



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil II - Fachgrundlagen für das FFH-Gebiet



„Moorkette von Peiting bis Wessobrunn“

8131-301

Stand: 21.11.2013

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Zwergstrauchreicher (Rauschbeere, Heidelbeere) Spirkenmoorwald
(Foto: S. Sasics)

Abb. 2: Typisches Landschaftsbild im Steinigbachfilz
(Foto: Wagner)

Abb. 3: Fichtenmoorwald mit Zwergsträuchern (Schwaigwaldmoos)
(Foto: S. Sasics)

Abb. 4: Skabiosen-Schreckenfalter (seine Raupen ernähren sich vorwiegend vom Teufelsabbiss)
(Foto: Wagner)

Managementplan

für das FFH-Gebiet

„Moorkette von Peiting bis Wessobrunn“ (DE8131-301)

Teil II - Fachgrundlagen

Stand: 21.11.2013

Gültigkeit: Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Impressum:

**BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG**



Herausgeber und verantwortlich für den Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim (AELF Weilheim)

Amtsgerichtstraße 2, 96956 Schongau
Ansprechpartner: Markus Heinrich
Tel.: 08861-9307-25
Mobil: 0171/3369780
E-Mail: poststelle@aelf-wm.bayern.de

**BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG**



Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (AELF Ebersberg)

Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg
Federführender Kartierer: Szvetozar Sasics
Ansprechpartner: Heinz Zercher
Tel.: 08092/23294-0
E-Mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de



Verantwortlich für den Offenlandteil:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz
Maximilianstr. 39, 80538 München
Ansprechpartner: Elmar Wenisch
Tel.: 089/2176-2599
E-Mail: elmar.wenisch@reg-ob.bayern.de



Bearbeitung Offenland:

Büro für Angewandte Landschaftsökologie

Dr. Alfred Wagner und Ingrid Wagner
Kappelweg 1, 82497 Unterammergau
Tel. 08822 / 944 34; Mail: wagner-ugau@t-online.de,
www.wagner-ugau.de
Kartierungen: Dr. Alfred Wagner, Ingrid Wagner
Karten: Dr. Alfred Wagner, Ingrid Wagner



Karten:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Sachgebiet GIS, Fernerkundung
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Ansprechpartner: Stefan Schuster
E-Mail: kontaktstelle@lwf.bayern.de



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) kofinanziert.

Dieser Managementplan (MPI) setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- Managementplan Teil I – Maßnahmen
- Managementplan Teil II – Fachgrundlagen
- Managementplan Teil III – Karten.

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil I enthalten. Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil II „Fachgrundlagen“ entnommen werden.

Inhaltsverzeichnis

Teil II – Fachgrundlagen	7
1 Gebietsbeschreibung	7
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	7
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen	8
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	9
1.3.1 Schutzgebiete	9
1.3.2 Gesetzlich geschützte Arten	9
1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope	10
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und Methoden	11
2.1 Datengrundlagen	11
2.2 Erhebungsprogramm- und Methoden	12
2.2.1 Erfassungsmethoden und Kartierung Offenland-Lebensraumtypen	12
2.2.2 Erfassungsmethoden und Kartierung Wald-Lebensraumtypen	12
2.2.3 Erfassungsmethoden Tierarten des Anhangs II	12
2.2.3.1 1065 Skabiosen-Schneckenfalter (Euphydryas aurinia)	12
2.2.3.2 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopteryx nassithous)	12
2.3 Allgemeine Bewertungsgrundsätze	13
3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	14
3.1 Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind	14
3.1.1 Offenland:	15
3.1.2 Wald	15
LRT 91D0* Moorwälder	15
➤ LRST 91D1* Birken-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Betuletum)	15
➤ LRST 91D2* Waldkiefern-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Pinetum)	19
➤ LRST 91D3* Bergkiefern-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae)	23
➤ LRST 91D4* Fichten-Moorwälder (Bazzanio-Piceetum)	27
➤ LRST 91E2* Weichholzauwälder mit Erlen- und Erlen- Eschenwälder	31
3.2 Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind	35
4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	36
4.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind	36
1065 Skabiosen-Schneckenfalter (Euphydryas aurinia)	36
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopteryx nassithous)	37
4.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind	38
5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	39
6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	40
7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	40

7.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	40
7.1.1	Nutzungsaufgabe	40
7.1.2	Entwässerung	40
7.1.3	Nährstoffeinträge	40
7.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung	41
7.2.1	Zielkonflikte	41
7.2.2	Prioritäten	41
8	Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	42
9	Anhang	43
9.1	Literatur/Quellen	43
9.2	Abbildungsverzeichnis	45
9.3	Tabellenverzeichnis	45
9.4	Abkürzungsverzeichnis	46
9.5	Glossar	47
9.6	SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)	48
9.7	Definitionen der Waldfunktionen entsprechend Entwurf der Arbeitsanweisung (Stand 28. 01. 2010)	66
9.8	Geschützte Arten, naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzen- und Tierarten	68
9.9	Geographisches Informationssystem und Datenbank	76

Teil II – Fachgrundlagen

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Lage:

Das FFH-Gebiet „**Moorkette von Peiting bis Wessobrunn**“ grenzt östlich unmittelbar an Peiting an und reicht im Süden bis zur Ammer, im Osten bis zur Kreisstraße WM 14 und im Norden bis zum Engelsrieder See. Von 16 Teilflächen liegen 15 im Landkreis Weilheim-Schongau und eine (Breites Moos) im Landkreis Landsberg.

Das FFH-Gebiet „**Moorkette von Peiting bis Wessobrunn**“ liegt im Pfaffenwinkel, einer Region, die ihren Namen wegen der zahlreichen Klöster und Wallfahrtskirchen erhielt. Die Landschaftskulisse wird vom knapp 1000 Meter hohen Peißenberg, der praktisch von allen Teilgebieten aus sichtbar ist, geprägt. Die Höhenlage des FFH-Gebiets erstreckt sich von ca. 700 Meter bis 760 Meter.

Der nordwestliche Teil der Teilfläche 3 des Gebietes liegt im Gemeindebereich Apfeldorf (Landkreis Landsberg a. Lech), die anderen in den Gemeinden Wessobrunn, Peiting und Hohenpeißenberg (Landkreis Weilheim-Schongau). Das Gebiet entwässert über den Rottbach, den Wielenbach und den Seebach fast ausnahmslos nach Westen zum Lech. Die Jahresmitteltemperatur liegt im Bereich von 6 bis 7° Celsius, also um ein bis zwei Grad niedriger als am Ammersee. Die Jahresniederschlagssumme wird mit 1.300 bis 1.500 mm angegeben und ist damit um ca. 200 mm höher als im Weilheimer Becken.

Die Moore um den Peißenberg sind in naturkundlich-moorkundlichen Kreisen insbesondere aufgrund des bundesweit größten Zwergbirken-Bestands weithin bekannt. Der bereits im Jahr 1940 ausgewiesene Oberblander Filz gehört zu den ältesten Naturschutzgebieten Oberbayerns. Vergleichsweise früh wurden auch die drei anderen Naturschutzgebiete, das Schwarzlaichmoor, das Schwaigwald- und das Rohrmoos ausgewiesen (alle Anfang der 1950'er Jahre, Daten aus Schutzgebietsverzeichnis des LfU 1990). Diese Gebietsausweisungen zeugen von der großen naturschutzfachlichen Bedeutung des Gebiets, die mit der Meldung als FFH-Gebiet nochmals unterstrichen wurde.

Naturschutzfachlicher Wert:

- Durch Streuwiesen vernetzte Hochmoorkette mit einzigartigen Vegetationstypen wie minerotrophen Spirkenmooren und forstlich weitgehend unbeeinflussten Moor-Bruchwäldern, bedeutsame Artvorkommen
- Bäuerliche Torfstiche und Streuwiesennutzung
- Lebende Hochmoorkerne

Vernetzung mit anderen Natura-Gebieten:

(Siehe Ergebniskarte 1 im Kartenteil!)

Besitzverhältnisse:

Die Gesamtfläche beträgt rd. 949 ha, davon sind rd. 644 ha im Privatbesitz und rd. 305 ha im Staatsbesitz.

Der Waldanteil beträgt 613 ha (rd. 65 %), davon sind 208 ha (rd. 22 %) im Besitz des Freistaats Bayern. Die Bewirtschaftung erfolgt dort durch das Unternehmen „Bayerische Staatsforsten“ (Forstbetriebe Oberammergau und Landsberg am Lech). Die restliche Waldfläche verteilt sich auf Privatwald (393 ha) und Kommunalwald (12 ha).

Bei den waldfreien Lebensräumen (336 ha) sind besonders die Streuwiesen (41 ha) zu nennen.

Geologie und Böden:

Während der Eiszeit schoben sich riesige Gletscher aus den Alpentälern Richtung Norden und bedeckten weite Teile des Alpenvorlandes (Voigtländer, 1984). Mit dem Abschmelzen der Gletscher am Ende der letzten Eiszeit vor ca. 10.000 Jahren bildeten sich über dichten Sedimenten des Alpenvorlandes in übertieften Gletscherbecken, abflusslosen Senken und Toteislöchern, Seen unterschiedlichster Größe (Schuch, 1993a, 1993b). Das Alpenvorland ist daher auch das moorreichste Gebiet Süddeutschlands (Kaule, 1974).

