untertypen sind FFH-Lebensraumtypen.

■ Untertypen

WMB Moorbirken-Moorwald *91D1 §
Birken-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum pubescentis*) mit Moor-Birke (*Betula pubescens* subsp. *pubescens* einschließlich *Betula pubescens* subsp. *carpatica*) kommen im Randbereich von Hochmooren und auf (teilweise) entwässerten Hoch- und Zwischenmooren in den Niederungen (Lausitzer Niederung, Dübener und Dahlemer Heide) und im Bergland vor. In Sachsen hauptsächlich auf die kühl-feuchten Berglagen und auf Regionen mit stark grundwasser geprägten pleistozänen Sedimenten beschränkt.

WMK Waldkiefern-Moorwald *91D2 §
Die Waldkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum sylvestris*) kommen vorwiegend auf feucht-nassen Torfsubstraten mit oligotrophen Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserspiegel beispielsweise in den Heidemoor-Gebieten des sächsischen Tieflandes vor. In der schwachwüchsigen und meist lichten Baumschicht dominiert die Waldkiefer. Bei angrenzenden Tieflandsfichtenvorkommen ist die Fichte beigemischt, sonst sind Moorbirke und Hängebirke regelmäßig beteiligt.

WML Bergkiefern-Moorwald *91D3 §
Meist krüppelwüchsige Wälder der Moorkiefer (*Pinus rotundata*) auf sehr nassen Torfsubstraten mit oligotrophen Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserspiegel (*Betulion pubescentis* bzw. *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum rotundatae*). Die Vorkommen sind auf das Erzgebirge und das Vogtland beschränkt. Die Gesellschaft siedelt im Übergangsbereich zwischen den weniger nassen Fichtenmoorwäldern einerseits und den sehr nassen, nicht mehr waldfähigen Bultengesellschaften der offenen Moorflächen andererseits (SCHMIDT 2002). Die Moorkiefer (*Pinus rotundata*) tritt in den Mooren der Kammlagen in sehr nassen Bereichen meist als mehrstämmig liegende »Moor-Latsche« (*P.r. grex prostrata*) auf. Dagegen ist in weniger nassen Randlagen und tieferen Lagen häufiger die aufrechte und höherwüchsige Spirke (*P.r. grex arborea*) in Mischung mit der Fichte zu finden (LfUG, 2000).

WMF Fichten-Moorwald *91D4 § Schlecht- bis mäßigwüchsige, lichte und in der Raumstruktur differenzierte Fichtenwälder (Vaccinio uliginosi-Piceetum) auf organischen Nassstandorten in Moorrandlagen des Berglandes (Erzgebirge); zum Teil mit Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*). Sekundär häufig in Folge von Entwässerungsmaßnahmen in Hochmooren. Die Krautschicht wird oft durch Beersträucher und wenige Moorkennarten bestimmt.

WMS Sonstiger Moorwald § Moorwaldentwicklungsstadien die nicht den Biotoptypen WMB, WMK, WML, WMF und damit den entsprechenden FFH- Lebensraumtypen zugeordnet werden können, werden unter dem Biotyp Sonstiger Moorwald erfasst. Darin eingeschlossen sind auch LRT- Entwicklungsflächen. Die Regelung zu Tieflands-Fichtenwäldern auf (an)moorigen Standorten ist zu beachten.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Betula pubescens, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Pinus rotundata*, *Sphagnum* spp., *Molinia caerulea* agg., *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccus*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre* (WMK), *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum* (WMF), *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idea*, *Calluna vulgaris*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Moorwälder werden bei intaktem Wasserhaushalt grundsätzlich kartiert. Entscheidend ist das Vorkommen von Torfmoosen bzw. Arten der Hoch- und Zwischenmoore. Torfmoosreiche Fichtenwälder an Hangmooren mit Mineralbodenwassereinfluss sind als Fichtenmoorwald (WMF) zu erfassen. Die Bergkiefern-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae) der Hochmoore des Erzgebirges wurden bisher unter der Erfassungseinheit Hochmoor (MHH) kartiert und sind jetzt als WML abzugrenzen. Entscheidend für die Einordnung als FFH-LRT ist das Vorkommen von organogenen Böden, Wälder auf Mineralböden sind keine LRT. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 3.000 m² zu erfassen.

WP Sumpfwald § Unter dem Biotyp Sumpfwald werden naturnahe Wälder auf mehr oder weniger nassen, sumpfigen Standorten außerhalb von Mooren und regelmäßig überschwemmten Bereichen der Auen zusammengefasst, die durch zeitweise hoch anstehendes Grund- oder Sickerwasser geprägt sind (N1-Standorte). Kennzeichnend ist das Auftreten von Nässe anzeigenden Pflanzenarten in der Krautschicht.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Salix fragilis*, *Salix x rubens*, *Salix alba*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Carpinus betulus*, *Prunus padus* sowie je nach Ausprägung Arten der Erfassungseinheiten Bruchwald (WB), Weichholzwald (WAW), Erlen- und Eschenwald (WAE), Niedermoor/Sumpf (MN) und Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (GHS)

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Hier sind alle naturnahen Wälder mehr oder weniger nasser Standorte (allen von der forstl. Standortkartierung ausgewiesenen mineralischen Nass-Standorten mit Feuchtezahl 1) zu erfassen, sofern sie nicht zu den Bruch-, Moor-, Au- oder Eichen-Hainbuchenwäldern gehören. Die Sumpfwälder sind eine vegetationskundlich sehr heterogene Erfassungseinheit. Entscheidend für die Aufnahme ist, dass es sich um naturnahe Bestände auf sumpfigen Standorten mit entsprechenden Nässezeigern in der Krautschicht handelt. Häufig treten in feuchten Senken artenarme Weiden-Gehölze auf, die als ungefährdete Fragmentgesellschaften anzusehen sind und bei entsprechendem naturschutzfachlichem Wert unter WR, WV oder BY einzuordnen sind. Weidenwälder der Bach- und Flussauen sind WW, Weidengebüsche zu BFS bzw. BFA. Erlen-Eschen-Wälder auf quelligen Standorten bzw. Standorten mit hoch anstehendem Grundwasser, die dem LRT 91EO zuzuordnen sind, sind grundsätzlich unter WA zu erfassen. Nasse Eichen-Hainbuchenwälder sind dem Biotyp WEF zuzuordnen.

WW Weichholz-Auwald *91EO § (Weiden-Auwald)

Von Baumweiden beherrschte Auwälder auf regelmäßig (mittlerweile sehr selten!) überfluteten, nährstoffreichen Standorten in größeren Flussauen, im fluss- und stromnahen Uferbereich oder an sehr nassen Bereichen um Altarme; meist in unmittelbarer Ufernähe, an Altwässern (*Salicetum albae*) sowie oft nur galeriewaldartige Bruchweiden-Auwälder an periodisch überschwemmten Ufern von Bächen und kleineren Flüssen vorkommend (*Salicetum fragilis*). In der Baumschicht dominieren Bruch- und Silberweide, z. T. mit Schwarzpappel (echte *Populus nigra* ist in Sachsen sehr selten!). Zum Ufer hin und in sehr nassen Bereichen treten strauchförmige Weiden (Korb- und Mandelweide) hinzu. Die Krautschicht ist durch nitrophytische Arten der Uferstaudenfluren und -röhrichte geprägt. Die Unterscheidung der Subtypen kann ggf. über den Standort erfolgen.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Salix alba, *S. fragilis*, *S. x rubens*, *Populus nigra*, *Salix viminalis*, *S. triandra*, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Calystegia sepium*., *Galium aparine*, *Solanum dulcamara*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Typische Weichholz-Auwälder sind in Sachsen nur noch kleinflächig vorhanden und werden grundsätzlich kartiert. Gleichfalls erfasst werden Baumweidenbestände an kleineren Fließgewässern, bei linearer Ausbildung als Nebencode der entsprechenden Fließgewässer. Die dem Auwald flusswärts vorgelagerten Weidengebüsche (*Salicetum triandrae*) werden dem Biotyp BFA zugeordnet, sind aber ebenfalls LRT *91EO (gemeinsame Abgrenzung entsprechend der kartierten LRT-Grenze möglich). LRT sind in der Regel ab einer Größe von 1.000 m² bzw. bei linearen Objekten ab einer Länge von 100 m zu erfassen.

WH Hartholz-Auwald 91FO § (Eichen-Eschen-Ulmen-Auwald)

Zu diesem Biotyp gehören Hartholzauenwälder (*Ulmion minoris*) am Ufer großer Flüsse mit weitgehend natürlicher Überflutungsdynamik (periodische, i. d. R. winterliche Überflutungen von einigen Tagen bis Wochen). Auf stickstoffreichen Auenböden sind es meist artenreiche Wälder aus Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*) sowie Feld- und Flatterulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*) mit ausgeprägter vertikaler Schichtung sowie üppiger Strauch- und Krautschicht und Lianen. In feuchten Ausprägungen tritt die Stieleiche zurück und die Schwarzerle tritt vermehrt auf. Trockener Ausprägungen vermitteln dagegen zum *Stellario-Carpinetum*.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Quercus robur, *Ulmus* spp., *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Stachys sylvatica*, *Festuca gigantea*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Gagea lutea*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Bestände im unmittelbaren Überflutungsgebiet mit weitgehend natürlicher Überflutungsdynamik sowie solche vor oder hinter Deichen mit wenigstens unregelmäßiger Überschwemmung im Zuge der natürlichen Hochwasserdynamik, werden grundsätzlich kartiert (kurze Bemerkung zum Überflutungsregime bei Datenaufnahme!). Floristisch können diese Auwälder oft nicht von Stieleichen-Hainbuchenwäldern unterschieden werden. Bei nicht ein-

deutiger Ansprache entscheidet der Standort über die Aufnahme als WH. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² zu erfassen. Bei vollständig fehlender Überschwemmung ist eine Zuordnung zum LRT 9160 zu erwägen.

WA Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche *91E0 §

Von Erlen und Eschen beherrschte Wälder mit zeitweise stärkerer Vernässung in Bachauen, Moorniederungen und an quelligen Standorten, an Fließgewässern zum Teil nur wenige Meter breite Galeriewälder bildend (Alno-Ulmion).

■ Untertypen

WAN Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald der Niederungen *91E0 §

Der Untertyp umfasst Fließgewässer begleitende Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder (*Pruno padi*-Fraxinetum) in kräftigen bis reichlich mit Nährstoffen versorgten Bach- und Flussauen mit Schwerpunkt im Tief- und Hügelland. Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder an schnell bis langsam fließenden Bächen und Flüssen gehören zur Ausbildung 2 des FFH-LRT *91E0.

WAB Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes *91E0 §

Fließgewässerbegleitende Hainmieren-Schwarz-erlen-Bachwälder (*Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*) an Ufern und in Überschwemmungsbereichen schnell fließender, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse des Hügel- und Berglandes; oft als schmaler, von Feuchtwiesen begrenzter Galeriewald. Die Baumschicht wird von der Schwarzerle beherrscht. Bei zunehmendem Abstand zum Grundwasser durch Sedimentation und Reflieaufhöhung nehmen Anteile von Edellaubbaumarten (v. a. Esche und Bergahorn) zu. Die Ufervegetation setzt sich aus konkurrenzstarken Elementen der Uferstaudenfluren zusammen (z. B. *Petasites hybridus*, *Aegopodium podagraria*, *Silene dioica*, *Stellaria nemorum*). Der Erlen- und Eschen-Bachwald des Berg- und Hügellandes (Schwarz-erlenwald) gehört zur Ausbildung 2 des FFH-LRT *91E0.

WAQ Erlen-Eschen-Quellwald *91E0 §

Zu diesem Untertyp gehören sickerwasserbestimmte Quellwälder fast aller Höhenstufen mit unterschiedlicher Trophie (*Carici remotae*-*Fraxinetum*, *Cardamine amara*-*Alnus glutinosa*-Gesellschaft). Sie treten galerieartig bis kleinflächig in Quellmulden oder wasserzügigen Hängen, stellenweise auch an kleinen Bächen und Rinnsalen auf. Erlen und Eschen kennzeichnen die Baumschicht. Bei besserer Trophie überwiegt Esche. In der Krautschicht sind Sickerwasserzeiger (*Carex remota*, *Lysimachia nemorum*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium oppositifolium*, u. a.) kennzeichnend, die keine Sedimentüberlagerung ertragen. Elemente der Uferstaudenfluren fehlen weitgehend. Bach-Eschenwald auf quelligen und sickerfeuchten Standorten entlang von Bächen und Hangmulden (WAQ) gehört zur Ausbildung 1 des FFH-LRT *91E0.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Fraxinus excelsior, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Stellaria nemorum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Athyrium filix-femina*, *Impatiens noli-tangere*, *Circaea lutetiana*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*, *Urtica dioica*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Erlen-Eschen-Wälder entlang der kleineren Fließgewässer und in Quellgebieten sind bei naturnaher Ausprägung vollständig zu erfassen. Lineare Ausbildungen können bei den entsprechenden Fließgewässern mit Nebencode kartiert werden. Übergänge bestehen vor allem zu den Sumpf- und Bruchwäldern. Die zum Verband Alno-Ulmion gehörenden Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wälder (*Pruno*-*Fraxinetum*) der Tieflagen werden im Wesentlichen zu den Sumpfwäldern gerechnet. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 1.000 m² bzw. bei linearen Objekten ab einer Länge von 100 m zu erfassen. Zum LRT *91E0 (Ausbildung 2) gehören Bestände der Gesellschaft *Pruno padi*-*Fraxinetum* in Bereichen mit langsam ziehenden, hoch anstehenden Grundwasser. Der Einfluss von sauerstoffreichem Quell- und Fließwasser fehlt weitgehend, kennzeichnend sind Nitrophyten wie *Urtica dioica* und *Geum urbanum*. Zu berücksichtigen ist die deutliche höhenzonale und standörtliche Variation des FFH-Lebensraumtyps 91E0* mit unterschiedlichen Haupt- und Nebenbaumarten (betrifft v. a. *Picea abies*).

WS Schlucht- und Blockschuttwald *9180 §

Edellaubholzreiche Mischwälder felsiger, block- und steinschuttreicher oder sickerfeuchter stark geneigter, nährstoffreicher Hang- und Schluchtstandorte und Schluchten im kollinen bis montanen Bereich mit hohen Anteilen von Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme und Sommerlinde (*Tilio*-*Acerion*).

Meist in steil eingeschnittenen Tälern oder am Fuße von Steilwänden und Felsabbrüchen mit hoher Luftfeuchte und ausgeglichenem Mikroklima.

■ Untertypen

WSE Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge, Schluchten und Gründchen *9180 §

Bergahorn-Mischwälder felsiger, steinschuttreicher oder sickerfeuchter, meist nordexponierter Schatthänge mit kühl-feuchtem Bestandsklima. Hierzu zählen Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino*-*Aceretum*) sowie der in Sachsen sehr seltene auf Silikat-Blockhalden siedelnde Drahtschmielen-Eichen-Sommerlinden-Blockhaldenwald (*Aceri platanoidis*-*Tilietum platyphylli myrtillitosum*). Ebenso unter WSE erfasst werden Ahorn-Eschen-Hangfuß- und Gründchenwald (*Adoxo moschatellinae*-*Aceretum pseudoplatani*) auf kühl-feuchten, nährstoffreichen Hangfüßen und in Schluchten mit meist schutt- und geröllreichen Böden. In der oft lückigen und strukturreichen Baumschicht kommen hauptsächlich anspruchsvolle Baumarten wie Bergahorn, Bergulme, Gemeine Esche und Sommerlinde, aber auch Hainbuche und Winterlinde vor. In der üppigen Krautschicht dominieren feuchtigkeitsliebende, anspruchsvolle Arten wie *Mercurialis perennis*, *Arum maculatum*, *Lunaria rediviva*, *Pulmonaria obscura*, *Carex sylvatica*, *Impatiens noli-tangere*, *Aegopodium podagraria* sowie eine Vielzahl von Farnen. Dieser Biotoptyp entspricht der Ausbildung 1 des LRT *9180.

WSL Ahorn-Linden-Schutthaldenwald *9180 §

Von Sommerlinde, Winterlinde, Bergahorn und Spitzahorn beherrschte Wälder auf eher trocken-warmen steinschutt- oder blockreichen Hängen warmer, mehr oder weniger trockener Standorte (*Aceri platanoidis*-*Tilietum platyphylli*). In der Baumschicht bestimmen Spitz- und Bergahorn, Winterlinde und Hainbuche

das Bestandesbild. In der Krautschicht charakterisieren Arten trocken-warmer, meist süd- bis südwestexponierter Standorte (z. B. *Sedum maximum*, *Euphorbia cyparissias*) den LRT. Feuchtigkeitsliebende Arten fehlen weitgehend oder vermitteln zu WSE. Eine Zuordnung zu WSL ist bei Fehlen der Frische- und Feuchtezeiger vorzunehmen. Dieser Biotoptyp entspricht der Ausbildung 2 des LRT *9180.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten (WSE): *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia platyphyllos*, *Fagus sylvatica*, *Lunaria rediviva*, *Aruncus dioicus*, *Actea spicata*, *Athyrium filix-femina*, *Polystichum aculeatum*, *Cystopteris fragilis*, *Cicerbita alpina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Geranium robertianum*, *Corydalis cava*, *Lamium galeobdolon* agg., *Mercurialis perennis*, *Ranunculus platanifolius*, *Senecio fuchsii*

Ahorn-Linden-Schutthaldenwald (WSL): *Tilia platyphyllos*, *T. cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Geranium robertianum*, *Solidago virgaurea*, *Mercurialis perennis*, *Poa nemoralis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Alliaria petiolata*, *Dryopteris filix-mas* agg. u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Naturnahe, typisch ausgebildete Bestände des Ahorn-Eschen- und des Ahorn-Lindenwaldes sind grundsätzlich zu erfassen. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² zu erfassen.

WL Mesophiler Buchen(misch)wald 9130

Von *Fagus sylvatica* beherrschte mesophile Laubwälder frischer, basenreicher Braunerde oder Lehmstandorte (Asperulo-Fagion) auf Moränen, Löss und basenreichen Vulkaniten (Basalte, Diabase). Häufige Gesellschaften sind der Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum = *Galio odorati*-Fagetum) und der Zahnwurz-Buchenwald (Dentario-Fagetum) im montanen Bereich mit Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*). Die Krautschicht ist meist gut entwickelt, arten- und oft geophytenreich.

■ Untertypen

WLN Mesophiler Buchenwald 9130 des Tief- und Hügellandes
Umfasst mesophile Laubwälder frischer, basenreicher Braunerde oder Lehmstandorte (Asperulo-Fagion) des Tief- und Hügellandes.

WLB Mesophiler Buchenwald 9130 des Berglandes

In der Baumschicht treten zur Buche Edel- laubbaumarten und im montanen Bereich die Fichte (*Picea abies*) und in Sachsen ganz selten die Tanne (*Abies alba*) hinzu. In der hochmontanen Region ist auch der Bergahorn-Buchenwald (Aceri-Fagetum) möglich, dessen Auftreten in Sachsen nur für die höchsten Lagen des Erzgebirges (Fichtelberggebiet) anzunehmen, aktuell aber nicht belegt ist.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Fagus sylvatica, *Galium odoratum*, *Melica uniflora*, *Hordelymus europaeus*, *Milium effusum*, *Lathyrus vernus*, *Mercurialis perennis*, *Actaea spicata*, *Daphne mezereum*, *Festuca altissima*, *Pulmonaria officinalis* agg., *Oxalis acetosella*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas* agg.; montan: *Picea abies*, (*Abies alba*), *Acer pseudoplatanus*, *Cardamine bulbifera*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit charakteristischer Bodenvegetation. Weitere wertbestimmende Gesichtspunkte sind hoher Totholzanteil und Vorkommen von gefährdeten Arten. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² zu erfassen.

WC Bodensaurer Buchen(misch)wald 9110

Von Buche beherrschte bodensaure Laubmischwälder auf mäßig trockenen bis feuchten Standorten über basenarmem Silikatgestein, auf Sand- und Lehmstandorten; meist spärlich entwickelte Krautschicht mit vorherrschenden Säurezeigern (Luzulo-Fagion).

■ Untertypen

WCN Bodensaurer Buchenwald 9110 des Tief- und Hügellandes

Dieser Biotoptyp entspricht Ausbildung 1 des LRT 9110. Er umfasst bodensaure, artenarme Buchen- und Buchenmischwälder der planar-submontanen Höhenstufe (Luzulo-Fagetum, Melampyro-Fagetum) wie auch buchenreiche Ausbildungen des Betulo-Quercetum auf potenziellen Standorten bodensaurer Buchen-Eichenwälder. Als Mischbaumarten treten Stiel- und Traubeneiche auf. Im submontanen Verzahnungsbereich mit der Höhenform des bodensaurer Buchenmischwaldes geben die Mischbaumartenanteile Aufschluss über die Zuordnung.

WCB Bodensaurer Tannen-Fichten-Buchenwald des Berglandes 9110

Von Buche beherrschte bodensaure Mischwälder mit Fichte und Tanne (Abieti-Fagetum) im montanen Bereich. Eingeschlossen ist auch der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (*Calamagrostis villosae*-Fagetum). Dieser Biotoptyp entspricht der Ausbildung 2 des LRT 9110.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Fagus sylvatica, *Quercus petraea*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Polytrichum formosum*, *Dicranella heteromalla*, *Galium saxatile*, *Dryopteris carthusiana* agg.; montan: *Picea abies*, *Calamagrostis villosa*, *Trientalis europaea*, *Polygonatum verticillatum*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit charakteristischer Bodenvegetation. Weitere wertbestimmende Gesichtspunkte sind hoher Totholzanteil und Vorkommen von gefährdeten Arten. Die bodensauren Eichen(misch)wälder trockenwarmer und mehr oder weniger nasser Standorte gehören nicht zur Erfassungseinheit WCE, sie werden bei den Biotoptypen Laubwald trockenwarmer Standorte (WT) bzw. Sumpfwald (WP) erfasst. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² zu erfassen.

WE Eichen-Hainbuchenwald

Von Eichen und Hainbuchen beherrschte mesophile Laubmischwälder auf mäßig trockenen bis feuchten Standorten mit mäßiger bis reicher Nährstoffversorgung (*Carpinus betuli*) vom Tiefland bis ins obere Hügelland. Dazu gehören die im Hügelland verbreiteten Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis mäßig trockener Standorte (*Galio-Carpinetum*) und die Grundwasser beeinflussten Eichen-Hainbuchenwälder feuchter Standorte (*Stellario-Carpinetum*). Folgende Untertypen und FFH-LRT sind möglich:

■ Untertypen

WEF Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter Standorte 9160 (S)

Dieser Typ umfasst Stieleichen-Hainbuchenwälder (*Stellario holostaeae-Carpinetum betuli* bzw. *Stellario holostaeae-Carpinetum betuli selinetosum*) auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand außerhalb der Auen (entweder wegen der Ver-nässung auf für Buche ungeeigneten Standorten oder sekundär als Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern auf Grund historischer Nutzung). In der Bodenvegetation müssen Feuch-

te- und Wechselfeuchtezeiger wie beispielsweise *Carex brizoides*, *Athyrium filix-femina*, *Stachys sylvatica* oder *Festuca gigantea* dominieren. Stieleichen-Hainbuchenwälder die dem Charakter von Sumpfwäldern im Sinne der VwV Biotopschutz (Kap. 3.2.1.7) entsprechen, sind unter diesem Biotoptyp als § 26 zu erfassen, wenn sie dem LRT 9160 zugerechnet werden können.

WET Traubeneichen-Hainbuchen- 9170
wald mäßig trockener Standorte
Grund- und stauwasserferne Traubeneichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) innerhalb des mitteleuropäischen Areals der Rotbuche. Die Baumschicht wird von der Traubeneiche oder Stieleiche dominiert, Mischbaumarten sind vorrangig Hainbuche, Winterlinde und Gemeine Esche. Weiterhin sind leicht thermophile Arten kennzeichnend. SCHMIDT et al. (2002) bezeichnen diese Ausprägungen des Galio-Carpinetum in Sachsen als Linden-Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis trockener Standorte mit mittlerer bis reicher Nährstoffversorgung. Unter den heutigen klimatischen Bedingungen befinden sich die potenziell natürlichen Vorkommen im Tief- und Hügelland Sachsens. Sekundär tritt die Gesellschaft in Folge forstlicher Überprägung auf Buchenwaldstandorten auf. In der Bodenvegetation dominieren Arten trockener bis frischer Standorte. Feuchtezeiger fehlen weitgehend. Grundsätzlich werden auch lindenreiche Ausprägungen unter diesem Biotoptyp erfasst.

WES Lindenreicher Eichen- *91G0 (§)
Hainbuchenwald
subkontinentaler Prägung
Subkontinentale bis pannonische Eichen-Hainbuchenwälder mit *Quercus petraea* und *Carpinus betulus* (Galio sylvatici-Carpinetum betuli, z.T. als Tilio-Carpinetum gefasst) auf stärker tonig-lehmigen und wechsellackigen Böden. Meist in wärmebegünstigter, niederschlagsarmer Lage (Talhänge, Kuppen). Strauch- und Krautschicht werden von subkontinentalen bis submediterranen Pflanzen wie *Hepatica nobilis* oder *Galium schultesii* bestimmt. In Sachsen bestehen mögliche Standorte in Wärme begünstigten Talhängen und Kuppen im Neißegebiet.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Quercus robur, *Q. petraea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* spp., *Stellaria holostea*, *Glechoma hederacea*, *Lamium galeobdolon* agg., *Galium sylvaticum* agg., *Anemone nemorosa*,

Melampyrum nemorosum; *Dactylis polygama*, *Convallaria majalis*; feuchte Standorte: *Deschampsia cespitosa*, *Carex brizoides*, *C. sylvatica*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit charakteristischer Bodenvegetation. Weitere wertbestimmende Gesichtspunkte sind hoher Totholzanteil und Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Eichen-Hainbuchenwälder trockenwarmer Standorte gehören nicht zur Erfassungseinheit. Sie werden bei den Biotoptypen Laubwald trockenwarmer Standorte (WT) erfasst. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² und 10 % Eichenanteil in der Hauptschicht zu erfassen.

Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwälder in der östlichen Oberlausitz (Neißegebiet) tragen bereits eine subkontinentale Prägung und vermitteln zum weiter östlich verbreiteten Tilio-Carpinetum. Sie sind dem Untertyp WES bzw. dem LRT 91G0* zuzuordnen, wenn sie in wärmebegünstigter Lage als lindenreiche Eichen-Hainbuchenwälder vorkommen und in der Bodenvegetation subkontinentale Arten wie *Galium schultesii* auftreten. Hangwaldbestände mit stärkerer Beteiligung von *Tilia platyphyllos* und *Acer pseudoplatanus* werden dem Biotoptyp WS bzw. dem LRT 9180* zugeordnet.

WQ Bodensaurer Eichen(misch)wald
Von Eichen beherrschte, meist artenarme, bodensaure Birken- und Kiefern-Eichenmischwälder des Verbandes Quercion roboris auf nährstoffarmen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten. Neben den Hauptbaumarten *Quercus robur* und *Q. petraea* kommen als Nebenbaumarten *Fagus sylvatica*, *Betula pendula* und *B. pubescens* und *Pinus sylvestris* vor. Die Krautschicht ist durch Säurezeiger gekennzeichnet.

■ Untertypen

WQS Bodensaurer Eichen-Misch- 9190
wald armer Sandböden

Zu dieser Erfassungseinheit gehören naturnahe Buchen-Eichen-, Birken-Stieleichen- und Birken-Kiefern-Stieleichenwälder (Betulo-Quercetum roboris) auf armen Sandstandorten des Flachlandes. Ebenso erfasst werden Preiselbeer-Kiefern-Eichenwälder (Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae) auf armen, aber nicht trockenen Standorten. Die meist buchenfreie Baumschicht ist aus Stieleiche, Traubeneiche, Hänge- und Moorbirke mit Beimischungen von Kiefer, Eberesche und

Aspe aufgebaut. In der spärlichen Strauchschicht ist Faulbaum (*Frangula alnus*) auf den feuchteren Standorten kennzeichnend. In der Krautschicht können *Deschampsia flexuosa*, *Molinia caerulea* und *Pteridium aquilinum* dominant auftreten. Darüber hinaus sind acidophile Arten in der Krautschicht typisch. Es treten sowohl trockene als auch feuchte Ausbildungen mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf.

WQN Sonstiger bodensaurer Eichen-
Mischwald des Tieflandes

Hier werden alle sonstigen bodensauren Eichen-Mischwälder auf mittleren Standorten des Tieflandes zusammengefasst (z. B. der Färberginster-Traubeneichenwald oder Östlicher Hainsimsen-Traubeneichenwald – Genisto tinctoriae-Quercetum), soweit sie wegen der feuchteren Standorte nicht in die Einheiten WTE bzw. WTH eingeordnet werden können.

WQB Bodensaurer Eichen-Mischwald
des Hügel- und Berglandes

Hier werden die kolline Formen der unter WQS und WQN genannten Eichen-Mischwälder auf zusammengefasst, soweit sie nicht in die Einheiten WTE bzw. WTH einzuordnen sind.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten
Quercus petraea, *Q. robur*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Luzula luzuloides*, *Calluna vulgaris*, *Polytrichum formosum*, *Dicranella heteromalla*, *Pohlia nutans*, *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis*; feuchte Standorte: *Betula pubescens*, *Molinia caerulea* agg. u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit charakteristischer Bodenvegetation. Weitere wertbestimmende Gesichtspunkte sind hoher Totholzanteil und Vorkommen von gefährdeten Arten. Die bodensauren Eichen(misch)wälder trockenwarmer und mehr oder weniger nasser Standorte gehören nicht zu diesem Biotoptyp, sie werden bei den Biotoptypen Laubwald trockenwarmer Standorte (WTE, WTH) bzw. Sumpfwald (WP) erfasst. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² zu erfassen.

WT Laubwald trockenwarmer Standorte §

Eichenmisch- und Buchenwälder auf trockenwarmen, oft flachgründigen, skelettreichen und meist südexponierten Hangstandorten, oft mit lichter, schwachwüchsiger Baumschicht. Kennzeichnend ist das Vorkommen von Pflanzenarten trockenwarmer Standorte in der Feldschicht. Ausschlaggebend für die Erfassung als Laubwälder trockenwarmer Standorte ist dann in erster Linie der Standort: Bestände auf steilen flachgründigen, mehr oder weniger südexponierten Steilhängen (z. B. in den Durchbruchstätern der Mittelgebirge) und auf trockenwarmen Sandstandorten des Flachlandes werden zu den Laubwäldern trockenwarmer Standorte gerechnet.

■ Untertypen

WTE Eichenwald trockenwarmer Standorte §

Eichen und Eichenmischwälder auf trockenwarmen Hangstandorten bzw. anderen sehr trockenen Standorten (Z3, A3-Standorte): thermophile Eichen-Trockenwälder (*Quercetalia pubescentis*) und bodensaure Eichen(misch)wälder (insbesondere *Betulo-Quercetum petraeae*, Luzulo *Quercetum petraeae*, *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum petraeae*). Ausprägungen des Eichen-Trockenwaldes mit Elsbeere werden ebenfalls als Luzulo *Quercetum petraeae* erfasst.

WTH Eichen-Hainbuchenwald 9170 § trockenwarmer Standorte

Subkontinentale Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald (*Galio-Carpinetum*) auf sehr trockenen Standorten. Die Baumschicht wird von der Traubeneiche dominiert, Mischbaumarten sind vorrangig Hainbuche, Winterlinde und Gemeine Esche. Weiterhin sind leicht thermophile Arten wie *Sorbus torminalis*, *Acer campestre*, *Ligustrum vulgare*, *Convallaria majalis*, *Carex montana*, *C. umbrosa* und *Festuca heterophylla* kennzeichnend. Potenzielle Vorkommen finden sich im Tief- und Hügelland Sachsens.

WTB Buchenwald trockenwarmer 9150 § Standorte

WTB umfasst Buchenwälder auf oft flachgründigen Kalkverwitterungsböden (Rendzinen) trocken-warmer, oft südexponierter Standorte (*Carici-Fagetum*). Baum- und Krautschicht sind artenreich und enthalten zahlreiche thermophile und kalkliebende Arten, insbesondere Orchideen. In Sachsen sind Kalkgesteinsböden sehr selten. Das Vorkommen von Orchideen-Kalk-Buchenwäldern ist in Sachsen aktuell nicht nachgewiesen. Es gibt nur indirekte Hinweise auf ehemalige oder potenzielle Vorkommen auf wärmebegünstigten Kalkstandorten durch vereinzelt auftretende Kennarten. Aktuell sind diese Standorte von Hainbuchen-Gesellschaften besiedelt.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten

Quercus petraea, *Q. robur*, *Sorbus torminalis*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Acer campestre*, *Crataegus* spp., *Corylus avellana*, *Rosa* spp., *Euphorbia cyparissias*, *Tanacetum corymbosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Brachypodium pinnatum*, *Lathyrus niger*, *Sedum maximum*, *Convallaria majalis*, *Galium sylvaticum* agg., *Silene nutans*, *Inula conyzae*, *Anthriscus liliago*, *Trifolium alpestre*, *Silene viscaria*, *Campanula persicifolia*, *Geranium sanguineum*, *Melampyrum pratense*, *Polytrichum formosum*, *Vaccinium myrtillus* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Laubwälder trockenwarmer Standorte sind in Sachsen meist nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet und werden grundsätzlich erfasst. Kennzeichnend ist das Vorkommen von Pflanzenarten trockenwarmer Standorte in der Feldschicht. Es gibt Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern und bodensauren Eichen(misch)wäldern mittlerer Standorte. Insbesondere die Abgrenzung zu bodensauren Eichen(misch)wäldern ist aufgrund der geringen Stetigkeit Wärme liebender Blütenpflanzen problematisch. Ausschlaggebend für die Erfassung als Laubwälder trockenwarmer Standorte ist dann in erster Linie der Standort: Bestände auf steilen flachgründigen, mehr oder weniger südexponierten Steilhängen (z. B. in den Durchbruchstätern der Mittelgebirge) und auf trocken-warmen Sandstandorten des Flachlandes werden zu den Laubwäldern trockenwarmer Standorte gerechnet. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 5.000 m² zu erfassen.

WK Naturnahe Kiefernwald (91T0, 91U0 §)

Naturnahe autochthone Bestände von Zwergstrauch-, moos- und flechtenreichen Kiefernwäldern auf nährstoffarmen Standorten über Sand und Silikatgestein (*Dicrano-Pinion* und *Cytiso-Pinion*): *Leucobryo-Pinetum*, *Cladonio-Pinetum*, *Peucedano-Pinetum* sowie *Quercus petraea-Pinus sylvestris-Gesellschaften* auf Serpentinstandorten. Ausschlaggebendes Kriterium für die Abgrenzung der trockenwarmen Kiefernwälder ist der Standort oder (seltener) das Vorkommen wärmeliebender Blütenpflanzen. § 26-Biotop ist nur der Kiefernwald trockenwarmer Standorte auf trockenen A3- und Z3-Standorten. Naturnahe Kiefernwälder weisen häufig Übergänge zu bodensauren Eichenwäldern auf und sind nicht immer von Kiefernforsten zu trennen. Entscheidend sind eine naturnahe Struktur sowie die Bestockung mit kiefernwaldtypischer Bodenvegetation.

■ Untertypen

WKF Flechten-Kiefernwald 91T0 §

Flechtenreiche Kiefernwälder trockenwarmer Sand- und Silikatstandorte im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer vom Tiefland bis in das Bergland. Dazu zählen zwergstrauch-, moos- und flechtenreiche Kiefern-Felswälder auf sauer-humosen Silikatböden des Hügel- und Berglandes in meist inselartigen Vorkommen (z. B. Sächsische Schweiz) sowie flechtenreiche Kiefernwälder auf pleistozänen Sandböden im Tiefland. In diesem Fall treten Gräser und Zwergsträucher zugunsten von Flechten (und Moosen) zurück.

WKK Kontinentaler Kiefernwald 91U0 §

Trockene, lichte Kiefernwälder kontinentaler Prägung im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer auf Kalk-, Mergel- und Dolomitsandorten (LRT-Ausbildung 1), wie auch auf ultrabasischem Serpentinestein (LRT-Ausbildung 2).

Ausbildung 1 mit potenziellen Standorten auf kalkhaltigen, oberflächlich versauerten Flugsanden im Bereich des pleistozän geprägten Tieflandes. Kennzeichnend ist das stete Auftreten von Wintergrünpflanzen (*Pyrolaceae*) und anderer sarmatischer Florenelemente in der oft spärlichen Bodenvegetation. Die Bestände zeigen vielfach Merkmale ehemaliger Streunutzung.

Ausbildung 2 umfasst die seltenen Kiefernwälder auf ultrabasischem Serpentinestein des Hügellandes, in deren Bodenvegetation vor allem Zeiger trockener bis wechsellückiger Standorte auftreten.

WKT Kiefernwald trockenwarmer Fels- und Sandstandorte §

Naturnahe Kiefernwälder flachgründiger, meist südexponierter Steilhänge, Felsstandorte, Stein-schutthänge oder Dünensande, die weder dem LRT 91U0 noch 91T0 zugeordnet werden können.

WKS Sonstiger naturnaher Kiefernwald
Der Biotoptyp umfasst naturnahe Kiefernwälder auf frischen bis mäßig trockenen Standorten, meist Z1 und Z2 sowie A1 und A2 (Leucobryo-Pinetum) im Bergland (zum Teil mit Fichte und Tanne). Darunter zählen auch lokal auftretende Höhenkiefernwälder (Vaccinio-Abietum) und zwergstrauchreiche Kiefernwälder mit Schneeheide (*Erica carnea*) im Vogtland als Ausbildung des Leucobryo-Pinetum (keine Untertypen).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Pinus sylvestris, z.T. *Picea abies*, *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Sorbus aucuparia*, *Calluna vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Deschampsia flexuosa*, *Spergula morisonii*, *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Ptilidium ciliare*, *Cetraria* spp., *Cladonia* spp. u. a.; Schneeheide-Kiefernwälder: *Erica carnea*, *Polygala chamaebuxus*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
LRT sind in der Regel ab einer Größe von 3.000 m² zu erfassen, bei Kiefern-Felswäldern auch darunter. Die flechtenreichen Bereiche im Biotoptyp WKF müssen mindestens 30 % der Biotop- bzw. LRT-Fläche einnehmen. Da flächige Flechtenvorkommen sehr selten sind, können auch mehrere kleinflächige flechtenreiche Bereiche von mindestens 500 m² mit dazwischen liegenden nicht kartierwürdigen Bereichen arrondiert werden. Bei Kartierung des LRT 91U0 ist die Ausbildung auf dem Zusatzblatt »Moorwälder/Kiefernwälder« unbedingt anzugeben.

WF Naturnaher Fichtenwald (§)

Von Fichten beherrschte naturnahe Wälder (*Piceion abietis*) im Bergland und Hochlagen der Mittelgebirge, in Kaltluftsenken etwas tieferer Lagen und auf kühlfeuchten Standorten des Lausitzer Tieflandes.

■ Untertypen

WFN Naturnaher Fichtenwald des Tieflandes (§)

Tiefland-Fichtenwälder an kühlfeuchten Standorten des Lausitzer Flachlandes (*Calamagrostio villosae-Piceetum* und *Vaccinio uliginosipiceetum*). Als charakteristisches Element dieser Kiefern-Fichtenwälder gilt das Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.). Fichtenmoorwälder, die dem LRT 91D4 entsprechen, werden mit dem Biotoptyp WMF erfasst.

WFB Naturnaher Fichtenwald des Berglandes 9410

Naturnahe Fichtenwälder in Hochlagen der Mittelgebirge sowie in Bachauen und Kaltluftsenken etwas tieferer Lagen. Die wichtigste Gesellschaft ist der Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*), darüber hinaus werden der Beerstrauch-Fichten-Tannenwald (*Vaccinio-Abietetum*), der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (*Calamagrostio villosae-Fagetum*) sowie in den Leelagen des Erz- und Elstergebirges der Beerstrauch-Fichten-Tannenwald (*Vaccinio-Abietetum*, aktuell keine typischen Bestände bekannt) dieser Erfassungseinheit zugeordnet.

WFS Naturnaher Fichten-Blockschuttwald 9410 §

Kleinflächig und in Sachsen extrem selten auf nährstoff- und feinerdearmen Schutt- und Blockhalden saurer Grundgesteine vorkommende Fichten-Blockschuttwälder (Karpatenbirken-Fichtenwald – *Betula carpatica-Picea abies*-Gesellschaft, ggf. auch andere Fichtenwaldgesellschaften auf Blockschutthalde).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten

Bergland-Fichtenwald (WFB) und Fichten-Blockschuttwald (WFS): *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, (*Abies alba*, *Betula carpatica*), *Calamagrostis villosa*, *Trientalis europaea*, *Blechnum spicant*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia selago*, *Dryopteris dilatata*, *Bazzania trilobata*, *Plagiothecium undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*; in Bachtälern der Gebirge mit *Acer pseudoplatanus*, *Athyrium filix-femina*, *Stellaria nemorum* u. a.

Tiefland-Fichtenwald (WFN): *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, *Molinia caerulea* agg., *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Calamagrostis villosa*, *Oxalis acetosella*, *Ledum palustre* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Als Biotope erfasst werden alle naturnahen, strukturreichen Bestände. Die Abgrenzung zu Fichtenforsten ist teilweise problematisch. Die Erfassungseinheiten WFB bzw. WFN werden nur für naturnahe Fichtenwälder im Bereich der bekannten natürlichen Fichtenvorkommen vergeben. Bestände des Tiefland-Fichtenwaldes auf mehr oder weniger nassen, torffreien Standorten (mit *Ledum palustre* u. a.) sind unabhängig der Torfmächtigkeit als Moorwälder nach § 26 SächsNatSchG geschützt und dem Biotoptyp WFN, nicht WMS zuzuordnen. LRT sind in der Regel ab einer Größe von 3.000 m² (91D4) bzw. 5.000 m² (9410) zu erfassen. Der LRT 9410 wird nach Überprüfung mit den Kartiereinheiten der pnV (alle Einheiten des Typ 6, ausgeschlossen 6.1.8, 6.1.9 und 6.2) aus dem CIR-Luftbild abgegrenzt.

Flächenvergrößerungen über das im Rahmen der pnV ausgewiesene Potenzial sind nicht möglich. Zur Bewertung dienen i. d. R. Referenzflächen benachbarter FFH-Gebiete mit beständigem Managementplan. In kritischen Fällen ist ein terrestrischer Begang notwendig. Alle Altbiotope (Biotoptyp WFB) werden als Erwartungsflächen in der Arbeitskarte ausgewiesen und sind terrestrisch zu überprüfen.

WR Strukturreicher Waldbestand

Waldbestände aus standortgerechten Baumarten, die mehr oder weniger stark von der natürlichen Waldgesellschaft abweichen bzw. in die übrigen Erfassungseinheiten nicht eingeordnet werden können, aber infolge Baumartenvielfalt, Totholzreichtum, ausgeprägter vertikaler Bestandesdifferenzierung, besonders üppiger Kraut- und Strauchschicht, bizarrer Stamm- und Kronenformen oder anderer Merkmale eine besondere Strukturvielfalt aufweisen und somit einen beträchtlichen Biotopwert besitzen.

Der Biotopwert des »strukturreichen Waldbestandes« ist grundsätzlich im Erhebungsboden bzw. in der Datenbank zu dokumentieren. Es werden nur solche Bereiche erfasst, die die vorgenannten Kriterien erfüllen und nicht durch eine andere Erfassungseinheit beschrieben werden können.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten

siehe übrige Waldbiotoptypen

WO **Strukturreicher Waldrand** (§)

Strukturreiche Waldränder sind abgestufte, bis zu mehreren Metern breite Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland mit tiefbeasteten Bäumen und Sträuchern und teilweise krautigem Waldsaum.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten

siehe Arten der relevanten Wälder, Gebüsche, Staudenfluren und Säume

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Wenn die Waldfläche bereits als Biotop erfasst ist, werden Waldränder in dessen Abgrenzung einbezogen (ggf. Vergabe Nebencode). Nur wenn die zugehörigen Waldflächen nicht als Biotop erfasst werden, erfolgt die Kartierung der WO eigenständiger Biotop.

WV **Vorwald(stadien), Pionierwälder**

Vorwaldstadien und Pionierwälder treten in unterschiedlichster Struktur und Artenzusammensetzung auf. Weit verbreitet sind beispielsweise Birken-Pionierwälder. Je nach hygrischen bzw. trophischen Standortverhältnissen variieren die Baumartenzusammensetzung wie auch die bestimmenden Arten der Krautschicht. Die syntaxonomische Stellung dieser Pionierwälder ist nicht eindeutig klärbar, da es sich um Initial- oder Degradationsstadien unterschiedlichster Waldtypen handelt.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe Arten der genannten Wälder, Gebüsche, Staudenfluren und Säume

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Erfasst werden großflächige (ab 5 ha), natürliche Vorwaldstadien und Pionierwälder, die eine Entwicklung zur am Standort natürlichen Waldgesellschaft vermuten lassen oder aber infolge Baumartenvielfalt, Bestandesstrukturierung, besonders üppiger Kraut- und Strauchschicht oder anderer Merkmale einen besonderen naturschutzfachlichen Wert aufweisen. Dieser Wert ist grundsätzlich im Erhebungsbogen bzw. in der Datenbank zu dokumentieren. Es sind nur junge Wälder bis zum Stangenholzstadium zu kartieren.

Negativbeispiel: Fichtenpflanzung mit durchgewachsener Birke, rekultivierte (bepflanzte) Kippe

WZ **Höhlenreiche Altholzinsel** §

Baumgruppen innerhalb und außerhalb des Waldes (ab drei Bäumen), die sich im Übergang zur natürlichen Zerfallsphase befinden und einen hohen Anteil an Totholz besitzen, sowie Altholzbestände mit mindestens 20 % Höhlenbäumen.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Zu erfassen sind Altholzinseln aller heimischen Baumarten. Altholzinseln innerhalb anderer kartierter Waldbiotope werden als eigene Erfassungseinheit abgegrenzt, fließen aber in die Beschreibung und Bewertung des umgebenden Bestandes mit ein.

4.2 Gebüsche, Hecken, Gehölze

BF Feuchtgebüsch §
Von Strauchweiden beherrschte Gebüsche auf feuchten bis nassen Standorten (*Salicion cinereae*, *Salicion albae* p. p.).

■ Untertypen

BFS Weiden-Moor- und Sumpfgewüch §
Überwiegend von breitblättrigen Strauchweiden aufgebaute Gebüsche auf nassen, sumpfigen oder moorigen Standorten (*Salicion cinereae*); im Verlandungsbereich von Gewässern, Quellsümpfen und aufgelassenen Nasswiesen. Meist als Grauweiden- oder Ohrweidengebüsch (*Salicetum cinereae*, *Salicetum pentandro-cinereae*, *Salicetum auritae*), sehr selten auch als Kriechweidengebüsch (*Salix aurita*-*Salix repens*-Gesellschaft) ausgebildet.

BFA Weiden-Auengebüsch (91EO §)
Von schmalblättrigen Weiden beherrschte Gebüsche an Ufern von Fließgewässern und im Bereich der Auen (*Salicion albae* p. p.), häufig als Ersatzgesellschaften von Auwäldern. Korb-, Mandel- und Purpurweidengebüsche (*Salicetum triandrae*, *Salix purpurea*-Gesellschaft).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Moor- und Sumpfgewüch (BFS): *Salix cinerea*, *Salix aurita*, *Salix pentandra*, *Salix repens*, *Frangula alnus*; außerdem Arten der Bruch- und Moorwälder, Moore, Sümpfe, Röhrichte und Großseggenriede.

Auengebüsch (BFA): *Salix viminalis*, *Salix triandra*, *Salix purpurea*, *Salix x rubens*; außerdem Arten der Weichholzauwälder, Uferstaudenfluren und Röhrichte.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Aufgenommen werden alle Bestände. Auengebüsche, die nur sehr kleinflächig oder fragmentarisch ausgebildet sind, können auch in Verbindung mit anderen Kartiereinheiten (z. B. Naturnaher Fluss, Naturnaher Bach) erfasst werden. Moor- und Sumpfgewüch finden sich sowohl auf nährstoffreichen Nassstandorten (meist als Grauweidengebüsch) als auch auf nährstoffarmen Moorstandorten (Ohrweidengebüsche sowie selten und meist kleinflächig Kriechweidengebüsche). Bestände der Auengebüsche in intakten Auen gehören als Mäntel von Weichholzauwäldern (an Waldbereiche angrenzende, schmale Gebüschsäume)

bzw. als großflächige Pionierstadien von Weichholzauwäldern (> 1.000 m²) zum LRT (91EO).

■ BM Gebüsch frischer Standorte

Strauchbestände auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten, mittleren bis basenreichen Standorten, meist mit Dominanz von Gewöhnlicher Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus* spp.), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) oder Brombeeren (*Rubus* spp.); Carpino-Prunion, Pruno-Rubion.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Prunus spinosa, *Crataegus* spp., *Corylus avellana*, *Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Rubus* spp.; außerdem Arten der mesophilen Laubmischwälder.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Nicht zum Biotoptyp gehören Gebüsche stickstoffreicher, ruderaler Standorte (z. B. *Sambucus nigra*-Gebüsche), Schlag- und Vorwaldgebüsche (*Sambuco-Salicion capreae*), Hecken und Gebüsche auf Steinrücken. Besenginster-Gebüsche werden bei entsprechender Ausbildung der Besenginsterheide (HG) zugeordnet.

■ BT Trockengebüsch

§
Gebüsche (Strauchbestände) auf trockenwarmen Standorten; meist mit Dominanz von Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gewöhnlicher Berberitze (*Berberis vulgaris*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rosen (*Rosa* spp.), Schwärzendem Geißklee (*Cytisus nigricans*), Felsen-Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) und Steinweichsel (*Prunus mahaleb*). Häufig in Kontakt mit Trockenrasen und Staudenfluren trockenwarmer Standorte; an Felsen und felsigen Standorten, Steinbrüchen, Böschungen und Waldrändern, oft an südexponierten Hängen, im Hügel- und Tiefland auch auf Lösslehm- bis Sandstandorten (Berberidion).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Prunus spinosa, *Rosa* spp., *Ligustrum vulgare*, *Cotoneaster integerrimus*, *Berberis vulgaris*, *Cytisus nigricans*, *Prunus mahaleb*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera xylostemum*, *Crataegus* spp., *Rhamnus cathartica* sowie wärmeliebende Arten in der Feldschicht: siehe WT (Laubwald trockenwarmer Standorte), LT (Staudenfluren trockenwarmer Standorte), RH (Trocken- und Halbtrockenrasen).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Erfasst werden größere, ältere (struktureiche) Bestände, die mehr oder weniger geschlossen sind. Kleinere Bestände können in Verbindung mit anderen Kartiereinheiten (Trockenrasen, Trockenwald, Felsbildungen u. a.) aufgenommen werden. Das gilt insbesondere für Vorkommen die unmittelbar an Kalktrockenrasen des FFH-Lebensraumtyps 6210 grenzen; diese Bestände können zusammen mit den entsprechenden Untereinheiten des Biotoptyps RH aufgenommen werden. Das Vorkommen von Jungwuchs bzw. das Vorkommen von einzelnen Sträuchern auf Trockenrasen kann mit dem Nebencode BT (d. h. ohne Prozentangabe) beschrieben werden.