Dominant sind Bodenbildungen über tonig-schluffiger Grundmoräne und in großem Umfang Moorböden. Vor allem die mittleren und südlichen Gebietsteile sind großflächig vermoort. Mit über 800 Hektar zusammenhängender Moorbodenfläche gehört der überwiegend mit Wald bestockte mittlere Bereich zwischen dem Wielenbach im Norden und dem Schwarzlaichmoor im Süden zu den großen Moorgebieten Bayerns. Von den etwa 5000 Moorgebieten der historischen Moorkarte Bayerns gehört dieser Bereich immerhin zu den 50 größten. Allerdings gehören nur kleinere Teile dieser Moorfläche zum FFH-Gebiet.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Offenland:

In mehreren Mooren erfolgte Torfstichnutzung als Handtorfstich. Streunutzung im Bereich nasser Flächen und ein- bis zweischürige Heuwiesennutzung dürften bis in die 1950er Jahre die Hauptnutzungsformen gewesen sein. Mit Intensivierung der Landwirtschaft wurden die ertragsarmen Wiesen dann großflächig umgewandelt, parallel erfolgten Hydromeliorationen zur Erschließung von Nassstandorten. Die heute noch vorhandenen Magerrasen, Nass- und Streuwiesen geben Zeugnis von dieser ehemaligen, durch minimalen Einsatz fossiler Energien bei hoher menschlicher Arbeitsleistung entstandenen kulturlandschaftlichen Situation.

Wald:

Es fand eine sehr extensive Waldnutzung in den Fichtenmoorrandwäldern sowie auch in den „Bachbegleitenden Erlen-Eschenwäldern“ statt.

Waldfunktionen nach der neuen Waldfunktionskarte (Vorschläge: 2012)

Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum:

- Alle Moorgebiete

Wald mit besonderer Bedeutung für den Wasserschutz

- Südöstliche Teilfläche vom Weitfilz

Wassersensible Bereiche:

- Alle Moorgebiete und bachbegleitende Bestände, außer Dragonerfilz, Seebachmoos/Gremmoos, Weitfilz und Gschwendfilz

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

1.3.1 Schutzgebiete

Tab. 1 Übersicht der Schutzgebiete

Schutzgebiete	„Bezeichnung“	Größe/ha	Betroffene TF
Naturschutzgebiete			
	NSG Schwaigwaldmoos	50,54	TF 01
	NSG Rohrmoos	63,92	TF 02
	NSG Oberoblander Filz	50,14	TF 13
	NSG Schwarzlaichmoor	127,99	TF 16
Landschaftsschutzgebiete			
	LSG Breites Moos	56,76	TF 03
	LSG Ammertal	1375,79	darunter auch die TF 17
Naturwaldreservate			
	NWR Oberoblander Filz	44,09	TF 13
	NWR Wessenbergfilz	23,09	TF 12
Naturdenkmäler (flächenhaft)			
	ND Streuwiese südwestlich von Hetten	0,75	TF 16
	ND Kleintorfstiche südwestlich von Hetten	1,75	TF 16
	ND Streuwiese östlich Hohenbrand	3,70	TF 16
	ND Spirken- u. Zwergbirkenfilz zwischen „Weiter Filz“ und „Schwarzlaichmoor“	4,70	TF 16
Naturdenkmäler			
	ND Irrblock bei Birkland auf Fl.Nr. 924/4 Gem. Birkland		direkt neben TF 06

Die Moore um den Peißenberg sind in naturkundlich-moorkundlichen Kreisen insbesondere aufgrund des bundesweit größten Zwergbirken-Bestands weithin bekannt. Das bereits im Jahr 1940 als Naturschutzgebiet ausgewiesener Oberoblander Filz gehört zu den ältesten Naturschutzgebieten Oberbayerns. Vergleichsweise früh wurden auch die drei anderen Naturschutzgebiete, das Schwarzlaichmoor, das Schwaigwald- und das Rohrmoos ausgewiesen (alle Anfang der 1950'er Jahre, Daten aus Schutzgebietsverzeichnis des LfU 1990). Diese Gebietsausweisungen zeugen von der großen naturschutzfachlichen Bedeutung des Gebiets, die mit der Meldung als FFH-Gebiet nochmals unterstrichen wurde.

1.3.2 Gesetzlich geschützte Arten

Im FFH-Gebiet wurden außer den genannten Arten des Anhangs II weitere, teils für die Lebensraumtypen charakteristische, teils aus bayerischer Sicht sehr bedeutsame Arten nachgewiesen. Die Tabellen im Anhang enthalten die in den Roten Listen Bayerns und der BRD gelisteten Arten. Bislang wurden in den Biotopen des FFH-Gebiets 176 Arten nachgewiesen, die nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) geschützt sind. Davon sind acht Arten, wie z. B. die genannten Vögel streng geschützt. Von den Vögeln kommt inzwischen auch der Schwarzstorch in den Wäldern südlich vom NSG Rohrmoos bis zum Rottbach vor (eigene Beobachtung, bestätigt vom Revierförster Resch, Staatswaldrevier Wessobrunn).

1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller, im FFH-Gebiet vorkommender Lebensräume sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Diese Lebensräume können bei der Umsetzung berücksichtigt werden, soweit sich dies anbietet. Differenzierte Aussagen hierzu sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplanes. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Außer den oben genannten "Lebensräumen von gemeinschaftlichem Interesse" treten im FFH-Gebiet weitere natürliche oder naturnahe Lebensräume auf, die mit Ausnahme der Mageren Altgrasbestände und des Artenreichen Extensivgrünlandes nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützt sind.

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope

Code	Biotoptyp	Fläche [ha]
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	1,99
GB00BK	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	0,01
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland / kein LRT	3,66
GG00BK	Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	8,76
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenflur (planar bis montan) /	10,51
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf	42,95
GO00BK	Borstgrasrasen / kein LRT	1,61
GP00BK	Pfeifengraswiese (Molinion) / kein LRT	12,61
GR00BK	Landröhricht	11,81
MF00BK	Flachmoor, Quellmoor / kein LRT	12,99
WG00BK	Feuchtgebüsch	1,29
GW00BK	Wärmeliebender Saum	0,03
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen (in geschützten Gewässern) / kein LRT	0,05
VC00BK	Großseggenried der Verlandungszone / kein LRT	0,03
Gesamtergebnis		108,30

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und Methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

2.1 Datengrundlagen

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU (siehe Anlage)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (s. Teil I – Maßnahmen Kap. 3)

Kartieranleitungen zu LRTen und Arten

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF 2004)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)

Forstliche Planungsgrundlagen

- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 der Forstbetriebe Landsberg am Lech und Oberammergau (Staatswald)
- Standortkarte im Maßstab 1:10.000 der Forstbetriebe Landsberg am Lech und Oberammergau (Staatswald)
- Waldfunktionskarte im Maßstab 1: 50.000 (Stand 2010)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Band. Lkr. Landsberg/Weilheim-Schongau (LfU Bayern, Stand: 1997)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LfU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2007) (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2007)
- Rote Liste gefährdet'
- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000

Amtliche Festlegungen

- s. Schutzstatus (Kap.1.3 Seite 9)

Weitere Informationen stammen von Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine sowie von verschiedenen Personen aus dem dienstlichen und aus dem privaten Bereich bei sonstigen Gesprächen.

2.2 Erhebungsprogramm- und Methoden

2.2.1 Erfassungsmethoden und Kartierung Offenland-Lebensraumtypen

Die Geländearbeiten erfolgten von Mai bis September 2009. Die Arbeiten wurden in zwei Phasen durchgeführt. Zunächst wurden alle Offenlandflächen außerhalb der Biotopgrenzen der Biotopkartierung auf Vorkommen des LRT "Magere Flachland-Mähwiesen" überprüft. Im Rahmen dieser Arbeiten wurden vereinzelt auch in der Biotopkartierung bislang nicht kartierte 13d-Flächen festgestellt. Mit der zweiten Phase, der flächigen Aktualisierung der Biotopkartierung, wurde Anfang Juni 2009 begonnen. Alle Flächen wurden zu mindestens einem Termin begangen und auf Grundlage des 13d-Schlüssels (BayLfU 2006) und der Kartieranleitung Biotopkartierung (BayLfU 2007a) abgegrenzt und entsprechend der Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen (BayLfU 2007b) eingestuft. Dabei lag der Schwerpunkt der floristischen Erfassung auf für die 13d-Einstufung relevanten Arten sowie auf der Nennung der für die LRT-Zugehörigkeit und die Bewertung der "Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars" geforderten Arten. Darüber hinaus wurden Vorkommen weiterer naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Arten notiert, eine intensivere floristische Suche erfolgte aufgrund des relativ engen Zeitrahmens aber nur ausnahmsweise im Bereich besonders lohnender Flächen. Die Kartierungsarbeiten erfolgten GPS-gestützt. Die Einstufung als Art. 13d-Fläche wird im MPL gleichgestellt mit § 30 des aktualisierten BNatSchG und dem Art. 23 (1) des aktualisierten BayNatSchG.

2.2.2 Erfassungsmethoden und Kartierung Wald-Lebensraumtypen

Arbeitsablauf:

Die Wald-LRT-Kartierung sowie die Vegetationsaufnahmen erfolgten in den Jahren 2009/2010. Die „Qualifizierten Begänge“, die Inventur und die Erhebung der moorökologischen Parameter wurden im Jahre 2010 durchgeführt. Eine infolge der Feinabgrenzung notwendige Nachkartierung fand im Frühjahr 2011 statt.

Methode: Es wurden folgende Kartier- und Arbeitsanweisungen zugrunde gelegt:

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF 2004)
- „Anweisung für die FFH-Inventur“ (LWF, Stand Jan. 2006).
- Die der Bewertung zugrunde gelegten Kriterien werden bei der LRT-LRST-Beschreibung in Abschnitt 2.3 erläutert.

2.2.3 Erfassungsmethoden Tierarten des Anhanges II

2.2.3.1 1065 Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Die Erfassung und Bewertung erfolgte gemäß der Anleitung von LWF & LfU, Stand März 2008. Insgesamt wurden bei günstigen Witterungsverhältnissen am 23.08.2009 auf 18 Teilflächen nach Junggrau-pengespinnten von *E. aurinia* an potenziellen Wirtspflanzen (*Succisa pratensis*, *Scabiosa columbaria*, *Gentiana*-Arten) gesucht. Die Abdeckung potenzieller Lebensstätten durch die Untersuchung dürfte etwa 60-70% betragen.

2.2.3.2 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Die Erfassung und Bewertung erfolgte gemäß der Anleitung von LWF & LfU, Stand März 2008. Die Begehungen zur Zählung der Art auf Transekten wurden am 17. und 18.06.09 bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt (>20°C, kaum Wind, 9 Sonnenstunden). Insgesamt wurden 16 Transekte mit einer Länge zwischen 126 m und 572 m, bei einer Gesamtlänge von 3,98 km untersucht. Die Untersuchungen dürften mehr als 60% aller potenziell als Habitat geeigneten Flächen abdecken.

2.3 Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg):

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland

Bewertungsstufe: Kriterium:	A	B	C
Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Arteninventar	vorhanden	weitgehend vorhanden	nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL.

Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland

Bewertungsstufe: Kriterium:	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis schlechte Ausprägung
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten sind die jeweiligen Kriterien, die Bewertungsparameter und die Schwellenwerte für die Wertstufen in den in Kap. 2.1 genannten Kartieranleitungen festgelegt. Zur besseren Differenzierung können für die einzelnen Kriterien die Wertstufen weiter unterteilt werden (A+, A, A- usw.). Zur Bestimmung einer Gesamtbewertung werden den Wertstufen Rechenwerte zugewiesen (von A+ = 1 bis C- = 9) und diese entsprechend der Gewichtung der Teilkriterien gemittelt. Sofern keine Gewichtung angegeben ist, werden die Teilkriterien gleichwertig gemittelt.

3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

3.1 Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind

Tab. 5: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet):

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen		
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3	0,87	0,09
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	13	0,81	0,09
6410	Pfeifengraswiesen	156	41,11	4,35
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	11	0,70	0,07
7110	Lebende Hochmoore*	19	24,11	2,55
7120	Geschädigte Hochmoore	52	30,92	3,28
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	72	22,74	2,41
7230	Kalkreiche Niedermoore	76	18,03	1,91
	Summe Offenland-Lebensraumtypen	402	139,29	14,75
91D1*	Birken-Moorwälder	3	2,97	0,31
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	5	2,13	0,22
91D3*	Bergkiefern-Moorwälder	53	259,39	27,3
91D4*	Fichten-Moorwälder	34	47,04	4,96
91E2*	Bachbegleitende Erlen und Erlen- Eschenwälder	16	9,8	1,0
	Summe Wald-Lebensraumtypen:	111	321,33	33,79
	Summe FFH-Lebensraumtypen:	513	460,62	48,54

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹⁾ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 949 ha)

3.1.1 Offenland:

Die Detailinformationen zu allen Einzelvorkommen der Offenland-LRT sind in der amtlichen Biotopkartierung Bayern abgelegt. Sie sind im Internet unter

http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm abrufbar.

Dargestellt sind die Flächen außerdem im Geoinformationssystem FIN-Web:

<http://gisportalumwelt2.bayern.de/finweb/risgen?template=StdTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&askbio=on>.

Auch besteht die Möglichkeit die Einzeldaten an den unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter einzusehen.

3.1.2 Wald

LRT 91D0* Moorwälder

➤ LRST 91D1* Birken-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Betuletum*)

Allgemeine Kurzcharakterisierung

Standort

Auf für die Schwarzerle zu basen- und nährstoffarmen, meist stark sauren Anmoorgleyen sowie Nieder- und Zwischenmooren

Boden

Nass- und Anmoorgley bis Zwischenmoor

Bodenvegetation

Kombination aus Wald- und Offenlandarten, die entsprechend den ökologischen Verhältnissen mit unterschiedlichen Anteilen vertreten sind, insbesondere genügsame Zwergsträucher und Gräser wie *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Molinia caerulea* sowie moorspezifische Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe (z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*), ferner Arten der Blutaugen- und Sumpflappenfarn-Gruppe (z.B. *Carex rostrata*, *Carex fusca*, *Viola palustris*, *Polytrichum commune*, *Thelypteris palustris*), sowie Arten der Schwingrasen- und Schlenkengesellschaften (z.B. *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Aulacomnium palustre*)

Baumarten

Dominanz der Moorbirke, in montaner und hochmontaner Stufe auch Karpatenbirke; Mischbaumarten mit geringen Anteilen sind Waldkiefer und Fichte; Strauchschicht mit Faulbaum

Arealtypische Prägung / Zonalität

Boreal bis ozeanisch; azonal

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 2,97 ha (= 0,31 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 3 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses LRT war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fand ein qualifizierter Begang auf der größten Teilfläche statt. Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 6: Bewertung der Strukturen 91D1*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)			
Baumarten	Hauptbaumarten (H): Moorbirke: 80,00 %	A+(9) (35 %)	Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden			
	Nebenbaumarten (N): Schwarzerle: 5,00 % Fichte: 15,00 %					
	Pionierbaumarten (P): 0,00 %					
	Gesellschafts-fremde Baumarten (hG): 0,00 %					
	Nicht heimische Baumarten (nG): 0,00 %					
	Entwicklungsstadien			Reifungsstadium: 100,00 %	C- (1) (15 %)	Für C: Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Schichtigkeit			Zweischichtig: 100,00 %	A+ (9) (10 %)	Für C: Weniger als 25 % der Fläche mehrschichtig
Totholz	2,76 fm/ha	B+(6) (20 %)	Schwellenwerte für B: 1 – 3 fm/ha			
Biotopbäume	1,10 St/ha	B- (4) (20 %)	Schwellenwerte für B: 1 – 3 St/ha			
Bewertung der Strukturen =B+						

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,35 \times 9 + 0,15 \times 1 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 6 + 0,2 \times 4 = 6,20$, das entspricht einem **B+**.



Charakteristische Arten

Tab. 7: Bewertung der Arten 91D1*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 100,00 %	C+ (3) (34 %)	Für C: Die gesellschaftstypischen Baumarten: Spirke (Moorkiefer), Vogelbeere, Faulbaum, Kiefer, Latsche (Bergkiefer) fehlen, also C.
	Moorbirke: 80,00 % Fichte: 15,00 % Schwarzerle: 5,00 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,0 %		
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 100 %	C- (1) (33 %)	Für C: Die gesellschaftstypischen Baumarten: Moorbirke, Spirke (Moorkiefer), fehlen, also C-.
	Fichte: 100 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,00 %		
	Nichtheimische Baumarten: 0,00 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in ^{*)}	B+ (6) (33 %)	Für B: Mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1+2
	Kategorie 1: 0		
	Kategorie 2: 3		
	Kategorie 3: 7		
	Kategorie 4: 3		
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristische Arten = C+			

*)Kategorien der Flora:

- 1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)
- 2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)
- 3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)
- 4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRST 91D1* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt dreizehn Arten, darunter drei Arten der Kategorie 1+2 der Referenzliste für den Lebensraumsotyp 91D1* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe B+ zulässig.

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 3 + 0,33 \times 1 + 0,33 \times 6 = 3,33$, das entspricht einem guten **C**.



Beeinträchtigungen

Tab. 8: Beeinträchtigung 91D1*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Entwässerung	Mittlere Beeinträchtigungen	B-(4) 33 %	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung, überwiegend alte Gräben
Bewertung der Beeinträchtigungen= B-			

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT wurde nicht vorgenommen, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D1 = 0,333 \times 6,2 + 0,333 \times 3,33 + 0,333 \times 4,00 = 4,51$. Das entspricht einem schlechten **B**.