■ BH Feldhecke

Lineare, schmale, struktureiche Gehölzbestände in der freien Landschaft aus Sträuchern oder Bäumen und Sträuchern (mit überwiegend autochthonen Arten); meist an Grenzen landwirtschaftlicher Nutzflächen (Acker, Grünland), Wegböschungen oder Gräben, bei herkömmlicher Nutzung z. T. regelmäßig auf Stock gesetzt. Eine weitere Untergliederung in Baum-, Mittel- oder Strauchhecke ist möglich.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Acer campestre, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Rosa* spp., *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Crataegus* spp., *Sorbus aucuparia*, *Euonymus europaea*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Salix caprea*, *Rubus fruticosus* agg. u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Es werden nur gut ausgeprägte Hecken ab einer Länge von ca. 50 m erfasst. Voraussetzung für die Erfassung ist eine entsprechende strukturelle Vielfalt (verschiedene Schichten, Mantel, Saum, vernässte Mulden usw.) oder das Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Bestände sollten überwiegend aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen aufgebaut sein. Einzelne Baum- oder Strauchreihen, gepflanzte Hecken, Bestände aus nicht standortgerechten bzw. nicht heimischen Arten, regelmäßig beschnittene Hecken an Grundstücken und durch intensive Beweidung gestörte Bestände sind nicht zu kartieren. Kleinere in der

4.3 Fließgewässer

Fließgewässer sind durch die gerichtete Strömung ihres Wasserkörpers gekennzeichnet. Sie bilden mit den angrenzenden semiterrestrischen und terrestrischen Ufer- und Überflutungsbereichen (Auen) eine funktionale Einheit. Regelmäßige Überflutungen und Verlagerungen des Gewässerbettes führen zur Ausbildung einer zonierten Aue. Durch die räumlich-zeitliche Dynamik in einer Aue werden ständig neue Sukzessionsprozesse in Gang gesetzt. Es entstehen vielfältige Strukturen wie Abbruchkanten, Schwemmfächer, Standgewässer, Kies- und Schlammflächen, Schotterflächen usw. Einige dieser Elemente finden sich heute fast nur noch als Sekundärbiotop ohne räumlichen Bezug zu Auen oder dem Fließgewässer.

Bei den Fließgewässern werden Quellen, das eigentliche Fließgewässer (Gewässerbett mit dem Wasserkörper) und die unmittelbar angrenzenden Uferbereiche berücksichtigt. Dabei nehmen die Quellen, die den Übergangsbereich vom Grundwasser (Stygal) zum Quellbach (Krenal) darstellen, eine Sonderstellung ein.

FQ Naturnaher Quellbereich §
Unverbaute Quellen, meist gekennzeichnet durch das Vorkommen einer typischen Quellvegetation (Montio-Cardaminetea). In Sachsen treten überwiegend Sickerquellen auf.

■ Untertypen

FOS Sturzquelle §
Punktförmiger Wasseraustritt, unmittelbar als Bach abfließend; in Sachsen nur vereinzelt zu finden.

FOT Tümpelquelle §
Grundwasseraustritt in einen Quelltümpel; in Sachsen nur sehr selten vorkommend.

FOA Kalkarme Sickerquelle §
Flächiger Grundwasseraustritt als Quellsumpf oder Quellmoor, an kalkarmen sauren bis neutralen Quellstandorten mit Silikat-Quellfluren (Cardamino-Montion).

FOR Kalkreiche Sickerquelle 7230 §
Flächiger Grundwasseraustritt als Quellsumpf oder Quellmoor; an kalkreichen Quellstandorten mit Kalk-Quellfluren (*Cratoneurion commutati*, *Caricion davallianae*, *Parnassio-Caricetum fuscae*), in Sachsen sehr selten und kleinflächig vorkommend.

FQK Kalktuffquelle *7220 §
Dauerhafte oder temporäre Quelle oder Quellbach mit kalkhaltigem (karbonatgesättigtem) Wasser und Kalktuffbildungen. In Sachsen nur vereinzelt und kleinflächig, z. B. im Osterzgebirge, vorkommend. Vegetation aus Kalktuffbildenden Algen und Moosen des *Cratoneurion commutati*.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cardamine amara, *Cardamine flexuosa*, *Montia fontana*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Stellaria alsine*, *Nasturtium officinale* agg., *Veronica beccabunga*, *Philonotis fontana*, *Rhizomnium punctatum*, *Brachythecium rivulare*, *Epilobium alsinifolium*, *Deschampsia cespitosa*, *Carex remota*

Kalkreiche Sickerquelle (FOR): *Cratoneurum* spp., *Calliergon giganteum*, *Fissidens adianthoides* und Arten der Kleinseggenrieder basenreicher Standorte (MKR)

Kalktuffquelle (FQK): *Conocephalum conicum*, *Cratoneurum commutatum* (= *Palustriella commutata*), *C. decipiens* (= *P. decipiens*), *C. filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Leiocolea bantariensis*, *Philonotis calcarea*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Naturnahe, nicht gefasste Quellen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfasst. Die eigentlichen, häufig moosreichen Quellfluren sind meist nur kleinflächig ausgebildet. Sickerquellen, die ausgedehnte Quellwälder oder Flachmoore bilden, werden unter der entsprechenden Erfassungseinheit (z. B. WAE, WB, MN) kartiert; dabei ist FQ als Nebencode anzugeben. Sturzquellen, Tümpelquellen und kleinflächige Quellfluren in anderen Erfassungseinheiten wie Wäldern können häufig ebenfalls nur als Nebencode angegeben werden, sind aber, sofern sie nicht innerhalb eines anderen geschützten Biotyps liegen, auf der Karte (meist als Punkt) abzugrenzen. Als FFH-LRT 7220 (Kalktuffquellen) sind entsprechende Quellbereiche in der Regel ab einer Größe von 4 m² zu erfassen.

FB Naturnaher Bach (3260) §
Naturnahe Bäche und Bachabschnitte je nach Ausprägung mit mäandrierendem Verlauf, Prall- und Gleitufern, unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und Sohlensubstraten, Uferabbrüchen, Kolken sowie naturnaher Ufervegetation. Der natürliche Gewässerlauf sowie die natürlichen Ufer- und Sohlenstrukturen sind nicht oder nur geringfügig anthropogen beeinträchtigt. Verbauungen sind höchstens punktuell oder kleinräumig vorhanden (z. B. an Querbauwerken, Durchlässen). Zum FFH-LRT 3260 gehören Ausbildungen, die eine untergetauchte oder flutende Wasserpflanzenvegetation (Vegetation des *Ranunculion fluitantis*, flutende Wassermoose) aufweisen.

■ Untertypen

FBF Naturnaher sommerkalter (3260) § Bach (Berglandbach)

Naturnaher Bachabschnitt mit hoher Fließgeschwindigkeit im Bereich der Mittelgebirge und des Hügellandes. Gestreckter bis wenig mäandrierender Verlauf; blockreiches Bachbett oder schottriges bis sandiges Sediment (Rhithral). Wasservegetation infolge weitgehender Beschattung oft nur aus Moosen und Algen (z. B. *Fontinalis* spp., *Scapania undulata*). Ufervegetation aus Erlen-Eschen-Wäldern (Stellario-Alnetum, Carici remotae-Fraxinetum) oder Uferstaudenfluren (Phalarido-Petasitetum, Filipendulion ulmariae) teilweise nur fragmentarisch. Bei stärkerer Besonnung treten Fluthahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculion fluitantis) bzw. Fragmente davon und Bachröhrichte (Glycerio-Sparganion) auf.

FBN Naturnaher sommerwarmer (3260) § Bach (Tiefenlandbach)

Naturnaher Bachabschnitt mit mäßiger bis geringer Fließgeschwindigkeit im Bereich des Tief- und Hügellandes, überwiegend sandiges und schlammiges Substrat; meist stärker mäandrierender Verlauf mit Prall- und Gleitufern (Potamal). Wasservegetation: Fluthahnenfuß-Gesellschaften oder Fragmente davon, bei stärkerer Besonnung und geringer Fließgeschwindigkeit auch Arten der Seerosen-Schwimmbblatt- (Nymphaeion albae), Untergetauchten Laichkraut- (Potamion pectinati) und Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculion aquatilis); Ufervegetation: Erlen-Eschen-Wälder, Weiden säume, Hochstaudenfluren (Filipendulion), Bachröhrichte und Phragmition-Gesellschaften.

FBA Begradigter/ausgebauter (3260) Bach mit naturnahen Elementen

Mit gestrecktem bis geradlinigem Verlauf oder festgelegtem geschwungenem Verlauf, teilweise bis weitgehende Böschungsfußsicherung, überwiegend oder verfallendem Regelprofil und maximal leichter Eintiefung; Uferbefestigungen durch Auflandungen überformt bzw. überwachsen. Ufer- und/oder Sohlenstrukturen relativ stark vom potenziell natürlichen Zustand abweichend, aber kein vollständiger Verbau, u. U. üppig ausgebildete Wasservegetation, seltener mit naturnahem Gehölzsaum und gewässertypischer krautiger Ufervegetation (Röhrichte, Hochstauden, Grünland). Bäche bzw. Bachabschnitte dieses Typs mit gut ausgebildeter flutender Unterwasservegetation (Ranunculion fluitantis, flutende Wassermoose) können noch dem FFH-LRT 3260 zugeordnet werden.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Ranunculus fluitans, *Callitriche hamulata*, *Callitriche cophocarpa*, *Sparganium emersum*, *Sparganium erectum*, *Glyceria fluitans* agg., *Berula erecta*, *Veronica beccabunga*, *Mimulus guttatus*, *Phalaris arundinacea* u. a.; Naturnaher sommerkalter Bach (FBF): *Fontinalis antipyretica*, *F. squamosa*, *Scapania undulata*, *Hydrohypnum ochraceum*, *Brachythecium rivulare*, *Chiloscyphus polyanthos* u. a.; Naturnaher sommerwarmer Bach (FBN): *Nuphar lutea*, *Potamogeton pectinatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*, *Hottonia palustris*, *Ranunculus aquatilis* agg., *Nasturtium officinale*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Aufgenommen werden nicht oder nur wenig ausgebaute Bäche mit naturnahem Verlauf und gut ausgebildeter Wasser- und Ufervegetation. Ehemals begradigte Bäche können dann aufgenommen werden, wenn sie wieder naturnahe Strukturen und eine naturnahe Ufervegetation aufweisen. Die Bäche werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation (z. B. Röhricht, Hochstaudenflur, Feuchtbüsch, Erlen-Eschen-Wald) erfasst, die je nach Ausbildung als Haupt- oder Nebencode beschrieben werden kann. Nicht eigenständig abgrenzbare Ufervegetation wird als Nebencode erfasst. Als geschützte Biotope sind naturnahe Bachabschnitte ab einer Länge von ca. 20 m zu kartieren. Als FFH-LRT 3260 sind in der Regel nur Bachabschnitte mit flutender Unterwasservegetation ab einer Länge von 100 m und einer Breite des Gewässerbettes von 1,5 m aufzunehmen.

FF Naturnaher Fluss (3260, 3270) §

Naturnaher Fluss oder Flussabschnitt mit naturnaher Struktur und Ufervegetation, weitgehend unbegradigtem Verlauf, keinen oder nur in geringem Umfang befestigten Ufern bzw. punktuellen Uferverbauungen (z. B. an Durchlässen und Querbauwerken). Je nach Ausprägung mehr oder weniger vielgestaltige Struktur (Prall- und Gleitufer, Uferabbrüche, hohe Tiefenvarianz sowie Substrat- und Strömungsdiversität, Kies-, Sand-, Schlamm- und Geröllflächen, Altarme). Flussabschnitte mit untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation (Vegetation des Ranunculion fluitantis, flutende Wassermoose) werden dem FFH-LRT 3260 zugeordnet. Abschnitte größerer Flüsse mit zeitweilig trockenfallenden Schlamm- und Sandflächen und Pioniervegetation des *Chenopodium glauci* oder *Bidention* p. p. gehören zum FFH-LRT 3270.

■ Untertypen

FFB Naturnaher sommerkalter (3260) § Fluss

Fluss oder Flussabschnitt mit relativ hoher Fließgeschwindigkeit im Berg- und z. T. im Hügelland; gestreckter bis wenig mäandrierender Verlauf, teilweise blockreiches Gewässerbett bzw. grobkörniges Substrat. Wasservegetation: Fluthahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculion fluitantis) bzw. Fragmente davon, Moose und Algen; Ufervegetation (teilweise nur fragmentarisch ausgebildet): Erlen-Eschen-Wälder (Stellario-Alnetum, Carici remotae-Fraxinetum), Uferstaudenfluren (Phalarido-Petasitetum, Filipendulion ulmariae), Röhrichte (Glycerio-Sparganion p. p.).

FFN Naturnaher (3260, 3270) § sommerwarmer Fluss

Langsam fließender größerer Fluss oder Flussabschnitt in weiten Tälern des Lösshügellandes und den Niederungen des Tieflandes; Wasservegetation (teilweise nur fragmentarisch vorhanden): Fluthahnenfußgesellschaften (Ranunculion fluitantis), Arten der Seerosen-Schwimmbblatt- (Nymphaeion albae), Untergetauchten Laichkraut- (Potamion pectinati) und Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculion aquatilis); Ufervegetation: Auwälder und -büsche, Röhrichte und Großseggen-Riede (Phragmition p. p., Magnocaricion p. p., insbesondere Phalaridetum arundinaceae), Uferstauden- und Saumgesellschaften (Filipendulion, Convolvulion). Einbezogen werden auch Kies-, Sand- und Schlammflächen sowie naturnahe schlammige Uferbereiche im Wechselwasserbereich, sofern sie nicht unter FFS (Zeitweilig trockenfallende Schlammflächen mit Pioniervegetation) gesondert erfasst werden.

FFA Begradigter/ausgebauter (3260, 3270) Fluss mit naturnahen Elementen

Meist gestreckter bis geradliniger Verlauf, weitgehende Festlegung des Gewässerbettes durch Böschungsfußsicherung oder Ufersicherung mit Buhnen, überwiegendes oder verfallendes Regelprofil und maximal leichte Eintiefung, Uferbefestigungen durch Auflandungen überformt bzw. überwachsen; Ufer- und Sohlenstrukturen relativ stark vom potenziell natürlichen Zustand abweichend, aber kein vollständiger Verbau; u. U. üppig ausgebildete Wasservegetation, naturnahe Ufergehölze und gewässertypische krautige Ufervegetation (Röhrichte, Hochstauden, Grünland) meist nur stellenweise und fragmentarisch ausgeprägt. Flussabschnitte dieses Typs mit

gut ausgebildeter flutender Unterwasservegetation (*Ranunculus fluitantis*, flutende Wassermoose) können noch dem FFH-LRT 3260 zugeordnet werden. Bei Auftreten von zeitweilig trockenfallenden Schlamm- und Sandflächen mit Pioniervegetation des *Chenopodium glauci* p.p. oder *Bidentium* p.p. an großen Flüssen ist eine Zuordnung zum FFH-LRT 3270 möglich.

FFS Zeitweilig trockenfallende 3270 (§)
Schlammflächen
mit Pioniervegetation

Schlamm- oder teilweise schlammige Sand- bzw. Kiesbänke sowie schlammige Ufer im Wechselwasserbereich von größeren, langsam fließenden Flüssen mit natürlichen oder naturnah belassenen Ufern und relativ ungestörtem Abflussverhalten. In der Regel sind die Standorte bis zum Frühsommer überflutet und vegetationsfrei und werden erst beim spätsommerlichen Trockenfallen von einjährigen, nitrophytischen Vegetationsbeständen der Verbände *Chenopodium glaucii* p.p. und *Bidentium* p.p. besiedelt.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
siehe: FB (Naturnaher Bach) und LFU (Uferstaudenflur)

Zeitweilig trockenfallende Schlammflächen mit Pioniervegetation (FFS): *Bidens* spp., *Chenopodium* spp., *Atriplex prostrata*, *Persicaria hydro-piper*, *P. lapathifolia*, *P. minor*, *Rorippa* spp., *Ranunculus scleratus*, *Allium schoenoprasum*, *Corrigiola litoralis*, *Cyperus fuscus*, *Lindernia procumbens*, *Xanthium* spp.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Erfasst werden Flüsse mit naturnahem Verlauf und gut ausgeprägter Ufervegetation. Ehemals begradigte Flüsse können dann aufgenommen werden, wenn sie wieder naturnahe Strukturen und eine naturnahe Ufervegetation aufweisen. Die Flüsse werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation (z. B. Röhricht, Hochstaudenflur, Feuchtgebüsch, Auwald) erfasst, die je nach Ausbildung als Haupt- oder Nebencode beschrieben werden kann. Schutzwürdige Vegetationsbestände oberhalb des mittleren Wasserstandes werden bei (sehr) großen Flüssen in der Regel als eigene Erfassungseinheiten kartiert. Als geschützte Biotope sind Flussabschnitte ab einer Länge von ca. 20 m zu erfassen. Als FFH-LRT 3260 oder 3270 sind in der Regel Abschnitte an Flüssen ab einer Länge von 100 m aufzunehmen. Kleinere Flüsse mit Schlamm- und Kiesbänken und flutender Unterwasservegetation werden in der Regel zum FFH-LRT 3260 gerechnet.

FG **Naturnaher Graben/Kanal** (3260)

Graben mit naturnaher Wasser- und Ufervegetation (z. B. naturnah ausgeprägte Be- und Entwässerungsgräben, Verbindungsgräben in Teichgebieten, Mühlgräben). Die Wasser- und Ufervegetation entspricht je nach Fließgeschwindigkeit oft der natürlicher Bäche oder nährstoffreicher Stillgewässer. Dem FFH-LRT 3260 zugeordnet werden ständig wasserführende und fließende Gräben mit untergetauchter oder flutender Wasserpflanzenvegetation (Vegetation des *Ranunculus fluitantis*, *Ranunculus aquatilis* p.p. flutende Wassermoose).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten
siehe: FB (Naturnaher Bach)

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Es werden nur ständig wasserführende Gräben/Kanäle mit einer sehr gut ausgeprägten und für Fließgewässer typischen Wasser- und Ufervegetation oder mit Vorkommen von gefährdeten Arten erfasst. Meist handelt es sich um alte, aufgelassene Be- und Entwässerungsgräben oder Mühlgräben. Die Gräben/Kanäle werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation kartiert, die je nach Ausbildung als Haupt- oder Nebencode beschrieben werden kann.

FU **Sonstige Überschwemmungsbereiche** §

Regelmäßig überflutete und unverbaute bzw. unversiegelte Retentionsflächen an den Ufern und in den Auen von naturnahen Fließgewässern oder Fließgewässerabschnitten, die nicht unter anderen Biotoptypen der Fließgewässer, Gewässerufer oder Auen erfasst werden können.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Regelmäßig überflutete Bereiche naturnaher Fließgewässerabschnitten sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt. Erfasst werden nur Vordeichbereiche oder Bereiche an nicht eingedeichten Fließgewässern, bei denen Vegetation, Geländemerkmale oder sonstige Merkmale auf eine in der Regel jährliche Überflutung (mindestens Überflutung alle 2 bis 5 Jahre) hindeuten. Bei sonstigem extensiv genutzten Feuchtgrünland (GFY) oder Frischgrünland (GMY) im Überflutungsbereich ist FU als Nebencode anzugeben.

4.4 Stillgewässer

Natürliche Stillgewässer sind Seen, Weiher und Tümpel und deren kontinuierliche Übergänge. Ihre tatsächliche Ausprägung variiert erheblich in Abhängigkeit von Größe, Tiefe, Alter, Entstehungsgeschichte, Gewässermorphologie und -chemismus, Trophiegrad, schwankendem Wasserstand und Durchströmungsgrad. Stauseen, Abtragungsgewässer, Teiche usw. sind künstliche Standgewässer, die ebenfalls in sehr unterschiedlicher Ausprägung vorkommen können. Es wird zwischen naturnahen und naturfernen Stillgewässern unterschieden. Verlandungsbereiche an Stillgewässern können unter SO und SV erfasst werden. Unter dem jeweiligen Gewässertyp wird in der Regel das gesamte Gewässer einschließlich der unmittelbar vom Wasserkörper beeinflussten Ufervegetation kartiert, wenn keine detaillierte Abgrenzung und Erfassung der Verlandungsvegetation erforderlich ist.

SK Naturnahe Kleingewässer §
Natürliche oder anthropogene, unverbaute Gewässer bis zu einer Größe von 1 ha mit naturnaher Struktur und unterschiedlicher Trophie; entsprechend dem Gewässertyp und Nährstoffgehalt ausgeprägte, naturnahe charakteristische Wasser- und Ufervegetation. Dazu gehören Tümpel, Teiche, Weiher und Restgewässer (Abtragungsgewässer) sowie sonstige anthropogen entstandene (z. B. als »Biotop« angelegte) Kleingewässer. Moorgewässer und Altwässer werden nicht unter diesem Biotoptyp erfasst. Voraussetzung für die Erfassung anthropogen entstandener Kleingewässer unter diesem Typ ist das Vorkommen naturnaher Verlandungsvegetation bzw. eine hohe Bedeutung als Amphibienlaichgewässer.

■ Untertypen

SKT Naturnahes temporäres (3130) §
Kleingewässer (Tümpel)
Zeitweise trockenfallendes Kleingewässer (Tümpel, Flutmulde, Fahrspur u. ä.), oft nur wenige Quadratmeter groß. Erfassungskriterium ist u. a. eine für ephemere Gewässer typische Fauna (z. B. Amphibien, Blattfußkrebse, Wasserkäfer), da die Gewässer teilweise keine typische Gewässervegetation aufweisen. Bei Vorkommen von einjährigen Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea) auf nährstoffarmem Substrat erfolgt eine Zuordnung zur Ausbildung 4 des FFH-LRT 3130.

SKA Naturnahes (3130, 3140) §
ausdauerndes nährstoffarmes
Kleingewässer

Ständig Wasser führendes Kleingewässer mit charakteristischer, (oligo- bis) mesotrophe Verhältnisse anzeigender Vegetation, in Sachsen überwiegend anthropogene Gewässer (Teiche, Abtragungsgewässer), seltener Weiher. Zu den Ausbildungen 1 und 3 des FFH-LRT 3130 gehören (basenarme) Kleingewässer mit flachen, zeitweilig trockenfallenden Bereichen mit submersen bis amphibischen Strandlingsgesellschaften (Isoëto-Littorelletea) und/oder mit einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea). Basenreiche Kleingewässer mit Characeen-Vorkommen gehören zum FFH-LRT 3140.

SKR Naturnahes (3150) §
ausdauerndes nährstoffreiches
Kleingewässer

Ständig Wasser führendes Kleingewässer mit charakteristischer, eu- bis polytrophe Verhältnisse anzeigender Vegetation. Eutrophe Gewässer mit Schwimmblatt- und Unterwasservegetation (Lemnion minoris p. p., Hydrocharition, Potamion pectinati, Nymphaeion albae) gehören zum FFH-LRT 3150.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe Verlandungsbereiche mesotropher Gewässer (SO) und Verlandungsbereiche eutropher Gewässer (SV)

Naturnahes ausdauerndes nährstoffarmes Kleingewässer (SKA): *Myriophyllum alternifolium*, *Nymphaea candida*, *Potamogeton polygonifolius*, *P. gramineus*, *Utricularia australis*, *Littorella uniflora*, *Eleocharis multicaulis*, *Juncus bulbosus*, *Deschampsia setacea*, *Carex rostrata*, *Lysimachia thyrsoflora*, *Menyanthes trifoliata*, *Eriophorum angustifolium*, *Potentilla palustris*, *Sparganium natans*, *Sphagnum* spp., *Chara globularis*, *C. vulgaris* (Abtragungsgewässer), *C. braunii*, *Nitella flexilis* (Teiche) u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Naturnahe Kleingewässer sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfasst, einschließlich des angrenzenden naturnahen Uferbereiches. Beschattete und nährstoffarme Kleingewässer besitzen häufig eine nur schwach entwickelte Wasser- bzw. Verlandungsvegetation. Ansonsten ist das Vorkom-

men von naturnaher Wasser- und Ufervegetation oder gefährdeten Tierarten Voraussetzung für die Erfassung als naturnahes Kleingewässer. Moorgewässer und Altwässer sind auch bis zur Größe von 1 ha unter den Typen Moorgewässer (SM) bzw. Altwasser (SA) zu erfassen. Als FFH-LRT 3130, 3140 oder 3150 sind Kleingewässer in der Regel erst einer Größe von 500 m² zu erfassen.

SM Moorgewässer 3160 §
Naturnahe, dystrophe stehende Gewässer (meist) innerhalb von Hoch- und Zwischenmooren. Kennzeichnend ist der hohe Huminsäureanteil des Wassers. Vorkommen von Torfmoos-, Wassertümpel- und weiteren Moorarten.

■ Untertypen

SMN Moorgewässer natürlicher (3160) §
Entstehung
Natürlich entstandenes dystrophes Gewässer (Moortümpel, Kolk, Heideweiher, dystrophes Gewässer im Wald).

SMM Naturnahes (3160) §
anthropogenes Moorgewässer
Anthropogenes dystrophes Gewässer (Torfstich, Teich) in nährstoffarmen Mooren (in der Regel Hoch- und Übergangsmoore) oder Sandgebieten, das sich zu einem naturnahen Moorgewässer mit typischer Vegetation (*Utricularia*, *Rynchosporion*) bzw. Fauna (u. a. Libellen) entwickelt hat.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten

Potamogeton polygonifolius, *Utricularia minor*, *Carex limosa*, *C. lasiocarpa*, *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Sphagnum* spp., Algen (*Desmidiaceae*) und weitere Arten der mesotrophen Kleingewässer sowie der Hoch- und Zwischenmoore.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Moorgewässer sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen, in der Regel in Verbindung mit dem jeweiligen Moortypen. Moorgewässer (auch unter 1 ha) werden generell hier aufgenommen. Als FFH-LRT 3160 sind Moorgewässer in der Regel ab einer Größe von 500 m² zu erfassen. Dabei sind temporär trockenfallende, vegetationsarme Flächen am Gewässerufer in die Abgrenzung einzubeziehen.