Tab. 9: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D1*

Gesamtbewertung:
91D1* Birken-Moorwälder
 Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von: 4,51

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Strukturen:</td> <td style="padding: 5px;">B+</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Arten:</td> <td style="padding: 5px;">C+</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Beeinträchtigungen:</td> <td style="padding: 5px;">B-</td> </tr> </table>	Strukturen:	B+	Arten:	C+	Beeinträchtigungen:	B-	➔	B-
Strukturen:	B+							
Arten:	C+							
Beeinträchtigungen:	B-							

und somit einen noch **guten Erhaltungszustand**.

➤ **LRST 91D2* Waldkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*)**

Allgemeine Kurzcharakterisierung

Standort

Nährstoffarme, saure Moorstandorte mit vereinzelt Austrocknungsphasen in der Vegetationszeit; starke Gegensätze zwischen Hitze und Kälte, Nässe und Trockenheit

Boden

Hoch- und Zwischenmoor, saures Anmoor, Anmoor- und Stagnogley, Gley-Podsol

Bodenvegetation

Dominanz von Zwergsträuchern und Gräsern wie *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Molinia caerulea* sowie von moorspezifischen Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe wie z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum spec.*

Baumarten

Dominanz der Wald-Kiefer; wichtigste Mischbaumart ist die Fichte; mit geringen Anteilen sind Moorbirke und Vogelbeere vertreten

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subkontinental bis subboreal, azonale

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 2,13 ha (= 0,22 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 5 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses LRST war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden qualifizierte Begänge auf einer Fläche mit 1,1 ha statt. Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Bewertungsparameter nach dem Krüppelwaldsystem.

Tab. 10: Bewertung der Strukturen 91D2*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H) 74,53 %	A+ (9) (50 %)	Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Kiefer (Waldkiefer) 74,53 %		
	Nebenbaumarten (N): 25,47 %		
	Moorbirke: 15,09 %		
	Fichte: 10,38 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,0 %		
	Nicht heimische Baumarten (nG): 0,0 %		
Entwicklungsstadien	Grenzstadium: 100,0 %	A+ (9) (20 %)	Für A: auf > 50 % der Fläche Grenzstadium
Bestandsstruktur Rottenstruktur	70,00 %	A (8) (10 %)	Für A: auf > 50 % der Fläche Ausgeprägte Rottenstruktur
Bestandsstruktur Bult-Schlenken-Struktur	100,0 %	A+ (9) (10 %)	Für A: auf > 50 % der Fläche Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur
Totholz		B (5) (10 %)	Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz vorhanden
Bewertung der Strukturen = A+			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,50 \times 9 + 0,20 \times 9 + 0,10 \times 8 + 0,10 \times 9 + 0,10 \times 5 = 8,50$, das entspricht einem guten **A**.



Charakteristische Arten

Tab. 11: Bewertung der Arten 91D2*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 100,00 % Kiefer (Waldkiefer): 74,53 % Moorbirke: 15,09 % Fichte: 10,38 %	C(3) (34)	Für C: Die Baumarten Spirke, (Moorkiefer), Latsche (Bergkiefer) fehlen, also C
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,00 %		
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 100,00 % Kiefer (Waldkiefer): 60,00 % Moorbirke: 20,00 % Fichte: 20,00 %	C (3) (33%)	Für C: Die Baumarten Spirke, (Moorkiefer), Latsche (Bergkiefer) fehlen, also C
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,00 %		
	Nichtheimische Baumarten: 0,00 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in*) Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 5 Kategorie 3: 3 Kategorie 4: 4	B (5) (33%)	Für B: Mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristische Arten = B-			

*)Kategorien der Flora:

- 1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)
- 2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)
- 3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)
- 4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT

Die Bodenvegetation:

Es wurden im Lebensraumsubtyp 91D2* drei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt zwölf Arten, darunter fünf Arten der Kategorie 1 + 2 der Referenzliste für den LRST 91D2* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe B zulässig.

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 3 + 0,33 \times 3 + 0,33 \times 5 = 3,66$, das entspricht gerade noch **B-**.



Beeinträchtigungen

Tab. 12: Beeinträchtigungen 91D2*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Entwässerung	Mittlere Beeinträchtigungen	B- (4) (33 %)	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung, überwiegend alte Gräben
Bewertung der Beeinträchtigungen = B-			

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRST war nicht sinnvoll, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

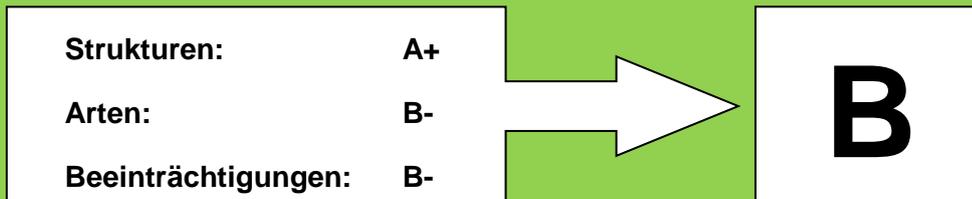
$$\text{LRT 91D2*} = 0,333 \times 8,50 + 0,333 \times 3,66 + 0,333 \times 4,00 = \mathbf{5,38}$$
, das entspricht Stufe **B**.

Tab. 13: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2*

Gesamtbewertung:

91D2* Waldkiefern-Moorwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von: 5,38



und somit einen noch **guten Erhaltungszustand**.

➤ **LRST 91D3* Bergkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*)**

Allgemeine Kurzcharakterisierung

Standort

Mäßig nährstoffreiche Zwischenmoor- bis hin zu sehr sauren, extrem nährstoffarmen Hochmoortorfen; i.d.R. kühle, humide Gebirgslagen

Boden

Hoch- und Zwischenmoor

Bodenvegetation

Dominanz von Zwergsträuchern und Gräsern wie *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Molinia caerulea* sowie von moorspezifischen Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe (z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum spec.*); Durchströmungsmoore auch mit Mineralbodenzeigern der Blutaugen- und Sumpflappenfarn-Gruppe (z.B. *Carex rostrata*, *Carex fusca*, *Viola palustris*, *Polytrichum commune*, *Thelypteris palustris*)

Baumarten

Dominanz von Spirke oder Latsche, Mischbaumarten mit geringen Anteilen sind Waldkiefer und Fichte

Arealtypische Prägung / Zonalität

Präalpid bis boreal

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNschG

Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 259,39 ha (= 27,3 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 53 Teilflächen.

Er ist damit der größte Lebensraumstyp und prägt das Gebiet wesentlich.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur mit 94 Probepunkten durchgeführt. Bewertungseinheiten wurden nicht ausgewiesen.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Bewertungsparameter nach dem Krüppelwaldsystem.

Tab. 14: Bewertung der Strukturen 91D3*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H) 66,98 %	A+ (9) (50 %)	H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Spirke (Bergkiefer) 66,98 %		
	Nebenbaumarten (N): 33,02 %		
	Moorbirke: 7,38 %		
	Fichte: 25,01 %		
	Schwarzerle: 0,63 %		
Pionierbaumarten (P): 0,0 %			
Nicht heimische Baumarten (nG): 0,0 %			
Entwicklungsstadien	Grenzstadium: 100,00 %	A+ (9) (20 %)	Auf > 50 % der Fläche Grenzstadium
Bestands-Struktur Rottenstruktur	100,00 %	A+ (9) (10 %)	Auf > 50 % der Fläche Ausgeprägte Rottenstruktur
Bestandsstruktur Bult-Schlenken-Struktur	100,00 %	A+ (9) (10 %)	Auf > 50 % der Fläche Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur
Totholz		B (5) (10 %)	Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz vorhanden
Bewertung der Strukturen = A+			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,50 \times 9 + 0,20 \times 9 + 0,10 \times 9 + 0,10 \times 9 + 0,10 \times 5 = 8,60$, das entspricht einem guten **A**.



Charakteristische Arten

Tab. 15 Bewertung der Arten 91D3*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 100,0 %	A+ (9) (34 %)	Für A: Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
	Spirke (Moorkiefer): 66,98 % Fichte: 25,01 % Moorbirke: 7,38 % Schwarzerle (Roterle): 0,63 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,00 %		
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 100,00 %	A- (7) (33 %)	Für A: Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden
	Spirke (Moorkiefer): 66,83 % Latsche: 2,15 % Moorbirke: 2,60 % Schwarzerle: 0,04 % Fichte: 19,20 % Faulbaum: 9,18 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 0 % Nichtheimische Baumarten: 0 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in *)	A- (7) (33 %)	Für A: Mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1+2. Gutachtlich A- wegen der hohen Anzahl (7) der Kategorie 2
	Kategorie 1: 0		
	Kategorie 2: 7		
	Kategorie 3: 6		
	Kategorie 4: 3		
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristische Arten = A			

*) Kategorien der Flora:

1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)

2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)

3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)

4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 9 + 0,33 \times 7 + 0,33 \times 7 = 7,68$, das entspricht einem mittleren **A**.

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRT 91D3* fünf Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 16 Arten, darunter 7 Arten der Kategorie 1 + 2 der Referenzliste für den Lebensraumsotyp 91D3* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe A- zulässig.



Beeinträchtigungen

Tab. 16: Beeinträchtigungen 91D3*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Entwässerung	Mittlere Beeinträchtigungen	B- (33 %)	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung
Wildverbiß	Geringe Beeinträchtigungen	A	Nur geringer Wildverbiß. Die LRST-typischen Baumarten können sich problemlos natürlich verjüngen
Invasive Arten	Mittlere Beeinträchtigungen	B+	Invasive Arten kommen vor, jedoch nicht auf erheblicher Fläche dominant
Bewertung der Beeinträchtigungen = B-			

Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen bestimmt sich die Wertstufe nach dem am schlechtesten bewerteten Merkmal (Entwässerung).
 Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D3^* = 0,333 \times 8,60 + 0,333 \times 7,68 + 0,333 \times 4,00 = 6,76$, das entspricht einem schlechten **A**.

Tab. 17: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D3*

Gesamtbewertung:
91D3*Bergkiefern-Moorwälder
 Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von: 6,76

Strukturen:	A+		A-
Arten:	A		
Beeinträchtigungen:	B-		

und somit einen **hervorragenden Erhaltungszustand**.

➤ **LRST 91D4* Fichten-Moorwälder (Bazzanio-Piceetum)**

Allgemeine Kurzcharakterisierung

Standort

Stark saure, feuchte bis mäßig nasse Torfe, jedoch mit gewisser Durchlüftung und geringem Mineralbodeneinfluss; spätfrostgefährdete Lagen in Mulden und Tälern oder an quelligen, vermoorten Hängen; im Gegensatz zu Fichtenforsten auf Torfsubstrat in der Regel natürlich entstanden

Boden

Nieder- bis Zwischenmoor mit mäßig bis schwach zersetzten Torfen

Bodenvegetation

Starke Dominanz von Zwergsträuchern und Moosen wie *Vaccinium myrtillus*, *Bazzania trilobata*, *Dicranodontium denudatum*, *Pleurozium schreberi* und *Polytrichum formosum*; kleinstandörtlich eingemischt sind Torfmoose; ferner Vorkommen moorspezifischer Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe (z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*); moortypische Pflanzen nehmen mindestens 10% in der Bodenvegetation ein

Baumarten

Deutliche Dominanz von Fichte, Mischbaumarten mit geringen Anteilen sind Waldkiefer, Tanne und Eberesche

Arealtypische Prägung / Zonalität

Präalpid bis boreal; azonale

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNschG

Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 47,04 ha (= 4,96 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 34 Teilflächen.

Er ist damit der zweitbedeutsamste Lebensraumtyp und prägt das Gebiet wesentlich.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der zu geringen Größe dieses LRST war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden qualifizierte Begänge auf 19 Flächen mit 34,3 ha statt.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 18: Bewertung der Strukturen 91D4*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweilige Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 94,08 %	A+ (9) (35 %)	Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Fichte: 94,08 %		
	Nebenbaumarten (N): 5,92 %		
	Schwarzerle: 0,65 %		
	Moorbirke: 3,33 %		
	Spirke (Moorkiefer) 1,57 %		
	Kiefer (Waldkiefer) 0,37 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,00 %		
Gesellschaftsfremde Baumarten (hG): 0,00 %			
Nicht heimische Baumarten (nG): 0,00 %			
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 5,18 %	C+ (3) (15 %)	Für C: Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Wachstumsstadium 0,73 %		
	Reifungsstadium 54,10 %		
	Verjüngungsstadium 35,58 %		
	Grenzstadium 4,41 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 3,77 %	A+ (9) (10 %)	Für A: Auf > 50 % der Fläche mehrschichtig
	Zweischichtig 53,78 %		
	Dreischichtig 42,45 %		
	Mehrschichtig 96,22 %		
Totholz	2,06 fm/ha	C (3) (20 %)	Für B: 3 – 6 fm/ha
Biotopbäume	0,32 St/ha	C- (1) (20 %)	Für C: <1 St/ha
Bewertung der Strukturen = B			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,35 \times 9 + 0,15 \times 3 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 3 + 0,2 \times 1 = 5,30$, das entspricht einem mittleren **B**.



Charakteristische Arten

Tab. 19: Bewertung der Arten 91D4*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung	
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N):	100,00 %	A+ (9) (34%) Für A: Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden	
	Fichte:	94,08 %		
	Schwarzerle:	0,65 %		
	Moorbirke:	3,33 %		
	Spirke (Moorkiefer)	1,57 %		
	Kiefer (Waldkiefer)	0,37 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten:	0,00 %		
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):	100,00 %	A- (7) (33 %) Für A: Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden	
	Fichte:	75,94 %		
	Faulbaum:	2,57 %		
	Moorbirke:	0,24 %		
	Spirke (Moorkiefer):	8,62 %		
	Schwarzerle (Roterle):	0,13 %		
	Weide unbestimmt:	0,13 %		
	Kiefer (Waldkiefer):	12,37 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten:	0,00 %		
	Nichtheimische Baumarten:	0,00 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in ^{*)}	A- (7) (33 %)	Für B: Weniger als 10 Arten, darunter weniger als 2 Arten der Kategorie 1+2 Gutachtlich: A- wegen der hohen Anzahl (7) der Kategorie 2	
	Kategorie 1:			0
	Kategorie 2:			7
	Kategorie 3:			6
	Kategorie 4:			4
Fauna	(nicht untersucht)			
Bewertung der charakteristische Arten = A				

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 7 + 0,33 \times 7 = 7,68$, das entspricht Stufe **A**.

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRT 91D4* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 17 Arten, darunter 7 Arten der Kategorie 1+2 der Referenzliste für den Lebensraumsotyp 91D4* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe A zulässig.



Beeinträchtigungen

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigung 91D4*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Entwässerung	Starke Beeinträchtigungen	C- (1)	Flächenhaft wirksame Entwässerung: Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ in Gange
Grundwasser-Absenkung	Starke Beeinträchtigungen	C- (1)	Erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung ggf. zunehmend: Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ in Gange
Bewertung der Beeinträchtigungen = C-			

Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen bestimmt sich die Wertstufe nach dem am schlechtesten bewerteten Merkmal.

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRST war nicht sinnvoll, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D4^* = 0,333 \times 5,30 + 0,333 \times 7,68 + 0,333 \times 1,00 = 4,66$, das entspricht zwar rechnerisch gerade noch der mittleren Stufe **B**. Wegen der massiven Beeinträchtigungen wird die Gesamtbewertung gutachtlich auf **B-** herabgestuft.



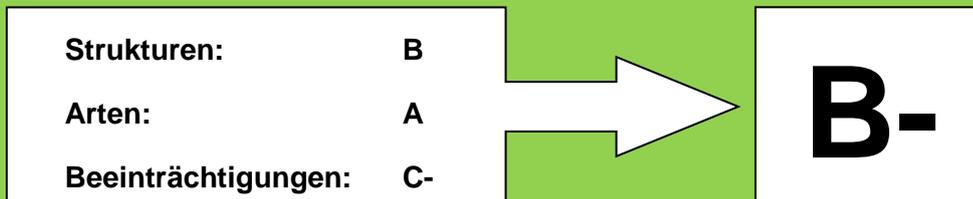
Erhaltungszustand

Tab. 21: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D4*

Gesamtbewertung:

91D4* Fichten-Moorwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von: **4,66**



und somit einen noch **guten Erhaltungszustand**.

➤ **LRST 91E2* Weichholzauwälder mit Erlen- und Erlen- Eschenwälder**

Dieser nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensraumtyp umfasst fließgewässerbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen.

Im Gebiet kommt ausschließlich der Lebensraumsubtyp (LRST); „Erlen- und Erlen-Eschenwälder an fließenden Bächen“ (Alnion 91E2*) vor. Es sind sog. „Galeriewälder“, die durch eine lineare, gewässerbegleitende Struktur gekennzeichnet sind.

Allgemeine Kurzcharakteristik

Erlen-Eschen-Wälder (Alno-Padion)

Standort

Feuchtstandorte, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser; im Frühjahr häufig periodisch überflutet; meist starke mechanische Beanspruchung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden

Boden

Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung; Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm); örtlich mit Quellen und Versinterungen

Bodenvegetation

Artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpfschilf- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z.B. *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria* und *Cirsium oleraceum*. Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum telmateja*, *Lysimachia nemorum* und Arten moosreicher Quellfluren, z.B. *Cratoneurum commutatum* und *Cardamine amara* hinzu

Baumarten

Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt Dominanz von Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand; wichtigste Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzaue; an Moorrändern natürlicherweise Fichte mit vertreten