SA **Altwasser** (3150) §
Durch Abtrennung vom Fluss oder Bach entstandenes stehendes Gewässer der Auen bzw. ehemaliger Haupt- und Nebenarm des Fließgewässers (Altarm), der zumindest zeitweise Wasser führt; nährstoffreiches Gewässer mit starker Verlandungstendenz und charakteristischer Wasser- und Ufervegetation. An Fließgewässer angebundene Altarme mit deutlicher Durchströmung werden als Fließgewässer erfasst. Altwässer mit Schwimmblatt- und Unterwasservegetation (*Lemnion minoris* p. p., *Hydrocharition*, *Potamion pectinati*, *Nymphaeion albae*) gehören zum FFH-LRT 3150.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten
Siehe Verlandungsbereiche stehender Gewässer. Weitere Arten z. B. *Trapa natans*, *Hottonia palustris* und *Lemna trisulca*.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Naturnahe, wenig oder nicht ausgebaute Altarme fließender Gewässer sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert, einschließlich der Verlandungs- und Ufervegetation. Altwässer (auch unter 1 ha) werden generell hier aufgenommen. Als FFH-LRT 3150 sind in der Regel Altwässer ab einer Größe von 500 m² zu erfassen.

SS **Naturnahe Teiche/Weiher** §
Stillgewässer von geringer Tiefe mit naturnaher Wasser- und Verlandungsvegetation und unverbauten Uferbereichen über 1 ha Größe; Teiche: anthropogen entstandene Gewässer mit regulierbarem Wasserstand; Weiher: natürliche Gewässer (Pflanzenwachstum auf dem gesamten Gewässergrund möglich). Zierteiche mit offensichtlich angeplanter Verlandungsvegetation sind nicht zu erfassen. Naturnahe Teiche/Weiher unter 1 ha sind als Kleingewässer (SK), dystrophe Gewässer als Moorgewässer (SM) zu kartieren.

■ Untertypen

SSA **Naturnaher** (3130, 3140) §
mesotropher Teich/Weiher
Gewässer mit naturnaher, oligo- bis mesotrophe Verhältnisse anzeigender Wasser- bzw. Verlandungsvegetation. Basenarme Teiche bzw. Weiher mit (zeitweiligen) Vorkommen submerser bis amphibischer Strandlingsgesellschaften (*Isoëto-Littorelletea*) oder einjähriger Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) gehören zum FFH-LRT 3130. Basenreiche Gewässer mit Characeen-Vorkommen gehören zum FFH-LRT 3140.

SSR **Naturnaher** (3150) §
eutropher Teich/Weiher
Eutrophes (bis teilweise polytrophes) Stillgewässer mit naturnaher charakteristischer Verlandungsvegetation. Eutrophe Gewässer mit (zumindest zeitweise) gut ausgebildeter Schwimmblatt- und/oder Unterwasservegetation (*Lemnion minoris* p. p., *Hydrocharition*, *Potamion pectinati*, *Nymphaeion albae*, *Ranunculion aquatilis*) werden dem LRT 3150 zugeordnet.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten
Siehe Verlandungsbereiche mesotropher und eutropher Stillgewässer (SO und SV) und Kleingewässer (SK).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Naturnahe Teiche und Weiher sind nach § 26, SächsNatSchG besonders geschützt. Aufgenommen werden nicht oder nur wenig ausgebaute Gewässer mit gut ausgeprägter Wasser- und Verlandungsvegetation oder mit Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Gewässer werden einschließlich der Verlandungs- und Ufervegetation kartiert. Mit SS wird nur die mehr oder weniger offene Wasserfläche verschlüsselt. Die Wasser- und Verlandungsvegetation wird mit den Einheiten der Verlandungsbereiche stehender Gewässer codiert. Ist die Wasser- und Verlandungsvegetation über das gesamte Gewässer verbreitet, wird das Gewässer als Nebencode angegeben. Bei sehr großen Stillgewässern oder bei teilweise ausgebauten Gewässern, wo nur der Verlandungsbereich kartiert wird, ist das Gewässer ebenfalls als Nebencode anzugeben. Naturnahe Teiche und Weiher bis 1 ha Größe sind unter den Erfassungseinheiten der naturnahen Kleingewässer (SK) aufzunehmen.

SR **Naturnahe Rest- und Abbaugewässer** §
Durch Abbau von Steinen, Erden oder Braunkohle entstandene Stillgewässer mit naturnaher Wasser- und Ufervegetation über 1 ha Größe, z. B. Steinbruchgewässer, wassergefüllte ehemalige Kies-, Sand-, Ton- oder Lehmgruben, Restgewässer in der Bergbaufolgelandschaft. Durch Torfabbau entstandene dystrophe Gewässer werden als naturnahe anthropogene Moorgewässer (SMM) erfasst.

■ Untertypen

SRA **Naturnahes** (3130, 3140) §
nährstoffarmes Abbaugewässer
Oligo- bis mesotrophes Abbaugewässer (z. B. in Sandgruben oder Steinbrüchen, Gewässer in der Bergbaufolgelandschaft). Basenarme Gewässer mit ± ausgedehnten flachen, zeitweilig trockenfallenden Bereichen mit submersen bis amphibischen Strandlingsgesellschaften (*Isoëto-Littorelletea*) und/oder mit einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) gehören zum FFH-LRT 3130. Zum FFH-LRT 3140 gehören basen- und in der Regel auch kalkreiche (pH > 7,5) Abbaugewässer (z. B. Kalksteinbrüche) mit Characeen-Vorkommen.

SRR **Naturnahes** (3150) §
nährstoffreiches Abbaugewässer
Eu- bis polytrophes Abbaugewässer mit naturnaher Struktur (z. B. in Kies- und Lehmgruben). Zum FFH-LRT 3150 gehören eutrophe Gewässer mit gut ausgebildeter Schwimmblatt- und/oder Unterwasservegetation (*Lemnion minoris* p. p., *Hydrocharition*, *Potamion pectinati*, *Ranunculion aquatilis*).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Naturnahe Gewässer oder Gewässerbereiche sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und einschließlich der Ufervegetation aufzunehmen. Eine gut ausgeprägte Wasser- und/oder Verlandungsvegetation oder das Vorkommen gefährdeter Arten ist Voraussetzung für die Erfassung. Naturnahe Abbaugewässer bis 1 ha Größe werden unter SK kartiert. Zur Codierung von offener Wasserfläche und Verlandungsvegetation siehe SS (Teich).

SY **Sonstiges naturnahes Stillgewässer** (§)

Sonstiges anthropogenes naturnahes Stillgewässer außerhalb von Bodenabbaubereichen über 1 ha Größe (Staugewässer, Wasserspeicher u. a. künstlich angelegte Gewässer) oder naturnaher Bereich eines Stillgewässers.

■ Untertypen

SYA **Sonstiges naturnahes** (3130) (§)
nährstoffarmes Stillgewässer
Oligo- bis mesotroph. Zum FFH-LRT 3130 gehören Stillgewässer oder Stillgewässerbereiche mit ± ausgedehnten flachen, zeitweilig trockenfallenden Bereichen, die submers bis amphibische Strandlingsgesellschaften (*Isoëto-Littorelletea*) und/oder einjährige Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*) aufweisen.

SYR Sonstiges naturnahes (3150) §
nährstoffreiches Stillgewässer

Eu- bis polytroph. Zum FFH-LRT 3150 gehören eutrophe Gewässer mit naturnahen Uferstrukturen und gut ausgebildeter Schwimmblatt- und/oder Unterwasservegetation (Lemnion minoris p.p., Hydrocharition, Potamion pectinati, Ranunculion aquatilis).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Siehe Naturnahe Abbau- und Restgewässer (SR); Naturnahe Stillgewässer bis 1 ha Größe werden unter SK kartiert. Zur Codierung von offener Wasserfläche und Verlandungsvegetation siehe SS (Teich).

SO Verlandungsbereiche mesotropher Stillgewässer §

Bereiche von mesotrophen Stillgewässern mit Unterwasser-, Schwimmblatt-, Röhricht- und Großseggen-Vegetation. Eingeschlossen sind Vegetationsbestände auf zeitweilig trockenfallenden Gewässerbereichen.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Der Biotoptyp wird nur in Verbindung mit stehenden Gewässern erfasst. Werden an größeren oder zum Teil beeinträchtigten (verbauten, teilweise stark genutzten) Gewässern nur die wertvollen Verlandungsbereiche erfasst, ist immer das Gewässer als Nebencode anzugeben. Röhricht- und Großseggenbestände außerhalb der Gewässer werden mit MR [Röhricht (außerhalb stehender Gewässer)] und MG [Großseggenried (außerhalb stehender Gewässer)] kartiert. Die Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 26 Sächs-NatSchG geschützt und grundsätzlich aufzunehmen. In Verbindung mit nicht geschützten Gewässern ist der Verlandungsbereich als geschützter Biotop abzugrenzen. Einzelne Ufergehölze oder Gehölzstreifen werden in die Erfassung einbezogen.

■ Untertypen

SOW Tauch- und (3130, 3140, 3150) §
Schwimmblattvegetation
mesotropher Stillgewässer

Zur typischen Vegetation mesotropher Stillgewässer gehören je nach Ausprägung und Gewässerchemismus u. a. Laichkraut-Gesellschaften (Potamion pectinati), z. B. Graslaichkrautgesellschaft (Potamogeton gramineus-Gesellschaft), Wasserschlauch-Moortümpelgesellschaften (Utricularietea intermedio-minoris) und Armelechteralgengesellschaften (Charetea fragilis).

SOS Strandlingsfluren und 3130 §
Zwergbinsen-Gesellschaften

Submerse bis amphibische Strandlingsgesellschaften (Isoëto-Littorelletea) auf ausgedehnten, flachen, zeitweilig trockenfallenden Bereichen und/oder einjährige Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetea) in saisonal ganz austrocknenden Bereichen (Uferbereiche von Stillgewässern, auf Teichböden oder in temporären Gewässern).

SOR Röhricht mesotropher Stillgewässer §
Verlandungsbereiche mit hochwüchsigen, in der Regel artenarmen Röhrichtgesellschaften des Unterverbandes Großröhrichte (Phragmitenion), v. a. Schilfröhricht (Phragmitetum australis) und Teichschachtelhalm-Röhricht (Equisetum fluviatile-Gesellschaft).

SOG Großseggen-, Wollgras- und §
Binsenbestände mesotropher
Gewässer

Verlandungsvegetation aus Seggen des Unterverbandes Caricenion rostratae, v. a. Schnabelsegge (*Carex rostrata*) sowie mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpfsimsen (*Eleocharis* spp.) oder Binsen (z. B. *Juncus effusus*).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Tauch- und Schwimmblattvegetation mesotropher Stillgewässer (SOW): *Potamogeton gramineus*, *P. trichoides*, *P. alpini*, *P. lucens*, *P. acutifolius*, *Nymphaea alba* (var. *minor*), *Utricularia* spp. (*minor*, *intermedia* agg., *ochroleuca*), *Littorella uniflora*, *Hydrocharis morsuranae*, *Sparganium natans*, *Hottonia palustris*, *Stratiotes aloides*; basenreiche Gewässer: *Chara aspera*, *Ch. hispida*, *Ch. intermedia*, *Nitella mucronata*, *N. syncarpa*, *N. tenuissima*, *Tolyp-tera glomerata*

Strandlings- und Zwergbinsen-Gesellschaften (SOS): *Littorella uniflora*, *Limosella aquatica*, *Juncus bulbosus*, *Cyperus fuscus*, *Carex bohemica*, *Eleocharis acicularis*, *Elatine* spp. *Coleanthus subtilis*, *Centaureum pulchellum*

Röhricht mesotropher Gewässer (SOR): *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria fluitans*

Großseggenried mesotropher Gewässer (SOG): *Carex rostrata*, *C. paniculata*

Moose: *Riccia fluitans*, *R. natans*, *Ricciocarpos natans*, *Sphagnum* spec.; basenreiche Gewässer: *Scorpidium scorpidoides*, *Sphagnum contortum*

SV Verlandungsbereiche eutropher §
Stillgewässer

Bereiche von eutrophen Stillgewässern mit Unterwasser-, Schwimmblatt-, Wasserschweber-, Röhricht- und Großseggen-Vegetation.

■ Untertypen

SVW Tauch- und Schwimmblatt (3150) §
vegetation eutropher Stillgewässer

Gewässerbereiche mit untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamion pectinati), Seerosen-Schwimmblattgesellschaften (*Nymphaea alba*), Wasserlinsen-Gesellschaften (Lemnion minoris) oder Froschbiss-Gesellschaften (*Hydrocharition morsuranae*), seltener mit Armelechteralgen-Gesellschaften (*Charetea fragilis*). Zum FFH-LRT 3150 gehören natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer mit freischwimmender Wasservegetation oder Beständen submerser Laichkräuter.

SVR Röhricht eutropher §
Stillgewässer

Verlandungsbereiche mit Vorherrschaft von meist hochwüchsigen, in der Regel artenarmen Röhrichtgesellschaften der Großröhrichte (Phragmitetum australis), v. a. Schilf- (Phragmitetum australis), Rohrkolben- (Typhetum angustifolio-latifoliae), Wasserschwaden- (Glycerietum maximae) oder Igelkolben-Röhrichte (*Sparganium erecti*). Eingeschlossen sind krautreiche mittel- bis niederwüchsige Kleinröhrichte (Oenanthenion), z. B. Schwanenblumen-Röhricht (*Butometum umbellati*) und Sumpfsimsen-Kleinröhricht (*Eleocharis palustris*-Gesellschaft) und Kleinröhrichte des Verbandes Glycerio-Sparganion neglecti an, z. B. das Flutschwaden-Kleinröhricht (*Glycerietum fluitantis*) und das Kleinröhricht des Wilden Reises (*Leersietum oryzoides*).

SVG Großseggenried §
eutropher Stillgewässer

Von Großseggen beherrschte, meist artenarme Pflanzenbestände (Magnocaricion), die in der Regel landwärts an die Röhrichtzone anschließen; mit Gesellschaften des Unterverbandes Caricenion gracilis, u. a. mit Schlanksegge (*Carex acuta*), Steifer Segge (*Carex elata*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Blasensegge (*Carex versicaria*).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Tauch- und Schwimmblattvegetation eutropher Stillgewässer (SVW): *Potamogeton* spp. (*pectinatus*, *obtusifolius*, *compressus*, *pusillus*, *berchtoldii*, *natans*); *Elodea canadensis*, *Cera-*

tophyllum demersum, *C. submersum*, *Ranunculus circinatus*, *Callitriche* spp., *Zannichellia palustris*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Myriophyllum* spp., *Trapa natans*, *Hippuris vulgaris*, *Lemna* spp. (*minor*, *gibba*), *Wolffia arrhiza*, *Salvinia natans*, *Utricularia australis*, *Persicaria amphibia*, *Stratiotes aloides*, *Spirodela polyrhiza*, *Ranunculus aquatilis* agg.

Röhricht eutropher Stillgewässer (SVR): *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Glyceria maxima*, *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus lacustris*, *Acorus calamus*, *Iris pseudacorus*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma plantago-aquatica* agg., *Eleocharis palustris*, *Lycopus europaeus*

Großseggenried eutropher Stillgewässer (SVG): *Carex elata*, *C. acutiformis*, *C. acuta*, *C. riparia*, *C. vulpina* agg. sowie weitere Sumpfpflanzen wie *Galium palustre* s. l., *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Der Biotoptyp wird nur in Verbindung mit stehenden Gewässern erfasst. Werden an größeren oder zum Teil beeinträchtigten (verbauten, teilweise stark genutzten) Gewässern nur die wertvollen Verlandungsbereiche erfasst, ist immer das Gewässer als Nebencode anzugeben. Röhricht- und Großseggenbestände außerhalb stehender Gewässer werden mit MR [Röhricht (außerhalb stehender Gewässer)] und MG [Großseggenried (außerhalb stehender Gewässer)] kartiert. Die Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt und grundsätzlich aufzunehmen. In Verbindung mit nicht geschützten Gewässern ist der Verlandungsbereich als geschützter Biotop abzugrenzen. Einzelne Ufergehölze oder Gehölzstreifen werden in die Erfassung einbezogen.

4.5 Moore und Sümpfe

MH Hoch- und Zwischenmoor §
Von Regenwasser oder nährstoffarmem Grundwasser gespeiste, torfmoosreiche Moore (Oxycocco-Sphagnetetea, Scheuchzerietalia palustris).

■ Untertypen

MHH Hochmoor *7110 §
Von Regenwasser gespeiste, torfmoosreiche Moore mit Bulten-Schlenken-Mosaik; im Zentrum meist baumfrei; in Sachsen auf die höheren Lagen der Mittelgebirge (Erzgebirge) beschränkt, Mineralbodenwasserzeiger fehlen. Neben den Torfmoos-Gesellschaften (Sphagnion magellanicum) ist der Bergkiefern-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae) die vorherrschende Pflanzengesellschaft der sächsischen Hochmoore (unter MH sind jedoch nur die offenen, weitgehend baumfreien Moorbereiche erfasst, Bergkiefern-Moorwald siehe WML).

MHN Zwischenmoor 7140, 7150 §
des Tieflandes
Nährstoffarmes Zwischenmoor des Tieflandes; Übergangsstadien zwischen Hoch- und Niedermooren (Übergangsmoor) mit Mineralbodenwassereinfluß und Pflanzenarten der Hoch- und Zwischenmoore (Rhynchosporion, Caricion lasiocarpae, Utricularietea intermedioris, Oxycocco-Sphagnetetea p.p., Magnocaricion pp.), in der Regel gehölzfrei; z.T. großflächig ausgebildete Heidemoore des Sächsisch-Niederlausitzer Heidelandes und meist kleinflächige, z.T. fragmentarisch ausgeprägte Übergangsmoore im Hügel- und unteren Bergland. Verlandungsbereiche mesotropher Gewässer mit der entsprechenden Vegetation incl. Schwingrasen sind eingeschlossen.

MHB Zwischenmoor 7140, 7150 §
des Berglandes
Nährstoffarmes Zwischenmoor der montanen Stufe (ab ca. 500 m); Übergangsstadien zwischen Hoch- und Niedermooren mit Mineralbodenwassereinfluß und Pflanzenarten der Hoch- und Zwischenmoore (Rhynchosporion, Caricion lasiocarpae, Oxycocco-Sphagnetetea p.p., Magnocaricion p.p.); in der Regel gehölzfrei; meist kleinflächig ausgeprägte, hochmoorähnliche Übergangsmoore des oberen Berglandes.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Hochmoor (MHH): *Pinus rotundata*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Polytrichum strictum*, *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *Calluna vulgaris*, *Sphagnum magellanicum*, *S. capillifolium*, *S. russonii*, *Aulacomnium palustre*, *Drepanocladus fluitans*.

Zwischenmoor (MHN, MHB): *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Carex pauciflora*, *Carex diandra*, *Rhynchospora alba*, *Vaccinium oxycoccus*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Potentilla palustris*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Sphagnum fallax*, *S. subsecundum*, *S. capillifolium*, *S. riparium*, *S. palustre* u. a.; im Tiefland (MHN) zusätzlich: *Utricularia intermedia*, *U. ochroleuca*, *U. minor*, *Drosera intermedia*, *Sparganium natans*, *Scorpidium scorpioides*, *Spagnum molle* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Hoch- und Übergangsmoore werden grundsätzlich erfasst. Es wird jeweils der gesamte offene Moorbereich einschließlich der lockeren Moorgehölze und Randbereiche (Randlagg, Randgehänge) kartiert. Weitgehend intakte offene Hochmoore (MHH) sind vor allem in den bekannten Hochmooren des Erzgebirges zu erwarten. Mehr oder weniger geschlossene Bestände des Bergkiefern-Moorwaldes ab einer Größe von ca. 3.000 m² werden unter WML erfasst.

Hochmoorähnliche Bestände außerhalb der bekannten Hochmoore sind in der Regel als Zwischenmoor (MHN, MHB) zu erfassen. Diese umfassen auch entsprechende Ausprägungen der *Carex rostrata*-Gesellschaft und des *Caricetum vesicariae* (Magnocaricion) sowie der *Eriophorum vaginatum*- und *Vaccinium oxycoccus*-*Molinia caerulea*-Gesellschaft als Zurechnungseinheiten der Oxycocco-Sphagnetetea (vergleiche auch MT). Dystrophe Stillgewässer im Bereich von Hoch- und Zwischenmooren werden ab einer Größe von 10 m² zu dem Biotoptyp Moorgewässer (SM) gerechnet. Bestände des *Rhynchospora alba* auf Rohböden am Rande von nährstoffarmen Gewässern, auf Nassstellen innerhalb von Feuchtheiden oder als Regenerationsstadium auf nährstoffarmen, sauren und feuchten bis nassen Roh-

bodenstandorten (Torfschlamm, geringmächtige Torfe) werden als Moor-Pionierstadien zum FFH-LRT 7150 gestellt.

MT Moordegenerations- und -regenerationsstadien §

Durch Torfabbau und Entwässerung beeinträchtigte Moorgebiete, Regenerations- und Degenerationsstadien. Hierzu gehören u. a. zum Teil locker mit Gehölzen bestandene wollgras-, zwergstrauch- und pfeifengrasreiche Moorstadien. In der Regel (noch) mit Vorkommen typischer Pflanzenarten der Hoch- und Zwischenmoore.

■ Untertypen

MTW Moorstadium mit 7120, 7140 §
Dominanz von Wollgräsern
Von Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) geprägte Degenerations- und Regenerationsstadien von Hoch- und Zwischenmooren.

MTZ Moorstadium mit 7120, 7140 §
Dominanz von Zwergsträuchern
Von Zwergsträuchern (*Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccus*, *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum* u. a.) beherrschte Degenerations- und Regenerationsstadien von Hoch- und Zwischenmooren.

MTP Moorstadium mit 7120, 7140 §
Dominanz von Pfeifengras
Von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestimmte Degenerations- und Regenerationsstadien von Hoch- und Zwischenmooren (mit Vorkommen von Torfmoosen und hochmoortypischen Blütenpflanzen).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Pinus sylvestris, *Betula pubescens*, *B. pendula*, *Salix aurita*, *Frangula alnus*, *Molinia caerulea*, *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccus*, *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum*, *Sphagnum* spp. und weitere einzelne Arten der Hoch- oder Zwischenmoore.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Erfasst sind insbesondere wiedervernässte Bereiche (Regenerationsstadien) und Flächen mit

entsprechenden Vorkommen typischer Moorarten. Dazu gehören auch regenerierbare Hochmoorbereiche insbesondere in den bekannten Hochmooren des Erzgebirges (aufgrund von Entwässerung und Teilabtorfung wesentlich beeinträchtigte Hochmoorareale mit Degenerierungszeigern auch in zentralen Bereichen). Diese sind u. a. am vermehrten Aufkommen von Gehölzen und Zwergsträuchern kenntlich und werden dem FFH-Lebensraumtyp 7120 zugeordnet. Zu trockene Bereiche mit Dominanz von *Molinia caerulea* und Zwergsträuchern sowie trockene Birkengehölze ohne das Vorkommen von typischen Moorarten gehören nicht zu dem Biotoptyp. Das Vorkommen mindestens einzelner Moor- bzw. Hochmoorarten ist Voraussetzung für die Zuordnung. Dystrophe Stillgewässer im Bereich von Hoch- und Zwischenmooren werden ab einer Größe von 10 m² dem Biotoptyp Moorgewässer (SM), geschlossene Moorwälder ab einer Größe von 3.000 m² den Biotoptypen der Moorwälder (WM) zu gerechnet. Regenerationsstadien mit Restbeständen von Zwischenmoorvegetation können bei entsprechender Ausbildung zum FFH-LRT 7120 gestellt werden (z. B. *Vaccinium oxycoccus*-*Molinia caerulea*-Gesellschaft, *Eriophorum vaginatum*-Gesellschaft).

MK Kleinseggenried §
Kleinseggenreiche, niedrigwüchsige Pflanzenbestände auf nassen, z. T. extensiv genutzten Niedermoorstandorten (*Caricion fuscae*, *Caricion davallianae*).

■ Untertypen

MKA Kleinseggenried (7140) §
basenarmer Standorte
Kleinseggenreiche, niedrigwüchsige Pflanzenbestände meist auf nassen, sauren Niedermoorstandorten; teilweise extensiv genutzt (*Caricion fuscae*). Häufigste Gesellschaft ist der Braunseggensumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*); einschließlich Bestände von *Eriophorum angustifolium* auf Niedermoorstandorten. Zwischenmoor-Ausbildungsformen der Kleinseggenriede werden bereits dem FFH-LRT 7140 zugeordnet.

MKR Kleinseggenried 7230 §
basenreicher Standorte
Kleinseggenreiche, niedrigwüchsige Pflanzenbestände auf nassen, basen- bis kalkreichen Niedermoorstandorten; Kalkflachmoore (*Caricion davallianae*) einschließlich basiphiler Sumpferzblatt-Braunseggensumpf (*Parnassio-Caricetum fuscae*) und *Juncus subnodulosus*-Gesellschaft.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Kleinseggenried basenarmer Standorte (MKA): *Carex nigra*, *C. canescens*, *C. echinata*, *C. panicea*, *C. rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Agrostis canina*, *Potentilla palustris*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Pedicularis palustris*.

Kleinseggenried basenreicher Standorte (MKR): *Carex davalliana*, *C. pulicaris*, *C. flava*, *C. lepidocarpa*, *Parnassia palustris*, *Epipactis palustris*, *Juncus subnodulosus*, *Pinguicula vulgaris*, *Eriophorum latifolium* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Kleinseggenriede sind grundsätzlich zu kartieren. Kalkflachmoorvegetation in der Umgebung von Kalktuffquellen wird bei guter floristischer Ausprägung oder ab einer Fläche von 25 m² als eigenständiger Biotop (MKR) erfasst. In die Kalkflachmoorvegetation eingebettete Kalktuffquellen werden grundsätzlich gesondert als FQK kartiert. *Juncus subnodulosus*-Bestände um quellige Bereiche gehören als Fragmente ehemaliger Kalkflachmoore zur Erfassungseinheit MKR.

MG Großseggenried § (außerhalb stehender Gewässer)

Bestände hochwüchsiger Seggen auf nassen, meist extensiv genutzten Standorten außerhalb der Gewässer (*Magnocaricion*). Die am meisten verbreitete Gesellschaft ist das Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*), häufig in Kontakt mit Nasswiesen.