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subatlantisch bis subkontinental; azonale, d.h. nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 9,80 ha (= 1 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 16 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses LRST war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden qualifizierte Begänge auf drei Flächen mit 2,9 ha statt.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 22: Bewertung der Strukturen 91E2*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H):	95,58 %	C+ (3) (35 %) Für A: H >50 % H+N >70 % H+N+P >90 % hG <10 % nG <1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden Obwohl der Anteil an Haupt- und Nebenbaumarten für die Wertstufe „A“ ausreichen würde, ist dieses Teilkriterium wegen des fehlenden Anteils an der Hauptbaumart Esche nur mit „C+“ zu bewerten.
	Schwarzerle:	95,58%	
	Nebenbaumarten (N):	1,70 %	
	Bergahorn	1,70 %	
	Pionierbaumarten (P):	0,00 %	
	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):	2,72 %	
	Fichte:	2,72 %	
Nicht heimische Baumarten (nG):	0,00 %		
Entwicklungsstadien	Wachstumsstadium	28,20 %	B- (4) (15 %) Für B: Mindestens 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil erforderlich. Also C+. Aber aufgrund des hohen Anteils an Verjüngungsstadium wird der Wert in B- (4) eingestuft
	Reifungsstadium	46,02 %	
	Verjüngungsstadium	25,78 %	
Schichtigkeit	Einschichtig	6,02 %	A+ (9) (10 %) Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig
	Zweischichtig	39,76 %	
	Dreischichtig	54,22 %	
	Mehrschichtig	93,98 %	
Totholz		6,8 fm/ha	B (5) (20 %) Für B: 4 – 9 fm/ha
Biotopbäume		0,32 St/ha	C- (1) (20 %) Für B 3 – 6 St/ha
Bewertung der Strukturen = B-			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 3 + 0,15 \times 4 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 5 + 0,2 \times 1 = 3,75$, das entspricht einem schlechten **B**



Charakteristische Arten

Tab. 23: Bewertung der Arten 91E2*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 95,58 %	C- (1) (34 %)	Für C: Die Baumart Esche fehlt. Der Wert ist C- (1)
	Schwarzerle: 95,58 %		
	Bergahorn 1,70 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 2,72 %		
	Fichte: 2,72 %		
	Nichtheimische Baumarten: 0,00 %		
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 92,40%	C- (1) (33 %)	Für C: Die Baumart Esche fehlt. Der Wert ist C- (1)
	Schwarzerle: 30,80 %		
	Bergahorn 61,60 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 7,60%		
	Fichte: 0,61 %		
	Faulbaum: 6,99 %		
	Nichtheimische Baumarten: 0,00 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in ^{*)}	C+ (3) (33 %)	Für C: weniger 20 Arten, darunter weniger als 5 Arten der Kategorie 1+2
	Kategorie 1: 1		
	Kategorie 2: 2		
	Kategorie 3: 9		
	Kategorie 4: 5		
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristische Arten = C			

*) Kategorien der Flora:

- 1 = im LRT selten und hochspezifische Arten (Qualitätszeiger)
- 2 = spezifische Arten (deutlich an den LRT gebunden)
- 3 = typische Arten (aber auch in anderen LRT vorkommend)
- 4 = häufige Arten, aber ohne besondere Bindung an den LRT

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 1 + 0,33 \times 1 + 0,33 \times 3 = 1,66$, das entspricht Wertstufe **C** mit deutlicher Tendenz zu C-.

Die **Bodenvegetation:**

Es wurden im LRT 91E2* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 17 Arten, darunter drei Arten der Kategorie 1+2 der Referenzliste für den Lebensraumsubtyp 91E0* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe C+ zulässig.



Beeinträchtigungen

Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigung 91E2*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Invasive Arten	Mittlere Beeinträchtigungen	B (5)	Invasive Arten kommen vor, jedoch nicht auf erheblicher Fläche dominant
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Bei der Bewertung der Beeinträchtigungen bestimmt sich die Wertstufe nach dem am schlechtesten bewerteten Merkmal.

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRST war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRT 91E2*} = 0,333 \times 3,75 + 0,333 \times 1,66 + 0,333 \times 5,00 = \mathbf{3,47}, \text{ das entspricht einem guten } \mathbf{C}.$$



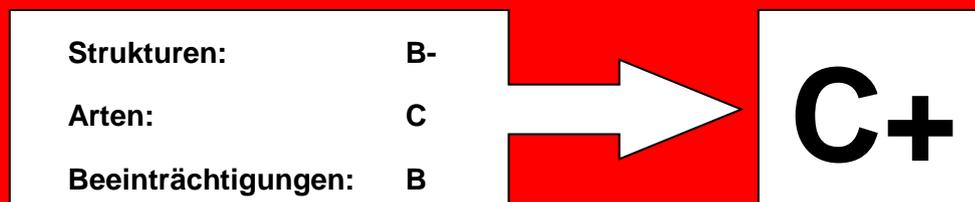
Erhaltungszustand

Tab. 25: Bewertung des Erhaltungszustandes 91E2*

Gesamtbewertung:

91E2* Bachbegleitende Erlen, Erlen-Eschenwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von: **3,47**



und somit einen **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.**

3.2 Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind

Die Detailinformationen zu allen Einzelvorkommen der Offenland-LRT sind in der amtlichen Biotopkartierung Bayern abgelegt. Sie sind im Internet unter

http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm abrufbar.

Dargestellt sind die Flächen außerdem im Geoinformationssystem FIN-Web:

<http://gisportalumwelt2.bayern.de/finweb/risgen?template=StdTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&askbio=on>.

Auch besteht die Möglichkeit die Einzeldaten an den unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter einzusehen.

4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Tab. 26: Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl Transekt	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Streuwiese am Hirtenwiesfilz Ostrand	2	C	B	B	B
Pfeifengrasstreuwiese Seebachmoos/Gremmoos Ostrand	1	C	B	B	B
Streuwiesen im Seebachmoos/Gremmoos am Grembach	3	C	B	B	B
Pfeifengraswiese Seebachmoos/Gremmoos Nordrand	1	C	B	A	B
Streuwiesen am Seebachmoos/Gremmoos SO-Rand	3	C	B	B	B
Streuwiese und Übergangsmoor Weitfilz West	17	B	B	B	B
Streuwiese auf Waldlichtung Maiersau	5	C	B	B	B
Streuwiesen am Schwarzlaichmoor NW-Rand	19	B	B	A	B
Streuwiese am Wielenbach 0,7 km SW Filzschuster	11	B	A	B	B
Streuwiese im Birklander Filz Ost	9	B	B	B	B
Streuwiese am Rottbach 0,5 km SSW Schwaigwaldmoos	25	B	B	A	B
Hang-Streuwiese Breites Moos SO 1km O Hohenbrand	3	C	B	B	B
Streuwiese Seebachmoos/Gremmoos NO	1	C	B	A	B

Tab. 27: Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) Gesamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Goldener Scheckenfalter <i>Euphydryas aurinia</i>	B	B	B	B

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Tab. 28: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl Transekt	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Streuwiesen Seebachmoos/Gremmoos NW-Rand	13	B	B	A	B
Streuwiese im Seebachmoos/Gremmoos S, 2,1 km O Peiting	16	B	B	B	B
Streuwiese im Seebachmoos/Gremmoos-Zentrum 2,3 km O Peiting	1	C	B	A	B
Nasswiese Seebachmoos/Gremmoos NO	1	C	B	A	B
Streuwiesenkomplex Seebachmoos/Gremmoos Nord	3	B	B	A	B
Streuwiese am Seebach nördl. B472, SO Hausen	13	B	A	B	B
Hang-Streuwiese Schwarzlaichmoor S-Rand	14	B	A	A	A
Streuwiese Buigenfilze West 0,5 km SW Kronholz	1	C	B	A	B
Streuwiesenkomplex Buigenfilze Ost 0,7 km SW Kronholz	1	C	B	A	B
Streuwiese am Rottbach 0,5 km SSW Schwaigwaldmoos	2	C	B	B	B
Streuwiese Seebachmoos/Gremmoos NO	2	C	B	A	B

Tab. 29: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) - Gesamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Glaucopsyche (Maculinea) nausithous</i>	B	B	B	B

4.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind

Folgende der bisher im Gebiet nachgewiesenen Arten sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet:

- Blauschimmernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)
- Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)
- Grosses Mausohr (*Myotis myotis*)
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)
- Koppe (*Cottus gobio*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Vom **Blauschillernden Feuerfalter**, der im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II aufgenommen wurde, ist ein aktuelles Vorkommen aus dem Seebachmoos/Gremmoos bekannt.

Darüber hinaus liegt für die FFH-Art **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)** ein Nachweis aus den 1990er Jahren für das Seebachmoos/Gremmoos vor.

Der **Biber** ist vom Rottenbach und vom Wielenbach bekannt und vermutlich im gesamten Gebiet in Ausbreitung begriffen. In Bayern ist der Biber in einem günstigen Erhaltungszustand. Im Juni 2009 war der Bach bordvoll angestaut, der Einstau erstreckte sich auch auf die angrenzenden Gräben. Zwei Wochen später war der Biberdamm nicht mehr vorhanden.

Aus den 1990er Jahren liegt ein Nachweis der **Koppe** vor und in den 1970er Jahren wurden zwei Fledermaus-Arten beobachtet.

Von den Pflanzenarten wurde vereinzelt das **Firnisglänzende Sichelmoos** gefunden. Allerdings ist im Bereich nasser Moorstandorte von weiteren Vorkommen auszugehen.

Die o.g. Artvorkommen im Gebiet werden derzeit als nicht signifikant eingeschätzt. Sie werden daher in diesem Managementplan nur nachrichtlich erwähnt und wurden daher nicht kartiert und nicht bewertet.

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller, im FFH-Gebiet vorkommender Lebensräume sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Diese Lebensräume können bei der Umsetzung berücksichtigt werden, soweit sich dies anbietet. Differenzierte Aussagen hierzu sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplanes. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Außer den oben genannten "Lebensräumen von gemeinschaftlichem Interesse" treten im FFH-Gebiet weitere natürliche oder naturnahe Lebensräume auf, die bis auf den Biotoptyp "Artenreiches Extensivgrünland" nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind.

Tab. 30: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Lebensräume

Code	Biotoptyp	Fläche [ha]
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	1,99
GB00BK	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	0,01
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland / kein LRT	3,66
GG00BK	Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	8,76
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenflur (planar bis montan) / kein LRT	10,51
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf	42,95
GO00BK	Borstgrasrasen	1,61
GP00BK	Pfeifengraswiese (Molinion)	12,61
GR00BK	Landröhricht	11,81
MF00BK	Flachmoor, Quellmoor / kein LRT	12,99
WG00BK	Feuchtgebüsch	1,29
GW00BK	Wärmeliebender Saum	0,03
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen (in geschützten Gewässern) / kein LRT	0,05
VC00BK	Großseggenried der Verlandungszone / kein LRT	0,03
Gesamtergebnis		108,30

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Neben den nach der FFH-Richtlinie Anhang II geschützten Pflanzen und Tieren wurden bei den Untersuchungen zum Managementplan zahlreiche gefährdete, teils für die Lebensraumtypen charakteristische Arten nachgewiesen. Tab. 31 bis Tab. 33 (siehe Anhang 13.8) enthalten die in den Roten Listen Bayerns und der BRD gelisteten Arten. Zusätzlich sind die in der ASK und in bisherigen Biotopkartierungen enthaltenen Nachweise aufgeführt. Von den Pflanzen sind einige naturschutzrelevante Moose, wie z. B. *Calliergon trifarium* aufgrund mangelnder Aktualität der Roten Liste nicht als gefährdet eingestuft.

An gefährdeten Arten wurden bisher 156 Tierarten und 228 Pflanzenarten, davon 31 Moose nachgewiesen (siehe Anhang)! Besonders hervorzuheben ist die hohe Anzahl moortypischer Arten, die überwiegend auf sehr nasse, nährstoffarme Standorte angewiesen sind. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

7.1.1 Nutzungsaufgabe

Brachgefallene, ehemals überwiegend als Streuwiese genutzte Flächen, für die eine Wiederaufnahme der Mahd vorgeschlagen wird, kommen auf etwa 15 Hektar vor. Schwerpunktgebiete sind u. a. das Breite Moos, das Wielenbachtal sowie Seebachmoos/Gremmoos und Randbereiche des Weitfilzes. Dabei handelt es sich überwiegend um Flächen, bei denen die Weiterentwicklung zur Verschlechterung bis hin zum Verlust der Lebensraumtypen führen kann.

7.1.2 Entwässerung

Zur Gewinnung von Brennmaterial, teils auch zur Gewinnung von Torfkultursubstraten wurde in mehreren Mooren des FFH-Gebiets, wie z. B. im Schwarzlaichmoos und im Breiten Moos Torf abgebaut. Nachdem der Torfabbau eingestellt wurde, wurden einige Gebiete, z. B. im Schwarzlaichmoos mit Unterstützung der damaligen Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau für die landwirtschaftliche Nutzung rekultiviert (schr. Mitt. M. HETT). Aber auch in ungenutzten Bereichen sind die zur Vor-entwässerung angelegten Entwässerungssysteme immer noch funktionstüchtig, von den tief liegenden Stichsohlen geht eine zusätzliche Entwässerungswirkung aus. Diese Situation ist in mehrfacher Hinsicht ungünstig:

- Durch die Entwässerung wird allen Arten nasser, nährstoffarmer Moore der Lebensraum entzogen. Gerade diese Arten gehören aber zu den in Mitteleuropa am stärksten rückläufigen und rangieren in den Roten Listen vielfach auf den Rängen "vom Aussterben bedroht" oder "stark gefährdet".
- Während nasse Moore Torf bilden, bauen sich Torfe bei Sauerstoffzutritt durch mikrobielle Zersetzung ab. Dadurch wird zum einen das Treibhausgas Kohlendioxid frei, andererseits gelangen bei der Torfzersetzung entstehende Nährstoffe in Grundwasser und Gewässer.
- Entwässerte Moore besitzen eine geringere Wasserspeicherefähigkeit als hydrologisch unversehrte Moore. Dadurch werden Niederschläge sehr rasch abgeführt und Hochwasserspitzen verstärkt.

Sehr nasse, quellige Ausbildungen basenreicher Kleinseggenriede treten im Gebiet fast nicht mehr auf. Ursache hierfür sind auch Entwässerungsmaßnahmen im Umfeld der eigentlichen Biotopfläche, wie zum Beispiel bei einigen Flächen am Rottbach oder am Wielenbach. Maßnahmen zur Reaktivierung des Quellmoorcharakters erscheinen aber nur vereinzelt realistisch, weil die Streuwiesenflächen zum Teil allseitig von intensiv genutzten Flächen umgeben sind.

7.1.3 Nährstoffeinträge

Beeinträchtigungen schutzwürdiger Lebensraumtypen durch Nährstoffeinträge treten durch Zulauf von nährstoffreichem Quellwasser, im Breiten Moos über zulaufende Gräben aus dem Umfeld sowie durch Überflutung vor allem an Wielenbach und Rottbach auf. Die Ermittlung der Belastungsquellen ist in

diesen Fällen aufwendig. Zum Teil erfolgt der Düngereintrag aber auch direkt aus den umgebenden intensiv genutzten Grünlandflächen. Hier sollten ausreichende Abstände bei der Düngung eingehalten werden.

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

7.2.1 Zielkonflikte

Potentielle Zielkonflikte zwischen Wald- und Offenland-Lebensraumtypen wurden bei einem Ortstermin exemplarisch angesprochen. Es wurde dahingehend eine einvernehmliche Lösung gefunden, dass naturnahe Hochmoore im Regelfall ihrer natürlichen Entwicklung überlassen und keine Gehölze entnommen werden sollen.

Im Hinblick auf die Streuwiesenpflege wird überwiegend die traditionelle Mahd vorgeschlagen. Das Belassen von nur in fünf bis zehnjährigem Turnus gemähten temporären Bracheanteilen auf streuge nutzten, einschürigen Flächen wäre für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wegen der zu erwartenden Streufilzbildung und Zunahme der Wirtsameisen zwar förderlich, kann jedoch aus gesamtnaturschutzfachlicher Sicht nicht für die von ihm besiedelten Streuwiesenbiotope magerer Standorte (Kleinseggenriede, Pfeifengraswiesen) empfohlen werden. Unter anderem wäre eine solche Maßnahmen mit folgenden negativen Effekten verbunden: Verfilzung der Vegetation, Verschlechterung der Habitatsigenschaften für den Skabiosen-Scheckenfalter, Verschlechterung der Wuchsbedingungen für konkurrenzschwache Pflanzenarten der Streuwiesen, Rückgang des Blütenangebotes, Verschlechterung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen.

Im Gebiet haben Maßnahmen zum Erhalt der Moor-LRTs und der Schmetterlingsarten des Anhangs II (Skabiosen-Scheckenfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) Vorrang gegenüber dem Biber, da dieser nicht in den Gebietsbezogenen Erhaltungszielen aufgeführt ist.

7.2.2 Prioritäten

Besonders hohe Priorität liegt in der Offenhaltung von nutzungsabhängigen Lebensraumtypen sowie in der Regeneration moortypischer Standortverhältnisse. Dies betrifft vor allem

- Beibehaltung der Nutzung bzw. Pflege von besonders artenreichen Pfeifengraswiesen (6410) und kalkreichen Niedermooren (7230) wie zum Beispiel am Südrand des Schwarzlaichmoores oder in den nördlichen Randbereichen von Weitfilz, am Seebachmoos/Gremmoos entlang des Seebachs und am Birklander Filz sowie die Wiederaufnahme der Mahd in den brach liegenden Flächen, um eine weitere Verarmung an Arten zu vermeiden
- Wiedervernässungsmaßnahmen zur Vermeidung von Verlusten an Arten basenreicher Moore
- Verhinderung von Nährstoffeinträgen in empfindliche Lebensraumtypen (z. B. 6410, 7230, 7110*, 7120, 7140)
- Sicherung und Pflege der Nasswiesen mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wie z. B. am Breiten Moos oder im Wielenbachtal.
- Wiedervernässung von Regenmooren einschließlich der Überwachung bestehender Bauwerke (siehe Teil I, Tab. 13: Schwerpunktgebiete der Moornaturierung).

8 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Anhang II-Arten

Von den im Rahmen der Erhebungen im Gebiet nachgewiesenen, nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten sind einige nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet. Für diese Arten liegen nur Einzelnachweise ohne Habitatsabgrenzung vor (siehe Kapitel 0). Zur Beurteilung der Signifikanz wäre die aktuelle Bestandssituation zu klären.