■ Untertypen

MGR Großseggenried §
nährstoffreicher Standorte
Bestände hochwüchsiger Seggen auf nassen, nährstoffreichen, meist extensiv genutzten Standorten außerhalb der Gewässer; z. B. *Caricetum gracilis* (Schlankseggen-Ried), *Carex acutiformis*-Gesellschaft (Sumpfschilf-Ried), *Caricetum vulpinae* (Fuchsseggen-Ried), *Caricetum vesicariae* (Blasenseggen-Ried), *Caricetum ripariae* (Uferseggen-Ried).

MGA Großseggenried (7140) § nährstoffarmer Standorte

Bestände hochwüchsiger Seggen auf nassen, nährstoffarmen, z. T. extensiv genutzten Standorten außerhalb der Gewässer; z. B. *Carex rostrata*-Gesellschaft (Schnabelseggen-Ried), *Caricetum paniculatae* (Risenseggen-Ried) und nährstoffarme Ausprägungen des *Caricetum vesicariae*. Zwischenmoor-Ausprägungen der *Carex rostrata*-Gesellschaft und des *Caricetum vesicariae* werden dem FFH-Lebensraumtyp 7140 zugeordnet.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Großseggenried nährstoffreicher Standorte (MGR): *Carex acuta*, *C. vesicaria*, *C. acutiformis*, *C. riparia*, *C. vulpina*, *C. disticha*, *C. appropinquata*; sowie weiter Sumpf- und Feuchtwiesenpflanzen wie *Galium palustre*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Phalaris arundinacea*, *Mentha aquatica*, *Juncus effusus*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera*, *Lysimachia nummularia* u. a.
Großseggenried nährstoffarmer Standorte (MGA): *Carex rostrata*, *C. paniculata*, *C. vesicaria*; sowie weitere Sumpfpflanzen mesotropher Standorte wie *Potentilla palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Viola palustris*, *Carex canescens*, *Eriophorum angustifolium* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Der Biotoptyp umfasst nur Großseggenriede außerhalb der Gewässer, Vorkommen im Verlandungsbereich der Gewässer werden zur Erfassungseinheit SVG gestellt. Die Abgrenzung der Großseggenbestände zu Nasswiesen sowie Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsümpfen ist teilweise schwierig. Hier werden nur Bestände ab ca. 50 % Deckungsgrad der Großseggen aufgenommen, unter diesem Wert sind die Vorkommen eher den Nasswiesen oder Sümpfen zuzuordnen.

MB Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf §

Von Binsen, Wald-Simsen oder Schachtelhalmen beherrschte Pflanzenbestände nasser, extensiv genutzter Standorte: Gesellschaft der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft), Fadenbinsen- (*Juncus filiformis*-Gesellschaft), Flatterbinsen- (*Juncus effusus*-Gesellschaft), Waldsimen- (*Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft), Sumpfreitgras- (*Calamagrostis canescens*), Moorreitgras- (*Calamagrostis stricta*) und Schachtelhalmsümpfe sowie Sumpfsimsen-Bestände (*Eleocharis palustris*-Gesellschaft); meist in Nasswiesen oder Brachflächen eingebettet.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Juncus acutiflorus, *J. filiformis*, *J. effusus*, *J. conglomeratus*, *J. articulatus*, *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum fluviatile*, *E. palustre*, *Calamagrostis canescens*, *C. stricta*, *Eleocharis palustris* u. a.; meist Dominanzbestände bildend.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Binsen-, Waldsimen und Schachtelhalmsümpfe werden grundsätzlich erfasst. Die Abgrenzung der Erfassungseinheit zu Nasswiesen und Großseggenrieden ist teilweise schwierig.

Als Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalm-sumpf werden in der Regel nur Bestände kartiert, in denen die o. g. Arten einzeln oder in Kombination mehr als 50 % Deckungsgrad erreichen.

MR Röhricht §
(außerhalb stehender Gewässer)

Bestände hochwüchsiger Röhrichtarten auf mehr oder weniger nassen Standorten außerhalb stehender Gewässer (Phragmition p.p.); als »Landröhricht« in der Regel auf brachgefallenen Nasswiesen, in Auen der Fließgewässer, z.T. in der Bergbaufolgelandschaft; meist als Schilf-(Phragmitetum) oder Rohrglanzgras-röhricht (Phalaridetum) ausgebildet.

■ Untertypen

MRS Schilfröhricht §
Röhrichte mit Dominanz von Schilf (Phragmitetum australis).

MRP Rohrglanzgras-Röhricht §
Röhrichte mit Dominanz von Rohrglanzgras (Phalaridetum arundinaceae).

MRW Wasserschwaden-Röhricht §
Röhrichte mit Dominanz des Großen Wasserschwadens (Glycerietum maximae).

MRR Rohrkolben-Röhricht §
Röhrichte mit Dominanz von Schmalblättrigem und Breitblättrigem Rohrkolben (Typetum angustifolio-latifoliae).

MRC Schneiden-Röhricht *7210 §
Röhrichtbestände mit Dominanz der Binsen-Schneide (*Cladietum marisci*), in Sachsen extrem selten.

MRY Sonstiges Landröhricht §
Sonstige Röhrichte z. B. mit Dominanz von Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Kalmus (*Acorus calamus*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*) u. a.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Phragmites australis, *Phalaris arundinacea*, *Glyceria maxima*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Cladium mariscus*, *Schoenoplectus lacustris*, *Acorus calamus*, *Butomus umbellatus*, *Rorippa amphibia*, *Sparganium emersum*, *Glyceria fluitans*, *Eleocharis palustris* sowie weitere Sumpfpflanzen.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Es werden in der Regel Bestände mit mehr als 50 % Deckungsgrad der Röhrichtpflanzen erfasst. Vom Schneiden-Röhricht sind in Sachsen lediglich zwei Vorkommen aus der Dübener Heide (Wildenhainer Bruch, Sprottabruch) bekannt. Auch hier ist eine Dominanz der Binsen-Schneide erforderlich, das Vorkommen von Einzelpflanzen oder individuen-schwachen Beständen ist nicht ausreichend.

4.6 Grünland

GP Pfeifengras-Wiese 6410 §
Nährstoffärmere (ungedüngte), extensiv genutzte Wiesen feuchter und wechselfeuchter bis nasser Standorte (Molinion). Basenreiche Pfeifengraswiesen kommen in Sachsen sehr selten vor, etwas häufiger ist die Ausbildung auf bodensauren Standorten; sie sind meist kleinflächig und teilweise nur fragmentarisch ausgeprägt.

■ Untertypen

GPR Pfeifengras-Wiese 6410 §
basenreicher Standorte
Ungedüngte, meist einschürig genutzte Pfeifengraswiese basenreicher Standorte (*Molinietum caeruleae*); meist artenreiche Ausprägungen, in Sachsen extrem selten.

GPA Pfeifengras-Wiese 6410 §
basenarmer Standorte
Ungedüngte, meist einschürig genutzte binsenreiche Pfeifengraswiese basenarmer, meist torfziger Standorte (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft = *Junco-Molinietum*).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Pfeifengras-Wiese basenreicher Standorte (GRP): *Molinia caerulea*, *Dianthus superbus*, *Serratula tinctoria*, *Galium boreale*, *Iris sibirica*, *Silaum silaus*, *Cirsium tuberosum*, *Inula salicina*, *Laserpitium prutenicum*, *Selinum carvifolia*, *Thalictrum flavum*; zusätzlich weitere Feuchtwiesenarten (siehe GF).

Pfeifengras-Wiese basenarmer Standorte (GPA): *Molinia caerulea*, *Succisa pratensis*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus acutiflorus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Ophioglossum vulgatum*, *Potentilla erecta*; zusätzlich weitere Feuchtwiesenarten (siehe GF).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Pfeifengras-Wiesen sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfasst, einschließlich deren Brachestadien. Dabei handelt es sich um ungedüngte Wiesen, die einer extensiven Streunutzung (einmalige Mahd) oder heutigen Naturschutzpflege unterliegen. Artenarme Degradationsstadien oder

mit *Molinia* durchsetzte Brachestadien von Mooren (einschließlich Hochmooren) gehören nicht zur Erfassungseinheit. Als geschützte Biotope sind Bestände ab 300 m² aufzunehmen sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu anderen geschützten Biotopen liegen. Eine Zuordnung zum FFH-LRT 6410 erfolgt ebenfalls ab einer Größe von 300 m², wobei basisphytische Ausprägungen auch kleinflächiger aufgenommen werden können. Teilweise schwierig gestaltet sich die Abgrenzung zu den Stromtalwiesen, die durch das Zurücktreten von *Molinia caerulea* und das Auftreten von Stromtalwiesenarten gekennzeichnet ist (siehe auch GFA).

GF Sonstiges Feucht- und Nassgrünland (extensiv) (§)

Extensiv genutztes, mehr oder weniger artenreiches Grünland feuchter bis nasser Standorte; Nasswiesen, wechselfeuchte Auenwiesen, Flutrasen und Feuchtweiden (*Calthion*, *Cnidion*, *Cynosurion* p. p., *Agropyro-Rumicion* = *Potentillion anserinae*).

■ Untertypen

GFS Nasswiese §
Mäßig gedüngte, extensiv genutzte Wiesen auf mehr oder weniger (wechsel-)nassen, nährstoffreichen Standorten (*Calthion* p. p.). Häufige Ausbildungsformen der Nasswiesen (Sumpfdotterblumen-Wiesen) sind Kohldistelwiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*), in höheren Lagen *Bistorta officinalis*-*Calthion*-Gesellschaft und auf etwas nährstoffärmeren Standorten die Honiggraswiese (*Holcetum lanati* = *Lotus pedunculatus*-*Holcus lanatus*-*Calthion*-Gesellschaft).

GFA Wechselfeuchte 6440 §
Stromtalwiese

Wiesen auf stark wechselfeuchten, tonreichen Standorten im Überflutungsbereich kontinental beeinflusster, wärmebegünstigter Stromtäler. Brennolden-Stromtalwiesen (*Cnidion dubii*) einschließlich Silgen-Stromtalwiese (*Sanguisorba officinalis*-*Silaum silaus*-Gesellschaft).

GFF Seggen- und binsenreiche §
Feuchtweiden und Flutrasen

Wenig beweidete, oft magere, seggen- und binsenreiche Nassweiden (nasse Ausprägungen des *Cynosurion*) und seggen- und binsenreiche Flutrasen (*Agropyro-Rumicion* bzw. *Potentillion anserinae*), meist als Knickfuchschwanz-Rasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) in Flutmulden und nassen Grünlandsenken. In der Regel nur kleinflächig ausgebildet.

GFY Sonstiges artenreiches
Feuchtgrünland

Sonstiges, mehr oder weniger artenreiches Grünland feuchter und wechselfeuchter (bis nasser) Standorte; regelmäßig beweidet oder gemäht, ohne oder nur wenige Seggen und Binsen. Wechselfeuchte Auenwiesen (ohne Stromtalwiesen), verarmte Ausprägungen von Nass- und Pfeifengraswiesen sowie (relativ artenreiche) Feuchtweiden und Flutrasen ohne Seggen und Binsen.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Feuchtwiesenarten (GF): *Deschampsia cespitosa*, *Holcus lanatus*, *Silene flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium palustre*, *Achillea ptarmica*, *Sanguisorba officinalis*, *Valeriana dioica*, *Lotus pedunculatus*, *Galium uliginosum*, *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens*, *Equisetum palustre*; Seggen und Binsen: *Carex nigra*, *C. acuta*, *C. acutiformis*, *C. panicea*, *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *J. acutiflorus*, *J. filiformis*, *Scirpus sylvaticus*, *Eleocharis palustris*.

Nasswiese (GFS): *Caltha palustris*, *Bistorta officinalis*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Myosotis scorpioides* agg., *Equisetum palustre*, *Scirpus sylvaticus*, *Holcus lanatus*, *Angelica sylvestris*, *Dactylorhiza majalis*; montan: *Geum rivale*, *Trollius europaeus*; zusätzlich Feuchtwiesenarten, Seggen und Binsen.

Wechselfeuchte Stromtalwiesen (GFA): *Silaum silaus*, *Cnidium dubium*, *Galium boreale*, *Ranunculus auricomus* agg., *Allium angulosum*, *Thalictrum flavum*, *Sanguisorba officinalis*, *Deschampsia cespitosa*, *Alopecurus pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Ranunculus polyanthe-*

mos, *Peucedanum officinale*, *Scutellaria hastifolia*, *Teucrium scordium*, *Viola pumila*, *Viola persicifolia* u. a.

Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen (GFF): *Agrostis stolonifera* agg., *Alopecurus geniculatus*, *A. aequalis*, *Glyceria fluitans*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Cynosurus cristatus*; zusätzlich Seggen und Binsen sowie einzelne Feuchtwiesenarten.

Sonstiges Feuchtgrünland (GFY): je nach Ausprägung mit (einzelnen) Arten der oben genannten Einheiten, ohne Seggen und Binsen.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Nasswiesen, Stromtalwiesen sowie seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfasst, einschließlich der hochstaudenreichen Brachestadien, sofern diese nicht bereits zur Hochstaudenflur sumpfiger Standorte gerechnet werden müssen. Als geschützte Biotope sind Bestände ab 300 m² aufzunehmen sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu anderen geschützten Biotopen liegen. Eine Zuordnung zum FFH-LRT 6410 erfolgt in der Regel ebenfalls ab einer Größe von 300 m². Sonstiges Feuchtgrünland wird je nach Ausprägung und Artenvorkommen in der Regel ab einer Größe von ca. 500 m² ha erfasst. Insbesondere größere Flächen und Gebiete mit Vorkommen gefährdeter Arten sind in die Erfassung einzubeziehen. Kleinere Bestände können vor allem in Verbindung mit anderen Biotoptypen erfasst werden.

GM Extensiv genutztes mageres Grünland frischer Standorte (§)

Mehr oder weniger extensiv genutztes, artenreiches Grünland frischer Standorte von der planaren Stufe bis zum submontanen Bereich (Arrhenatherion, Cynosurion). Kennzeichnend ist neben den charakteristischen Arten der frischen Wiesen und Weiden auch das Vorkommen von »Aushagerungszeigern«.

■ Untertypen

GMM Magere Frischwiese 6510 § Artenreiche, extensiv genutzte (gemähte), magerere Wiesen frischer Standorte (Arrhenatherion). Typische Ausbildungen der Frischwiesen sind die Glatthaferwiese (Arrhenatheretum elatioris) im Tiefland, im submontanen Bereich die Frauenmantel-Glatthaferwiese (Alchemillo-Arrhenatheretum) und die Rotschwengel-Rotstraußgras-Frischwiese (*Festuca rubra-*

Agrostis capillaris-Arrhenatheretalia-Gesellschaft) sowie die Wiesenfuchsschwanz-Wiese (Alopecuretum pratensis) der Auenbereiche. Eingeschlossen sind (extensiv) beweidete Bestände (insbesondere Mähweiden), die vegetationskundlich noch dem Arrhenatherion zugeordnet werden können.

GMS Submontane Goldhafer-Frischwiese 6510 §

Artenreiche, extensiv genutzte Goldhafer-Frischwiese der submontanen Lagen, etwa zwischen 300 und 500 m ü. NN (*Poa pratensis*-*Trisetum flavescens*-Gesellschaft)

GMW Magerweide frischer Standorte § Artenreiche, extensiv genutzte Weiden frischer Standorte (Cynosurion). Zu den mageren Frischweiden gehören magerere Ausprägungen der Weidelgras-Kammgras-Weide (Lolio-Cynosuretum) und der Rotschwengel-Kammgras-Weide (*Festuca rubra*-*Cynosurus cristatus*-Gesellschaft bzw. Lolio-Cynosuretum, Subass.=Gruppe von *Hypochoeris radicata*).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Magere Frischwiese (GMM): *Arrhenatherum elatior*, *Galium album*, *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Pastinaca sativa*, *Alopecurus pratensis*, *Geranium pratense*; weitere Grünlandarten wie: *Taraxacum* spp., *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Dactylis glomerata*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*, *Daucus carota*.

Submontane Goldhafer-Frischwiese (GMS): siehe GMM sowie Arten der Bergwiesen (GB). Magerweide frischer Standorte (GMW): *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Leontodon autumnalis*, *Plantago major*, *Bellis perennis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Briza media*, *Prunella vulgaris*, *Festuca pratensis*; weitere Grünlandarten wie: *Taraxacum* spp., *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*.

Magerkeitszeiger (GM): *Hypochoeris radicata*, *Campanula rotundifolia*, *Rumex acetosella*, *Luzula campestris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* agg., *Agrostis capillaris*, *Saxifraga granulata*, *Leucanthemum vulgare*, *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*, *Salvia pratensis*, *Briza media*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*; besonders in Weiden: *Hieracium pilosella*, *Plantago media*, *Nardus stricta*, *Cynosurus cristatus* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Magere Frischwiesen und -weiden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Als geschützte Biotope werden Bestände ab 300 m² kartiert sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu anderen geschützten Biotopen liegen. Magere Frischwiesen werden in der Regel ab einer Größe von 500 m² dem FFH-LRT 6510 zugeordnet. Die Abgrenzung zu den Bergwiesen ist durch die kennzeichnende Artenkombination gegeben.

GY Sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte

Mäßig artenreiche, mehr oder weniger extensiv genutzte frische nährstoffreichere Wiesen und Weiden einschließlich ihrer Brachestadien; vor allem Gesellschaften der Glatthaferwiesen (Arrhenatherion) und seltener der Kammgrasweiden (Cynosurion) ohne Magerkeitszeiger.

■ Untertypen

GYM Sonstige extensiv genutzte Frischwiese 6510

Mäßig artenreiche, mehr oder weniger extensiv genutzte Ausprägungen der Fettwiesen frischer Standorte (Arrhenatherion) ohne Magerkeitszeiger, z. B. Fuchsschwanz-Wiesen (Alopecuretum pratensis) und wenig magerere Ausprägungen des Arrhenatheretum. Eingeschlossen sind Mähweiden, die vegetationskundlich noch dem Arrhenatherion zugeordnet werden können.

GYW Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte

Mäßig artenreiche, mehr oder weniger extensiv genutzte (beweidete) Ausprägungen der Fettweiden frischer Standorte (Cynosurion) ohne Magerkeitszeiger, z. B. Lolio-Cynosuretum typicum.

GY Y Sonstiges extensiv genutztes frisches Grünland

Mäßig artenreiches, mehr oder weniger extensiv genutztes Grünland frischer Standorte, das den Frischwiesen oder -weiden nicht eindeutig zugeordnet werden kann. Meist Flächen mit wechselnder oder unregelmäßiger Nutzung sowie Brachestadien mit Vorherrschen der Grünlandarten frischer Standorte. Hier kann auch das mäßig artenreiche, frische Grünland montaner Standorte ohne typische Bergwiesenarten zugeordnet werden.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sonstige extensiv genutzte Frischwiese (GYM): *Arrhenatherum elatior*, *Galium album*, *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Pastinaca sativa*, *Alopecurus pratensis*, *Geranium pratense*; weitere Grünlandarten wie: *Taraxacum* spp., *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Dactylis glomerata*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*, *Daucus carota*.

Sonstige extensiv genutzte Weide frischer Standorte (GYW): *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Leontodon autumnalis*, *Plantago major*, *Bellis perennis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Briza media*, *Prunella vulgaris*, *Festuca pratensis*; weitere Grünlandarten wie: *Taraxacum* spp., *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*.

■ Hinweise zur Erfassung der Biototypen: Sonstige, extensiv genutzte frische Wiesen und Weiden werden ab einer Größe von ca. 500 m² erfasst, bei Vorkommen gefährdeter Arten auch darunter. Besonders zu berücksichtigen sind größere Flächen. Eine Zuordnung zum FFH-LRT 6510 erfolgt in der Regel ebenfalls ab einer Größe von 500 m². Die Abgrenzung zu den Bergwiesen ist durch die kennzeichnende Artenkombination gegeben; submontane Goldhaferwiesen (*Poa pratensis*-*Trisetum flavescens*-Gesellschaft), die in Höhenlagen etwa zwischen 300 und 500 m ü. NN vorkommen, werden unter dem Biototyp GMS erfasst. Die Abgrenzung gegen Intensivgrünland ist durch einen mäßigen Artenreichtum der charakteristischen Grünlandarten und durch eine weitgehend extensive Nutzung (2- bis 3-malige Mahd, intensivere Beweidung, begrenzte Düngung < 80 kg N/ha/a) gegeben. Brachestadien können dann erfasst und ggf. dem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden, wenn der Bestand noch die typische Artenkombination der entsprechenden Vegetationseinheiten aufweist. Stark verarmte Bestände, An- bzw. Einsaaten von *Lolium multiflorum* und Gras-Klee-Gemischen sowie Intensivweiden gehören nicht zur Erfassungseinheit.

■ **GB Bergwiese**

6520 S

Artenreiche, extensiv genutzte Wiesen frischer bis mäßig feuchter Standorte des Berglandes etwa ab einer Höhelage von 500 m ü. NN (Polygono-Trisetion). Neben der Goldhaferwiese (*Geranio sylvatici*-Trisetetum) ist die Bärwurz-Rotschwingel-Wiese (*Festuca rubra*-*Meum athamanticum*-Gesellschaft = Meo-Festucetum) die charakteristische Gesellschaft der sächsischen Mittelgebirge. Magere Ausprägungen mit Übergängen zu Borstgrasrasen und feuchte Ausprägungen mit Übergängen zu Nasswiesen sind eingeschlossen.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Trisetum flavescens, *Geranium sylvaticum*, *Meum athamanticum*, *Centaurea pseudophrygia*, *Poa chaixii*, *Hypericum maculatum*, *Cirsium heterophyllum*, *Briza media*, *Lathyrus linifolius*, *Arnica montana*, *Leontodon hispidus*, *Crepis mollis*, *Phyteuma nigrum*, *Festuca rubra* agg., *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis capillaris*; feuchte Standorte: *Bistorta officinalis*, *Chaerophyllum hirsutum* u. a.; magere Standorte: *Nardus stricta*, *Potentilla erecta* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biototypen: Bergwiesen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Als geschützte Biotope sind Bestände ab 300 m² zu kartieren sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu andern geschützten Biotopen liegen. Eine Zuordnung der Bergwiesen zum FFH-LRT 6520 erfolgt gleichfalls ab einer Größe von 300 m². Zur Erfassungseinheit gehören auch die mageren Ausprägungen der extensiven Bergmähweiden. Es treten fließende Übergänge zu Borstgrasrasen und Nasswiesen auf.

4.7 Staudenfluren und Säume

Von mehrjährigen krautigen Pflanzen dominierte, in der Regel nicht mehr bzw. kaum genutzte Vegetationsbestände auf feuchten, frischen oder trockenen Standorten: Wald-, Gehölz-, Weg-, Wiesen- und Ackerrändern sowie an Gewässern. Eingeschlossen sind wertvolle Ruderalfluren sowie von Stauden dominierte Grünlandbrachen.

LF Staudenfluren feuchter Standorte (§)

Von Hochstauden beherrschte Flächen feuchter bis nasser Standorte (Filipendulion, Petasition, Convolvulion) an den Ufern von Gewässern oder Brachestadien von Nasswiesen.

■ Untertypen

LFS Hochstaudenflur sumpfiger (6430) § Standorte

Von Hochstauden dominierte Flächen auf sumpfigen (einschließlich vermoorten) nährstoffreichen Standorten; meist offen gelassene Nasswiesen, seltener im Uferbereich von (Fließ-) Gewässern; Gesellschaften der Mädesüß-Hochstaudenfluren (Filipendulion).

LFU Uferstaudenflur (6430) (§)

Hochstaudenfluren an den Ufern der Fließgewässer und Altwässer. Pestwurzfluren (Phalarido-Petasitetum), nitrophytische Uferstauden-, Saum- und Schleiergesellschaften (Convolvulion) und Ufersäume mit Mädesüß-Hochstaudenfluren (Filipendulion).

LFB Hochmontan-subalpine (6430) § Hochstaudenfluren

Staudenfluren in hochmontaner Lage (Adenostylien) an Ufern von Fließgewässern, an sickerfeuchten Standorten sowie Weg- und Waldrändern.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Hochstaudenflur sumpfiger Standorte (LFS): *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis* agg., *Geranium palustre*, *Pseudolysimachium longifolium*, *Lythrum salicaria*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Crepis paludosa*, *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Achillea ptarmica* sowie auf Nasswiesenbrachen Arten des Calthion-Verbandes.

Uferstaudenflur (LFU): *Petasites hybridus*, *P. albus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Stellaria nemorum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Stellaria aquatica*, *Cuscuta europaea*, *Thalictrum flavum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Epilobium hirsutum*, *Artemisia vulgaris* agg., *Brassica nigra*, *Bidens* spp., *Cicerbita alpina*, *Carduus personata*, *Scrophularia umbrosa*, (*Impatiens glandulifera*), *Cucubalus baccifer*, *Pseudolysimachium longifolium*, *Senecio sarracenicus*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Phalaris arundinacea* u. a.

Hochmontan-subalpine Hochstaudenfluren (LFB): *Petasites albus*, *Cicerbita alpina*, *Ranunculus platanifolius*, *Athyrium distentifolium*, *Epilobium alpestre*, *Senecio hercynicus*, *Tephrosia crispa*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Es treten fließende Übergänge vor allem zu Nasswiesen auf. Hier sind vor allem Dominanzbestände der Hochstaudenfluren (Deckung über 50 %) auf sumpfigen Standorten einzuordnen. Bestände mit einem höheren Anteil an Nasswiesenarten sind eher unter GFS (Nasswiese) aufzunehmen. Uferstaudenfluren sind in Verbindung mit naturnahen Bereichen von Binnengewässern geschützt. Bestände von Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte (mit Arten der Verbände Filipendulion und Calthion) an Gewässern gehören zur Erfassungseinheit LFS. Staudenfluren hochmontaner Lagen (LFB) sind bei guter Ausbildung grundsätzlich aufzunehmen. Als LRT 6430 zu erfassen sind geschlossene (auch schmale) Bestände ab einer Größe von ca. 300 m² an den Ufern von Fließgewässern, auf Flussschottern, an Altwässern, auf Auenstandorten mit direktem Kontakt zu Fließgewässern und an feuchten Waldrändern, die überwiegend als lebensraumtypischen Arten aufgebaut sind. Bestände, in denen Brennesel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) oder Neophyten dominieren sind ausgeschlossen.

LM Staudenfluren und Säume frischer Standorte

Staudenfluren und krautige Säume frischer Standorte in der offenen Landschaft (an Weg-, Böschungs-, Wiesen- und Ackerrändern) sowie an Wald- und Gehölzrändern.

■ Untertypen

LMR Staudenflur nährstoffreicher (6430) frischer Standorte

Mehr oder weniger artenreiche Staudenfluren auf feuchten bis frischen nährstoffreichen Standorten mit Vorherrschaft von Pflanzengesellschaften der Verbände Aegopodion podagrariae oder Geo-Alliarion. Zum FFH-LRT 6430 gehören Staudenfluren nährstoffreicher Standorte an den Ufern von Fließgewässern und an feuchten Waldrändern.

LMA Staudenflur nährstoffärmerer frischer Standorte

Staudenfluren und krautreiche Säume nährstoffärmerer Standorte, meso- und acidophytische Säume der Verbände Trifolium medii und Melampyrium pratensis. Bestände mit Vorkommen von Arten trockenwarmer Standorte gehören zum Biotoptyp LT (Staudenfluren und Säume trockenwarmer Standorte).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte (LMR): *Anthriscus sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Chaerophyllum aureum*, *Ch. temulum*, *Geum urbanum*, *Alliaria petiolata*, *Galeopsis speciosa*, *Lamium album*, *L. maculatum*, Staudenflur nährstoffärmerer frischer Standorte (LMA): *Trifolium medii*, *Melampyrum nemorosum*, *Agrimonia procera*, *Euphorbia cyparissias*, *Campanula trachelium*, *Vicia sylvatica*, *Astragalus glycyphyllos*, *Melampyrum pratense*, *M. sylvaticum*, *Teucrium scorodonia*, *Hieracium spec.*, *Vaccinium myrtillus*, *Agrostis capillaris*, *Deschampsia flexuosa*

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Staudenfluren und Säume frischer nährstoffreicher Standorte (LMR) werden nur erfasst, wenn sie dem FFH-LRT 6430 zuzuordnen sind, wenn sie im Komplex mit anderen wertvollen Biotopen vorkommen oder Vorkommen ge-

fährdeter Arten ausweisen. Als LRT 6430 zu erfassen sind geschlossene Bestände ab einer Größe von ca. 300 m², die überwiegend aus lebensraumtypischen Arten aufgebaut sind. Hypertrophe Reinbestände einzelner Arten (z. B. von *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*) sowie von Neophyten dominierte Staudenfluren sind nicht zu erfassen. Größere und artenreiche Staudenfluren nährstoffärmerer Standorte (LMA) sind grundsätzlich zu erfassen, kleinere Bestände werden erfasst, wenn sie im Komplex mit anderen wertvollen Biotopen vorkommen oder Vorkommen gefährdeter Arten aufweisen.

LT Staudenfluren und Säume trockenwarmer Standorte §

Von Stauden geprägte Flächen trockenwarmer Standorte, meist schmale Säume an südexponierten Wald- und Gebüschrändern oder trockenen Waldgrenzstandorten, häufig in Kontakt mit Laubwäldern und Gebüschern trockenwarmer Standorte oder Halbtrockenrasen (Trifolio-Geranietea).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten: *Geranium sanguineum*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum oreoselinum*, *P. cervaria*, *Bupleurum falcatum*, *Trifolium alpestre*, *Silene nutans*, *Anthericum liliago*, *Polygonatum odoratum*, *Inula hirta*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Tanacetum corymbosum*, *Euphorbia cyparissias*, *Trifolium medium*, *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Medicago falcata* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Staudenfluren trockenwarmer Standorte werden grundsätzlich kartiert. Sie treten meist nur sehr kleinflächig als Saumgesellschaften trockenwarmer Wälder und Gebüsche auf und werden in der Regel mit diesen gemeinsam erfasst, sind bei entsprechendem Vorkommen aber immer mit Nebencode anzugeben. Bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten ist zusätzlich der Nebencode ZBB zu vergeben.

LR Ruderalfluren

Meist krautige Vegetationsbestände auf stark anthropogen beeinflussten, teilweise nährstoffreichen Standorten, vorwiegend im Siedlungsbereich, auf Schuttplätzen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Brachflächen, Industrieanlagen, Deponien, Bahndämmen, an Wegrändern, in Tagebauen u. a. (Artemisietea, Sisymbrietea).

■ Untertypen

LRT Ruderalflur trockenwarmer Standorte Ruderalfluren trockenwarmer Standorte auf Sand-, Kies- und Schotterböden oder bindigem Substrat mit Vorkommen wärmeliebender Arten; vor allem wärmeliebende ruderele Distel-Gesellschaften (Onopordion acanthii) sowie z. T. Möhren-Steinklee-Gesellschaften (Dauco-Melilotion p. p.), Trespen-Mäusegerten-Fluren (Bromo-Hordeion bzw. Sisymbriion officinalis p. p.), und halbruderele Halbtrockenrasen (Agropyretalia intermedio-repentis)

LRM Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte

Ruderalfluren auf frischen, feuchten oder wechselfeuchten, teilweise sehr nährstoffreichen Standorten, z. B. auf lehmigen bzw. verdichteten Böden, auf Kies-, Asche-, Schlacke- und Schotterflächen, ruderalen Sanden u. a. auf Brachflächen im Siedlungsbereich, in Tagebauen, auf Deponien und Kompostplätzen sowie an Gewässern, u. a. ruderele Rauken-Gesellschaften (Sisymbriion officinalis), ruderele Salzkraut-Gesellschaften (Salsolion rhenicae), ruderele Beifuß- und Distel-Gesellschaften frischer Standorte (Artemisietea) sowie ruderele Ausbildungen nitrophytischer Säume.

LRR Dörfliche Ruderalflur

Typische dörfliche Ruderalgesellschaften an Wegen, Zäunen, Mauerfüßen, Stallungen, Misthaufen, auf Bauernhöfen, gestörten Garten- und Ackerbrachen u. a. (*Malvion neglectae* = *Sisymbriion officinalis* p. p., *Arction lappae* p. p.); beispielsweise die Brennessel-Wegmalven-Gesellschaft (*Hyoscyamo-Malvetum neglectae*) sowie die Gesellschaften des Stinkenden Gänsefußes (*Chenopodietum vulvariae*), des Guten Heinrich (*Urtico urentis-Chenopodietum boni-henrici*) und der Wilden Malve (*Balloto-Malvetum sylvestris*).

■ Kennzeichnende Arten:

Chenopodium spp., *Artemisia vulgaris*, *Sisymbrium* spp., *Tanacetum vulgare*, *Atriplex* spp., *Solidago canadensis*, *Arctium* spp., *Amaranthus retroflexus*, *Cirsium vulgare*, *Daucus carota*, *Malva sylvestris* u. a.

Ruderalflur trockenwarmer Standorte (LRT): *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans*, *C. acanthoides*, *Cynoglossum officinale*, *Lappula squarrosa*, *Reseda luteola*, *Melilotus officinalis*, *M. alba*, *Echium vulgare*, *Daucus carota*, *Reseda lutea*, *Bromus sterilis*, *B. tectorum*, *Hordeum murinum*, *Linaria vulgaris*, *Arthemisia absinthium* u. a.

Dörflicher Ruderalflur (LRR): *Malva neglecta*, *Chenopodium album* agg., *C. vulvaria*, *Urtica urens*, *Anthemis cotula*, *Hyoscyamus niger*, *Malva sylvestris*, *Ballota nigra*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Matricaria discoidea* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Typische dörfliche Ruderalgesellschaften sind bei guter Ausprägung (in der Regel mit gefährdeten Arten oder Pflanzengesellschaften) grundsätzlich zu erfassen. Ruderalfluren trockenwarmer Standorte sind zu erfassen, wenn sie im Komplex mit anderen Trockenbiotopen auftreten oder Vorkommen von gefährdeten Arten oder Pflanzengesellschaften aufweisen. Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte werden nur in Ausnahmefällen erfasst: größere, artenreiche Ruderalfluren mit bedeutenden Vorkommen gefährdeter Arten. Es sind immer Angaben zu den gefährdeten Arten (mit Angaben zur »Menge«) und Pflanzengesellschaften (Ausbildung, Fläche) zu machen.

4.8 Heiden und Magerrasen

HZ **Zwergstrauchheide** §
Von Zwergsträuchern beherrschte Flächen auf sauren, trockenem bis feuchten Standorten; überwiegend baumfrei (*Vaccinio-Genistetalia*, *Ericion tetralix*); oft sekundäre Ersatzgesellschaften (Beweidung, Plaggen u. a. anthropogene Faktoren), teilweise auch natürliche Vorkommen (z. B. in Felsbereichen).

■ Untertypen

HZF **Feuchtheide** 4010 §
Von *Erica tetralix* bestimmte Heiden auf feuchten anmoorigen Standorten, meist kleinflächig in den nordostsächsischen Heidegebieten (*Ericetum tetralix*).

HZS **Trockene Sandheide** 4030 §
Heidekraut-Heiden auf trockenen Sandböden, vor allem in den nordsächsischen Heidegebieten; großflächig auf (ehemaligen) Truppenübungsplätzen (vor allem *Genisto pilosae-Callunetum*).

HZB **Bergheide** 4030 §
Flächig ausgebildete Heidekraut- und Beerkraut-Heiden auf basenarmen Silikatstandorten des Hügel- und Berglandes (*Vaccinio-Callunetum*); häufig vergesellschaftet mit Bergwiesen und Borstgrasrasen bzw. Silikatmagerrasen.

HZG **Felsbandheide** 4030 §
Zwergstrauchheiden an offenen Felsbildungen, auf Felssimsen, Felsgraten und Felsköpfen und -podesten (*Vaccinio-Callunetum*, z. T. *Genisto germanicae-Callunetum*).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Calluna vulgaris, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Genista pilosa*, *Genista germanica*, *Genista tinctoria*, *Cytisus scoparius*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus stricta*, *Calamagrostis villosa*, *Agrostis capillaris* u. a.; Feuchtheide (HZF): *Erica tetralix*, *Juncus squarrosus*, *Molinia caerulea* agg.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Zwergstrauchheiden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Eingeschlossen sind locker mit Gehölzen bestandene Flächen. Nicht aufgenommen werden von Zwergsträuchern bestandene Schlagflächen (Kahlschlag) im Wirtschaftswald sowie schmale (unter ca. 2 m Breite), lineare Ausbildungen an Wegrändern, sofern sie nicht in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu anderen geschützten Biotopen stehen. Zwergstrauchreiche Flächen innerhalb der Hoch- und Zwischenmoore werden zu den Erfassungseinheiten MH (Hoch- und Zwischenmoor) oder MT (Moordegenerations- und Regenerationsstadium) gerechnet. Zwergstrauchheiden auf Binnendünen sind generell unter YBH (Offene Binnendüne mit trockenen Sandheiden) zu kartieren. Die Erfassung der Zwergstrauchheiden als FFH-LRT 4030 erfolgt in der Regel ab einer Größe von 300 m². Die Zuordnung auch kleinflächiger Zwergstrauchheiden zum FFH-LRT 4010 erfolgt, wenn der Anteil von *Erica tetralix* an den Zwergsträuchern mindestens 25 % und der *Calluna*-Anteil an der Zwergstrauchdeckung nicht mehr als 50 % beträgt.

HG **Besenginsterheide** §
Von Besenginster (*Cytisus scoparius*) geprägte Flächen auf trockenen, sauren Standorten (*Rubus plicatus*-*Sarothamnus scoparius*-Gesellschaft = *Calluno-Sarothamnetum*), häufig in Kontakt mit Magerrasen oder Zwergstrauchheiden.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Cytisus scoparius, Arten der Zwergstrauchheiden u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Besenginsterheiden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Voraussetzung ist das Vorkommen von geschlossenen oder lockeren *Cytisus scoparius*-Beständen, das Auftreten von einzelnen Sträuchern ist nicht ausreichend.

HW **Wacholderheiden und -gebüsche** (5130) §

Von Wacholder (*Juniperus communis*) geprägte dichte oder lockere Gebüschbestände auf bodensauren, kalk- oder basenreichen Standorten (u. a. *Dicrano-Juniperetum*, *Roso-Juniperetum*). In Sachsen nur noch fragmentarisch oder kleinflächig ausgeprägt, in der Regel über Sand- und Silikatstandorten.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Juniperus communis, *Danthonia decumbens*, *Calluna vulgaris*, *Dianthus deltoideus*, *Vaccinium myrtillus*, *Festuca ovina* agg., *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium pilosella*, *Nardus stricta*, *Jasione montana*, *Agrostis capillaris*, *Carex arenaria*, *Armeria maritima*, *Corynephorus canescens*, *Rumex acetosella*, *Rosa* spp., *Cytisus scoparius* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:
Wacholderheiden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Voraussetzung ist das Vorkommen von geschlossenen oder lockeren *Juniperus communis*-Beständen, das Auftreten von einzelnen Sträuchern ist nicht ausreichend. Als Mindestgrößen für die Biotopkartierung und die Zuordnung zum FFH-LRT 5130 gelten: mindestens sechs Wacholdersträucher bzw. sechs Exemplare von *Juniperus communis* auf einer Fläche von mindestens 100 m².

RB **Borstgrasrasen** *6230 §
Extensiv genutzte, nährstoffarme, niedrigwüchsige Rasen mit Dominanz von Borstgras (*Nardus stricta*) auf mäßig trockenen bis feuchten, sauren Standorten (*Nardetalia*); verschiedene standorts- und bewirtschaftungsbedingte Differenzierungen, mit fließenden Übergängen zu Bergwiesen.

■ Untertypen

RBM **Borstgrasrasen frischer bis trockener Standorte** *6230 §
Extensiv genutzter, nährstoffarmer Kreuzblümchen-Borstgrasrasen auf frischen bis mäßig trockenen Silikatstandorten (*Polygalo-Nardetum*).

RBF Borstgrasrasen feuchter Standorte *6230 §

Extensiv genutzter, nährstoffarmer Torfbinsen-Borstgrasrasen auf feuchten bis nassen anmoorigen Standorten (Juncetum squarrosi).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Nardus stricta, *Potentilla erecta*, *Viola canina*, *Polygala vulgaris*, *Hypericum maculatum*, *Danthonia decumbens*, *Luzula campestris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Calluna vulgaris*; feuchte Standorte: *Juncus squarrosus*, *Carex nigra*, *Pedicularis sylvatica*; montan: *Meum athamanticum*, *Galium saxatile*, *Arnica montana*, *Lathyrus linifolius*.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Borstgrasrasen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen, einschließlich linearer Ausbildungen (nicht unter 2 m Breite). Auch kleinflächige in Bergwiesen integrierte Bestände sind in der Regel separat zu kartieren. Es treten fließende Übergänge zu Bergwiesen und Bergheiden auf.

RS Sand- und Silikatmagerrasen §

Niedrigwüchsige, oft lückige Grasfluren auf trockenen, basenarmen bis schwach basenreichen Sand- und Silikatstandorten (Corynephorotalia); meist artenarme Gesellschaften, insbesondere Silbergras-, Kleinschmielen-, Graselken- und Schafschwingelrasen. Sand- und Silikatmagerrasen auf Binnendünen werden dem Biotoptyp YBG (Offene Binnendünen mit lückigen Grasfluren) zugeordnet.

■ Untertypen

RSA Annueller Sandmagerrasen § Sandmagerrasen aus niedrigwüchsigen annuellen Arten auf festgelegten Sanden, Kleinschmielen-Pionierrasen (Thero-Airion) mit Haferschmiele (*Aira praecox*, *A. caryophyllea*), Federschwingel- (*Vulpia* spp.) und Filzkrautarten (*Filago* spp.); oft kleinflächig ausgeprägt und wenig beständig.

RSS Silbergrasrasen §

Von Silbergras (*Corynephorus canescens*) bestimmte, lockere Pionierrasen auf offenen, bewegten Sanden (Corynephorion); insbesondere im sächsischen Heidegebiet und angrenzenden Talsandgebieten, z. T. großflächiger ausgebildet (z. B. Truppenübungsplätze).

RSY Sonstiger Sand- und Silikatmagerrasen §

Weitgehend geschlossene niedrige Graselken-Sandmagerrasen auf verfestigten etwas humosen Sandböden (*Armerion elongatae*) und Thymian-Schafschwingelrasen auf nährstoffarmen sandigen bis grusigen Böden (*Thymo-Festucetum ovinae*).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sand- und Silikatmagerrasen (RS): *Corynephorus canescens*, *Carex arenaria*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Jasione montana*, *Potentilla argentea*, *Scleranthus perennis*, *Festuca ovina* agg., *Ornithopus perpusillus*, *Helichrysum arenarium*, *Artemisia campestris*, *Dianthus carthusianorum*, *Agrostis capillaris*, *Filago minima*, *Sedum* spp., *Polytrichum piliferum*, *Cladonia* spp., *Cetraria* spp. u. a.

Annueller Sandmagerrasen (RSA): *Aira praecox*, *A. caryophyllea*, *Festuca filiformis*, *Scleranthus polycarpus*, *Vulpia myuros*, *Vulpia bromoides*, *Agrostis vinealis*.

Silbergrasrasen (RSS): *Corynephorus canescens*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Rumex tenuifolia*, *Cladonia* spp.

Sonstiger Sand- und Silikatmagerrasen (RSY): *Armeria elongata*, *Dianthus deltoideus*, *Trifolium striatum*, *Thymus serpyllum*, *Festuca brevipila*.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Sand- und Silikatmagerrasen sind als Trockenrasen nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert (auch kleinere Bestände), einschließlich linearer Ausprägungen (nicht unter 2 m). Kleine vegetationsfreie Bereiche sind dabei mit einzubeziehen. Verbuschte bzw. locker mit Gehölzen bestandene Bereiche sind den Sand- und Silikatmagerrasen zuzuordnen, wenn mindestens 50 % der Fläche offen sind. Bestände der Sand- und Silikatmagerrasen auf Binnendünen werden zum Biotoptyp YBG (Offene Binnendünen mit lückigen Grasfluren) gestellt bzw. dem FFH-LRT 2330 (Binnendünen mit offenen Grasflächchen) zugerechnet.

RH Trocken- und Halbtrockenrasen §

Artenreiche Grasfluren auf trockenen, meist basenreichen und kalkreichen, wärmebegünstigten Standorten der Klasse Festuco-Brometea: kontinentale Schwingel-Trocken- und Halbtrockenrasen (*Festucetalia valesiacae*) und submediterrane Trespen-Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*).

■ Untertypen

RHS Subkontinentaler Halbtrockenrasen 6210, (*6240) §

Artenreiche Grasfluren auf trockenen, basenreichen und kalkreichen, mittel- bis tiefgründigen Standorten des Verbandes *Cirsio pannonicum*-Brachypodium; meist als Furchenschwingel-Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (*Festuca rupicola*-*Cirsio*-Brachypodium-Gesellschaft = Festuco-Brachypodietum) ausgebildet.

RHK Kontinentaler Steppen-Trockenrasen *6240 §

Kontinentaler Steppen-Trockenrasen auf trockenen und wärmebegünstigten Löss-Standorten des Verbandes *Festucion valesiacae*, insbesondere Walliser Schwingel-Trockenrasen (*Festuco valesiacae*-*Stipetum capillatae*); sehr selten in den wärmsten Gebieten des Elbhügellandes, z. B. Ketzerbachtal.

RHM Submediterraner Halbtrockenrasen 6210 §

Kurzrasige Trespen-Halbtrockenrasen basenreicher Standorte des Verbandes *Bromion erecti* (= Mesobromion); u. a. Esparsetten-Halbtrockenrasen (*Onobrychido-Brometum*) und Schilfgras-Halbtrockenrasen bzw. Vogtländische Diabas-Magerweide (*Gentiano-Koelerietum*) sowie kennartenarme Trespen-Halbtrockenrasen des Verbandes *Bromion erecti*.

RHC Halbtrockenrasen bodensaurer Standorte 6210 §

Silikat-Trocken- und Halbtrockenrasen sandig-lehmiger, schwachsaurer bis leicht basenreicher Standorte des Verbandes *Koelerio-Phleion phleoides*; u. a. Steppenlieschgras-Trockenrasen (*Phleum phleoides*-Gesellschaft), Mädesüß-Wiesenhafer-Halbtrockenrasen (*Filipendula vulgaris*-*Helictotrichon pratense*-Gesellschaft) und weitere Gesellschaften des Verbandes.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Trocken- und Halbtrockenrasen (RH): *Koeleria macrantha*, *Eryngium campestre*, *Achillea setacea*, *A. pannonica*, *A. collina*, *Carex humilis*, *Brachypodium pinnatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthericum liliago*, *Galium glaucum*, *Asperula cynanchica*, *Medicago falcata*, *Cirsium acaule*, *Helictotrichon pratense*, *Salvia pratensis*, *Silene viscaria*, *Hieracium pilosella*, *Galium verum*, *Helianthemum nummularium*, *Koeleria pyramidata*, *K. macrantha*, *Pimpinella saxifraga*.

Subkontinentaler Halbtrockenrasen (RHS): *Brachypodium pinnatum*, *Cirsium acaule*, *Festuca rupicola*, *Potentilla incana*, *Potentilla heptaphylla*, *Centaurea stoebe*, *Scabiosa ochroleuca*, *Medicago falcata*.

Kontinentaler Steppen-Trockenrasen (RHM): *Achillea setacea*, *Bothriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca*, *Potentilla incana*, *Seseli annuum* (das Vorkommen einer der genannten kontinentalen Arten reicht für die Zurodung zur Erfassungseinheit RHK).

Submediterraner Halbtrockenrasen (RHM): *Bromus erectus*, *Koeleria macrantha*, *Cirsium acaule*, *Onobrychis viciifolia*, *Helianthemum nummularia*, *Scabiosa columbaria*, *Centaurea scabiosa*, *Anthyllis vulneraria*.

Halbtrockenrasen bodensaure Standorte (RHC): *Phleum phleoides*, *Koeleria macrantha*, *Dianthus carthusianorum*, *Festuca brevipila*, *Helictotrichon pratense*, *Dianthus deltooides*, *Galium verum*.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Alle Ausprägungen der Trockenrasen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert (auch kleinere Bestände), einschließlich linearer Ausprägungen (nicht unter 2 m). Kleine vegetationsfreie Bereiche innerhalb der Trockenrasen und kleinere angrenzende Trockensäume und -gebüsche sind einzubeziehen. Verbuschte bzw. locker mit Gehölzen bestandene Bereiche sind den Trocken- und Halbtrockenrasen zuzuordnen, wenn mindestens 50 % der Fläche offen sind.

Die Zuordnung der Halbtrockenrasen zum FFH-LRT 6210 erfolgt in der Regel ab einer Größe von 300 m². Die Zuordnung der kontinentalen Steppen-Trockenrasen (RHK) zum Lebensraumtyp *6240 hat keine Größenbegrenzung. Bestände der subkontinentalen Halbtrockenrasen (RHS) mit Kennarten der Steppen-Trockenrasen (RHK) werden dem FFH-LRT *6240 zugeordnet.

■ RM Schwermetallrasen

6130 S

Halbnatürliche, oft lückige grasreiche Fluren auf älteren schwermetallreichen Abraumhalden des Erzbergbaus mit Schwerpunkt im Freiburger Raum (seltener im Mittelerzgebirge und Oberlausitzer Bergland). Auf den vergleichsweise jungen, anthropogen bedingten Ausbildungen der Schwermetallstandorte in Sachsen (u. a. Blei, Zink, Arsen, Kupfer) finden sich insbesondere charakteristische Flechtengesellschaften (Acorosporetum sinopicae) mit Arten wie *Acarospora sinopica*, *Lecidea silacea* und *Rhizocarpon oederi*. Gräser und krautige Pflanzen haben an die besonderen Standortverhältnisse angepasste Rassen ausgebildet. Das Vorkommen von schwermetallspezifischen endemischen Sippen der Gefäßpflanzen und die syntaxonomische Einordnung der sächsischen Bestände bleiben zu prüfen.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Silene vulgaris, *Armeria maritima*, *Thlaspi caerulescens*, *Cardaminopsis halleri*, Flechten: *Acarospora sinopica*, *A. smaragdula*, *Lecidea silacea*, *Rhizocarpon oederi*, *R. ridescens*, *R. furfurosum*, *Cladonia* spp., *Stereocaulon nanodes* sowie: *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Agrostis capillaris*, *Briza media*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Danthonia decumbens*, *Hieracium pilosella*, *Pimpinella saxifraga*, *Rumex acetosa*, *Thymus pulegioides* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Es treten phanerogamen- als auch kryptogamenreiche Bestände auf Schwermetallhalden auf. Aufgrund der relativ jungen Entwicklungszeit der Schwermetallrasen in Sachsen konnten schwermetallspezifische endemische Sippen von Gefäßpflanzen bisher nicht nachgewiesen werden, wenn auch deren Existenz zu vermuten bzw. nicht auszuschließen ist. Von schwermetallreichen Krustenflechten aufgebaute Gesellschaften (v. a. Acorosporetum sinopicae) werden dem Biotoptyp und den FFH-LRT 6130 in jedem Fall zugeordnet. Bestände, denen diese Flechtengesellschaften fehlen, müssen folgende Kriterien erfüllen: 1) Flächen des Altbergbaus mit mehr oder weniger gesichertem Nachweis von schwermetallhaltigem Substrat, 2) lückige Vegetation mit zwergwüchsigen Individuen, 3) Anwesenheit von mindestens 2 der folgenden Arten: *Silene vulgaris*, *Armeria maritima*, *Thlaspi caerulescens*, *Cardaminopsis halleri*.

Bankettbereiche von Straßen und Wegen aus teilweise erhaltigem Gestein sind ausgeschlossen, ebenso Dominanzbestände von *Agrostis capillaris*, artenarme Bestände von *Calluna vulgaris* oder *Molinia caerulea*. Heiden auf Schwermetallstandorten werden ab einer Deckung der Zwergsträucher von 30 % dem FFH-LRT 4030 (Trockene Heiden) zugeordnet.

4.9 Fels-, Gestein- und Rohbodenbiotope

YF Offene natürliche und naturnahe Felsbildungen §

Natürliche und anthropogene offene Felsbildungen innerhalb und außerhalb des Waldes; Felsen, Felsköpfe, Felswände, Felsbänder und Felsspalten sowie alte, offen gelassene Steinbrüche mit spezifischer Felsvegetation. Meist spärliche Vegetation aus Moos- und Flechtengesellschaften sowie Felsspalten-Gesellschaften (Asplenietea trichomanes) und/oder lückigen Felsgrus- und Felsbandgesellschaften (Sedo-Scleranthetalia).

YFK Natürlicher Kalkfels (*6110, 8210) §
Natürliche oder anthropogene offene Felsbildungen aus Karbonatgestein (z. B. Dolomit, Kalkstein); mit Kalkfelsspalten-Gesellschaften (Potentilletalia caulescentis) und/oder Kalkfelsgrus-Gesellschaften (Alyso alyssoides-Sedion albi).

■ Untertypen

YFA Natürlicher (8220, 8230) §
basenarmer Silikatfels

Natürliche oder anthropogene offene Felsbildungen aus basenarmen Silikatgesteinen (z. B. Granit, Sandstein, Porphyrit); mit Silikatfelsspalten-Gesellschaften (Asplenion septentrionalis p. p.) und/oder Bleichschwingel-Felsbandgesellschaften (Seslerio-Festucion pallentis p. p.).

YFR Natürlicher (*6110, 8210, 8220) §
basenreicher Silikatfels

Natürliche oder anthropogene offene Felsbildungen aus basenreichen Silikatgesteinen (z. B. Basalt, Diabas); mit Silikatfelsspalten-Gesellschaften (Asplenion septentrionalis p. p.) und/oder Bleichschwingel-Felsbandgesellschaften (Seslerio-Festucion pallentis p. p.). Basenreiche Felsbildungen werden bei Vorkommen von Kalkfelsgrus-Gesellschaften dem LRT *6110 und bei Vorkommen von Kalkfelsspalten-Gesellschaften dem LRT 8210 zugeordnet.

YFS Natürlicher (8220, 8230) §
Serpentinitfels

Natürliche oder anthropogene offene Felsbildungen aus Serpentin; mit Vorkommen der Serpentin-Streifenfarn-Gesellschaft (Asplenietum serpentini) und Arten wie Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*), Braungrüner Streifenfarn (*Asplenium adulterinum*) und *Asplenium* × *poscharskyanum*.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Natürlicher basenarmer Silikatfels (YFA): zahlreiche Moos- und Flechtenarten, *Asplenium trichomanes*, *A. septentrionale*, *Polypodium vulgare*, *Scleranthus perennis*, *Sedum* spp., *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex humilis*, *Dicranoweisia crispula*, *Cynodontium* spp., *Grimmia laevigata*, *Hypnum cupressiforme* u. a.; Natürlicher Kalk- und basenreicher Silikatfels (YFK, YFR): *Asplenium ruta-muraria*, *Cystopteris fragilis*, *Alyssum alyssoides*, *Jovibarba globolifera*, *Asplenium viride*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Hieracium schmidtii*, *Festuca pallens*, *Galium glaucum*, *Tortula ruralis*, *Grimmia pulvinata* (auf Kalk), *Orthotrichum* spp., *Homalothecium sericeum* u. a.; Natürlicher Serpentinfels (YFS): *Asplenium cuneifolium*, *A. adulterinum* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Alle offenen Felsbildungen einschließlich der anthropogen bedingten Felsbildungen (alte, offen gelassene Steinbrüche mit spezifischer Felsvegetation), die mehr als 1,5 m aus dem Boden ragen, sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt. Zu erfassen sind alle größeren Felsbildungen. Felsbildungen in anderen geschützten Biotopen (z. B. Trockenwald) können dort mit Nebencode angegeben werden, sofern sie nicht gesondert als FFH-LRT zu erfassen sind. Felsbildungen in nicht geschützten Biotopen (z. B. bodensaurer Laubwald) sind als geschützte Biotope einzeln darzustellen. Kleinere Felsbildungen sollten, soweit das im Rahmen der Kartierung möglich ist, mit kartiert werden, müssen aber nicht vollständig erfasst sein. Die Trennung der kalk- und basenreichen Silikatfelsen sollte immer auf der Grundlage des vorhandenen Gesteins erfolgen.

Die Zuordnung der Biotoptypen zu den FFH-LRT *6110 (Basophile Pionierassen), 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation), 8220 (Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation), 8230 (Silikatfelsen mit Pioniervegetation) erfolgt nach dem oben angegebenen Schlüssel. Das Vorkommen der entsprechenden o. g. Vegetation ist immer Voraussetzung für die Zuordnung zu den FFH-LRT, wobei festzuhalten bleibt, dass die Felsgesellschaften außerhalb der Alpen und so auch in Sachsen (speziell auch die Kalkgesellschaften) nur floristisch verarmt ausgebildet sind. Lediglich für die Kreidesandsteinfelsen des LRT 8220 ist das

Vorkommen der genannten Vegetation nicht zwingend erforderlich. Der FFH-LRT 6110 und 8220 sind, auch wenn sie kleinflächig bzw. punktuell in anderen Lebensraumtypen auftreten, jeweils getrennt zu erfassen.

YG Offene natürliche Block- und Geröllhalde §

Natürliche, nicht oder nur locker bewaldete Block- und Felsschutthalde, überwiegend im montanen bis hochmontanen Bereich. Die spärliche Vegetation besteht häufig nur aus Moos- und Flechtengesellschaften, Stein- und Geröllgesellschaften (Thlaspietea rotundifolii) sowie einzelnen Gräsern und Zwergsträuchern, in den Randzonen oder an Bereichen mit größeren Feinerdeansammlungen auch einzelne Gehölze.

■ Untertypen

YGR Natürliche Block- (8150,*8160) §
und Geröllhalde aus basenreichem Silikatgestein

Natürliche, nicht oder nur locker bewaldete Block- und Felsschutthalde aus basenreichem Silikatgestein (z. B. Basalt, Diabas); z. T. mit Kalkschutt-Gesellschaften (Stipion calamagrostis) oder Silikatschutt-Gesellschaften (Galeopsision segetum p. p.).

YGA Natürliche Block- und (8150) §
Geröllhalde aus basenarmem Silikatgestein

Natürliche, nicht oder nur locker bewaldete Block- und Felsschutthalde aus basenarmem Silikatgestein; z. T. mit Silikatschutt-Gesellschaften (Galeopsision segetum p. p.).

YGS Naturnahe Block- und (8150) §
Geröllhalde aus Serpentinergestein

Natürliche oder ältere anthropogene Block- und Geröllhalde mit naturnaher Entwicklung aus Serpentinergestein; u. a. mit Serpentin-Streifenfarn-Gesellschaft (Asplenietum serpentini).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Zahlreiche Moos- und Flechtenarten (Moose: *Andreaea* spp., *Racomitrium* spp., *Hedwigia ciliata*, *Barbilophozia barbata*; Flechten: *Rhizocarpon* spp., *Stereocaulon* spp., *Umbilicaria* spp., *Parmelia stygia*, *Pertusaria corallina*, *Diabasis baeomyces*); weiter *Cardaminopsis arenosa*, *Chaenorhinum minus*, *Epilobium colli-*

num, *Senecio viscosus* sowie *Deschampsia flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Polypodium vulgare*, *Agrostis capillaris*, *Calamagrostis villosa*.

basen- bzw. kalkreiche Blockhalde (YGR): bei basenreichen Blockhalden zusätzlich, bei Kalkschutthalden ausschließlich: *Galeopsis ladanum*, *Saxifraga rosacea*, *Galeopsis angustifolia*, *Geranium robertianum*, *Teucrium botrys*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Cystopteris fragilis*, *Epipactis atrorubens*; Moose: *Campyllum chrysophyllum*, *Ctenidium molluscum*, *Hama-lothecium lutescens* u. a.

Block- und Geröllhalden aus Serpentinittgestein (YGS): *Asplenium adulterinum*, *A. cuneifolium*, *A. x poscharskyanum*.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Offene Block-/Geröllhalden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert, einschließlich der locker bewaldeten Bereiche. Grundlage für die Einordnung der Biotoptypen ist das vorhandene Gestein sowie zusätzlich die charakteristischen Arten.

Die Zuordnung zu den FFH-LRT 8150 (Silikat-schutthalden) und 8160 (Kalkhaltige Schutthalden) erfolgt wie oben angegeben. Voraussetzung dafür ist das Vorkommen der entsprechenden Vegetation. Dabei ist zu beachten, dass die Schutthaldengesellschaften in Sachsen nur floristisch verarmt und sehr fragmentarisch ausgeprägt sind. Eine Zuordnung zum LRT *8160 erfolgt nur, wenn sichere Hinweise auf Kalk oder kalkhaltige Gesteine und zum Vorkommen von charakteristischen Pflanzenarten des *Stipion calamagrostis* vorliegen.

YT Höhlen und Stollen (§)
Natürlich entstandene oder anthropogen bedingte, größere unterirdische Hohlräume mit Zugang von außen.

■ Untertypen
YTH Höhle 8310 (§)
Natürlich entstandene unterirdische Hohlräume ohne (oder mit stark reduziertem) Tageslichteinfall und ausgeglichenem Innenklima. In Sachsen überwiegend in Silikatgestein (Sandstein, Granit) und nur vereinzelt in Kalkgestein (Marmor), mit Schwerpunkt in der Sächsischen Schweiz, weiterhin im Erzgebirge, Vogtland und Zittauer Gebirge.

YTS Stollen früherer Bergwerke §
Durch Bergbautätigkeit entstandene, nicht mehr genutzte unterirdische Hohlräume mit Bedeutung für den Tierartenschutz, insbesondere Fledermausschutz.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Stollen und nicht touristisch erschlossene Höhlen in Verbindung mit offenen Felsbildungen sind nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützt und sollten grundsätzlich kartiert werden. Das gilt insbesondere hinsichtlich ihrer zoologischen Bedeutung. Hierzu sind zusätzlich über die Naturschutzbehörden (einschließlich Weitervermittlung) Erkundigungen über die im Kartierungsgebiet bekannten Stollen und Höhlen einzubeziehen. Es werden nur die Stollen- und Höhleneingänge kartiert.

YB Offene Binnendüne §
Waldfreie, vom Wind aufgewehte Sandhügel des Binnenlandes; vegetationsfrei oder nur sehr spärliche, lückige Vegetation, z.T. locker mit Gehölzen bestanden; eingeschlossen sind die Binnendünen mit offenen Grasflächen der Sandmagerrasen (Corynephorretalia) und trockenen Sandheiden (Genisto pilosae-Callunetum).

■ Untertypen
YBG Offene Binnendüne mit 2330 §
lückigen Grasfluren
Waldfreie, vom Wind aufgewehte Sandhügel des Binnenlandes mit offenen Grasfluren der Sandmagerrasen (Corynephorretalia).

YBH Offene Binnendüne mit 2310 §
trockenen Sandheiden
Waldfreie, vom Wind aufgewehte Sandhügel des Binnenlandes mit trockenen Sandheiden (Genisto pilosae-Callunetum).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Binnendünen mit lückigen Grasfluren (YBG): *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Nardus stricta*, *Deschampsia flexuosa*, *Agrostis capillaris*, *Carex pilulifera*, *Danthonia decumbens*, *Rumex acetosella*, *Hieracium pilosella* sowie zahlreiche Moose und Flechten; Binnendünen mit Sandheiden (YBH): siehe Arten der Sand- und Silikatmagerrasen (RS).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Offene Binnendünen sind nach § 26 Sächs NatSchG geschützt und grundsätzlich zu kartieren, einschließlich der locker mit Gehölzen bestandenen Bereiche. Es werden sowohl die Binnendünen mit Sandmagerrasen (YBG) als auch Binnendünen mit Zwergstrauchheiden (YBH) einschließlich der ggf. integrierten mehr oder weniger vegetationsfreien Bereiche erfasst. Dabei dürfen Bereiche mit Vergrasung und Verbuschung nicht mehr als 70 % der Fläche ausmachen. Voraussetzung für die Zuordnung zu den FFH-LRT 2310 (Binnendünen mit Sandheiden) und

2330 (Binnendünen mit offenen Grasflächen) ist das Vorkommen der entsprechenden Vegetation. Auch geringmächtige oder anthropogen eingeebnete Dünen können dem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Bei einem Anteil der Grasflächen von > 70 % erfolgt in der Regel eine Zuordnung zu 2330, bei einem Anteil der Heidevegetation von > 30 % zu 2310.

YW Steilwände aus Lockergestein (§)
Durch natürliche Erosion oder anthropogen entstandene mehr oder weniger senkrechte Wände in sandigen, kiesigen Substraten sowie in Löss bzw. lehmigen Substraten im Bereich von Uferabbrüchen, (Hohl-)Wegen oder alte, aufgelassene (Abbruch-)Wände ehemaliger Abbauf Flächen u. a.

■ Untertypen
YWS Sand- und Kieswand (§)
Steilwand in sandigen und kiesigen Substraten.

YWL Lehm- und Lösswand §
Steilwand in Löss oder lehmigen bzw. tonigen Substraten.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:
Je nach Ausprägung teilweise einzelne Elemente der Trocken- und Magerrasen, vegetationsfrei oder nur mit Kryptogamenvegetation. Lehm- und Lösswand (YWL): Moose: *Aloina spec.*, *Pterygoneurum ovatum*, *Acaulon triquetrum* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Größere Steilwände aus Lockergestein sollten separat erfasst werden. Dabei ist auf das Vorkommen von Bruthöhlen bzw. Nestlöcher von Vögeln (Eisvogel, Bienenfresser, Uferschwalbe) oder Insekten (Grabwespen, Bienen, Faltenwespen) zu achten. Kleinere Bereiche können auch in Verbindung mit anderen Erfassungseinheiten (z. B. naturnahen Fließgewässern, unbefestigten Wegen) kartiert werden und sind dann als Nebencode anzugeben. Abbruchwände von Abbauf Flächen sollten nur erfasst werden, wenn die Abbauf Fläche schon längere Zeit nicht mehr in Betrieb ist. Lehm- und Lösswände sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt; Sand- und Kieswände sind nach § 26 SächsNatSchG als geschützt zu betrachten, wenn sie in Verbindung mit anderen geschützten Biotopen, z. B. naturnahen und unbauten Bach- und Flussabschnitten vorkommen. Als geschützt zu betrachten sind Lehm- und Lösswände in der Regel ab einer Höhe von 1 m und ab einem Neigungswinkel von 45 %; Erosionsrinnen auf Ackerflächen sind ausgeschlossen.

YH Unbefestigte Wege

Nicht oder nur partiell befestigte Wege; häufig mit (lückig) bewachsenen Wegrändern und Mittelstreifen; Wegoberfläche aus anstehendem Bodenmaterial oder aufgeschüttetem Lockermaterial.

■ Untertypen

YHH Hohlweg

§

Wege in der freien Landschaft, die sich durch nutzungsbedingt verstärkte Erosion tief in die Geländeoberfläche eingeschnitten haben, einschließlich ihrer Steilböschungen und eines ungenutzten Streifens entlang der Böschungsoberkante. Verbreitungsschwerpunkt sind die Lösshügelländer.

YHF Unbefestigter Feldweg

Unbefestigte Wege in Acker- und Grünlandgebieten mit artenreichen Wegrainen, Mittelstreifen, Böschungen usw.

YHY Sonstiger unbefestigter Weg

Unbefestigte Wege im besiedelten Bereich (z. B. Verbindungswege in Städten, Stadtrandgebieten, Dörfern).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

sehr verschieden, je nach Ausprägung Arten der Sand- und Silikatmagerrasen, Halbtrockenrasen, extensiv genutzten wildkrautreichen Äcker, Ruderalfluren, Staudenfluren und des Grünlandes.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Geschützt und damit zu erfassen, sind alle Hohlwege, die mindestens 1 m tief eingeschnitten sind und deren Böschungsneigung an der steilsten Stelle, mindestens 45° beträgt. Als YHF oder YHY zu erfassen sind im Rahmen der Kartierung längere Wege bzw. Wegabschnitte von Feldwegen und sonstigen unbefestigten Wegen mit (sehr) gut ausgebildeten artenreichen Wegrainen, Mittelstreifen oder Böschungen ab einer Länge von ca. 100 m. Kürzere Abschnitte können erfasst werden bei (bedeutenden) Vorkommen gefährdeter/geschützter Arten, ggf. ist ZB (Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich) als Nebencode zu vergeben.

YS Steinrücken

§

Durch Absammeln der Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren Ablagerung an den Feldrändern entstandene, linienförmige oder flächige Steinanhäufungen (Lesesteinhäufen) in der freien Landschaft; mit Kraut-, Strauch- und Baumschicht oder nahezu vegetationsfrei, vorwiegend in den Mittelgebirgslagen (Erzgebirge).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Acer pseudoplatanus, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Salix caprea*, *Crataegus* spp., *Prunus spinosa*, *Daphne mezereum*, *Rosa* spp., *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Rubus fruticosus* agg., *Rubus idaeus*, *Vaccinium myrtillus* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Steinrücken sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden ab einer Länge von ca. 10 m bzw. einer Fläche von 20 m² erfasst. Kleinere Lesesteinhäufen in anderen Erfassungseinheiten werden mit Nebencode YS angegeben.

YM Natursteinmauer

Aus Natursteinen errichtete ältere, nicht verputzte oder verputzte Mauern, die als Stütz- oder Abgrenzungsmauern fungieren und zumindest Fragmente schutzwürdiger Vegetation aufweisen; Kalk- und Silikat-Felsspalten- und Mauerfugengesellschaften (*Asplenietea trichomanes*), Mauerpfeffer-Felsgrusgesellschaften (*Sedo-Scleranthetalia* p. p.).

■ Untertypen

YMT Trockenmauer

§

Ältere, aus Naturstein aufgeschichtete, nicht verputzte Mauern in der freien Landschaft; freistehende Trockenmauern (als Abgrenzung von Nutzflächen) und Stützmauern in Weinbergen und Böschungen. Mauerkrone, Mauerfuß, Fugen und Steine werden von verschiedenen Tier- und Pflanzenarten besiedelt (*Asplenietea trichomanes*, *Sedo-Scleranthetalia*).

YMY Sonstige Natursteinmauer

Verputzte freistehende Mauern bzw. Stützmauern, Mauern von Ruinen usw. Erfassungskriterium ist insbesondere das Vorhandensein schutzwürdiger Vegetation auf Mauerkronen (z. B. Fragmente der Felsgrusgesellschaften *Sedo-Scleranthetalia*, u. a. mit *Sedum album*, *S. acre*, *Saxifraga tridactylites*, *Jovibarba globifera*), in Mauerritzen (z. B. *Asplenium ruta-muraria*, *Cystopteris fragilis*, *Pseudofumaria lutea*, *Cymbalaria muralis*), am Mauerfuß oder auch von gefährdeten Moos- und Flechtenarten auf der Maueroberfläche.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Asplenium ruta-muraria, *A. trichomanes*, *A. septentrionale*, *Cystopteris fragilis*, *Cymbalaria muralis*, *Pseudofumaria lutea*, *Geranium robertianum*, *Convolvulus arvensis*, *Sedum acre*, *S. album*, *Saxifraga tridactylites*, *Poa compressa*, *Jovibarba globifera*, Moose (z. B. *Racomitrium canescens*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia laevigata*, *Cynodontium* spp.), Flechten u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen: Trockenmauern sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und ab einer Höhe von mindestens 0,5 m oder einer Mauerfläche von mindestens 2 m² zu erfassen. Sonstige (verputzte) Natursteinmauern sollten nur erfasst werden, wenn sie Fragmente der entsprechenden Vegetation aufweisen. Das Vorkommen von Einzelpflanzen ist in der Regel nicht ausreichend. Hierbei ist insbesondere auf gefährdete Arten zu achten, z. B. *Asplenium trichomanes*, *A. septentrionale*, *Saxifraga tridactylites*, *Jovibarba globifera*).

4.10 Weitere Biotope

UA Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker

Extensiv bewirtschaftete Felder mit artenreichen Ackerwildkrautfluren; insbesondere Sandäcker, basenreiche Löss- und Lehmäcker, Äcker auf flachgründigen Gesteinsverwitterungsböden, vernässte, staufeuchte Äcker sowie sonstige Äcker mit besonders artenreicher Ackerwildkrautflora und Vorkommen gefährdeter Arten (Stellarietea mediae).

■ Untertypen

UAS Sandacker

Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker auf sandigen Böden (Sand oder lehmiger Sand). Ackerwildkrautgesellschaften: Lämmersalat-Gesellschaft (Sclerantho-Arnoseridetum), Sandmohn-Gesellschaft (Papaveretum argemones), z. T. Fingerhirsen-Borstenhirsen-Gesellschaften (Panico-Setarion).

UAA Basenarmer Löss- und Lehmaccker

Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker auf basenarmen Löss- und Lehm Böden. Ackerwildkrautgesellschaften: Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft (Aphano-Matricarietum), Gänsefuß-Sauerklée-Gesellschaft (Chenopodio-Oxalidetum fontanae), z. T. Sandmohn-Gesellschaft (Papaveretum argemones) und Borstenhirse-Knopfkraut-Gesellschaft (Setario-Galinsogetum).

UAR Basenreicher Löss- und Lehmaccker

Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker auf basen- oder kalkreichen Löss- und Lehm Böden. Ackerwildkrautgesellschaften: Haftdol-den-Gesellschaften (Caucalidion platycarpi), insbesondere Ackerlichtnelken-Gesellschaft (Euphorbio-Melandrietum), Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaften (Veronico-Euphorbion).

UAB Acker auf skelettreichem Silikatverwitterungsboden des Berglandes

Extensiv genutzter wildkrautreicher Acker auf skelettreichen Silikatverwitterungsböden des Berglandes (etwa ab 500 m ü. NN). Ackerwildkrautgesellschaft: Honiggras-Hohlzahn-Gesellschaft (Holco-Galeopsietum).

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sandacker (UAS): *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus*, *Myosotis stricta*, *Vicia hirsuta*, *Arnoseris minima*, *Spergula arvensis*, *Teesdalia nudicaulis*, *Aphanes inexpectata*, *Hypochoeris glabra*, *Papaver argemone*, *Scleranthus annuus*, *Rumex acetosella*, *Anthoxanthum aristatum*, *Digitaria ischaemum* u. a.

Basenarmer Löss- und Lehmaccker (UAA): *Matricaria recutita*, *Aphanes arvensis*, *Aethusa cynapium*, *Veronica hederifolia*, *Viola arvensis*, *Fumaria officinalis*, *Sonchus arvensis*, *Sonchus asper*, *Veronica persica*, *Euphorbia helioscopia*, *Galinsoga parviflora*, *Chenopodium polyspermum*, *Oxalis stricta*, *Erysimum cheiranthoides*, *Rorippa sylvestris*.

Basenreicher Löss- und Lehmaccker (UAR): *Silene noctiflora*, *Euphorbia exigua*, *Consolida regalis*, *Lathyrus tuberosus*, *Sherardia arvensis*, *Lithospermum arvense*, *Kickxia elatine*, *Adonis aestivalis*, *Fumaria vaillantii*, *Veronica polita*, *Neslia paniculata*, *Mercurialis annua*, *Senecio vulgaris*, *Solanum nigrum*.

Acker auf skelettreichem Silikatverwitterungsboden des Berglandes (UAB): *Holcus mollis*, *Alchemilla arvensis*, *Viola tricolor*, *Galeopsis tetrahit*, *Lapsana communis*, *Centaurea cyanus*, *Apera spica-venti*, *Veronica arvensis* u. a.

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Es werden insbesondere mehr oder weniger extensiv bewirtschaftete Äcker oder Ackerbrachen mit artenreicher Ackerwildkrautflora kartiert. Ackerbereiche von größeren mehr oder weniger intensiv genutzten Äckern bzw. Ackerrandstreifen und kurzfristige Ackerbrachen sollten dann erfasst werden, wenn es sich um besonders artenreiche Ausprägungen, gut ausgebildete gefährdete Pflanzengesellschaften oder um bedeutende Vorkommen gefährdeter Arten handelt. Hierbei ist besonders auf die gefährdeten Segetalarten zu achten; bedeutende Vorkommen (vom Aussterben bedrohte und stark gefährdete Arten, größere Bestände gefährdeter Arten) sollten nach Möglichkeit immer erfasst werden. Dabei sind immer nähere Angaben zu den gefährdeten Arten erforderlich.

UR Weinberg, extensiv (S)

Brachgefallener oder extensiv bewirtschafteter Weinberg; an mehr oder weniger südexponierten Hängen in klimatisch bevorzugten Lagen (insbesondere Elbtal zwischen Pillnitz und Diesbar-Seußwitz und angrenzende Bereiche), häufig mit Trockenmauern und Böschungen durchzogen, teilweise mit Trockengebüschen.

■ Kennzeichnende Pflanzenarten:

Je nach Ausprägung Arten der Halbtrockenrasen, Trockengebüsche, Trockenmauern und Ackerwildkrautfluren (z. B. mit *Ornithogalum nutans*).

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Erfasst werden nur aufgelassene, strukturreiche oder kleinflächig strukturierte, extensiv genutzte Weinberge (mit Trockenmauern, offenen Flächen, verschiedenen Brachestadien usw.), wenn möglich mit Nachweis gefährdeter Arten bzw. Pflanzengesellschaften. Trockenmauern, Trockengebüsche und andere geschützte Biotope innerhalb der Flächen sind nach Möglichkeit separat als geschützte Biotope (YMT bzw. BT) zu kartieren. Ist das aufgrund des Kartenmaßstabes nicht möglich, wird die gesamte Fläche als geschützter Biotop dargestellt (ermitteln des Flächenanteils der geschützten Biotope).

ZB Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich

Sonstige Biotope mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten: Brücken, alte Gemäuer, Steilwände, Abgrabungen, offene, vegetationsarme Flächen, Friedhöfe, Plätze, Parkanlagen u. a. mit bedeutenden Vorkommen gefährdeter Arten.

■ Untertypen

ZBB Botanisch wertvoller Bereich

Sonstiger Biotop mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten

ZBZ Zoologisch wertvoller Bereich

Sonstiger Biotop mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Tierarten

■ Hinweise zur Erfassung der Biotoptypen:

Hier können alle Bereiche erfasst werden, die unter faunistischen oder floristischen Gesichtspunkten wertvoll sind, aber mit dem vorgegebenen Erfassungsschema nicht aufgenommen werden können. Voraussetzung für die Erfassung sind bedeutende Vorkommen von gefährdeten Arten. Es sind immer Angaben zu den gefährdeten Arten notwendig. Mehr oder weniger intakte Gebäude werden im Rahmen dieser Kartierung in der Regel nicht berücksichtigt. Eine Erfassung oder Übernahme großflächiger Jagdhabitats oder Streifgebiete von Säugetier- oder Vogelarten (z. B. Jagdhabitats von Fledermausarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) ist ebenfalls nicht Gegenstand der Biotopkartierung. Wenn Bereiche mit bedeutenden Vorkommen gefährdeter Arten unter einem anderen Biotoptyp erfasst werden, ist ZB als Nebencode zu vergeben. Eine vollständige Erfassung ist im Rahmen dieser Kartierung nicht möglich. Bei der Aktualisierung der Biotopkartierung werden bisher erfasste Angaben zu den zoologisch/botanisch wertvollen Bereichen nur überprüft und ggf. aktualisiert, wenn dies zum Kartierungszeitpunkt mit zumutbarem Aufwand möglich ist. Darüber hinaus sind zufallsbedingte Neufunde aufzunehmen.

5 Leitbiotoptypen (LBT)

Leitbiotoptypen sind:

Nr. LBT	Nr. Datenbank*	Name
1	12	Naturnahe Buchenwaldgesellschaften
2	13	Naturnahe Eichenwaldgesellschaften
3	14	Naturnahe Fichtenwaldgesellschaften
4	15	Naturnahe Kieferwaldgesellschaften
5	16	sonstige Naturnahe Waldgesellschaften
6	17	Strukturreiche Waldbestände
7	18	Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder
8	19	Wertvolle Gehölzbestände außerhalb des Waldes
9	20	Naturnahe Fließgewässer
10	21	Naturnahe Stillgewässer und deren Verlandungsbereiche
11	22	Moore
12	23	Sonstige Feuchtbiotope
13	24	Artenreiches Grünland
14	25	Trockenbiotope
15	26	Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope
16	27	Zoologisch/botanischer wertvoller Bereich
17	28	Sonstige wertvolle Biotope

* In der Datenbank und auf dem Erfassungsbogen ist immer die »Nr. Datenbank« oder der Name des Leitbiotoptyp anzugeben.

1 Naturnahe Buchenwaldgesellschaft

Unter dem Leitbiotoptyp »Naturnahe Buchenwaldgesellschaft« werden die Biotoptypen der mesophilen und bodensauren Buchenwälder subsumiert.

■ WL (WLN, WLB), WC (WCN, WCB), WTB

2 Naturnahe Eichenwaldgesellschaft

Unter dem Leitbiotoptyp »Naturnahe Eichenwaldgesellschaft« werden die Biotoptypen des Eichen-Hainbuchenwaldes, des bodensauren Eichen(misch-)waldes und der Laubwälder trockenwarmer Standorte (tlw.) subsumiert.

■ WE (WEF, WET, WES), WQ (WQS, WQN, WQB), WT (WTE, WTH)

3 Naturnahe Fichtenwaldgesellschaft

Unter dem Leitbiotoptyp »Naturnahe Fichtenwaldgesellschaft« werden neben dem Biotoptyp Naturnaher Fichtenwald auch die Fichten-Moorwälder subsumiert.

■ WF (WFN, WFB, WFS), WM (WMF, WMS)

4 Naturnahe Kieferwaldgesellschaft

Unter dem Leitbiotoptyp »Naturnahe Kieferwaldgesellschaft« werden die Biotoptypen der Kiefernwälder trockenwarmer Sandstandorte, sonstiger naturnaher Kiefernwald und die Kiefern-Moorwälder subsumiert:

■ WK (WKF, WKK, WKT, WKS), WM (WMK, WML, WMS)

5 Sonstige Naturnahe Waldgesellschaft

Unter dem Leitbiotoptyp »Sonstige Naturnahe Waldgesellschaft« werden die Biotoptypen der Bruch-, Moor- (tlw.) und Sumpfwälder, Auwälder, der Erlen-Eschenwald der Auen- und Quellbereiche und die Schlucht- und Blockschuttwälder subsumiert:

■ WB(WBR, WBA), WM (WMB, WMS), WP, WW, WH, WA (WAN, WAB, WAQ), WS (WSE, WSL), WV

6 Strukturreiche Waldbestände

Diesem Leitbiotoptyp sind die Biotoptypen Strukturreicher Waldbestand, Strukturreicher Waldrand, Höhlenreiche Altholzinsel und höhlenreicher Einzelbaum zugeordnet. Auch Feldgehölze oder naturnahe Waldgesellschaften

können besonders strukturreich sein. Der Strukturreichtum eines Waldbestandes, der unter diesen Leitbiotoptyp fällt, ist nicht gleichzusetzen mit dem Strukturreichtum, wie er im Sinne vertikaler Bestandesstruktur verstanden wird. Strukturreichtum geht über die bloße Vertikalstruktur hinaus. Es müssen noch weitere Elemente wie Baumartenvielfalt, Höhlenreichtum, Totholzreichtum, kleinflächiger Standortswechsel, ausgeprägte Kraut-/Strauchschicht, Wassergräben oder besonders bizarre Stamm- und Kronenformen vorhanden sein, also Merkmale und Hinweise, die auf ein Vorkommen seltener Tier- oder Pflanzenarten bzw. großes Artenspektrum schließen lassen. Gesondert erfasste Strukturreiche Waldränder sind ebenfalls hier zuzuordnen. Der Leitbiotoptyp vereint folgende Biotoptypen:

■ WR, WO, WZ, (BA), BZ

7 Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder

Zu dem Leitbiotoptyp »Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder« gehören Nieder-, Mittel-, Hute- und Schälwälder. Bei der Erfassung von Nieder- und Mittelwäldern wer-

den nur intakte, d.h. auch weiterhin bewirtschaftbare bzw. bewirtschaftungsfähige Wälder als Biotope kartiert.

Weiterhin bewirtschaftungsfähig bedeutet, die alte Bewirtschaftungsform lässt sich mit einer Hiebsmaßnahme wieder herstellen. Nicht erfasst werden durchgewachsene Nieder- und Mittelwälder, in denen die typische Bewirtschaftungsform seit Jahrzehnten ruht, sowie die in Sachsen häufigen Kiefern-Harzungsbestände, sofern sie nicht weitere schützenswerte Biotopstrukturen aufweisen.

Streuobstwiesen werden abweichend von der bisherigen Regelung außerhalb des Waldes unter LBT 8, im Wald unter LBT 17 erfasst.

8 Wertvolle Gehölzbestände außerhalb des Waldes

Diesem Leitbiotyp werden wertvolle Einzelbäume, flächige Gehölzbestände und lineare Gehölzstrukturen außerhalb des Waldes (Hecken, Baumreihen, Alleen, Gebüsche, Gehölzbestände in Parks, Streuobstwiesen etc.) zugeordnet. Alle in Wald sind als BYA unter LBT 17 zu erfassen.

- BM, BH, (BA), BS, BY (BYA, BYO, BYK, BYE, BYP), BZ

9 Naturnahe Fließgewässer

Unter diesen Leitbiotyp fallen alle naturnahen Bäche und Flüsse bzw. naturnahe Bach- und Flussabschnitte mit ihrer Ufervegetation. Sie sind durch ein Gewässerbett mit unverbaute Gewässersohle gekennzeichnet. Unverbaute Fließgewässer sind charakterisiert durch einen freien, mehr oder weniger mäandrierenden Verlauf mit natürlichen Prall- und Gleithängen, an denen sich Sedimente unterschiedlicher Körnungsfractionen ablagern. Erfasst werden unverbaute Fluss- und Bachabschnitte ab einer Länge von 20 m. Eingeschlossen sind auch die regelmäßig überfluteten Bereiche und an das Fließgewässer angebundene Altarme.

Großflächige, abgrenzbare Ausprägungen bachbegleitender, naturnaher Waldgesellschaften (z. B. Erlen-Eschen-Bachwälder) werden als eigene Biotope ausgeschieden und dem Leitbiotyp »Sonstige naturnahe Waldgesellschaft« zugeordnet. Die Dominanz eines der folgenden Biotypen erfordert die Ausweisung dieses Leitbiotyps:

- FB (FBB, FBN, FBA), FF (FFB, FFN, FFA, FFS), FG, FU, LFU, (BFA),

10 Naturnahe Stillgewässer und deren Verlandungsbereiche

Dieser Leitbiotyp umfasst Seen, Teiche, Tümpel, Abgrabungsgewässer, Stauseen sowie Weiher. Hinzugerechnet werden Altarme, die vom Fließgewässer abgetrennt sind und daher nicht mehr durch Oberflächenwasser gespeist werden.

Naturnahe, kartierwürdige Stillgewässer verfügen über eine oder mehrere der nachfolgenden Strukturen: gut ausgebildete Verlandungszone mit Röhrichtern und/oder Tauch- und Schwimmblattvegetation, naturnahe Uferbegleitvegetation mit Seggenrieden, Nasswiesen sowie Feuchtgebüschen. Angrenzende Bruch- und Sumpfwälder werden bei entsprechender Größe (> 0,3 ha) dem LBT »Sonstige naturnahe Waldgesellschaft« zugeordnet und als eigenständiges Biotop kartiert.

Die Dominanz eines der folgenden Biotypen erfordert die Ausweisung des Leitbiotyps »Naturnahe Stillgewässer und deren Verlandungsbereiche«:

- SK (SKT, SKR, SKA), SA, SS (SSA, SSR), SR (SRA, SRR), SY (SYA, SYR), SO (SOW, SOS, SOR, SOG), SV (SVW, SVR, SVG)

11 Moore

Weitgehend offene Bereiche von Hoch-, Zwischen- und Niedermooren. Die offenen Moorbereiche stehen oftmals in enger räumlicher Verbindung mit Bruch- und Moorwäldern. Diese sind als gesonderte Biotope auszuweisen und den entsprechenden Leitbiotypen zuzuordnen.

Folgende Biotypen sind dem Leitbiotyp »Moore« zuzuordnen:

- SM (SMN, SMM), MH (MHH, MHN, MHB), MT (MTW, MTZ, MTP), (HZF), (RBF) sowie MK (MKA, MKR), MG und MB im Bereich von Mooren

12 Sonstige Feuchtbiotope

Unter diesem Leitbiotyp werden alle Feuchtbiotope (z. B. im Bereich von Quellen Sümpfen oder in Auen) erfasst, die nicht den Leitbiotypen »Sonstige Naturnahe Waldgesellschaft«, »Naturnahe Fließgewässer«, »Naturnahe Stillgewässer und deren Verlandungsbereiche« oder »Moore« zugeordnet werden konnten. Feuchtgrünlandkomplexe sind unter dem Leitbiotyp »Artenreiches Grünland« zu erfassen.

- BF (BFS, BFA), FQ (FQS, FQT, FOA, FQR, FQK), MG (MGA, MGR), MB, MR (MRS, MRP, MRW, MRR, MRC, MRY), LF (LFS, LFU, LFB), (HZF), RBF

13 Artenreiches Grünland

Der Leitbiotyp umfasst Biotope, die überwiegend durch artenreiches Grünland nasser bis frischer Standorte der planaren bis montanen Stufe gekennzeichnet sind. Eingeschlossen sind Grünlandbrachen und Säume, die von Hochstaudenfluren, Großseggen, Binsen und/oder Waldsimen dominiert werden.

- GP (GPR, GPA), GF (GFS, GFA, GFF, GFY), GM (GMM, GMS, GMW), GY (GYM, GYW), GB, RB (RBF, RBM) sowie LFS, MG (MGR, MGA) und MB auf Grünlandbrachen

14 Trockenbiotope

Als Leitbiotyp »Trockenbiotope« werden Lebensräume zusammengefasst, deren Vorkommen auf mehr oder weniger schlecht wasserversorgte Standorte begrenzt ist. Flachgründigkeit, Magerkeitszeiger oder Rohhumusaufgabe bzw. Hagerrohhumus sind oftmals kennzeichnend für Trockenbiotope.

Die Dominanz eines der folgenden Biotypen erfordert die Ausweisung des Leitbiotyps »Trockenbiotope« :

- BT, LT, HZ (HZS, HZB, HZG), HG, HW, RH (RHS, RHK, RHM, RHC), RS (RSA, RSS, RSY), UR

15 Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope

Unter dem Leitbiotyp »Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope« werden vorwiegend geomorphologisch geprägte, deutlich abgrenzbare und mehr oder minder vegetationsfreie oder vegetationsarme Biotopstrukturen zusammengefasst.

Kartiert werden sowohl natürliche (Felsformationen, Felswände, einzelne Felsen, offene Block- und Geröllhalden, offene Binnendüne, Steilwände aus Lockergestein), als auch anthropogene Biotope (aufgelassene Steinbrüche, Steinrücken, Trockenmauern, Hohlwege).

Die Dominanz eines der folgenden Biotypen führt zur Ausweisung des Leitbiotyps:

- YF (YFK, YFA, YFR, YFS), YG (YGR, YGA, YGS), YT (YTH, YTS), YB (YBG, YBH), YS, YHH, YM (YMT, YMY), YW (YWS, YWL), (HZB, HZG), RM

16 Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich

Dem Leitbiotyp sind insbesondere die Biotoptypen »Zoologisch wertvoller Bereich« und »Botanisch wertvoller Bereich« zugeordnet. Der Schwerpunkt des Biotops muss eindeutig auf den besonders gefährdeten Tier- oder Pflanzenarten liegen. Um Waldflächen diesem Leitbiotyp aufgrund des Vorkommens gefährdeter Tierarten zuordnen zu können, müssen gesicherte Ergebnisse aus faunistischen Sonderuntersuchungen (Naturschutz) in Zusammenarbeit mit örtlichen Spezialisten (Ornithologen, Herpetologen etc.) herangezogen werden und Vorkommensnachweise über einen längeren Zeitraum vorhanden sein. Kartiert werden nicht Streifgebiete, sondern nur die unmittelbaren Brut- und Aufzuchtareale der betreffenden gefährdeten Arten. Umfangreiche Erfassungen gefährdeter Tierarten sind nicht Gegenstand der Biotopkartierung.

Bei der Ausscheidung von Beständen dieses Leitbiotyps aufgrund des Vorkommens gefährdeter Pflanzenarten müssen größere aktuelle Vorkommen seltener, gefährdeter Pflanzenarten oder Vorkommen seltener autochthoner Baumarten nachgewiesen sein. Bei den seltenen autochthonen Baumvorkommen handelt es sich in der Regel um Bestände mit einer insgesamt naturnahen Baumartenzusammensetzung. Das Vorkommen folgender Baumarten kann zu einer Ausweisung des Waldbestandes als Biotop führen: Wildapfel, Wildbirne, Feldulme (Exemplare ab BHD 30 cm), Elsbeere, heimische Schwarzpappel, Eibe, kahle Eberesche, Spirke, Weißtanne.

Als Richtwert gelten 10 – 20 Bäume/ha. Allerdings können regionale Aspekte die für eine Biotopausweisung erforderliche Mindestzahl je ha erhöhen oder verringern. In diesen Fällen ist das Vorgehen in den Bemerkungen zu begründen. Seltene krautige Pflanzen sowie seltene Moose, Farne, Pilze und Flechten werden im Anhang an die einschlägigen Roten Listen Sachsens erfasst.

Insgesamt wird dieser Leitbiotyp nur ausgewiesen, wenn sein Schwerpunkt ausschließlich und eindeutig auf den seltenen und gefährdeten Pflanzenvorkommen liegt und andere Biotoptypen nicht zutreffen.

■ ZB (ZBB, ZBZ)

17 Sonstige wertvolle Biotope

Wertvolle Biotope in der Agrarlandschaft, im besiedelten Bereich sowie sonstige wertvolle Biotope (in der Regel mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz) die den Leitbiotypen 1 – 16 nicht zugeordnet werden können. Dazu gehören z. B. extensiv genutzte Äcker, unbefestigte Wege, wertvolle Ruderal- und Staudenfluren sowie Alleen im Wald.

■ UA (UAS, UAA, UAR, UAB),
LM (LMR, LMA), LR (LRT, LRM, LRR),
YH (YHF, YHY) sowie im Wald BYA und BS

Literatur

Die hier aufgeführte Literatur wurde als Grundlage für die Ausarbeitung der Methodik und für die Beschreibung der Biotoptypen verwendet. Sie ist gleichzeitig als weiterführendes Arbeitsmaterial und als Anregung für das vertiefende Literaturstudium gedacht.

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1991): Fortführung der Biotopkartierung in Bayern, Kartieranleitung (Flachland/Alpen). Teil I Arbeitsanleitung, Teil II Beschreibung der Biotoptypen, Stand 1.6. 1991.
- BERNHARDT, A.; HAASE, G.; MANNSFELD, K.; RICHTER, H. & SCHMIDT, R. (1986): Die Naturräume der sächsischen Bezirke. In: Sächsische Heimatblätter, Dresden 32, 4/5, Sonderdruck: S. 1–84.
- BÖHNERT, W.; GUTTE, P. & SCHMIDT, P. A. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- BUDER, W. (Bearb.) (2003): Biotopkartierung in Sachsen, Kartieranleitung Stand Oktober 2003. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- BUDER, W. & UHLEMANN, S. (2004): Biotoptypenliste für Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a NNatG geschützten Biotope, Stand Oktober 1992. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachsen A/4.
- DRACHENFELS, O. v. & MEY, H. (1990): Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, 3. Fassung Stand 1991. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. A/3.
- FRÄNZEL, U.; FUCHS, H.; KNOBLOCH, J.; MATZKE-HAJEK, G.; RÖTER-FLECHTNER, C. & STEHLING, E. (1991): Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Erläuterungen zur Aktualisierung für Nutzer und Kartierer, Aktualisierungsphase 1986 bis 1991. Hrsg.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.
- GNÜCHTEL, A. (2009): Rote Liste Flechten Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- GUTTE, P.; HEMPEL, W.; MÜLLER, G. & WEISE, G. (1963/64): Vegetationskundlicher Überblick Sachsens. Ber. d. Arbeitsgem. sächs. Botaniker N. F. 5/6 (1963/64), S. 348 – 430.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1994): Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung, 2., ergänzte Fassung, Wiesbaden.
- HILBIG, W. (1971): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. I. Die Wasserpflanzengesellschaften. *Hercynia* N. F. 8, S. 4–33.
- HILBIG, W. (1971): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. II. Die Röhrlichtgesellschaften. *Hercynia* N. F. 8, S. 256 – 285.
- HILBIG, W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XII. Die Großseggenrieder. *Hercynia* N. F. 12, S. 341 – 356.
- HILBIG, W.; HEINRICH, W. & NIEMANN, E. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. IV. Die nitrophilen Saumgesellschaften. *Hercynia* N. F. 9, S. 229 – 270.
- HILBIG, W. & JAGE, H. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. V. Die annuellen Uferfluren (*Bidentetea tripartitae*). *Hercynia* N. F., S. 392 – 408.
- HILBIG, W. & REICHHOFF, L. (1977): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XIII. Die Vegetation der Fels- und Mauerspaltens, des Steinschuttes und der Kalkgesteins-Pionierstandorte. *Hercynia* N. F. 14, S. 21 – 46.
- HUNDT, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. Pflanzensoziologie Bd. 14, Jena.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): § 24 a – Kartierung Baden-Württemberg, Kartieranleitung für die Kartierung der besonders geschützten Biotope nach § 24 a NatSchG. Version 0, Karlsruhe.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1994): Biotopkartierung Brandenburg, Kartieranleitung. Potsdam.
- MÜLLER, F. (2008): Rote Liste Moose Sachsens. Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I: Fels- und Mauerfugengesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. Fischer-Verl. Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.), S. 355
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saumgesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren. Fischer-Verl. Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.), S. 355 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Fischer-Verl. Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.). Textband: 282 S.; Tabellenband: 455 S.
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. (6. Aufl.), Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4 IV: Wälder und Gebüsche. Fischer-Verl. Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.), 580 S.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- RAU, S.; STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- RAUSCHERT, S.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1990): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR XV. Die xerothermen Gebüschgesellschaften (*Berberidion* Br.-Bl. 52 und *Prunion fruticosae* Tx. 52). *Hercynia* N. F. 27, 3, S. 195 – 258.
- RIECKEN, U.; FINCK, P.; RATHS, U.; SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland. 2. Fassung: Februar 2003. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 41 (Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn).
- RIECKEN, U.; FINCK, P.; RATHS, U.; SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. 2. fortgeschriebene Fassung. Naturschutz und biologische Vielfalt: Heft 34 (Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn).

- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Band 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Hrsg.: JÄGER, E. & WERNER, K., Heidelberg: Spektrum Akad. Verlag.
- SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN (1996): Waldbiotopkartierung in Sachsen. Schriftenr. Sächs. Landesanst. f. Forsten Graupa Heft 9/96.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (2008): Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des § 26 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege – Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) vom 27. November 2008, Sächsisches Amtsblatt Nr. 51.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1993): Besonders geschützte Biotope in Sachsen.
- SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. Schriftenr. Sächs. Landesanst. f. Forsten Graupa Heft 4/95.
- SCHMIDT, P. A. ; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B. & WENDEL, D. (2002): Potenziell natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200.000. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- SCHUBERT, R. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. III. Wälder. Teil 1. Hercynia N. F. 9, S. 1–34; Teil 2. Hercynia N. F. 9, S. 106–136; Teil 3. Hercynia N. F. 9, S. 197–228.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. VI. Azidiphile Zwergstrauchheiden. Hercynia N. F. 10, 2, S. 101–110.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. VIII. Basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen. Hercynia N. F. 11, 1, S. 22–46.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. IX. Mauerpfefferreiche Pionierfluren. Hercynia N. F. 11, 2/3, S. 201–214.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. X. Silbergrasreiche Pionierfluren auf nährstoffarmen Sand- und Grusböden. Hercynia N. F. 11, 2/3, S. 291–298.
- SCHUBERT, R.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Fischer-Verl. Jena, Stuttgart, S. 403
- SCHUBERT, R.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heidelberg: Spektrum, Akad. Verl.
- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- WESTHUS, W., JESCHKE & L. VOIGTLÄNDER, U. (1990): Liste ökologisch bedeutsamer Bereiche auf dem Territorium der DDR. Hrsg.: Bund für Natur und Umwelt beim Kulturbund, Berlin.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Eugen Ulmer. Stuttgart. 765 S.
- ZIMMERMANN, F. & DÜVEL, M. (2007): Biotopkartierung Brandenburg: Liste der Biotoptypen, unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie Angaben zur Gefährdung (vorläufige Rote Liste der Biotoptypen). Landesumweltamt Brandenburg.

Abkürzungsverzeichnis

agg.	Aggregat, Artengruppe	LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungs-kartierung	LRT	Lebensraumtyp
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	p.p.	pro parte, teilweise
CC	Cross Compliance, Kennzeichnung für ein Landschaftselement nach § 5 Abs. 1 der Direktzahlungen-Verpflichtungsverordnung	pnV	potentielle natürliche Vegetation
DOP	digitales Orthophoto	RP	Regierungspräsidium
et al.	et alii, und andere	SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
FFH	Fauna-Flora-Habitat Richtlinie der Europäischen Union (92/43/EWG)	SBK	Selektive Biotopkartierung
FFH-LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	SBK2	2. Durchgang der landesweiten selektiven Biotopkartierung
FFH-MaP	FFH-Managementplan	SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
FND	Flächennaturdenkmal	subsp.	subspecies, Unterart
ha	Hektar	spp.	Species, Bezeichnung aller Arten eines höheren Taxons
InVeKosV	Verordnung über die Durchführung von Stützungsregelungen und gemeinsamen Regeln für Direktzahlungen nach der Verordnung (EG) Nr. 1782/2003 im Rahmen des Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems; Kennzeichnung für ein Landschaftselement nach §16 InVeKosV	Subass.	Subassoziation (Assoziation = grundlegende Einheit der Pflanzensoziologie) über Normalnull(punkt)
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel für die FFH-Lebensraumtypen	ü. NN	über Normalnull(punkt)
LBT	Leitbiotoptyp	§	Biotoptyp geschützt nach § 26 des Sächsischen Naturschutzgesetzes
LE	Landschaftselement	(§)	Biotoptyp nur in bestimmten Ausprägungen geschützt
		*	prioritärer Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG)

**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: +49 351 2612-0
Telefax: +49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
Internet: www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege
Telefon: +49 3731 294-238
Telefax: +49 3731 22918
E-Mail: abt6.lfulg@smul.sachsen.de

Autoren:

Wolfgang Buder, Büro für LandschaftsÖkologie
Susanne Uhlemann, LfULG
Staatsbetrieb Sachsenforst, Referat Naturschutz im Wald
Jan Gahsche Lutra, Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung

Foto:

NSG Winzerwiese-Gosebroch, A. Jagiella

Redaktionsschluss:

15.08.2010

Gestaltung und Satz:

Sandstein Kommunikation GmbH

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung.
Die PDF-Datei ist im Internet unter www.smul.sachsen.de/lfulg verfügbar.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.