Anhang I-Lebensraumtypen

Folgende im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) genannt und sollten nachgetragen werden:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- LRT 4030 Trockene europäische Heiden
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)
- LRT 7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Gebietsgrenze

Außerhalb des FFH-Gebiets grenzen zum Teil Biotopflächen an, die in das Gebiet aufgenommen werden könnten. Zudem sollte sich die Abgrenzung stärker an der Moorbodengrenze orientieren, immerhin zählt das Gebiet zu den großen Moorlandschaften Bayerns.

- Teilfläche 1: Aufnahme des östlich gelegenen Wald-Bestands „Geiselmoo“ (laut Geologischer Karte Übergangsmoortorf) prüfen.
- Teilfläche 3 Bereich Rottbach: Im Nordwesten liegen beidseitig des Rottbach bei der Biotopkartierung nicht erfasste 13d-Flächen (u.a. mit *Carex hartmanii*-Vorkommen), die eingegrenzt werden sollten.
- Teilfläche 3 Breites Moos: Im Nordwesten und Nordosten Anpassung der FFH-Gebietsgrenze an die Moorbodengrenze.
- Teilfläche 3 Birklander Filz: Anpassung des Grenzlinienverlaufs an Biotop- und Flurstücksgrenzen.
- Teilfläche 4: In der Geologischen Karte 25 ist im Nordosten ein isoliert liegender Hoch- und Übergangsmoor-Bereich dargestellt. Vegetationsbestand prüfen, eventuell eingrenzen.
- Teilfläche 5: Laut Geologischer Karte 25 steht der Hochmoorkörper mit Übergangsmoortorfen in Verbindung, die sich noch weiter nach Westen erstrecken. Vegetationsbestand prüfen, gegebenenfalls eingrenzen.
- Teilfläche 6: Das Steinigbachfilz, ein Gebiet mit sehr hochwertigem Bestand, ist hydrologisch und nährstoffhaushaltlich stärker gestört. Hydrologisches Einzugsgebiet und Störwirkungen klären, Grenzlinienverlauf entsprechend anpassen.
- Teilfläche 7: Die südlich der FFH-Gebietsgrenze liegenden Flächen sind großflächig vermoort und weisen zum Teil Moorwald-Bestockung auf (Boyenfilz). Im Schartenfilz wurden in jüngerer Zeit Wiedervernässungsmaßnahmen vermutlich mit dem Ziel der Hochmoor-Regeneration durchgeführt. Da der gesamte Bereich südlich der Teilfläche 7 über die Teilflächen 11 und 15 bis zur Teilfläche 16 (Schwarzlaichmoor) nach der Geologischen Karte einen zusammenhängenden und großflächigen Moorkomplex bildet und LRT-Vorkommen wahrscheinlich sind, sollte die Abgrenzung überprüft werden.
- Teilfläche 17: An der Westseite sollten einzelne Biotopflächen in die Gebietskulisse eingegrenzt werden.

9 Anhang

9.1 Literatur/Quellen

- ANTHES, N. & NUNNER, A. (2006): Populationsökologische Grundlagen für das Management des Goldenen Scheckenfalters, *Euphydryas aurinia*, in Mitteleuropa. In: Fartmann, T. & G. Hermann: Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68 (3/4): 323-352.
- BFN [BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ] (2010): WISIA online (Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz): <http://www.wisia.de/> (Juni 2010)
- BIEWALD, G. & NUNNER, A. (2006): *Lyacena helle*. in: Petersen, B. & Ellwanger, G. (Bearbeiter): Das europäische Schutz-gebietsssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69: 139-153.
- BOHL, E. (2010): Bewertung des ökologischen Zustands von Fließgewässern im Forstbetrieb Landsberg am Lech – Revier Wessobrunn. 56 S. Kreisfischer-verein Schongau e.V.
- BRÄU, M. & NUNNER, A. (2003): Tierökologische Anforderungen an das Streuwiesen-Mahdmanagement mit kritischen Anmerkungen zur Effizienz der derzeitigen Pflegepraxis. - Laufener Seminarbeiträge 1/03. S. 223-239.
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT [HRSG] OSTERBURG B. & RUNGE, T. , (2007): Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer - eine wasser-schutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Landbauforschung Völknerode - FAL Agricultural Research Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Sonderheft 307: 312 S., Braunschweig.
- GEMBEK (2000): Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ - Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000: Allgemeines Ministerialblatt Nr. 16 vom 21. August 2000, S. 544 ff
- LEININGEN, W., Graf zu (1906): Beschreibung von Mooren in der Umgegend von Schongau mit besonderer Berücksichtigung ihrer Waldvegetation. Nat.wiss. Z. Land- u. Forstwirtschaft (4,6) 233-265, München.
- LFU & LWF (2006): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. 3 S.
- LFU & LWF [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT HRSG.] (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern, Augsburg & Freising-Weihenstephan, – 162 S. + Anhang.
- LFU & LWF [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT HRSG.] (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie in Bayern (Entwurf, Stand: Mai 2005). Freising, 71 S. + Anh.
- LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. - Schriftenreihe Heft 166, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. 57 S., Augsburg.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 3. 119 S., Augsburg.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 1. 52 S. Augsburg.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bay-

ern. Teil 2. 177 S., Augsburg.

- LFU [BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT] (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II. – 48 S. + Anhang, Augsburg
- LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT HRSG.] (2007A): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340 bis 8340) in Bayern, Augsburg, Stand: 03/2007 (mit redaktionellen Änderungen 04/2007), 115 S.
- LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT HRSG.] (2007B): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG, Augsburg, 1. Fassung vom 06.03.2006
- LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT HRSG.] (2007B): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340 bis 8340) in Bayern, Augsburg, Stand: 03/2007 (mit redaktionellen Änderungen 04/2007), 115 S.
- LWF [BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT HRSG.] (2006): Anweisung für die FFH-Inventur (Endfassung 25.1.2006). Freising.
- MÜLLER-KRÖHLING, S., FISCHER, M. UND GULDER, H.J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising, 57 S. + Anlagen.
- NUNNER, A. (2006): Zur Verbreitung, Bestandssituation und Habitatbindung des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) in Bayern. In: Fartmann, T. & G. Hermann: Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68 (3/4):153-170.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart, Ulmer Verlag
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. [HRSG. BFN] (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schr.reihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 53: 1-560. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- WAGNER, A. & WAGNER, I 2008: Moorentwicklungskonzept Landkreis Weilheim-Schongau. Voruntersuchungen zur Vernässbarkeit ausgewählter Moore. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Weilheim-Schongau.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C. & TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S., Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Freising-Weißenstephan, Verlag Geobotanica

9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Zwergstrauchreicher (Rauschbeere, Heidelbeere) Spirkenmoorwald.....	II
Abb. 2: Typisches Landschaftsbild im Steinigbachfilz.....	II
Abb. 3: Fichtenmoorwald mit Zwergsträuchern (Schwaigwaldmoos)	II
Abb. 4: Skabiosen-Scheckenfalter (seine Raupen ernähren sich vorwiegend vom Teufelsabbiss).....	II

9.3 Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Übersicht der Schutzgebiete	9
Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope.....	10
Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland	13
Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	13
Tab. 5: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet):	14
Tab. 6: Bewertung der Strukturen 91D1*	16
Tab. 7: Bewertung der Arten 91D1*	17
Tab. 8: Beeinträchtigung 91D1*	18
Tab. 9: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D1*	18
Tab. 10: Bewertung der Strukturen 91D2*	20
Tab. 11: Bewertung der Arten 91D2*	21
Tab. 12: Beeinträchtigungen 91D2*	22
Tab. 13: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2*	22
Tab. 14: Bewertung der Strukturen 91D3*	24
Tab. 15 Bewertung der Arten 91D3*	25
Tab. 16: Beeinträchtigungen 91D3*	26
Tab. 17: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D3*	26
Tab. 18: Bewertung der Strukturen 91D4*	28
Tab. 19: Bewertung der Arten 91D4*	29
Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigung 91D4*.....	30
Tab. 21: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D4*	30
Tab. 22: Bewertung der Strukturen 91E2*	32
Tab. 23: Bewertung der Arten 91E2*	33
Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigung 91E2*	34
Tab. 25: Bewertung des Erhaltungszustandes 91E2*	34
Tab. 26: Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) – Bewertung der Teilpopulationen.....	36
Tab. 27: Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) Gesamtbewertung	36
Tab. 28: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>) – Bewertung der Teilpopulationen.....	37
Tab. 29: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>) - Gesamtbewertung	37
Tab. 30: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Lebensräume	39
Tab. 31: Nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten des FFH-Gebiets.....	68
Tab. 32: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten (mit Gefährungsgrad nach Roter Liste Bayern und BRD).....	71
Tab. 33: Übersicht weiterer naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten.....	74

9.4 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
ES	Entwicklungsstadien(Verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhangs I FFH-RL)
LRST	Lebensraumsotyp (des Anhangs I FFH-RL)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung

9.5 Glossar

Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Arteninventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde Baumart	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie)
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp (LRT)	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie, enthält typische Pflanzen- und Tiergesellschaften, die vom jeweiligen Standort (v.a. Boden- und Klimaverhältnisse) abhängen
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte (LRTen und Arten) und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald