



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil II - Fachgrundlagen für das FFH-Gebiet



„Moore und Wälder westlich Dießen“
8032-372

Stand: 03.11.2011

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

Abb. 1: Uralte Eibe im NSG „Eibenwald bei Paterzell“
(Foto: Sasics)

Abb. 2: Fieberklee
(Foto: Wagner)

Abb. 3: Waldmeister-Buchenwald
(Foto: Stangl)

Abb. 4: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(Foto: Wagner)

Managementplan
für das FFH-Gebiet
„Moore und Wälder westlich Dießen“
(DE 8032-372)

Teil II - Fachgrundlagen

Stand: 03.11.2011

Gültigkeit: Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Der Managementplan enthält Bilder durch die Urheberrechte verletzt werden könnten.
Diese Bilder sind im vorliegenden Exemplar geschwärzt.

Impressum:

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG



Herausgeber und verantwortlich für den Waldteil:

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürstenfeldbruck
(AELF Fürstenfeldbruck)**

Dachauer Straße 50, 82256 Fürstenfeldbruck
Ansprechpartner: Josef Stangl
Tel. 08141/66659-19 Mobil: 0173/8667952
E-Mail: poststelle@aelf-ff.bayern.de

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG



Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:

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

Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg
Ansprechpartner: Szvetozar Sasics
Tel.: 08092/2699-100
Fachbeitrag Gelbbauchunke: Klaus Altmann, Frank Gnoth-Austen
Fachbeitrag Kammolch: Frank Gnoth-Austen
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

 **Angewandte
Landschaftsökologie**
Dr. A. u. I. Wagner • wagner-ugau.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
Kartierung Tiere und Zoologische Fachbeiträge:
Matthias Klemm, Andreas Nunner
Karten: Dr. Alfred Wagner, Ingrid Wagner

Fachbeitrag Fische:

Fischereifachberatung Bezirk Oberbayern (Dr. Wismath)

 **Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft**

Karten:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Sachgebiet GIS, Fernerkundung
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1
85354 Freising
Ansprechpartner: Stefan Petzold
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 Biotop)	10
1.3.1 Schutzgebiete	10
1.3.2 Gesetzlich geschützte Arten	10
1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotop	11
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm- und Methoden	12
2.1 Datengrundlagen	12
2.2 Erhebungsprogramm- und Methoden	13
2.2.1 Spezielle Hinweise zur Erfassung und Ansprache bestimmter LRT:	13
2.2.1.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.	13
2.2.1.2 LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen)	13
2.2.1.3 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche	13
2.2.1.4 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.	13
2.2.1.5 LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore.	14
2.2.1.6 Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	14
2.2.1.7 Skabiosen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	14
2.2.1.8 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	15
2.2.1.9 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)	15
2.2.1.10 Vierzähnlige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>); Schmale Windelschnecke (<i>V. angustior</i>)	15
2.2.1.11 Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	16
2.3 Allgemeine Bewertungsgrundsätze	17
3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	18
3.1 Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind	18
3.1.1 LRT 3150 Eutrophe Seen und ihre Verlandungs-Zone	19
3.1.2 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche	19
3.1.3 LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation	19
3.1.4 LRT 6210 Kalkmagerrasen	19
3.1.5 LRT 6410 Pfeifengraswiesen	20
3.1.6 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	20
3.1.7 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	20
3.1.8 LRT 7110* Lebende Hochmoore	20
3.1.9 LRT 7120 Degradierte Hochmoore	20
3.1.10 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	20
3.1.11 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken	20
3.1.12 LRT 7220* Kalktuff-Quellen (<i>Cratoneurion</i>)	20
3.1.13 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	21

3.1.14	LRT 9131 Bergland-Waldmeister-Buchenwälder	21
3.1.15	LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	25
3.1.16	LRST 91D1* Birken-Moorwälder	29
3.1.17	LRST 91D2* Waldkiefern-Moorwälder	33
3.1.18	LRST 91D3* Bergkiefern-Moorwälder	37
3.1.19	LRST 91D4* Fichten-Moorwälder	41
3.1.20	LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erlen-, Eschen- und Weiden	45
3.2	Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind	50
3.2.1.1	LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen	50
3.2.1.2	LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit Cladium mariscus	50
4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	51
4.1	Arten, die im SDB aufgeführt sind	51
4.1.1	Skabiosen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	51
4.1.2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nassithous</i>)	52
4.1.3	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)	54
4.1.4	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	55
4.1.5	Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	56
4.1.6	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	57
4.1.7	Koppe (<i>Cottus gobio</i>)	58
4.1.8	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	58
4.1.8.1	Vorkommen und Verbreitung im Gebiet	59
4.1.8.2	Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art	59
4.1.8.3	Datengrundlagen	60
4.1.8.4	Erhebungsprogramm	60
4.1.8.5	Erhebungsmethoden	60
4.1.8.6	Bewertung des Erhaltungszustandes	60
4.1.8.7	Population	62
4.1.8.8	Habitatqualität	62
4.1.8.9	Beeinträchtigungen	63
4.1.8.10	Erhaltungszustand	64
4.1.9	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	65
4.1.9.1	Steckbrief	65
4.1.9.2	Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet	65
4.1.9.3	Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art	66
4.1.9.4	Datengrundlagen	66
4.1.9.5	Erhebungsprogramm	67
4.1.9.6	Erhebungsmethoden	67
4.1.9.7	Bewertung des Erhaltungszustandes	68
4.1.9.8	Population	68
4.1.9.9	Habitatqualität	70
4.1.9.10	Beeinträchtigungen	73
4.1.9.11	Gesamtbewertung	76
4.1.10	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	79
4.2	Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind	80
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotop	81
6	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	82
6.1	Vogelarten des Anhangs I Vogelschutz-Richtlinie	82
6.2	Sonstige Waldvögel	86
7	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	88
7.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	88

7.1.1	Nutzungsaufgabe	88
7.1.2	Entwässerung.....	88
7.1.3	Nährstoffeinträge.....	88
7.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung	88
7.2.1	Zielkonflikte.....	88
7.2.2	Prioritäten	89
8	Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	90
8.1	Gebietsgrenze	90
8.2	Standarddatenbogen	90
9	Anhang.....	91
9.1	Literatur/Quellen.....	91
9.1.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	91
9.1.2	Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	91
9.1.3	Gebietsspezifische Literatur.....	91
9.1.4	Allgemeine Literatur	92
9.2	Abbildungsverzeichnis	95
9.3	Tabellenverzeichnis	95
9.4	Abkürzungsverzeichnis	97
9.5	Glossar.....	98
9.6	SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form).....	100
9.7	Nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten.....	117
9.8	Naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten	120

Teil II – Fachgrundlagen

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Lage:

Das FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ liegt südwestlich des Ammersees und umfasst neben Dießen Teile der Gemeinden Thaining, Vilgertshofen, Reichling und Raisting. Der zentrale Teil des Gebiets gehört zu den Gemeinden Rott und Wessobrunn, während ganz im Süden nur kleinere Teile von Weilheim i.OB. Polling und Peißenberg in das Gebiet reichen. Nach Lage und Geländeform lassen sich die Offenlandbereiche des FFH-Gebiets in verschiedene Moor- und Wiesenlandschaften unterteilen (siehe Maßnahmenteil).

Ganz im Norden liegen die von Wirtschaftsgrünland und Äckern umgebenen Moore bei Issing, bei denen es sich vorwiegend um Torfstichgebiete mit angrenzenden Streuwiesen handelt, und die isoliert gelegenen kleinen, aber sehr wertvollen Streuwiesen bei Bischofsried. Im südlich daran anschließenden Teil des FFH-Gebietes finden sich die vorwiegend von Wald umgebenen offenen Moorteile von Ochsenfilz und Erlwiesfilz sowie die Wiesen und Anmoore bei Abtsried und kleinere Offenlandinseln am Michelbach und am unterem Krebsbach. Der getrennt gelegene Südteil des Gebiets beherbergt mit dem Zellsee und den südlich angrenzenden Seewiesen sowie mit den Mooren und Streuwiesen am Hahnenbühl besonders artenreiche Lebensräume.

Die Verbindung zum Südteil bildet das Rott-Tal, das am unteren und im mittleren Lauf der Rott noch relativ naturnahe Bereiche aufweist. Besonders hervorzuheben ist dort das Rothmoos, in dem größere Bereiche mit Nasswiesen vorkommen.

Naturschutzfachlicher Wert:

Größtes unzerschnittenes Erhaltungsgebiet naturnaher Moränen-Buchenwälder und Feuchtwälder, zentrale Verbundachse, bedeutende Moore und Artvorkommen.

Vernetzung mit anderen Natura-Gebieten:

(Siehe Ergebniskarte 1 im Kartenteil!)

Besitzverhältnisse:

Waldfläche: 2.090,90 ha

• Staatswald:	1.484,7 ha	(71,0 % der Gesamtwaldfläche)
• Privatwald:	532,6 ha	(25,5 % „)
• Körperschaftswald:	44,9 ha	(2,1 % „)
• Bundeswald:	26,5 ha	(1,3 % „)
• Kirchenwald	2,2 ha	(0,1 % „)

Davon Waldlebensraumtyp: 949,2 ha (45,4 % „)

Offenlandfläche: 513,1 ha

Davon 141,8 ha Offenlandlebensraumtyp: (27,6 % der Gesamtoffenlandfläche)

Geologie und Böden:

Ablagerungen der Würmeiszeit: Jungmoräne

Als Böden dominieren mäßig frische und mäßig frische bis frische Sande, Lehme, Tone, frische (tiefgründige) Fein-, Kies- oder Schuffleme, wechselfeuchte Standorte und mineralische Weichböden.

Klima:

Kontinentaler Charakter mit wärmebegünstigendem Einfluss des Ammerseebeckens. Große Nebel- und Frosthäufigkeit in den Mulden der Moränenlandschaft. Hauptwindrichtung W-SW.

Waldfunktionen:

Geschützter Landschaftsbestandteil:

- Obere Filze

Wald mit besonderer Bedeutung als Biotop:

- Gimmenhauser Buch
- Blindsee Filz
- Schatzberg
- Mooregebiete (Ochsenfilz, Erlwaldfilz, Wieswaldfilz)

Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild:

- Buchenwälder in der Abteilung 5 Weinberg
- Die bachbegleitenden Wälder am Kohlgraben

Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz:

- Steile Einhänge zum Michelbach
- Steile Einhänge zum Zeiselgraben, Zaggraben, Hirschgraben beim Haid
- Steile Einhänge zu Rott bei Stillern
- Steile Hänge im NSG „Paterzeller Eibenwald“, Schrallenwald, Merauthberg und zum Sinkgraben bei Guselried
- Steile Hänge im Schatzberg

Wassersensible Bereiche:

- Obere Filze
- Gimmenhauser Buch
- Oberhauser Weiher
- Alle Mooregebiete und bachbegleitende Bestände
- Paterzeller Eibenwald

Wald mit besonderer Bedeutung für die Erholung, Intensitätsstufel:

- Schatzberg

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Offenland:

Flächennutzung:

Zur historischen Flächennutzung erfolgten keine Recherchen. In mehreren Mooren erfolgte Torfstichnutzung als Handtorfstich. Streunutzung im Bereich nasser Flächen und ein- bis zweischürige Heuwiesennutzung dürften bis in die 1950'er 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.

Besitzverhältnisse:

Größere Teile offener Moore im Gebiet sind Staatsforst (z. B. Ochsenfilz).

Wald:

Es liegen zwei Arbeiten zur Geschichte des ehemaligen Forstamtes Dießen vom FELLMETH (1937) und VANGEROW (1954) vor, die im Folgenden auszugsweise wiedergegeben werden. Die Fläche des FFH-Gebietes „Moore und Wälder westlich Dießen“ entspricht weitgehend der damaliger Forstamtsfläche Dießen, worauf die oben erwähnten Arbeiten abzielen.

Von den ersten Nachrichten bis 1600

Es herrschte planlose Raubwirtschaft und Waldvernichtung.

„Da in den Waldbeschreibungen häufig für ganze Gehölze und Waldungen angegeben ist, dass sie „abgeödig“ wurden, oder, daß sie aus jungem Staudenwerch bestehen, so darf hieraus wohl geschlossen werden, daß, zumindest für die Brennholzgewinnung, der Kahlhieb - möglicherweise örtlich unter Belassung der Eichen und etlicher Samenbäume, welcher letztere von 50 zu 50 Schritt zu belassen die Vorstordnung von 1568 vorschrieb - vorherrschend war. Sicherlich hat aber daneben für das Bau- und Werkholz, an welches bestimmte Maß- und Güteanforderungen gestellt wurden, auch eine einzelstammweise Entnahme stattgefunden, welche sog. „wilde Plenterung“ war in dieser Zeit und noch später in allen bisher untersuchten deutschen Waldgebieten vorfinden.“ [VANGEROW]

Wenn man sich die ungeheuerlichen Brenn-, Kalk-, Ziegel- und vor allem Kohlholzmengen vor Augen hält, die jährlich der Wald leisten musste, so dürfen die Beanstandungen aus der Kommissionsbesichtigung von 1587 keineswegs als Übertreibung angesehen werden. *Die Weiterentwicklung von 1600 bis zur Säkularisation*

„Nur die schon erwähnte und nachstehend aufgeführte Stelle aus dem Rentmeisterumrittprotokoll von 1602 zeigt, daß zu dieser Zeit die Schmiede noch weiter übel im Walde hausten“ [VANGEROW].

Die Rodungen sind vorbei, stellenweise ist eine leichtrückläufige Bewegung zu erkennen.

Es darf angenommen werden, dass auch in diesem Zeitraum der Brennholzbedarf überwog. Die Waldungen wurden weiter beweidet. Gebrauchsortimente waren: Brennholz, Bauholz, Zaunholz.

Es fanden die erste Kulturmaßnahmen und genaue Forstvermessungen statt: „Bereits auf einem Plan vom Mai 1788 sind Lärchengärten im Distrikt Burg, ebenso ein Eichelgarten eingezeichnet“ [VANGEROW].

„Schon zu Klosterzeiten herrschte hier ausgesprochene Dunkelschlagwirtschaft mit anschließenden Besamungs-, Licht- und Räumungshieben“ [FELLMETH].

Die Zeit von der Säkularisation bis 1937

„Im April 1803 wurde eine eigene Kommission zur Organisierung der Klosterwaldungen unter Generalandesdirektionsrat Schilcher gebildet. Diese Säkularisation führte auch in unserem Raum zu einer ganz erheblichen Vermehrung des Staatswaldes

Durch die Purifikation (Dyesser Vorst, 1804/05, Kloster Wessobrunn 1806/08) wurden im Bereich des Forstamtes Dießen sämtliche bestehenden Forstberechtigungen, mit Ausnahme des Besoldungsholzes des Pfarrers von Raisting, abgelöst.

Nachdem die Weide durch die Purifikation als Berechtigung abgelöst war, wurde sie gegen Entgelt doch noch lange Jahre weiter gestattet“ [VANGEROW].

Andere Nebennutzungen (Streuutzung, Harzgewinnung, Köhlerei, Rindengewinnung, wurden im Laufe des 19. Jahrhunderts eingestellt.

Der Waldzustand i. J. 1837 war nach dem „**Primitiven Operat**“ von diesem Jahre wenig befriedigend:

„Im ganzen Forst sind Waldblößen und holzlose Plätze, die mehrteils der Kulturbedürftigkeit unterliegen und zur Umwandlung eines tauglichen Waldbodens sich eignen“ [FELLMETH].

In den ersten 4 Jahrzehnten des Reviers Dießen war Anlage und Reparatur von Entwässerungsgräben der versumpften Flächen, fast die einzige Kulturmaßnahme“ [VANGEROW].

In umfangreichem Maße wurde die Entwässerung im Jahre 1933 wieder aufgenommen. [FELLMETH].

Ergebnisse der Waldstandsoperate:

„Bei der Durchsicht der Forsteinrichtungswerke ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß die Forderung nach Mischbeständen für das hiesige Gebiet nie aufgegeben war“ [FELLMETH].

Waldstandsoperat 1861:

- Die Anstrengung eines den örtlichen Verhältnissen, den Wirtschaftsregeln und einem rationalen Betriebe entsprechenden Hiebductus
- Endlich das Hauptaugenmerk auf die Erziehung von Stammholz und darum auf die Nachzucht von Nadelholz gerichtet werde
- „überall wurde der natürlichen Verjüngung, ...entschieden und entsprechend Rechnung getragen“ [VANGEROW].
- 1860 bis 1870: Ausbau des Wegenetzes als Holzabfuhrwege.

Waldstandsoperat 1874:

Verjüngungsbetrieb:

- Die Bestände auf den zur Vergrasung und Versumpfung neigenden Flächen möglichst geschlossen zu halten und sie nur in schmalen, aber langen Linien anzugreifen. Für die zur Vergrasung neigenden Böden wurde Pflanzung angeordnet.

Waldstandsoperat 1890:

Verjüngungsbetrieb:

- Horst- und saumweise Femelschlagwirtschaft als die Regel.

Die Neuzeit 1937-2011

Die Waldbewirtschaftung erfolgte auf der Basis einer detaillierten, periodischen Forstbetriebsplanung (Forsteinrichtung).

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

1.3.1 Schutzgebiete

Die folgenden Schutzgebiete nach Kapitel 4 Abschnitt 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) liegen im FFH-Gebiet:

Tab. 1: Übersicht der Schutzgebiete im FFH-Gebiet

Naturschutzgebiete	„Bezeichnung“	Größe/ha	Betroffene TF
	NSG Eibenwald bei Paterzell	87,05	TF 01
	NSG Erlenwiesfilz, Bremstauden, Am Eichenbächl	127,84	TF 02
	NSG Oberhauser Weiher	31,09	TF 05
Landschaftsschutzgebiete			
	LSG Beermos	12,3	TF 02
	LSG Raisting Lichtenau und Tal der Rott	517 darunter auch ein Teil der	TF 02
	LSG Ammersee West	8826 darunter auch die	TF 03/04
	LSG Oberhauser Weiher mit westlichem Umland	354,86 darunter auch die	TF 05/06
Naturdenkmäler (flächenhaft)			
	ND Streuwiese zwischen Hahnenbühl und Oderdinger Filz	4,50	TF 01
	ND Schwertlilienbestand am Sandberg	7,5	TF 02
	ND Enzianwiese	0,3	TF 05
Geschützte Landschaftsbestandteile			
	LB Burgwiesen	8,2	TF 03
	LB Krammos	3,5	TF 03
	LB Sandbergweiher	2,5	TF 02
	LB Obere Filze	17,5	TF 06
	LB Ziegelfilz	2,4	TF 07

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.

Insgesamt wurden bisher 160 Tierarten und 244 Pflanzenarten, davon knapp 30 Moose und Algen nachgewiesen. Besonders hervorzuheben ist die hohe Anzahl moortypischer Arten, die überwiegend

auf sehr nasse, nährstoffarme Standorte angewiesen sind. Von den Vögeln kommt inzwischen auch der Schwarzstorch in den Wäldern nördlich von Wessobrunn vor. (HETT, UNB Weilheim-Schongau schriftl. Mitteilung).

1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Die folgenden FFH-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG bez. Art 23 BayNatSchG als besonders geschützte Biotope:

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope

3150	Eutrophe Seen und ihre Verlandungs-Zone (teilweise)
3160	Dystrophe Seen und Teiche (teilweise)
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation
6210	Magerrasen, basenreichen
6410	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
7110*	Lebende Hochmoore*
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Torfmoor-Schlenken
7220*	Kalktuff-Quellen (Cratoneurion)*
7230	Kalkreiche Niedermoore
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder*
91D1*	Birken-Moorwälder*
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder*
91D3*	Bergkiefern-Moorwälder*
91D4*	Fichten-Moorwälder*
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide*

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. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)

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 (LWF2004)
- 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 des Forstbetriebes Landsberg am Lech (Staatswald), Stand: 01. 01. 2000
- Standortskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes Landsberg am Lech (Stand: 1980)
- Waldfunktionskarte des Landkreises Landsberg am Lech 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 gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2007)

Digitale Kartengrundlagen

- 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)

2.2 Erhebungsprogramm- und Methoden

Offenland

Arbeitsablauf:

Die Geländearbeiten erfolgten von Mai bis September 2007. Daran schlossen sich noch Nachkontrollen einzelner Flächen an. Die Arbeiten wurden in zwei Phasen durchgeführt. Zunächst wurden alle Offenlandflächen außerhalb der Biotopgrenzen der Biotopkartierung von 1994 auf Vorkommen des LRTs "Magere Flachland-Mähwiesen" überprüft. Im Rahmen dieser Arbeiten wurden vereinzelt auch in der Biotopkartierung bislang nicht kartierte 13d-Flächen festgestellt. Die Kartierung dieses LRTs erfolgte Mitte Mai mittels Übersichtsbegutachtung nach optischen Ausschluss-Kriterien: Begangen und auf LRT-Zugehörigkeit kontrolliert wurden alle nicht rein Gras-dominierten (z.B. mit Dominanz von Fuchsschwanz oder Weidelgras) und nicht durch Zeigerarten für intensive Grünlandnutzung (Löwenzahn-Aspekt) geprägten Flächen.

Mit der zweiten Phase, der Aktualisierung der Biotopkartierung, wurde Anfang Juni 2007 begonnen. Im Rahmen dieser Arbeiten wurden alle Flächen in der Regel zu einem Termin begangen und auf Grundlage des 13d-Schlüssels (LfU 2006) und der Kartieranleitung Biotopkartierung (LfU 2007a) eingestuft, abgegrenzt und entsprechend der Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen (LfU 2007b) bewertet. 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.

Im Herbst 2009 wurden die innerhalb der Waldkulisse liegenden Fließgewässer an ca. 100 Kontrollpunkten auf Vorkommen des LRT 3260 überprüft sowie Kalktuffquellen (LRT 7220) im Rahmen einer Nachbeauftragung erfasst. Im Parterzeller Eibenwald sind weitere, außerhalb der Biotopabgrenzung liegende punktuelle Einzelvorkommen des LRT 7220* möglich.

2.2.1 Spezielle Hinweise zur Erfassung und Ansprache bestimmter LRT:

2.2.1.1 *LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.*

Neben eutraphenten Wasserpflanzen treten in den Teichen des Zellseegebiets auch Armleuchteralgen auf (Mittl. Roland Weid für den Nordteich, KUHN 2004, wenig im LBV-Pachtgebiet). Die Teiche wurden als LRT 3150 erfasst, da lt. Kartieranleitung auch Characeen vorkommen können.

2.2.1.2 *LRT 3140 (Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen)*

Nährstoffzeiger bis auf Einzelvorkommen fehlen. Die Möglichkeit, zusätzlich den LR3140 anzugeben, bestünde, wenn die Lebensraumtypen als "jeweils eigenständiger LRT bzw. Biotop(sub)typ abgegrenzt werden" können. Ob diese bei dem Nordteich der Fall ist, konnte im Rahmen der vom Ufer aus erfolgender Kartierung aber nicht geklärt werden.

2.2.1.3 *LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche.*

Die Teiche im Ochsenfilz wurden dem LRT 7120 "Degradierete Hochmoore" zugeordnet, also nicht als eigener Typ kartiert.

2.2.1.4 *LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.*

Der LRT wurde im Gebiet nur einmal als Nebenbestand kartiert. Insbesondere bei Abtsried und im Bereich Hahnenbühl treten aber artenärmere Borstgrasrasen auf, die das Kriterium "Anzahl der krautigen Arten" gerade nicht erfüllen. Im Gebiet finden sich auch Übergangsbestände zu Braunseggen-Rasen (*Caricion fuscae*) mit Vorkommen von *Pedicularis sylvatica*, die aber nicht zu den artenreichen Borstgrasrasen gestellt wurden. Bei veränderter Schwellenwertsetzung im Kartierschlüssel (z.B. im Falle der Bedingung: "Bei Vorkommen einer der genannten folgenden Arten als LRT zu erfassen:

Antennaria dioica, *Arnica montana*, *Pedicularis sylvatica* u.a.") wäre ein Teil der artenarmen Borstgrasrasen dem LRT zuzuordnen.

2.2.1.5 LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore.

Dem LRT 7120 zugeordnet wurden auch nicht durch Entwässerung oder Torfabbau degradierte Flächen mit Hochmoorvegetation, die nicht der Beschreibung in der Kartieranleitung Teil 2 für natürliche oder naturnahe Hochmoorkomplexe entsprechen. In der Datenbank Biotope erfolgte zu diesen Flächen bei der Beschreibung der Eintrag "MO00BK statt MO7120". In den Bewertungsfeldern wurden diese Flächen mit der Bewertung CCA gekennzeichnet. Dies ist auch bei der Bilanz der Erfassungsmethoden Tierarten des Anhangs II

2.2.1.6 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Die Erfassung und Bewertung erfolgte gemäß der Anleitung von LWF & LfU, Stand Juni 2006. Die Kontrollen geeigneter und potenziell geeigneter Reproduktionsgewässer nach Exuvien und Imagines erfolgten am 06.06., 09.06. und 19.06.2007. Neben dem aktuell bekannten Vorkommen an Torfstichen im nördlichen Ochsenfilz wurde die älteren Fundmeldungen im Blindseefilz und in den Tanner Filzen geprüft. Weitere Probeflächen waren ein Moorteich im Gewinn Kohler (Erlwiesfilz), die eingestaute Moorfläche im zentralen Erlwiesfilz sowie zwei Moorteiche nordwestlich Abtsried. Die Suche nach Exuvien von *L. pectoralis* blieb auch im nördlichen Ochsenfilz erfolglos, dagegen konnte die ausgereiften Imagines der Art hier bereits am 09.06. in großer Stückzahl beobachtet werden. Am 19.06. war die Dichte der adulten Libellen schon deutlich zurückgegangen. Diese Beobachtungen zur Phänologie lassen vermuten, dass der Hauptschlupf in Folge des warmen Spätwinters und Frühjahres bereits Mitte Mai erfolgt war, was die mangelnden Exuvienfunde im Juni erklären würde. Da über die Diplomarbeit von BADER (2007) jedoch Exuvienfunde für 2006 vorliegen, ist die Bodenständigkeit der Art im Ochsenfilz nicht nur durch die in hoher Stückzahl beobachteten Imagines zweifelsfrei belegt.

2.2.1.7 Skabiosen-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Die Erfassung und Bewertung erfolgte gemäß der Anleitung von LWF & LfU, Stand November 2005. Insgesamt wurden bei günstigen Witterungsverhältnissen am 06. und 09.06.2007 auf 22 Teilflächen Transektzählungen der Imagines durchgeführt. Ergänzend wurden stichpunktartig auch Eigelege an Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) gesucht. Obwohl die Erfassung zu einem Zeitpunkt erfolgte, an dem *E. aurinia* in normalen Jahren ihr Flugmaximum erreicht, konnten nur relativ geringe Aktivitätsdichten der Falter nachgewiesen werden. Es ist anzunehmen, dass sich die Flugzeit von *E. aurinia* aufgrund des extrem warmen und sonnigen Aprils stark nach vorne verschoben hatte und das Flugmaximum wahrscheinlich bereits Mitte/Ende Mai erreicht worden war¹. Da die Falter von *E. aurinia* nicht zum optimalen Zeitpunkt erfasst wurden, sind die ermittelten Bestandsgrößen tendenziell um den Faktor 5-10 geringer, als in normalen Jahren. Dies lässt sich am Beispiel der südlich der Straße gelegenen Streuwiese im NSG Erlwiesfilz gut belegen: Bei Untersuchungen am 30. Mai 2005 wurden hier bei einer methodisch vergleichbaren Transektbegehung über 60 Falter gezählt (Nunner, eigene Beobachtungen), am 6. Juni 2007 wurden dagegen nur 7 Falter angetroffen. Die Populationsstruktur musste auf Basis der vorliegenden Daten zumeist mit C bewertet werden. Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Teilflächen individuenreichere Bestände beherbergen, die den Kategorien B oder A entsprechen. Auswirkungen auf die aggregierte Bewertung von Teilflächen ergaben sich nicht, die Teilflächen wären i.d.R. auch bei einer Einstufung der Populationsstruktur mit B in die Gesamtbewertungsstufe B eingestuft worden.

Eine zweite Folge des suboptimalen Erfassungstermins ist, dass die Art vermutlich nicht auf allen tatsächlich besiedelten Transekten nachgewiesen werden konnte und die Stetigkeit damit etwas unterschätzt wurde. Dieser Effekt konnte allerdings mit stichprobenartiger Suche nach Eigelegen minimiert werden. Insgesamt wurden 22 Transekte² mit einer Gesamtlänge von 10 km untersucht, davon 13 mit aktuellem Nachweis von *E. aurinia*. Der beauftragte Untersuchungsumfang sah keine Bearbeitung aller potenziell als Lebensstätte geeigneten Flächen im Gebiet vor. Die Abdeckung potenzieller Lebensstätten durch die Untersuchung dürfte etwa 80-90% betragen.

¹ Ende April 2007 flogen in den Streuwiesen am Hahnenbühl bereits einzelne Falter (Wagner mdl.).

² Roland Weid (Regierung von Oberbayern) stellt freundlicherweise Daten zu *E. aurinia* für die „Trollblumenstreuwiese“ beim Flugplatz südlich Zellsee zur Verfügung. Hierfür herzlichen Dank!

2.2.1.8 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Die Erfassung und Bewertung erfolgte gemäß der Anleitung von LWF & LfU, Stand April 2006. Die Begehung zur Zählung der Art auf Transekten wurde z.T. schon am 19.06.07, überwiegend aber am 07.07.2007 bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt (>20°C, kaum Wind, 9 Sonnenstunden). Insgesamt wurden 18 Transekte zwischen 97 m und 999 m bei einer Gesamtlänge von 8,65 km (Mittel: 480 m) untersucht. Der beauftragte Untersuchungsumfang sah keine Bearbeitung aller potenziell als Lebensstätte geeigneten Flächen im Gebiet vor. Die Untersuchungsintensität dürfte jedoch mindestens 75% aller potenziell als Habitat geeigneten Flächen abdecken.

Die Vorkommen der Art in den höheren Lagen des Untersuchungsgebietes (Dießener Forst, Obere Filze) wurden zu einem phänologisch günstigen Zeitpunkt begangen, die beobachteten Abundanz-Werte entsprechen den Erfahrungen zu den Bestandsdichten aus früheren Untersuchungen. Unklar bleibt dagegen die Situation im Bereich Zellsee Süd und Oderdinger Filz. Hier konnten weder am 19.06. noch am 07.07. Falter von *G. nausithous* beobachtet werden, obwohl aus früheren Jahren Fundmeldungen vorlagen. Entweder handelt es sich um eine spätfliegende Population³, die ihr Maximum erst ab Mitte Juli erreicht, oder um ein sehr individuenarmes Vorkommen, bei dem die Falter nur durch eine hohe Begehungsintensität sicher erfasst werden können.

2.2.1.9 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Die Erfassung und Bewertung erfolgte gemäß der Anleitung von LWF & LfU, Stand April 2006. Die Begehungen zur Zählung der Art auf Transekten wurden am 07.07.2007 bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt (>20°C, kaum Wind, 9 Sonnenstunden). Da vor allem männliche Falter beobachtet wurden, ist anzunehmen, dass das phänologische Maximum zum Begehungstermin noch nicht ganz erreicht war. Die ermittelten Bestandszahlen sind demnach eher als „tendenziell zu niedrig“ einzustufen. Insgesamt wurden 18 Transekte zwischen 97 m und 999 m bei einer Gesamtlänge von 8,65 km (Mittel: 480 m) untersucht. Der beauftragte Untersuchungsumfang sah keine Bearbeitung aller potenziell als Lebensstätte geeigneten Flächen im Gebiet vor. Die Untersuchungsintensität dürfte jedoch etwa 75% aller potenziell als Habitat geeigneten Flächen abdecken.

2.2.1.10 Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*); Schmale Windelschnecke (*V. angustior*)

Die Erfassung und Bewertung der Windelschnecken-Arten erfolgte in Anlehnung an die Kartieranleitung von LWF & LfU (Stand April 2006) über die Entnahme von flächenbezogenen Streu- bzw. Bodenproben (insgesamt 20 Quadratproben à 0,25 m²). Die Untersuchungen erfolgten am 29. und 30. Oktober 2007 auf repräsentativen Probestellen in den verschiedenen Teilgebieten des FFH-Gebietes. Im Gegensatz zur LWF / LfU –Vorgabe, welche die Entnahme von 4 Proben je Standort vorsieht, wurde pro Untersuchungsstandort im Regelfall lediglich eine Doppelprobe (8 Probestellen) und an vier Standorten mit fraglicher Habitateignung nur eine Einzelprobe entnommen. Durch diese Vorgehensweise konnte trotz eines eingeschränkten Probenumfangs eine relativ breite Streuung über das Untersuchungsgebiet erzielt werden.

Bei den doppelt beprobten Standorten wurde im Regelfall zwischen einer feuchten und einer nassen Variante unterschieden (Bult- vs. Schlenken-Situation.) Bei der Probenahme wurde ein Holzrahmen (50 x 50 cm) mit Zimmermannsnägeln im Boden fixiert, die Kraut-, Moos- und Streuschicht mit verschiedenen Werkzeugen bis auf den nackten Torfboden abgetragen und in Plastiksäcke überführt. Die Probestellen wurden mittels GPS-Empfänger eingemessen (Garmin Etrex).

Die Proben wurden im Labor portionsweise in lauwarmem Wasser ausgewaschen bzw. ausgeschlämmt und über einen DIN-Normsievesatz (Maschenweite 10 mm / 2 mm / 0,63 mm) fraktioniert. Die Feinfraktion wurde unter einem Brausestrahl weiter eingeeengt und anschließend bei Raumtemperatur getrocknet. Das quantitative Auslesen der Feinfraktion erfolgte mittels einer Federstahl-Pinzette unter dem Stereomikroskop. Während ausgewachsene Schnecken bzw. Leerschalen bereits bei 10facher Vergrößerung zweifelsfrei ansprechbar sind, erfolgte die Bestimmung und Trennung der Jugendstadien (*Vertigo geyeri* / *Vertigo pygmaea* / *Vertigo antivertigo*) bei 25 – 40facher Vergrößerung. Bei der Auswertung wurden adulte und juvenile Schnecken bzw. Leerschalen getrennt.

³ Für die Erfassung von *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous* war nur ein gemeinsamer Erfassungstermin beauftragt. Im Allgemeinen fliegt *G. teleius* etwas früher als *G. nausithous*. Einen für beide Arten optimalen Erfassungszeitpunkt gibt es deshalb nicht.

2.2.1.11 Koppe (*Cottus gobio*)

Daten und Maßnahmenplanung zur Koppe wurden dem Gutachten zur Bestandssituation prioritärer Fischarten in den FFH-Gebieten Bayerns (WISSMATH 2008) entnommen.

Wald

Arbeitsablauf:

Die Wald-LRT-Kartierung, die Vegetationsaufnahmen erfolgten in den Jahren 2007/2008. Die Qualifizierten Begänge, die Inventur wurden im Jahre 2009/2010, die Erhebung der moorökologischen Parameter im Jahre 2010 durchgeführt

Methode: Es wurden folgende Kartier- und Arbeitsanweisungen zugrundegelegt:

- 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 (LWF2004)
- „Anweisung für die FFH-Inventur“ (LWF, Stand Jan. 2006).
- Die der Bewertung zugrundegelegten Kriterien werden bei der LRT-LRST-Beschreibung in Abschnitt 2.3 erläutert.

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 Grund-Schemas 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 LRTen 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): Bestand

FFH-Code	Bezeichnung	Anzahl	Flächen	
			Größe ha	Anteil %/ ¹⁾
3150	Eutrophe Seen und ihre Verlandungs-Zone	13	69,48	2,67
3160	Dystrophe Seen und Teiche	2	0,80	0,03
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	2	1,40	0,05
6210	Kalkmagerrasen	6	0,41	0,02
6410	Pfeifengraswiesen	65	27,45	1,05
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	8	0,33	0,01
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	17	13,74	0,53
7110*	Lebende Hochmoore*	1	1,94	0,07
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	9	7,05	0,27
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	15	2,71	0,10
7150	Torfmoor-Schlenken	1	0,04	0,00
7220*	Kalktuff-Quellen (Cratoneurion)*	11	7,06	0,27
7230	Kalkreiche Niedermoore	28	9,42	0,36
	Summe Offenland-Lebensraumtypen:	178	141,83	5,45
9130	Waldmeister-Buchenwald	73	576,86	22,15
9180*	Schlucht-und Hangmischwälder*	7	8,16	0,31
91D1*	Birken-Moorwälder*	3	19,51	0,75
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder*	4	11,75	0,45
91D3*	Bergkiefern-Moorwälder*	12	86,89	3,34
91D4*	Fichten-Moorwälder*	18	55,38	2,13
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide*	72	190,67	7,32
	Summe Wald-Lebensraumtypen:	189	949,22	36,45
	Summe FFH-Lebensraumtypen:	367	1091,05	41,90

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

¹⁾ Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 2604 ha)

Offenland

3.1.1 LRT 3150 Eutrophe Seen und ihre Verlandungs-Zone

Nährstoffreiche Stillgewässer mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation treten im FFH-Gebiet an mehreren Stellen auf. Großflächige Weiher finden sich im Zellseegebiet und am Oberhauser Weiher. Die Stillgewässer werden bis auf den nördlichsten Teich im Zellseegebiet nicht oder extensiv teichwirtschaftlich genutzt.

Die Anlage des Zellsees als Fischweiher für Wessobrunn erfolgte Anfang des 15. Jahrhunderts durch Aufstau der Rott. Seit 1989 wurde insbesondere der große nördliche Teich (nördlich des Suppendammes) der Teichanlage Zellsee den Richtlinien des Bayerischen Naturschutzprogramms entsprechend bewirtschaftet. Dabei wurde auf Düngung, Kalkung, Einsatz chemischer Mittel und Zufütterung verzichtet, Verlandungsvegetation findet sich hier wegen der früheren fischereilichen Nutzung nur fragmentarisch.

Die Teiche südlich des Suppendammes wurden seit Jahren kaum mehr fischereilich genutzt.

Seit 1.1.2010 werden die Teiche des Zellsees mit Ausnahme der kleinen Teiche unmittelbar bei den Bewirtschaftungsgebäuden (außerhalb des FFH-Gebietes) nicht mehr fischereiwirtschaftlich genutzt. Die Laufzeit dieser Vereinbarung ist auf 20 Jahre befristet.

Möglicherweise ist auch der Oberhauser Weiher, der im Süden über einen sehr naturnahen Verlandungsgürtel verfügt, mittelalterlichen Ursprungs.

Außer diesen größeren Weihern finden sich im Gebiet auch mehrere kleinere, nicht teichwirtschaftlich genutzte Weiher. Sie gehen teils auf Torfstichnutzung zurück, wurden andererseits aber auch gezielt angelegt, wie die Weiher bei Abtsried, die bereits im Topographischen Atlas vom Königreich Bayern um 1840 dargestellt sind.

Der LRT befindet sich überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand. Ungünstige Verhältnisse liegen bei den Torfstich Weihern im Wieswaldfilz durch Eutrophierung und beim nördlichsten Zellsee-Teich aufgrund der kaum ausgeprägten Verlandungsvegetation und Armut an gewässertypischen Arten vor.

3.1.2 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Der LRT tritt im FFH-Gebiet nicht natürlicherweise, sondern – durch menschliche Nutzung entstanden – im Bereich von Torfstichen an drei Stellen auf. Während sich die Teiche im Ochsenfilz in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, unterliegt der Teich im Wieswaldfilz starker Eutrophierung durch Nährstoffeinträge, die vermutlich aus dem landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebiet stammen.

3.1.3 LRT 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Die zahlreichen vor allem aus dem Bayerdießener Forst und dem Stiller Wald der Rott zulaufenden Fließgewässer sind vielfach strukturreich und naturnah ausgebildet und von hoher Naturschutzbedeutung. Häufig anzutreffen ist auch das den LRT kennzeichnende Quell- oder Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*). Bis auf einen ca. 200 Meter langen Abschnitt im Unterlauf des Michelbachs ist der Anteil an Wasserpflanzen für die Einstufung als LRT aber zu gering.

Aufgrund der einförmigen Gewässerstruktur und dem hohen Nährstoffgehalt des Gewässers wurde der Erhaltungszustand des Abschnitts an der Rott mit der Stufe "C" (mittlerer bis ungünstiger Zustand) bewertet. Der Abschnitt am Michelbach ist strukturreich und nahezu unbeeinträchtigt (Bewertung "A"), den LRT kennzeichnende Arten treten aber nur in geringer Zahl auf (Bewertung "C").

3.1.4 LRT 6210 Kalkmagerrasen

Basenreiche Magerrasen treten im FFH-Gebiet heute nur noch sehr fragmentarisch auf und sind nicht mehr in repräsentativer Form entwickelt. Über die ehemalige Verbreitung liegen zwar keine Angaben vor, anzunehmen sind aber großflächigere Vorkommen insbesondere in der von zahlreichen Drumlins markant geprägten Landschaft um Issing. Insgesamt befindet sich der LRT aufgrund der Verinselung, der Kleinflächigkeit und der meist unzureichenden Bestandspflege in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Aus Sicht des Naturschutzes wären Maßnahmen zur Entwicklung dieses LRTs durch Extensivierung im Bereich geeigneter Standorte deshalb wünschenswert.

3.1.5 LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Pfeifengraswiesen nehmen im Gebiet eine Fläche von etwa 25 ha ein. Davon weisen zwar ca. 90% nach der Einzelflächenbewertung einen hervorragenden bis guten Erhaltungszustand auf; auf größerer Fläche und damit landschaftsprägend treten Streuwiesen im FFH-Gebiet heute aber nicht mehr auf. Deutlich zeigt sich dies in der Talniederung der Rott zum Beispiel südlich des Zellsees. Die hier in Form weniger Einzelparzellen erhalten gebliebenen Streuwiesen sind letzte Zeugen einer einst durch Nass- und Streuwiesen geprägten Landschaft. Vergleichsweise großflächige Vorkommen finden sich noch im Erlwiesfilz und Tränkerwald, bei Abtsried oder am Hahnenbühl.

3.1.6 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Der LRT ist im Offenlandbereich des FFH-Gebiets selten und nur sehr kleinflächig entwickelt. Darüber hinaus kommen feuchte Hochstaudenfluren im Bereich von Waldverlichtungen als nicht auskartierbare Bestände vor.

3.1.7 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Die Vorkommen des LRT befinden sich ganz überwiegend in einem günstigen Erhaltungszustand. Größere und in dieser Geschlossenheit für das Gebiet ungewöhnliche Vorkommen artenreicher Mähwiesen finden sich bei Abtsried. Die vermutlich aus Magerrasen und Pfeifengraswiesen hervorgegangenen, zum Teil sehr bunten Bestände werden seit längerem extensiv bewirtschaftet. Bis auf ein weiteres großflächigeres Vorkommen südlich der Oberen Filze tritt der LRT ansonsten nur sporadisch auf.

3.1.8 LRT 7110* Lebende Hochmoore

Natürlicherweise kaum durch Gehölze bestockte, offene Hochmoore treten im Gebiet nicht auf. Dem LRT zuzuordnen ist aber eine torfmoosreiche, offene Fläche im Ochsenfilz, die durch wieder eingestellte Freistellungen des Bergkiefernbestands entstanden ist. Nicht auszuschließen ist aber, dass der Ochsenfilz vor Entwässerung ehemals über ein nur wenig bestocktes Moorzentrum verfügte, hierfür würde jedenfalls die lichtere Bestockung sprechen.

3.1.9 LRT 7120 Degradierete Hochmoore

Noch renaturisierungsfähige degradierte Hochmoore sind im FFH-Gebiet bezogen auf den Offenlandanteil nur relativ kleinflächig verbreitet. Größere Vorkommen liegen im Ochsenfilz, bei Berücksichtigung bewaldeter Torfstichgebiete auch in den Tanner-Filzen, im Wieswaldfilz und im Bereich Hahnenbühl. Die Flächen wurden überwiegend mit dem Erhaltungszustand "B" bewertet. Grund hierfür ist der überwiegend geringe Anteil Hochmoor typischer Nässezeiger.

3.1.10 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Im FFH-Gebiet sind Übergangsmoore im Bereich des Offenlands nur vergleichsweise kleinflächig und zerstreut vertreten, größere und artenreiche Vorkommen finden sich aber in Form von Übergangsmoor-Wäldern im Erlwiesfilz. Nach der Einzelbestands-Bewertung befindet sich knapp die Hälfte der Übergangs- und Schwingrasenmoore vor allem aufgrund von Entwässerung und fehlender Pflege nicht in einem günstigen Erhaltungszustand.

3.1.11 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken

Torfmoor-Schlenken besiedeln bei vergleichbarem Nässegrad basenärmere und saurere Standorte als die Übergangs- und Schwingrasenmoore. Typische Arten sind zum Beispiel Weißes Schnabelried oder das Torfmoos *Sphagnum cuspidatum*. Der LRT tritt im Gebiet nur einmal in einem Torfstich in den Tanner-Filzen auf.

3.1.12 LRT 7220* Kalktuff-Quellen (Cratoneurion)

Kalktuff-Quellen treten im FFH-Gebiet an mehreren Stellen auf. Ein überregional bedeutsames Vorkommen, das nach der Ausdehnung der Kalksinterablagerungen zu den 50 großflächigsten in Bayern zählt (Auswertung der Geologischen Karte von Bayern), liegt bei Paterzell und umfasst große Teile

des Eibenwalds. Dort ist ein vielfältiges Spektrum an unterschiedlichen Ausbildungen entwickelt, von denen die große, noch wachsende Sinterterrasse im Süden sowie die zahlreichen Quellrinnale und Quellbäche besonders hervorzuheben sind. Weitere punktuelle Vorkommen des LRT finden sich im Bereich Stiller Wald und Bayerdießener Forst, beim Mechtildisbrunnen südlich Wengen sowie an einer Stelle in den Tanner-Filzen. Hier ist eine schwach schüttende Sickerquelle mit Armleuchteralgen in unmittelbarer Nähe zu einem Schneidried-Bestand entwickelt.

Der LRT befindet sich überwiegend in einem guten Erhaltungszustand. Insbesondere durch wasserhaushaltliche Veränderungen dürfte der Bereich aktiver Kalktuffbildung im Paterzeller Eibenwald aber deutlich abgenommen haben.

3.1.13 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Von hervorragender Ausprägung sind die Bestände im Erlwiesfilz, die hier noch in standorttypischer Zonierung mit Übergängen zu Pfeifengraswiesen im Bereich der oberen Hanglage auftreten. Artenreiche Vorkommen finden sich auch bei Abtsried, im Blindseefilz oder am Hahnenbühl und südlich des Zellsees; vollständig erhalten gebliebene Zonierungen sind in diesen Gebieten aber nur noch ansatzweise anzutreffen. In den Tanner-Filzen haben sich kalkreiche Niedermoore innerhalb nasser, durch kalkreiches Quellwasser beeinflusster Torfstiche entwickelt.

Wald

3.1.14 LRT 9131 Bergland-Waldmeister-Buchenwälder

Kurzcharakterisierung

Waldmeister-Buchenwald, Bergland-Form (*Galio odorati-Fagetum montane* Höhenform)

Standort

Mäßig frische bis feuchte mittel- bis tiefgründige Böden in niederschlagreichen und kühlen Berglagen

Boden

Mittel- bis tiefgründige Böden, die oberflächlich versauert und basenverarmt sind im Unterboden aber eine hohe Basensättigung aufweisen. Die vorherrschende Humusform ist F-Mull, seltener findet sich mullartiger Moder

Bodenvegetation

Arten- und krautreich; bezeichnend ist das Vorkommen von Mäßigbasenzeiger der Rundblattlabkraut- und Pestwurzgruppe

Baumarten

Es handelt sich um einen Bergmischwald mit Buche, Tanne und Fichte. An anspruchsvolleren Laubbaumarten sind Berg-Ahorn, Esche und andere Edellaubbäume zu finden.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Montan-subatlantisch bis präalpid

Schutzstatus

Keiner

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 576,86 ha (= ca. 22 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 73 Teilflächen.

Er ist damit der weitaus bedeutsamste Lebensraumtyp und prägt das Gebiet wesentlich.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur mit 107 Probepunkten durchgeführt. Bewertungseinheiten wurden nicht ausgewiesen.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 6: Bewertung der Strukturen 9131

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 55,28 %	B+ (6) (35 %)	Für B: H > 30 % H+N > 50 % H+N+P > 80 % hG < 20 % nG < 10 % Jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vorhanden
	Rotbuche 50,87 %		
	Tanne 4,41 %		
	Nebenbaumarten (N): 40,13 %		
	Bergahorn 5,09 %		
	Esche 1,35 %		
	Bergulme 1,23 %		
	Fichte 28,13 %		
	Feldahorn 0,06 %		
	Stieleiche 1,65 %		
	Sommerlinde 0,67 %		
	Sandbirke 0,67 %		
	Aspe 0,18 %		
	Salweide 0,37 %		
	Mehlbeere 0,12 %		
	Eibe 0,61 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,00 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG): 4,59 %		
	Schwarzerle 2,33 %		
	Europäische Lärche 1,16 %		
	Kiefer 0,92 %		
	Moorbirke 0,18 %		
	Nicht heimische Baumarten (nG): 0,00 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 2,86 % Wachstumsstadium 20,71 % Reifungsstadium 33,57 % Verjüngungsstadium 42,14 % Plenterstadium 0,71 %	B- (4) (15 %)	Für B: Mindestens 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil erforderlich. Aber aufgrund des hohen Anteils an Verjüngungsstadium wird der Wert in B- (4) eingestuft
Schichtigkeit	Einschichtig 12,15 % zweischichtig 44,86 % dreischichtig 42,99 %	A+ (9) (10 %)	Für A: Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig
Totholz	Liegend 3,09 fm/ha Stehend 5,14 fm/ha Summe 8,23 fm/ha	A+ (9) (20 %)	Für A: > 6 fm/ha
Biotopbäume	0,76 St/ha	C- (1) (20 %)	Für C: < 3 St./ha
Bewertung der Strukturen = B+			

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 6 + 0,15 \times 4 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 9 + 0,2 \times 1 = 5,60$, das entspricht einem guten **B**



Charakteristische Arten

Tab. 7: Bewertung der Arten 9131

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 95,41 % Buche 50,87 % Tanne 4,41 % Bergahorn 5,09 % Esche 1,35 % Bergulme 1,23 % Fichte 28,13 % Feldahorn 0,06 % Stieleiche 1,65 % Sommerlinde 0,67 % Sandbirke 0,67 % Aspe 0,18 % Salweide 0,37 % Mehlspeere 0,12 % Eibe 0,61 %	B- (4) (34 %)	Für B: Die Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise mit einem Flächenanteil unter 1 %.
Baumarten-Zusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 99,38 % Buche 58,26 % Tanne 0,58 % Bergahorn 23,11 % Esche 4,55 % Bergulme 1,04 % Fichte 10,96 % Vogelbeere 0,27 % Stieleiche 0,10 % Winterlinde 0,02 % Sommerlinde 0,02 % Feldulme 0,02 % Flatterulme 0,02 % Sandbirke 0,34 % Salweide 0,10 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,60 % Schwarzerle 0,44 % Moorbirke 0,07 % Kiefer 0,02 % Weißdorn (Eingrifflicher) 0,05 % Flatterulme 0,02 % Nichtheimische Baumarten: 0,02 % Japanische Lärche 0,02 %	B+ (6) (33 %)	Für B: Die Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise mit einem Flächenanteil unter 1 %. Anteil gesellschaftsfremder Arten < 10 % Anteil nichtheimischer Arten < 1 %
Flora	Anzahl der Arten im LRT in *) Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 2 Kategorie 3: 5 Kategorie 4: 7	A+ (9) (33 %)	Für A: Mindestens 10 Arten der Wertstufe 1-4, darunter mindestens 5 Arten der Kategorie 3 + 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

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 4 + 0,33 \times 6 + 0,33 \times 9 = 6,31$, das entspricht einem guten **B**.

Die **Bodenvegetation**:

Es wurden im LRT 9131 drei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt vierzehn Arten, darunter fünf Arten der Kategorie 3 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 9131 gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe A+ zulässig.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Keine	-	A+ < 33 %	Das Kriterium „Beeinträchtigungen“ zieht keine Aufwertung nach sich.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A+			

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



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 9131 = 0,5 \times 5,60 + 0,5 \times 6,31 + 0,000 \times 9,00 = 6,00$ das entspricht einem guten **B**

Tab. 8: Bewertung des Erhaltungszustandes 9131

Gesamtbewertung:

9131 Bergland-Waldmeister-Buchenwälder

Die Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:

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

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

3.1.15 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Hierzu gehören die bereits nach § 30 BNatSchG, geschützten Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder sowohl kühl-feuchter bis frischer Standorte einerseits und trocken-warmer Standorte andererseits. Oft befindet sich dieser Lebensraumtyp in Steilhanglagen, verbunden mit Hangrutschen, und deshalb mit relativ lichtem Kronenschluss und entsprechend üppiger Krautschicht. Hangrutschungen, Steinschlag etc. bewirken eine große räumliche Vielfalt an Strukturen, die wiederum einer starken Dynamik unterworfen sind.

Edellaubbäume wie Ahorn, Esche und Ulme sind vorherrschend. Die kühlfeuchten Ahorn-Eschen-Schluchtwälder sind meist recht krautreich (z.B. Silberblatt) und beherbergen seltenere Farne (z. B. Hirschwurde und Dorniger Schildfarn).

Von den fünf Waldgesellschaften die zum LRT 9180* gehören, kommt im Gebiet nur der Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald vor: *Fraxino excelsioris-Acereti Pseudoplatani*, lokalklimatisch schattig-kühl, der im Weiteren als eine Bewertungseinheit betrachtet wird.

Kurzcharakterisierung

Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Standort

Block- und Hangschuttstandorte sowohl kühl-feuchter als auch trocken-warmer Ausprägung; mineral-krafftig-saure bis kalkreiche Ausgangsgesteine; episodische Bodenrutschungen, welche die Bestockung mechanisch stark beanspruchen

Boden

Steinschutt- oder Schotterböden mit wechselndem Feinerdeanteil, partienweise stark humos; örtlich mit Gley-Merkmalen; Humusform meist L-Mull bis Moder

Bodenvegetation

Äußerst vielgestaltig; je nach Exposition und Ausgangsgestein wärme- und lichtbedürftige Arten der Eichenwälder und Gehölzsäume wie *Solidago virgaurea*, *Campanula trachelium*, *Chrysanthemum corymbosum* oder feuchte- und nährstoffliebende Arten wie *Geranium robertianum*, *Actaea spicata*, *Arum maculatum*, *Aruncus dioicus*, *Lunaria rediviva*; zahlreiche epilithische Farne und Moose wie *Cystopteris fragilis*, *Phyllitis scolopendrium*, *Thamnobryum alopecurum*, *Anomodon viticulosus*, *Neckera complanata*

Baumarten

I.d.R. zahlreiche Edellaubbäume wie Berg- und Spitzahorn, Sommerlinde, Esche, Bergulme; Buche ist in Übergangsbereichen vertreten; in der Strauchschicht finden sich Hasel, Holunder und Alpen-Johannisbeere

Arealtypische Prägung / Zonalität

Eurasiatisch - subkontinental; azonal,

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG (außer *Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani*)

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 8,16 ha (= ca. 0,31 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 7 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses LRT war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt. Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 9: Bewertung der Strukturen 9180*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): Bergahorn 16,05 % Esche 45,71 %	A-(7) (35 %)	Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Nebenbaumarten (N): Buche 31,37 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,00 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG): Fichte 6,86 %		
	Nicht heimische Baumarten (nG): 0,00 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 4,9 %	A- (7) (15 %)	Für A: Mindestens 5 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden Wegen den hohen Anteils an Verjüngungsstadium kann der Wert in die Stufe A- (7) eingestuft werden
	Reifungsstadium 47,61 %		
	Verjüngungsstadium 30,21 %		
	Plenterstadium 8,46 %		
	Grenzstadium 8,82 %		
Schichtigkeit	Einschichtig 6,10 %	A+ (9) (10 %)	Für A: Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig
	Zweischichtig 55,8 %		
	Dreischichtig 38,1 %		
	Mehrschichtig 93,9 %		
Totholz	5,19 fm/ha	B- (4) (20 %)	Schwellenwerte für B: 4 – 9 fm/ha
Biotopbäume	1,59 St/ha	C (2) (20 %)	Schwellenwerte für B: 3 – 6 Stck/ha
Bewertung der Strukturen = B			

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,35 \times 7 + 0,15 \times 7 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 4 + 0,2 \times 2 = 5,60$, das entspricht einem **B**



Charakteristische Arten

Tab. 10: Bewertung der Arten 9180*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung	
Vollständigkeit der gesell- schafts- typischen Baumarten	Gesellschaftstypi- sche Baumarten (H+N):	93,1 %	A+ (9) (34 %)	Für A:
	Bergahorn:	16,0 %		
	Esche:	45,8 %		
	Buche:	31,3 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten:	6,9 %		
	Fichte:	6,9 %		
Baumarten- zusammen- setzung in der Verjün- gung	Gesellschaftstypi- sche Baumarten (H+N+P):	97,0 %	A+ (9) (33 %)	Für A:
	Bergahorn:	19,1 %		
	Esche:	29,3 %		
	Buche:	48,6 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten:	3,0 %		
	Fichte:	3,0 %		
Nichtheimische Baumarten:	0,0 %			
Flora	Anzahl der Arten im LRT in ^{*)}		C (2) (33 %)	Für C: Weniger als 20 Arten, weniger als 2 Arten der Kategorie 1+2
	Kategorie 1:	0		
	Kategorie 2:	0		
	Kategorie 3:	5		
	Kategorie 4:	6		
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

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 9 + 0,33 \times 9 + 0,33 \times 2 = \mathbf{6,69}$, das entspricht einem guten **B**.

Die **Bodenvegetation**:

Es wurden im LRT 9180* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt elf Arten, darunter keine Arten der Kategorie 1+2 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 9180* gefunden. Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe C zulässig.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Keine	-	A+ < 33 %	Das Kriterium „Beeinträchtigungen“ zieht keine Aufwertung nach sich.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A+			

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 9180* = $0,5 \times 5,60 + 0,5 \times 6,69 + 0,0 \times 9,00 = 6,10$, das entspricht einem **B**

Tab. 11: Bewertung des Erhaltungszustandes 9180*

Gesamtbewertung:

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Die Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:

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

und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

3.1.16 LRST 91D1* Birken-Moorwälder

Kurzcharakterisierung

Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum*)

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

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 19,51 ha (= ca. 0,75 % 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 fanden qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 12: Bewertung der Strukturen 91D1*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 81,75 %	A+ (9) (35 %)	Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Moorbirke: 81,75 %		
	Nebenbaumarten (N): 18,25 %		
	Schwarzerle: 1,23 %		
	Fichte: 17,02 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,00 %		
	Gesellschafts-fremde Baumarten (hG): 0,00 %		
	Nicht heimische Baumarten (nG): 0,00 %		
Entwicklungsstadien	Jugendstadium: 65,29 % Reifungsstadium: 32,24 % Zerfallsstadium: 1,98 %	C (2) (15 %)	Für C: Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
Schichtigkeit	Einschichtig: 64,5 % Zweischichtig: 23,0 % Dreischichtig: 12,5 % Mehrschichtig: 35,5 %	B (5) (10 %)	Für B: Auf 25 – 50 % der Fläche mehrschichtig
Totholz	0,67 fm/ha	C- (1) (20 %)	Schwellenwerte für B: 3 – 6 fm/ha
Biotopbäume	0,31 St/ha	C- (1) (20 %)	Schwellenwerte für B: 3 – 6 St/ha
Bewertung der Strukturen =B-			

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:

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



Charakteristische Arten

Tab. 13: Bewertung der Arten 91D1*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 81,75 %	C+ (3) (34 %)	Für C: Die gesellschaftstypischen Baumarten; Spirke (Moorkiefer), Vogelbeere, Faulbaum, Kiefer, Latsche fehlen
	Moorbirke: 81,75 % Fichte: 17,02 % Schwarzerle: 1,23 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,0 %		
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P):	C+ (3) (33 %)	Für C: Die gesellschaftstypischen Baumarten; Spirke (Moorkiefer), Vogelbeere, Faulbaum, Kiefer, Latsche fehlen
	Moorbirke: 34,59 % Schwarzerle: 2,94 % Fichte: 59,60%		
	Gesellschaftsfremde Baumarten: 2,87 %		
	Esche: 2,87 %		
	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: 11		
	Kategorie 4: 3		
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

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 3 + 0,33 \times 3 + 0,33 \times 6 = 3,96$, das entspricht einem schlechten **B**.

Die Bodenvegetation:

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

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe B+ zulässig.



Beeinträchtigungen

Tab. 14: Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Keine	-	A+ < 33 %	Das Kriterium „Beeinträchtigungen“ zieht keine Aufwertung nach sich.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A+			

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



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D1 = 0,5 \times 4,35 + 0,5 \times 3,96 + 0,0 \times 9,00 = 4,16$, das entspricht einem schlechten **B**

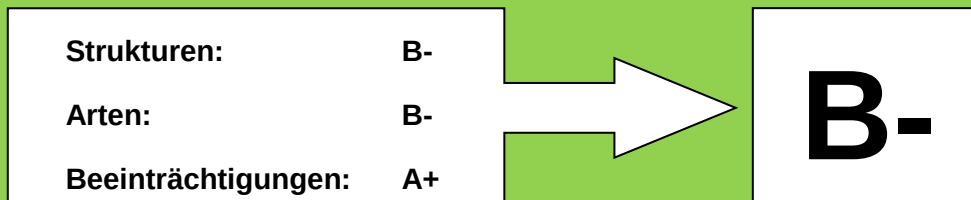
Tab. 15: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D1*

Gesamtbewertung:

91D1* Birken-Moorwälder

Die Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

3.1.17 LRST 91D2* Waldkiefern-Moorwälder

Kurzcharakterisierung

Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-Pinetum)

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

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 11,75 ha (= ca. 0,45 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 4 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe dieses LRT war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Es fanden qualifizierte Begänge auf der gesamten Fläche statt. Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 16: Bewertung der Strukturen 91D2*

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H)	70,89 %	A+ (9) (35 %) Für A: H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Kiefer (Waldkiefer)	70,89 %	
	Nebenbaumarten (N):	29,11 %	
	Moorbirke:	20,68 %	
	Spirke (Moorkiefer):	1,28 %	
	Fichte:	7,15 %	
	Pionierbaumarten (P):	0,0 %	
	Nicht heimische Baumarten (nG):	0,0 %	
Entwicklungsstadien	Wachstumsstadium:	2,3 %	C (3) (15 %) Für C: Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Reifungsstadium:	11,6 %	
	Verjüngungsstadium:	19,3 %	
	Grenzstadium:	66,8 %	
Bestandsstruktur (Schichtigkeit)	Zweischichtig	32,5 %	A+ (9) (10 %) Für A: Auf >50 % der Fläche mehrschichtig
	Dreischichtig	67,5 %	
Totholz		0,77 fm/ha	C- (1) (20 %) Schwellenwerte für B: 3 – 6 fm/ha
Biotopbaum		0,17 St/ha	C- (1) (20 %) Schwellenwerte für B: 1-3 St/ha
Bewertung der Strukturen = B			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 9 + 0,15 \times 3 + 0,10 \times 9 + 0,20 \times 1 + 0,20 \times 1 = 4,90$, das entspricht einem **B**



Charakteristische Arten

Tab. 17: Bewertung der Arten 91D2*

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 100,00 % Kiefer (Waldkiefer): 70,89 % Moorbirke: 20,68 % Spirke (Moorkiefer) 1,28 % Fichte 7,15 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,00 %	A+ (9) (34 %)	Für A: Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 48,52 % Kiefer (Waldkiefer): 39,44 % Moorbirke: 9,08 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,00 % Nichtheimische Baumarten: 0,00 %	C+ (3) (33 %)	Für C: Die Baumarten Spirke, (Moorkiefer), Latsche (Bergkiefer) fehlen
Flora	Anzahl der Arten im LRT in *) Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 2 Kategorie 3: 4 Kategorie 4: 4	B (5) (33 %)	Für B: Mind. 10 5 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1+2
Fauna	(nicht untersucht)	0	
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

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 3 + 0,33 \times 5 = 5,70$, das entspricht einem **B**.

Die Bodenvegetation:

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

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe B zulässig.



Beeinträchtigungen

Tab. 18: Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Entwässerung	Flächenhaft wirkende starke Entwässerung: Sukzession zu „sonstigem Lebensraum“ in Gang	C (2) (33 %)	Starke Beeinträchtigungen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

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



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D2^* = 0,34 \times 4,90 + 0,33 \times 5,70 + 0,33 \times 2,00 = 4,21$, das entspricht einem schlechten **B**

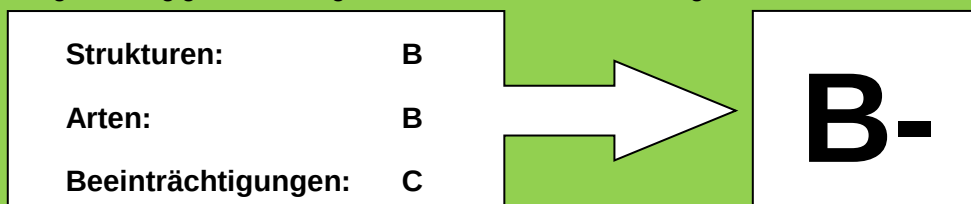
Tab. 19: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2*

Gesamtbewertung:

91D2* Waldkiefern-Moorwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen noch **guten Erhaltungszustand**.

3.1.18 LRST 91D3* Bergkiefern-Moorwälder

Kurzcharakterisierung

Bergkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum rotundatae*)

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

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 86,89 ha (=3,34 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 12 Teilflächen.

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

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur mit 103 Probepunkten durchgeführt. Bewertungseinheiten wurden nicht ausgewiesen.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Bewertungsparameter nach dem Krüppelwaldsystem.

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 60,4 %	A+ (9) (50 %)	Für A: H > 50 % H+N >70 % H+N+P > 90 % hG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	Spirke (Moorkiefer) 60,4 %		
	Nebenbaumarten (N): 38,5 %		
	Fichte: 24,2 %		
	Moorbirke: 9,0 %		
	Kiefer (Waldkiefer): 3,8 %		
	Latsche: 0,4 %		
	Schwarzerle: 1,1 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,0 %		
	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG): 1,1 %		
Buche: 0,9 %			
Esche: 0,1 %			
Grauerle (Weißerle): 0,1 %			
Nicht heimische Baumarten (nG): 0,0 %			
Entwicklungsstadien	Wachstumsstadium 1 0 %	A+ (9) (20 %)	Für A: Auf>50 % der Fläche Grenzstadium
	Plenterstadium 1,0 %		
	Grenzstadium 98,0 %		
Bestandsstruktur (Schichtigkeit)	Rotten-Struktur: 59,5 %	A+ (9) (20 %)	Für A: Ausgeprägte Rottenstruktur auf > 50 % der Fläche. Ausgeprägte Bult-,Schlenken - Struktur auf >50 % der Fläche.
	Bulten-Schlenken-Struktur: 92,3 %		
Totholz	Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz vorhanden	B- (4) (10 %)	
Biotopbäume			Entfällt
Bewertung der Strukturen = A+			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

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



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 98,86 % Spirke (Moorkiefer): 60,38 % Fichte: 24,17 % Moorbirke: 9,00 % Kiefer (Waldkiefer): 3,79 % Latsche: 0,38 % Schwarzerle (Roterle): 1,14 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 1,14 % Buche: 0,95 % Esche: 0,09 % Grauerle (Weißerle): 0,10 %	A+ (9) (34 %)	Für A: Alle Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden (Baumart Latsche von Natur aus seltener)
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 46,92 % Spirke (Moorkiefer) 46,92 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0 % Nichtheimische Baumarten: 0 %	A (8) (33 %)	Für A: Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden (Baumart Latsche von Natur aus selten).
Flora	Anzahl der Arten im LRT in *) Kategorie 1: 0 Kategorie 2: 5 Kategorie 3: 4 Kategorie 4: 3	B+ (6) (33 %)	Für B: Mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1+2
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:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 8 + 0,33 \times 6 = 7,68$, das entspricht einem **A**.

Die **Bodenvegetation**:

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

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe B+ zulässig.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Entwässerung	Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung	B+ (33 %)	Bereits weitgehend angestaute Fläche
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 LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D3^* = 0,34 \times 8,60 + 0,33 \times 7,68 + 0,33 \times 6,00 = 7,43$, das entspricht einem schlechten **A**

Gesamtbewertung:

91D3* Bergkiefern-Moorwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:

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

und somit einen **hervorragenden Erhaltungszustand**.

3.1.19 LRST 91D4* Fichten-Moorwälder

Kurzcharakterisierung

Fichten-Moorwald (Bazzanio-Piceetum)

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; azonal

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNschG

Vorkommen und Flächenumfang

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 55,38 ha (= 2,13 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 18 Teilflächen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur mit 106 Probepunkten durchgeführt. Bewertungseinheiten wurden nicht ausgewiesen.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 20: Bewertung der Strukturen 91D4

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 76,67 %	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: 76,67 %		
	Nebenbaumarten (N): 22,33 %		
	Schwarzerle: 9,80 %		
	Moorbirke: 8,96 %		
	Spirke (Moorkiefer) 2,34 %		
	Kiefer (Waldkiefer) 1,11 %		
	Vogelbeere: 0,11 %		
	Pionierbaumarten (P): 0,00 %		
Entwicklungsstadien	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG): 1,00 %	C (2) (15 %)	Für C: Weniger als 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil vorhanden
	Buche (Rotbuche): 0,78 %		
	Zitterpappel (Aspe): 0,11 %		
	Mehlbeere: 0,11 %		
	Nicht heimische Baumarten (nG): 0,00 %		
Schichtigkeit	Jugendstadium 0,89 %	A+ (9) (10 %)	Für A: Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig
	Wachstumsstadium 1,79 %		
	Reifungsstadium 8,93 %		
	Verjüngungsstadium 4,46 %		
	Grenzstadium 8,93 %		
Totholz	Einschichtig 3,77 %	A+ (9) (20 %)	Für B: 3 – 6 fm/ha
	Zweischichtig 53,77 %		
	Dreischichtig 42,45 %		
	Mehrschichtig 96,22 %		
Biotopbäume	0,00 St/ha	C- (1) (20 %)	Für B: 1 – 3 St/ha
Bewertung der Strukturen = B+			

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 9 + 0,15 \times 2 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 9 + 0,2 \times 1 = 6,35$, das entspricht einem guten **B**



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung		Wertstufe (Gewichtung)		Begründung
Vollständigkeit der gesellschafts- typischen Baumarten	Gesellschaftstypi- sche Baumarten (H+N):	99,00 %	A+ (9)	(34%)	Für A: Alle Haupt- und Neben- baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind mit einem Flächenanteil von mind. 1 % vorhanden
	Fichte:	76,67 %			
	Schwarzerle:	9,80 %			
	Moorbirke:	8,96 %			
	Spirke (Moorkiefer)	2,34 %			
	Kiefer (Waldkiefer)	1,11 %			
Vogelbeere:	0,11 %				
Gesellschaftsfrem- de Baumarten:	1,00 %	A.(8)	(33 %)	Für A: Alle Baumarten der natürli- chen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung mit einem Flächenanteil von mind. 3 % vorhanden	
	Buche (Rotbuche):				0,78 %
	Zitterpappel (Aspe):				0,11 %
	Mehlbeere:				0,11 %
	Fichte:				53,62 %
	Faulbaum:				25,35 %
Moorbirke:	12,74 %				
Spirke (Moorkiefer):	1,20 %				
Schwarzerle (Ro- terle):	0,98 %				
Kiefer (Waldkiefer):	0,83 %				
Vogelbeere:	0,75 %				
Gesellschaftsfrem- de Baumarten:	4,53 %				
Bruchweide:	2,18 %				
Weide:	0,83 %				
Buche (Rotbuche):	0,68 %				
Esche:	0,53 %				
Mehlbeere:	0,15 %				
Sandbirke:	0,08 %				
	0,08 %				
Nichtheimische Baumarten:	0,00 %				
Flora	Anzahl der Arten im LRT in *)		C (2)	(33 %)	Für C: Weniger als 10 Arten, darun- ter weniger als. 2 Arten der Kategorie 1+2
	Kategorie 1:	0			
	Kategorie 2:	0			
	Kategorie 3:	3			
	Kategorie 4:	7			
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

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 9 + 0,33 \times 8 + 0,33 \times 2 = 6,27$, das entspricht einem B.

Die **Bodenvegetation**:

Es wurden im LRT 91D4* drei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt zehn Arten, darunter keine Art der Kategorie 1+2 der Referenzliste für den Lebensraumstyp 91D4* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe C zulässig.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Entwässerung	Überwiegend angestaute Gräben. Anhaltend spürbare, aber nur kleinflächig wirkende Entwässerung.	B (5)	
Grundwasser-Absenkung	Nur geringe Beeinträchtigung des LRTS	A (8)	
Wildverbiß	Nur geringe Wildschäden: Die LRT-typischen Baumarten können sich ausreichend natürlich verjüngen	A (8)	
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 LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91D4^* = 0,34 \times 6,35 + 0,33 \times 6,27 + 0,33 \times 5,00 = 5,87$, das entspricht einem **B**



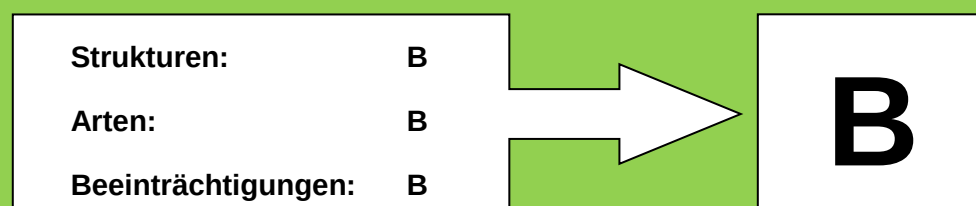
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

91D4* Fichten-Moorwälder

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

3.1.20 LRT 91E0* Weichholzauwälder mit Erlen-, Eschen- und Weiden

Dieser nach § 30 BNatSchG geschützte Lebensraumtyp umfasst fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder Hangfüßen. Ferner sind Weichholzauen an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen.

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

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-, Sumpfseggen- 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

Die Fläche des Lebensraumtyps umfasst im FFH-Gebiet 190,67 ha (=7,32 % der Gesamtfläche) und erstreckt sich auf 72 Teilflächen.

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

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten wurde eine Stichproben-Inventur mit 83 Probepunkten durchgeführt. Bewertungseinheiten wurden nicht ausgewiesen.

Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H):	33,18 %	C+ (3)¹⁾ (35 %) Für B: H > 30 % H+N > 50 % H+N+P > 80 % hG < 20 % nG < 10 % Jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vorhanden
	Esche:	11,20 %	
	Schwarzerle:	21,98 %	
	Nebenbaumarten (N):	42,85 %	
	Buche:	24,83 %	
	Bergahorn:	8,00 %	
	Stieleiche:	1,94 %	
	Tanne:	1,77 %	
	Grauerle:	1,68 %	
	Hainbuche:	1,35 %	
	Eibe:	0,76 %	
	Moorbirke:	0,67 %	
	Bergulme:	0,67 %	
	Salweide:	0,42 %	
Entwicklungsstadien	Sandbirke:	0,25 %	
	Aspe:	0,08 %	
	Silberweide:	0,08 %	
	Weißdorn:	0,08 %	
	Feldulme:	0,08 %	
	Feldahorn:	0,08 %	
	Winterlinde:	0,08 %	
	Pionierbaumarten (P):	0,00 %	
	Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):	23,82 %	
	Fichte:	23,40 %	
Schichtigkeit	Kiefer (Wald):	0,17 %	B- (4) (15 %) Für B: Mindestens 4 Stadien mit mind. 5 % Flächenanteil erforderlich. Aber aufgrund des hohen Anteils an Verjüngungsstadium wird der Wert in B- (4 eingestuft
	Vogelkirsche:	0,17 %	
	Vogelbeere:	0,08 %	
	Nicht heimische Baumarten (nG):	0,25 %	
	Pappel unbestimmt:	0,25 %	
Schichtigkeit	Einschichtig	6,02 %	A+ (9) (10 %) Für A: Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig
	Zweischichtig	39,76 %	
	Dreischichtig	54,22 %	
	Mehrschichtig	93,98 %	

Totholz	12,72 fm/ha	A (8)	(20 %)	4 – 9 fm/ha für B
Biotopbäume	0,64 St/ha	C- (1)	(20 %)	3 – 6 St/ha für B
Bewertung der Strukturen = B-				

¹⁾ Obwohl der Anteil an Haupt- und Nebenbaumarten für die Wertstufe „B“ ausreichen würde, ist dieses Teilkriterium wegen des hohen Anteils an gesellschaftsfremden Baumarten (v. a. Fichte) nur mit „C+“ zu bewerten.

Berechnung der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 3 + 0,15 \times 3 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 8 + 0,2 \times 1 = 4,20$, das entspricht einem schlechten B



Charakteristische Arten

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): 75,93 % Esche: 11,20 % Schwarzerle: 21,98 % Buche: 24,83 % Bergahorn: 8,00 % Stieleiche: 1,94 % Tanne: 1,77 % Grauerle: 1,68 % Hainbuche: 1,35 % Eibe: 0,76 % Moorbirke: 0,67 % Bergulme: 0,67 % Salweide: 0,42 % Sandbirke: 0,25 % Aspe: 0,08 % Silberweide: 0,08 % Weißdorn: 0,08 % Feldulme: 0,08 % Feldahorn: 0,08 % Winterlinde: 0,08 %	C+ (3) (34 %)	Für B: Die Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise mit einem Flächenanteil unter 1 %
Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N+P): 95,1 % Bergahorn: 45,78 % Buche: 22,73 % Esche: 15,49 % Bergulme: 4,91 % Schwarzerle: 3,37 % Grauerle: 1,86 % Tanne: 0,28 % Weide: 0,12 % Eibe: 0,12 % Flatterulme: 0,08 % Weißdorn: 0,08 % Aspe: 0,08 % Moorbirke: 0,04 % Traubenkirsche: 0,04 %	B (5) (33 %)	Für B: Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden, jedoch teilweise mit einem Flächenanteil unter 3 %. Anteil gesellschaftsfremder Arten > 10 % Anteil nichtheimischer Arten > 1 %

	Salweide: 0,04 % Sandbirke: 0,04 % Winterlinde: 0,04 % Gesellschafts- fremde Baumarten: 4,91 % Fichte: 3,01 % Vogelbeere: 1,07 % Vogelkirsche: 0,08 % Faulbaum: 0,71 % Mehlbeere: 0,04 % Nichtheimische Baumarten: 0,00 %		
Flora	Anzahl der Arten im LRT in ^{*)} Kategorie 1: 1 Kategorie 2: 4 Kategorie 3: 8 Kategorie 4: 14	B (5) (33 %)	Für B: Mind. 20 Arten, darunter mind. 5 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

1) Obwohl der Anteil an Haupt- und Nebenbaumarten für die Wertstufe „B“ ausreichen würde, ist dieses Teilkriterium wegen des hohen Anteils an gesellschaftsfremden Baumarten (v. A. Fichte) nur mit C+ zu bewerten.

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:

$0,34 \times 3 + 0,33 \times 5 + 0,33 \times 5 = 4,29$, das entspricht einem schlechten B.

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRT 91E0* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 27 Arten, darunter fünf Arten der Kategorie 1+2 der Referenzliste für den Lebensraumsubtyp 91E0* gefunden.

Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe B zulässig.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Invasive Arten	Invasive Arten kommen vor, jedoch nicht auf erheblicher Fläche dominant	B (5)	
Wildverbiß	Nur geringe Wildschäden: Die LRT-typischen Baumarten können sich ausreichend natürlich vermehren	A (8)	
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 LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$LRT\ 91E0^* = 0,34 \times 4,20 + 0,33 \times 4,29 + 0,33 \times 5,00 = 4,49$, das entspricht einem schlechten **B**



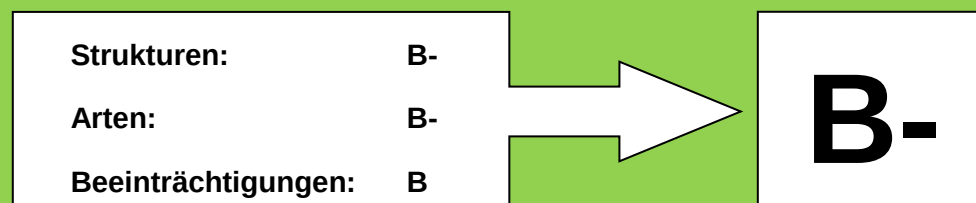
Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

91E0* Weichholzauwälder mit Erlen-, Eschen- und Weiden

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien

ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen noch **guten Erhaltungszustand**.

3.2 Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind

Die folgenden LRT sind nicht im SDB des Gebietes gemeldet. Für sie wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Es entfällt daher eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten.

Tab. 21: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet)
Bestand

FFH-Code	Bezeichnung	Anzahl	Flächen	
			Größe (ha)	Anteil (%) ¹⁾
6230*	6230 Artenreiche, montane Borstgrasrasen*	1	0,18	0,13
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i>	2	0,02	0,01
	Summe FFH-Lebensraumtypen	3	0,20	0,14

*prioritär

3.2.1.1 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen

Der LRT ist im Standarddatenbogen bislang nicht genannt. Er tritt im FFH-Gebiet nur einmal als Nebenbestand auf. Über die ehemalige Verbreitung artenreicher Borstgrasrasen sind kaum Aussagen möglich. Aufgrund des Fehlens geeigneter Standorte, wie zur Versauerung neigenden Kuppenlagen, dürften sie von jeher eher selten gewesen sein.

3.2.1.2 LRT 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*

Der LRT tritt nur kleinflächig in den Tannerfilzen und südlich des Zellsees im Bereich Seeleiten auf. Beide Bestände wurden mit "B" (guter Erhaltungszustand) bewertet.

4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

4.1.1 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Bestand

Im FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ ist der Skabiosen-Scheckenfalter noch auf zahlreichen Streuwiesen verbreitet. Aktuelle Nachweise liegen für die Oberen Filze, die Streuwiesen östlich Fuchsschlag, die Streuwiesen bei Abtsried, das NSG Erlwiesfilz, die Streuwiesen am Ochsenfilz-Südrand, die Streuwiesen südlich Zellsee und die Streuwiesen im Oderdinger Filz vor.

Bewertung

Für den Erhaltungszustand von *E. aurinia* bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet ergibt sich die Einstufung in die Bewertungsstufe „B“. Dabei muss der Zustand der Gesamtpopulation derzeit aufgrund der geringen Individuendichten der einzelnen Teilpopulationen mit „C“ eingestuft werden. Es ist wahrscheinlich, dass in Jahren mit günstiger Populationsentwicklung und optimalem Erfassungstermin auch eine Einstufung der Population vieler Flächen in die Kategorie „B (gut)“ oder „A“ (sehr gut) erfolgen kann, dem entsprechend wäre dann der Erhaltungszustand der gesamten Population mit „B“ oder sogar „A“ zu beurteilen.

Für die Habitatqualität ergibt sich insgesamt eine Einstufung in die Kategorie B (gut). Die zahlreichen kleinen bis mittelgroßen Lebensstätten weisen ein mäßiges bis gutes Futterpflanzenangebot und eine für die Larvalentwicklung zumeist gut geeignete Vegetationsstruktur auf. Auch die Verbundsituation kann unter Berücksichtigung außerhalb des FFH-Gebiets gelegener Vorkommen wie z.B. im Hasenschornfilz oder auf den Streuwiesen nördlich Hahnenbühls insgesamt gerade noch als günstig beurteilt werden. Der Aufbau einer regionalen Metapopulation ist für die Art wahrscheinlich noch möglich, auch wenn der Abstand zwischen einzelnen Lokalpopulationen bereits 2-5 km beträgt.

Das derzeitige Nutzungs- und Pflegeregime der Lebensstätten von *E. aurinia* in den Mooren und Wäldern westlich Dießen kann insgesamt als günstig (B, mittel) eingestuft werden. Die Mehrzahl der Streuwiesen wird noch regelmäßig gemäht und damit in einem für *E. aurinia* günstigen, strukturellen Zustand erhalten (keine negative Streufilzbildung, Verschilfung oder Verdichtung der Vegetationsstruktur). Beeinträchtigungen durch Nutzungsaufgabe und Sukzession wurden nur auf kleinflächigen Teilhabitaten z.B. im Blindseefilz festgestellt. Allerdings stellt auch die regelmäßige, alljährliche Streuwiesenmahd der meisten Habitate keine optimale Pflegeform dar, da sie auf wenig produktiven Standorten wie z.B. im NSG Erlwiesfilz zu einer verminderten Vitalität der Raupenfutterpflanze Teufelsabiss führt.

Tab. 22: Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl Transekt	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
NSG Erlwiesfilz, Streuwiese nördlich Straße	7	B	C	A	B
NSG Erlwiesfilz, Streuwiesen südlich Straße	7	A	C	A	B
Ochsenfilz, Streuwiese am Südrand	2	B	C	B	B
Ochsenfilz, Streuwiese am SSW-Rand	12	B	C	B	B
Streuwiesen N Abtsried östlich Straße	2	B	C	A	B
Streuwiesen N Abtsried westlich Straße	1	B	C	A	B
Streuwiese am Fuchsschlag	1	B	C	A	B
Obere Filze, Streuwiesen in der Nordost-Hälfte	1	C	C	B	C
Streuwiese SO Zellsee n Straße ö Rottgraben	2	B	C	B	B
Streuwiese östlich Flugplatz	15	B	B	A	B
ND Streuwiese Hahnenbühl	3	B	C	A	B
Streu- und Nasswiese im Oderdinger Filz NO	2	B	C	A	B
Streuwiesenkomplex im Oderdinger Filz Süd	2	A	C	A	B

Tab. 23: Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Goldener Scheckenfalter	B	B	B	B

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Bestand

Die Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Rahmen der Untersuchungen zur Managementplanung beschränken sich auf die Oberen Filze, das NSG Erlwiesfilz, die Streuwiese nördlich Ochsenfilz und die Streuwiesen östlich Fuchsschlag. In allen genannten Gebieten wurden kleine Bestandsgrößen ermittelt, trotz z. T. zahlreichem Auftreten des Großen Wiesenknopfs. Als bestandslimitierender Faktor muss eine geringe Wirtsameisendichte in Betracht gezogen werden, zumal es sich zumeist um relativ schwachwüchsige Flächen mit lichter Vegetationsstruktur handelt, die von *Myrmica rubra* nicht oder nur in geringem Umfang besiedelt werden. Zumeist häufig dürfte dagegen *Myrmica scabrinodis* sein. Diese stellt allerdings nur einen suboptimalen Wirt für die Entwicklung der Raupen dar, weshalb *G. nausithous* in mageren Streuwiesenbiotopen nur geringe Populationsdichten aufzubauen vermag. Auf den potenziell als Habitat geeigneten Pfeifengras- und Glatthaferwiesen bei Abtsried, die z.T. Massenvorkommen an Wiesenknopf aufweisen, wurde die Art überhaupt nicht nachgewiesen, was vermutlich ebenfalls auf das Fehlen der Wirtsameisen in ausreichenden Dichten zurückzuführen ist.

In potenziell geeigneten Habitaten in den tiefer gelegenen Regionen des Planungsraumes (Nasswiesen am Rottbach, Streuwiesen südlich Zellsee, Streuwiesen im Oderdinger Filz) wurde die Art eben-

falls nicht festgestellt, obwohl in der Artenschutzkartierung mehrere Fundstellen aus jüngere Zeit verzeichnet sind. Möglicherweise erfolgte die Erfassung, bei der gleichzeitig auch *G. teleius* kartiert wurde, zu einem Zeitpunkt zu dem die Falter von *G. nausithous* noch nicht geschlüpft waren. Aktuelle Vorkommen, wenngleich in geringer Dichte, sind deshalb auch hier zu erwarten.

Bewertung

Die Entfernung zwischen den Vorkommen in den Oberen Filzen, im NSG Erlwiesfilz, der Streuwiese N Ochsenfilz sowie den Streuwiesen östlich Fuchsschlag beträgt 2 bis 5 Kilometer und liegt damit in einem Bereich, in dem noch in kurzfristigen Zeiträumen ein Austausch zumindest von einzelnen Individuen möglich ist. Die Verbundsituation kann demnach noch als „gut“ eingestuft werden. Es finden sich mehrere Habitats mit zwar nur mäßiger Habitatqualität und vergleichsweise individuenarmen Vorkommen, der Aufbau einer funktionsfähigen regionalen Metapopulation ist jedoch noch möglich. Die Habitats weisen überwiegend keine bis geringe Beeinträchtigungen auf. Insgesamt kann das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet deshalb trotz des vergleichsweise individuenarmen Bestands noch dem Erhaltungszustand „B“ (gut) zugeordnet werden.

Tab. 24: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl Transekt	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
NSG Erlwiesfilz, Streuwiese nördlich Straße	1	B	C	A	B
NSG Erlwiesfilz, Streuwiesen südlich Straße	5	C	B	A	B
Streuwiese am Fuchsschlag 1	3	B	C	A	B
Streuwiese am Fuchsschlag 2	4	B	C	A	B
Streuwiese am Ochsenfilz Nordrand	1	B	C	A	B
Obere Filze, Kernhabitat	8	B	B	A	B
ND Obere Filze am Ostrand	1	B	C	B	B

Tab. 25: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) - Gesamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	B	B	B	B

4.1.3 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Bestand Im Untersuchungsgebiet wurde *G. teleius* nur auf streugennutzten Kleinseggenrieden und Pfeifengraswiesen im Bereich Zellsee Süd und Oderdinger Filz angetroffen (5 Fundorte). Zumeist handelt es sich um kleine Teilpopulationen, bei denen nur geringe Falterstückzahlen von weniger als 10 Individuen bei den Transektzählungen ermittelt wurden. Eine bereits als „groß“ einzustufende Teilpopulation wurde für das Naturdenkmal Streuwiese westlich Oderdinger Filz ermittelt (29 Falter bei der Transektzählung bzw. auf die Gesamtfläche hochgerechnet 222 Falter). Die Fläche weist einen flächendeckenden Wiesenknopf-Bestand in ausreichender Dichte sowie eine aufgelichtete, für die Wirtsameisen günstige Vegetationsstruktur auf. Bei den anderen besiedelten Flächen konzentrieren sich die Wiesenknopf-Bestände z.T. auf nährstoffreichere Randzonen oder entlang von Grabenrändern, weshalb die zur Reproduktion nutzbare Habitatfläche kleiner ausfällt, als die gesamte Streuwiese. Die Entfernung zwischen zwei besiedelten Teilhabitaten beträgt 500 bis 700 m und liegt damit noch in einem Bereich, der einen regelmäßigen Individuenaustausch zwischen den Teilflächen ermöglicht. Hinzu kommt, dass sich in vergleichbarer Entfernung im Bereich Hahnbüchel drei weitere, bereits außerhalb des FFH-Gebietes gelegene Vorkommen befinden. Die lokale Verbundsituation kann demnach als „günstig“ eingestuft werden. In den höher gelegenen Streuwiesengebietes des Untersuchungsraumes, wie z.B. den Oberen Filzen, im NSG Erlwiesfilz und den Streuwiesen bei Abtsried, wurde *G. teleius* trotz Vorkommen z.T. großer Wiesenknopf-Bestände in geeigneten Vegetationstypen nicht nachgewiesen. Möglicherweise liegt der nördliche Teil des FFH-Gebietes bereits im Bereich der oberen Höhenverbreitung der Art und wird nicht mehr regelmäßig besiedelt. Eine einzelne frühere Fundmeldung ist lediglich für die Streuwiesen bei Abtsried vermerkt. Vermutlich fliegen hier immer wieder einzelne Falter von den Populationen des südlichen Ammerseegebietes ein.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der meist geringen bis mittleren Populationsgrößen der einzelnen Teilpopulationen, der überwiegend mittleren Habitatqualität, der noch günstigen Verbundsituation und der geringen Beeinträchtigungen kann der Erhaltungszustand der Lokalpopulation von *G. teleius* im Süden des FFH-Gebietes mit B (gut) bewertet werden.

Tab. 26: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl Transekt	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Streuwiese SO Zellsee s	4	B	B	A	B
Streuwiese SO Flugplatz	2	B	B	A	B
ND Streuwiese Hahnbüchel	29	A	A	A	A
Streu- und Nasswiese im Oderdinger Filz NO	8	B	B	A	B
Streuwiesenkomplex im Oderdinger Filz Süd	1	C	C	A	C

Tab. 27: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*) - Gesamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	B	B	B	B

4.1.4 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Bestand

Im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan konnte die Große Moosjungfer nur im aufgelassenen Torfstichbereich im nördlichen Ochsenfilz nachgewiesen werden. Hier siedelt die Art in einer individuenreichen Population, die zu den größten in Bayern zählt. Bei Zählungen der Imagines wurden maximale Werte von 89 Individuen erreicht. Bei Untersuchungen von BADER (2006) wurden allein an zwei der Hauptgewässer bereits 52 Imagines gezählt, die Hochrechnung für das gesamte Gebiet ergab einen Tages-Bestand von 316 Imagines. Die Gesamtpopulation im Ochsenfilz dürfte entsprechend der vorliegenden Abundanzwerte mehr als sechshundert Imagines umfassen.

Als Reproduktionshabitat stehen zahlreiche (ca. 26) Torfstichtümpel zur Verfügung, die durch Einstau- und Vernässungsmaßnahmen entstanden sind. Die meisten dieser Tümpel weisen hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften wie Vegetation, Belichtung, Fischfreiheit, Anteil offener Wasserfläche, Sitzwarten und Wasserchemismus derzeit einen günstigen Zustand auf, so dass die Habitatqualität insgesamt als „sehr gut“ bewertet werden kann. Der eingestaute Torfstichbereich nimmt insgesamt knapp einen Hektar an Fläche ein. Beeinträchtigungen in Form von zunehmender Verlandung einiger Torfstichtümpel im Süden der Fläche sind in Anbetracht der zahlreichen zur Verfügung stehenden Larvalhabitate bislang nur von geringer Bedeutung.

An den ehemaligen Fundorten im Blindseefilz (1989, Schmid & Suttner in ASK) sowie in den Tanner Filzen (Suttner, LfU, pers. Mitt.) wurde die Große Moosjungfer nicht mehr angetroffen. Als Reproduktionshabitat geeignete Gewässer sind hier kaum mehr vorhanden, da Tümpel und Torfstichgewässer weitgehend verlandet sind, keine ausreichend großen freien Wasserflächen mehr aufweisen oder durch Gehölze verschattet werden.

Weitere Kontrollen potenziell geeigneter Gewässer (zwei Moorteiche nördlich Abtsried; Moorteich beim Kohler im nördlichen Erlwiesfilz; eingestauter Torfstich im zentralen Erlwiesfilz) blieben ohne Erfolg, möglicherweise weil die drei erstgenannten Gewässer Fischbesatz aufweisen und die Fläche im zentralen Erlwiesfilz erst vor kurzem eingestaut wurde und die für diese Libellenart erforderlichen Vegetationsstrukturen noch entwickeln muss.

Bewertung

Die individuenstarke Population im Ochsenfilz ist in einem sehr guten Erhaltungszustand (A). Die Gewässer weisen hinsichtlich wesentlicher Eigenschaften wie Vegetation, Belichtung, Fischfreiheit, Anteil offener Wasserfläche, Sitzwarten und Wasserchemismus derzeit einen günstigen Zustand auf, so dass die Habitatqualität dort als „sehr gut“ bewertet werden kann. Beeinträchtigungen in Form von zunehmender Verlandung einiger Torfstichtümpel im Süden der Fläche sind in Anbetracht der zahlreichen zur Verfügung stehenden Larvalhabitate bislang nur von geringer Bedeutung. Aufgrund der schlechten Bestands- und Habitatsituation im Blindseefilz kann der Erhaltungszustand von *L. pectoralis* für das Gesamtgebiet jedoch nicht mehr mit A eingestuft werden, sondern wird der Kategorie B (gut) zugeordnet.

Tab. 28: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Torstiche im Ochsenfilz Nordwest	89	A	A	A	A

Tab. 29: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) - Geamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Große Moosjungfer	B	B	B	B

4.1.5 Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Bestand

Die Vierzähnlige Windelschnecke ist im voralpinen Hügel- und Moorland zwar in verschiedenen Regionen verbreitet, aber deutlich weniger häufig als die Schmale Windelschnecke.

Die Vierzähnlige Windelschnecke war bislang von einem Fundort (NSG Erlwiesfilz) aus dem Untersuchungsgebiet bekannt (Bioplan, eigener Nachweis). Neben der aktuellen Bestätigung dieses Fundortes gelangen im Rahmen der Bestandserhebungen zum Managementplan drei neue Nachweise: Streuwiese westlich Oderdinger Filz, Streuwiese nördlich Abtsried und Streuwiese im Norden des Blindseefilz.

Bewertung

Individuenreiche Bestände wurden bislang nur für die Streuwiese westlich Oderdinger Filz festgestellt, bei den übrigen Fundstellen lassen die Stichproben eher geringe Dichten vermuten. In geringem Umfang sind weitere Vorkommen an bislang nicht beprobten, potenziell geeigneten Stellen möglich. Unter Berücksichtigung der mäßigen Stetigkeit, der insgesamt mittleren Bestandsgröße (drei individuenärmere und ein individuenreiches Vorkommen) und des im mittleren Bereich einzustufenden Habitatangebots kann der Erhaltungszustand von *V. geyeri* im FFH-Gebiet insgesamt der Kategorie B („gut“) zugeordnet werden.

Tab. 30: Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Flachmoor-Streuwiese im nördlichen Blindseefilz	1	B	C	C	C
NSG Erlwiesfilz, Streuwiesen südlich Straße	4	C	C	B	C
Streuweisen N Abtsried westlich Straße	1	C	C	B	C
ND Streuwiese Hahnenbühl	32	A	B	B	B

Tab. 31: Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) - Gesamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Vierzähnlige Windelschnecke	B	B	B	B

4.1.6 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Bestand

Die Schmale Windelschnecke ist in den Moorregionen Südbayerns weit verbreitet, wurde aber bis zum Beginn der 1990er Jahre nur selten nachgewiesen. Mit Beginn der Umsetzung der FFH-Richtlinie hat sich der Kenntnisstand zum Vorkommen der Art jedoch deutlich verbessert.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Schmale Windelschnecke in hoher Stetigkeit (73%) nachgewiesen. Aktuelle Vorkommen wurden für acht der elf beprobten Streuwiesen ermittelt. Die Nachweise verteilen sich auf verschiedene Teilgebiete und betreffen sowohl die Kernregion des Gebietes (Erlwiesfilz, südliches Ochsenfilz, Abtsried) wie auch Teilflächen im Norden (Obere Filze, Filzwiesen, Streuwiesen beim Fuchsschlag) und Süden (Nasswiesen an der Rott nördlich des Zellsees, Oderdinger Filz).

Das besiedelte Habitatspektrum im Untersuchungsgebiet reicht von nährstoffarmen Kleinseggenrieden über wechselfeuchte Pfeifengraswiesen bis hin zu Nasswiesen an produktiven Standorten. Die Art ist über die derzeit bekannten Fundorte auch noch in mehreren bislang nicht untersuchten Flachmooren, Großseggenrieden und Nasswiesen zu erwarten.

Bewertung

Aufgrund der relativ weiten Verbreitung der Art im Gebiet, der z.T. individuenreichen Vorkommen und der noch zahlreich verfügbaren potenziell besiedelbaren Habitate kann der Erhaltungszustand insgesamt mit A (sehr gut) bewertet werden.

Tab. 32: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) – Bewertung der Teilpopulationen

Teilpopulation	Anzahl	Bewertung Habitat- strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beein- träch- tigungen	Erhaltungszu- stand (gesamt)
ND Streuwiese Hahnenbühl	1	B	C	B	B
Pfeifengraswiese "In den Filzwiesen"	51	B	A	B	B
NSG Erlwiesfilz, Streuwiesen südlich Straße	2	C	C	B	C
Ochsenfilz, Streuwiese am SSW-Rand	7	C	B	C	C
Streuwiesen N Abtsried westlich Straße	15	B	B	B	B
Streuwiese am Fuchsschlag	12	B	C	B	B
Obere Filze, Streuwiesen in der Nordost-Hälfte	14	B	C	C	C
Nasswiesen am Rottbach 1,5 km nördlich Zellsee	123	B	A	B	B

Tab. 33: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) - Gesamtbewertung

Art	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
<i>Vertigo angustio</i> Schmale Windelschnecke	A	A	B	A

4.1.7 Koppe (*Cottus gobio*)

Das in dem insgesamt ca. 2600 ha großen Gebiet vorhandene, kleinräumige Fließen und Gräben weisen durchgängig und, angepasst an das anmoorige, vergleichsweise nährstoffarme Milieu, einen dünnen Bestand an (autochthonen) vereinzelt Koppfen und Bachforellen auf. Beide Vorkommen sind als für Niederungsbäche dieser Art typisch, keinesfalls aber als herausragend zu bezeichnen.

Die Habitatqualität ist genauso wie der Erhaltungszustand mit A (hervorragend) zu bewerten.

4.1.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke kommt im FFH-Gebiet 8032-372 Wälder und Moore westlich von Dießen noch verbreitet vor. Hier besiedelt sie vor allem durch Forstwirtschaft entstandene Rückewege und Fahrspuren, die ihr als potentielle Laichbiotope dienen. Als sogenannte „Pionierart“ ist sie imstande, neu entstandene Gewässer schnell zu besiedeln. Auf ein Austrocknen der Gewässer kann sie mit einem erneuten Ablaichen reagieren. Sie benötigt vegetationsarme, zumindest teilweise besonnte Gewässer, die flach sein sollten und sich schnell erwärmen. Die Art reagiert empfindlich auf die Anwesenheit von Fressfeinden wie räuberische Insekten und konkurrierende Amphibienarten. Fischbesatz in Gewässern führt meist zu einem Verschwinden der Gelbbauchunke



Abb. 5: Gelbbauchunke
(Foto: Altmann)

Als Landlebensraum bevorzugt sie feuchtwarme Lebensräume wie strukturreiche Laubmischwälder, ist aber auch in offenen Landschaften (Feuchtwiesen, Ruderalflächen und abwechslungsreichem Kulturland) zu finden. Der ursprüngliche Lebensraum dieser Art lag wohl vor allem in Wildflusslandschaften mit ihrer hohen Gewässerdynamik.

Heute besiedelt sie in erster Linie sogenannte „Sekundärstandorte“ wie Kies- und Lehmgruben, Industriebrachen oder Truppenübungsplätze. Hier ist häufig noch das von ihr bevorzugte Gewässerspektrum von Pfützen, Gräben und Tümpeln vorhanden, das sie zur Fortpflanzung benötigt.

Neben solchen „ephemer“ Gewässern ist sie auch –meist nur zeitweise – in vegetationsreichen oder beschatteten Biotopen zu finden, die sie vor allem in den Sommermonaten als Aufenthaltsgewässer nutzt (GOLLMANN & GOLLMANN 2002). Aufgrund ihrer sehr speziellen Ansprüche ist die

Gelbbauchunke in der Roten Liste Bayern als „stark gefährdet“ eingestuft (LfU 2003) und wird als FFH-Anhang-II-Art geführt.

Gefährdungsfaktoren sind insbesondere die Vernichtung von Kleingewässern, die Verfüllung und Rekultivierung von Abbaustellen und die Drainierung von Feuchtstandorten. Im Wald ist sowohl eine intensive Bewirtschaftung in Form von uniformen Altersklassenwäldern (insbesondere Fichte) als auch die Beseitigung von Sonderstandorten (feuchte Mulden, Totholz, kleinere Windbrüche etc.) als negativ einzustufen; auch eine Befestigung von Waldwegen kann zum Verlust adäquater Habitate mit beitragen.

4.1.8.1 Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Das FFH-Gebiet „Moore und Wälder westlich Dießen“ besteht mit wenigen Ausnahmen (Obere Filzen östlich von Issing, grössere Feuchtwiesenareale rund um den Weiler „Abtsried“, Tal der Rott nördlich des Zellsees) aus geschlossenen Waldgebieten.

Im Jahr 2010 wurden von GNOTH-AUSTEN an insgesamt 36 untersuchten Gewässern 22 Nachweise getätigt (82 Tiere, davon 11 juvenile). An zwei Gewässern (12 und 23, siehe Tab. 4) konnte eine Reproduktionstätigkeit beobachtet werden.

Im Rahmen der Kartierung wurden folgende Bereiche aufgesucht:

Teilfläche 1: Paterzeller Eibenwald, Brandwald sowie die Hangleiten südlich von Paterzell (Schrallenwald)

Teilfläche 2: zentrale Bereiche des Bayerdießener Waldes sowie die südlichen Bereiche (Stiller Wald)

Mit Ausnahme des Stiller Waldes konnte die Gelbbauchunke in allen untersuchten Arealen nachgewiesen werden. Im Verlauf der Begehungen wurden drei Reproduktionszentren (RZ), die eine Anzahl von potentiell geeigneten Laichgewässern aufwiesen, abgegrenzt. In einigen von ihnen (z.B. in den Objekten 7 und 14) wurden nur adulte Unken registriert, in anderen auch juvenile Tiere und in zwei Gewässern auch Kaulquappen.

Eines dieser Reproduktionszentren (RZ 1) liegt im Zentralteil des Bayerdießener Forstes (Wolfstein/Kohlplatte), ein weiteres, rund einen Kilometer weiter östlich, im Bereich des Zusammenflusses von Tiefem Graben und Spindler Graben und der Nachtweide (RZ 2). Das dritte Reproduktionszentrum (RZ 3) befindet sich im Schrallenwald in der Teilfläche 1.

RZ 1 weist vier potentielle Laichbiotope auf (Objekte 8, 13, 34 und 35), in denen 18 Tiere aufgefunden wurden; eine Laichaktivität konnte jedoch nicht beobachtet werden.

RZ 2 ist das vermutlich bedeutendste Reproduktionszentrum mit fünf potentiellen Laichgewässern (Objekte 7, 9, 11, 12 und 32). Hier wurden 30 Tiere aufgefunden, in einem Objekt (12) wurde Reproduktion festgestellt.

RZ 3 enthält drei potentielle Laichgewässer (Objekte 21, 22 und 23). Hier wurden 12 Unken registriert, in Objekt 23 fand ebenfalls Reproduktion statt.

4.1.8.2 Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Bei den untersuchten Vorkommen handelt es sich überwiegend um kleine Populationen bzw. Einzeltiere, die in Fahrspuren, Gräben und Kleingewässern aufgefunden wurden. Es hat jedoch den Anschein, dass die Art im FFH-Gebiet noch flächendeckend vorhanden ist. Es konnten im Rahmen dieser Untersuchung natürlich nicht alle in Frage kommenden Bereiche aufgesucht und sämtliche Kleingewässer kartiert werden, doch es spricht – auch im Hinblick auf den Landlebensraum – einiges dafür, dass noch eine ganze Reihe weiterer potentieller Laichbiotope im Gebiet vorhanden sind.

Das Vorkommen im FFH-Gebiet stellt nach Flächengröße und Individuenzahl einen wesentlichen Trittstein in der Verbindungslinie zwischen Ammersee und Lech dar und ist deshalb von großer Bedeutung für den Erhalt dieser Art in der Region.

Die Recherche nach weiteren Vorkommen in der Umgebung des FFH-Gebietes ergab, dass bei Arterfassungen in verschiedenen Jahren (beginnend 1989 bis 2008) im Umkreis von 12 km um den Weiler Abtsried lediglich 47 adulte und 38 juvenile Unken gefunden wurden (s. Karte des LfU von 2009:

„Nachweise von Gelbbauchunken westlich von Dießen“, Artenschutz- und Biotopkartierung, persönliche von TOAR Günter HANSBAUER).

4.1.8.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden benutzt:

- der Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet 8032-372
- die gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele für das Gebiet
- ASK-Auszüge des LfU der TK 8032 und 8132
- persönliche Funddaten von Herrn Günter HANSBAUER (LfU)
- persönliche Funddaten von Frau Kathrin WEBER (LWF)
- Auswertung der Artenschutzkartierung von GNOTH-AUSTEN (1994)
- Kartierung für den MPI Kammmolch im FFH-Gebiet 8032-372 von GNOTH-AUSTEN (2009)

Im Standarddatenbogen des Gebietes (Stand November 2004) sind folgende Amphibienarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt:

- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die gebietsbezogenen Konkretisierungen benennen den Erhalt der Populationen, den Erhalt der Laichgewässer, die Vernetzung untereinander sowie mit den umliegenden Landhabitaten.

Die ASK-Auszüge weisen für die beiden TK eine Reihe von Fundorten der Gelbbauchunke auf, von denen einige innerhalb, andere in der Umgebung außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

Auch von HANSBAUER konnte ein im Bereich des FFH-Gebietes (Schatzberg bei Dießen-St. Georgen) liegender Fundort beigezeichnet werden.

Die Artenschutzkartierung aus dem Jahr 1994 von GNOTH-AUSTEN ergab einen Fundort im Bereich des Paterzellers Eibenwalds, einen weiteren knapp außerhalb des FFH-Gebietes im Bereich des Standort-Übungsplatz Guselried.

Auch bei der 2009 erfolgten Kartierung auf den Kammmolch von GNOTH-AUSTEN konnte ein Fund der Gelbbauchunke getätigt werden (Objekt 4).

4.1.8.4 Erhebungsprogramm

An drei Terminen (24.05., 04.06. und 08.06.2010) wurden die Objekte begangen und strukturell bewertet (Einstufung als „Aufenthaltsgewässer“ bzw. als „potentielles Laichgewässer“). Die Bewertung orientiert sich an der Kartieranleitung Gelbbauchunke (LWF & LfU 2008) anhand der Parameter „Charakter des Gewässers“, „Besonnung“, „Vegetation“ sowie potentieller Beeinträchtigungen (z.B. durch Vorhandensein von Fressfeinden).

Am 04. und 06.07.2010 wurden 13 Objekte, für die eine mögliche Eignung als Laichgewässer festgestellt worden war, nochmals aufgesucht, um sie auf erfolgte Reproduktion zu überprüfen. In zwei dieser Gewässer konnten Larven gefunden werden.

4.1.8.5 Erhebungsmethoden

Die Aufnahmen basieren auf der Kartieranleitung „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“, Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Stand März 2008, Anhang II und IV, LWF und LfU.

Mit Hilfe einer topografischen Karte im Maßstab 1:10.000 wurden potentielle Standorte aufgesucht und kartiert. Des Weiteren wurde das Gebiet nach Möglichkeit flächig befahren/abgegangen, um nach ephemeren Tümpeln, Gräben und Fahrspuren Ausschau zu halten. Zudem wurden weitere Bereiche, in denen mit einem Vorhandensein von für die Art günstigen Bedingungen (z.B. Bachtäler, besonnte Bodenvertiefungen mit wasserstauenden Böden etc.) zu rechnen war, gezielt aufgesucht.

Von den ausgewählten Objekten wurden mittels GPS die Rechts-Hochwerte ermittelt, eine Strukturbeschreibung vorgenommen und in Einzelfällen auch eine fotografische Aufnahme gemacht. Die Unkenfunde wurden mittels Sicht und Abkeschern zahlenmäßig erfasst und dokumentiert, wobei auch Beobachtungen weiterer Amphibienarten notiert wurden.

4.1.8.6 Bewertung des Erhaltungszustandes

Ziel der Kartierung ist die Bewertung der Vorkommen auf Basis von (potenziellen) Reproduktionszentren. Ein Reproduktionszentrum bzw. potenzielles Reproduktionszentrum ist eine Häufung von Gewässern, die nicht weiter als 500 m von Nachweisgewässern entfernt sind oder ein wichtiges Einzel-

gewässer mit Nachweisen (z.B. eine Abbaugrube), das von der Habitatbeschaffenheit her einen substanziellen Beitrag zur Reproduktion leistet bzw. leisten könnte (Eigenschaft der Gewässer: weitgehend vegetationslos - in Waldwegen auch mit Vegetation - flach, nicht zu stark beschattet, oft nur temporärer Charakter sowie frei von Fischen).

4.1.8.7 Population

Insgesamt konnten im Gebiet drei kleine Reproduktionzentren (RZ) ausgeschieden werden, über die im Folgenden der Erhaltungszustand der Art bewertet wird.

das RZ 1 besteht aus den Objekten 8, 13, 34 und 35

das RZ 2 besteht aus den Objekten 7, 9, 11, 12 und 32

das RZ 3 besteht aus den Objekten 21, 22 und 23

Alle drei Reproduktionszentren (RZ) sind recht individuenarm. In zwei Gewässern der RZ 2 und RZ 3 konnten Larven nachgewiesen werden (Objekte 12 und 23). In RZ 1 und RZ 2 wurden darüber hinaus auch einzelne juvenile bzw. semiadulte Tiere registriert.

In RZ 1 waren die in Frage kommenden Gewässer beim Abschlussgang Anfang Juli ausge-trocknet, es ist aber damit zu rechnen, dass bei günstigeren Wetterbedingungen dort auch eine Fortpflanzung erfolgen kann.

Tab. 34: Population der Gelbbauchunke

Zustand der Population	RZ 1	RZ 2	RZ 3	Gesamt
Populationsgröße	Insgesamt 17 Tiere : (davon 4 juv) C	Insgesamt 30 Tiere : (davon 3 juv), einige Larven C	Insgesamt 10 Tiere, einige Larven C	C
Reproduktion	Keine Reproduktionsnachweise C	Reproduktionsnachweis B	Reproduktionsnachweis B	B
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von	ca. 1.000 m A	ca. 1.000 m A	> 2.500 m C	B
	B	B	C	
Gesamtbewertung der Population = B				

4.1.8.8 Habitatqualität

Mit Ausnahme eines größeren Tümpels (Objekt 7 in RZ 2) bestehen fast alle Gewässer aus Fahr- und Rückespur. Daneben kommen vereinzelt auch wassergefüllte Löcher von umgestürzten Wurzeltellern vor. Die meisten dieser Gewässer entsprachen dem Schema eines typischen Gelbbauchunken-Laichgewässers, einige waren allerdings stärker beschattet.

Nicht wenige Objekte waren zum Zeitpunkt der Abschlussbegehung Anfang Juli ausgetrocknet. Da zu dieser Zeit eine Hitzewelle ohne Niederschläge vorherrschend war, könnten sie bei anderen Wetterbedingungen durchaus mit Wasser gefüllt sein. Der Landlebensraum ist bei allen drei Reproduktionszentren gut geeignet (Wechsel aus besonnten und beschatteten Waldbereichen, die im Wesentlichen auf frisch-feuchten, teilweise wasserstauenden Böden stocken).

Tab. 35: Habitatqualität der Gelbbauchunke

Habitatqualität	RZ 1	RZ 2	RZ 3	Gesamt
Dichte an potentiellen Laichgewässern im RZ	4 B	5 B	3 B	B
Qualität der Laichgewässer im RZ	C	B	B	B
Qualität des Landlebensraum im Umfeld der Laichgewässer	B	B	A	B
	B	B	B	
Gesamtbewertung der Habitateignung = B				

4.1.8.9 Beeinträchtigungen

Gewässerverfüllung bzw. -beseitigung: Im Revier haben keine gezielten Gewässer- bzw. Fahrspurverfüllungen stattgefunden.

Gewässersukzession: Der Anteil der Unterwasservegetation ist bei einigen Objekten recht hoch. Hier droht eine frühzeitige Verlandung und somit ein Wegfall des Gewässers.

Fische: In den aufgesuchten potentiellen Laich- und Aufenthaltsgewässern war kein Fischbesatz festzustellen. In einigen Objekten wurde allerdings eine hohe Dichte an Großlibellenlarven registriert.

Nutzung: Die Nutzung besteht überwiegend aus einer den Standortverhältnissen angepasste Forstwirtschaft, von der keine gravierenden Beeinträchtigungen ausgehen.

Auch im Rahmen einer vorbildlichen Waldbewirtschaftung ist künftig mit der Entstehung immer neuer, periodisch wasserführender Klein- und Kleinstgewässer zu rechnen.

Barrieren: Als Barrieren gelten viel befahrene Teerstrassen, nicht jedoch Forststraßen. Für die drei Reproduktionszentren ist nur die östlich des RZ 3 verlaufende WM 29 von Bedeutung, die jedoch relativ moderat befahren ist.

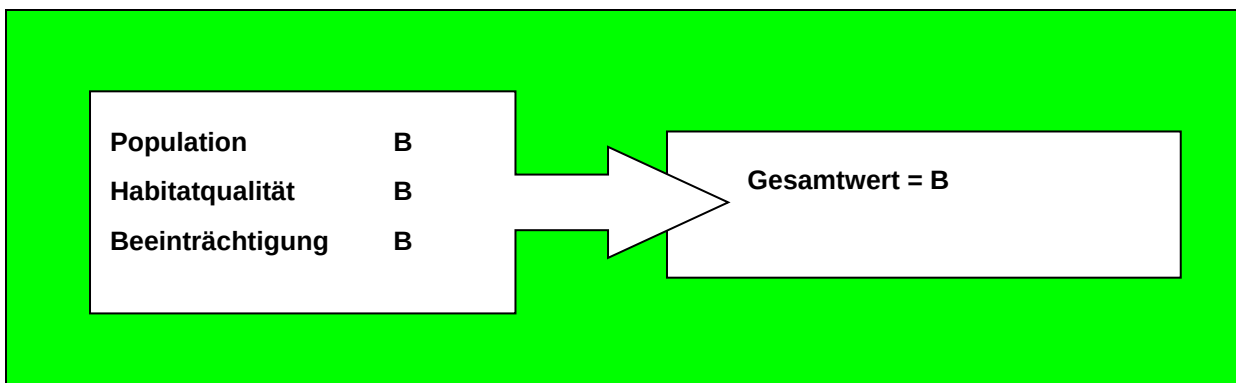
Tab. 36: Beeinträchtigungen der Gelbbauchunke

	RZ 1	RZ 2	RZ 3	Gesamt
Gewässerverfüllung bzw. -beseitigung	Keine A	Keine A	Keine A	A
Gewässersukzession	Mittelfristige Gefährdung durch Sukzession B	Mittelfristige Gefährdung durch Sukzession B	Mittelfristige Gefährdung durch Sukzession B	B
Fische	Keine A	Keine A	Keine A	A
Nutzung	Ergibt ein ausreichendes <u>und</u> ein geeignetes Angebot an Laichgewässern B	Ergibt ein ausreichendes <u>und</u> ein geeignetes Angebot an Laichgewässern B	Ergibt ein ausreichendes <u>und</u> ein geeignetes Angebot an Laichgewässern B	B
Barrieren im Umfeld von 1000 m um das Vorkommen	Keine A	Keine A	Mäßig B	B
	B	B	B	
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = B				

4.1.8.10 Erhaltungszustand

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes ergibt sich aus dem Durchschnitt der drei Einzelparameter und ist daher mit „B“ zu bewerten. Insbesondere die Faktoren „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ sind als für den Gesamterhaltungszustand der Art als relativ günstig zu bewerten. Die Populationsgrößen sind zwar vergleichsweise gering, doch dies entspricht in der Regel durchaus den natürlichen Bedingungen einer auf ephemere Gewässer angewiesenen Pionierart. Durch die gute Vernetzung der beiden Reproduktionszentren in der Teilfläche 2 und die erfolgreiche Fortpflanzung in RZ 2 und 3 ergibt sich auch für den Parameter „Population“ eine Bewertung von „B“.

Aufgrund der Weitläufigkeit des Gebietes ist überdies noch von dem Vorhandensein einer Reihe weiterer potentieller Reproduktionszentren auszugehen, die im Rahmen dieser Untersuchung nicht erfasst werden konnten.



Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **B** und somit einen guten Erhaltungszustand.

4.1.9 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

4.1.9.1 Steckbrief

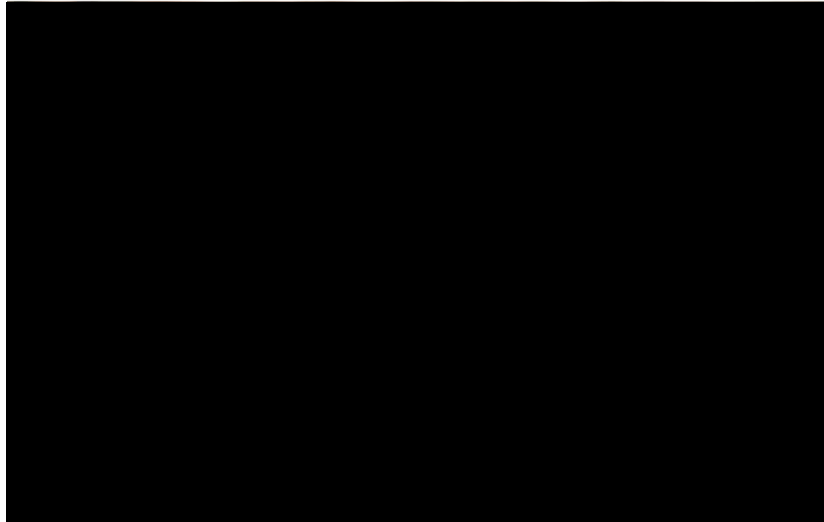


Abb. 6: Kammmolch

(Foto: )

Die Art ist zwar in Bayern prinzipiell noch weit verbreitet, aber in vielen Fällen handelt es sich dabei um stark verinselte, nicht mehr miteinander in Kontakt stehende Vorkommen, die obendrein oft klein sind. Aus diesem Grund ist der Kammmolch in der Bayerischen Roten Liste (LfU 2003) als stark gefährdet gelistet und außerdem in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt („Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“). Einer der Gründe für die Gefährdung der Art ist sicherlich in den Ansprüchen an ihre Laichhabitate zu sehen. Diese bestehen idealerweise aus mäßig tiefen, pflanzenreichen und ausreichend besonnten Stillgewässern (Weihern, Tümpeln, Altwässern und ähnlichen Biotopen). Dort halten sich die Tiere – zumindest die Larvenstadien – gern im Freiwasser auf. Das macht sie natürlich besonders angreifbar für Fressfeinde, vor allem für Fische. Gewässer mit den geschilderten Strukturmerkmalen ohne Fischbesatz gibt es heute kaum mehr!

Über die Vorlieben, den Landlebensraum betreffend, ist weniger bekannt (THIESMEIER & KUPFER 2000). In der Regel ist der Kammmolch in Waldnähe zu finden, sehr dichte geschlossene Bestände scheint er aber offensichtlich zu meiden. Insgesamt sind etwa strukturreiche Mischwälder mit einem reichen Angebot an Totholz, Wurzeltellern und einer leicht grabbaren Boden- und Laubschicht als optimal zu bewerten, doch kommt der Kammmolch durchaus auch in Offenlandbereichen vor.

Die Dauer des Aufenthaltes von adulten Tieren im Laichgewässer ist unter allen heimischen Molcharten am längsten, sie erstreckt sich im Durchschnitt über fünf Monate (MEYER 2004). Die Anwanderung setzt meist im März/April ein, die Tiere verlassen das Gewässer dann in den Hochsommermonaten. In der Regel entfernen sich Kammmolche nicht allzu weit vom Laichgewässer, einzelne Tiere können aber durchaus Distanzen von mehr als 1.000 m bewältigen (KUPFER 1998).

Im Untersuchungsgebiet kommt die Art nach derzeitiger Kenntnis nur in der Teilfläche 01 (im Bereich des Paterzeller Waldes), in der Teilfläche 06 sowie – nach neuen Erkenntnissen – in einem engbegrenzten Gebiet des nördlichen Bayerdießener Forstes in der Teilfläche 02 vor. Es wurden insgesamt nur vier Fundorte registriert, die in der Mehrzahl aus kleinen, auf längere Sicht nicht überlebensfähigen Populationen bestehen. Lediglich der Bestand im Paterzeller Wald scheint momentan nicht akut bedroht zu sein.

4.1.9.2 Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Der Kammmolch ist im FFH-Gebiet sehr ungleichmäßig verbreitet, was angesichts der Aufsplitterung des Gebiets in sieben Teilflächen auch nicht verwunderlich ist. Aber auch innerhalb der beiden weitest ausgedehnten Teilflächen beschränkt sich das Vorkommen augenscheinlich auf sehr kleine Bereiche. In

der Teilfläche 01 ist nach derzeitiger Kenntnis nur der nördliche Paterzeller Eibenwald besiedelt. Durch die in den neunziger Jahren des letzten Jahrhunderts erfolgte Gewässeranlage von Herrn Kurt Zeimens, dem ehemaligen Leiter der Forstdienststelle Wessobrunn, wurde dem Kammmolch dort ein adäquates Laichbiotop geschaffen (siehe Abb. 1), das zu einer Zunahme des lokalen Kammmolchbestandes geführt hat. Seit neuerer Zeit wurden wandernde Tiere erstmals auch südöstlich von Paterzell festgestellt (HERMANN, mdl. Mitt.).

In der Teilfläche 02 konnte die Art nur (mit einem Einzelfund) in einem moorigen Weiher im äußersten Norden des Bayerdießener Forstes nahe des Sandberges bei Abtsried nachgewiesen werden (Abb. 2), die Nachsuche in sämtlichen anderen Gewässern blieb erfolglos. Dieses neue Vorkommen ist nicht einfach einzuordnen: entweder es handelt sich um ein Relikt eines früher möglicherweise größeren Bestandes oder eine bis dato unbekannte Lokalpopulation.

Schon länger bekannt sind die Vorkommen in der Teilfläche 06 (Obere Filzen östlich von Issing). Nicht nur hier, sondern auch in den außerhalb des FFH-Gebiets befindlichen Gewässern, etwa den der unweit gelegenen Kiesgrube Thaining ist der Kammmolch seit 1994 in der ASK-Datei des Landesamtes für Umwelt dokumentiert.

Aus den benachbarten Teilflächen 05 und 07 liegen – ebenso wie aus den separaten Teilflächen 03 und 04 – keinerlei Hinweise auf Vorkommen von *Triturus cristatus* vor.

4.1.9.3 Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Laut dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Weilheim-Schongau liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Art dort im Bereich um Eberfing, rund 10 km östlich des FFH-Gebietes. Das Vorkommen nördlich von Paterzell (Objekt Nr. 28) ist der einzige bekannte Fundort der in den Zentralbereichen des Landkreises liegenden naturräumlichen Untereinheit 037 E (Hohenpeißenberg und Wessobrunner Höhen); würde es erlöschen, so wären die einzigen weiteren Vorkommen die wenigen noch bestehenden verinselten Bestände im Westen des Landkreises, bei denen in den vergangenen Jahren schon deutliche Verluste stattgefunden haben. Dem Erhalt der Population im Paterzeller Eibenwald kommt daher eine große Bedeutung zu.

Die beiden im Landkreis Landsberg/Lech liegenden Fundorte in den Oberen Filzen (Teilfläche 06) gehören zur lokalen Population rund um Issing und Thaining, die das wohl bedeutendste Schwerpunkt-vorkommen von *Triturus cristatus* in dem Landkreis darstellt.

Nicht ganz einfach einzuschätzen ist der Neunachweis des Kammmolches im Objekt 05 (Waldweiher nördlich des Sandberges), der eine dritte Lokalpopulation im nördlichen Bayerdießener Forst vermuten lässt. Es ist nicht auszuschließen, dass in einigen der strukturell geeigneten Gewässer der näheren Umgebung (z.B. in den Objekten 07 und 08) die Art ebenfalls vorkommt, aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit aber bislang nicht erfasst wurde. Diese Population dürfte aber aller Wahrscheinlichkeit nach klein sein. Im ABSP wird das Objekt 05 (das dem ASK-Objekt 8032/129 entspricht) jedenfalls als ein wichtiges zu erhaltendes Amphibienbiotop hervorgehoben; analog gilt dies im Übrigen für das Objekt Nr. 07 (ASK-Objekt 8032/130), auf das die Maßnahme 5 abzielt (siehe Kap. 1.2.1) und das Objekt Nr. 01 (ASK-Objekt 8031/117, Maßnahmen 1 bis 3).

4.1.9.4 Datengrundlagen

Vor der Freilanderhebung wurde durch Auswertung des Standarddatenbogens und der Artenschutzkartierung die Lage und Anzahl der Vorkommen im Gebiet selbst und in der unmittelbaren Umgebung recherchiert. Parallel dazu erfolgten Ortsbegehungen und von Gebietskennern, wie von Herrn Szvetozar Sasics und Herrn Franz Altmann vom Regionalen Kartier-Team Oberbayern (RKT Ebersberg) wurden hilfreiche Auskünfte eingeholt.

Herr Rainer Döppl vom Forstbetrieb Oberammergau (BaySF) übersandte dankenswerter Weise eine Liste der von ihm während seiner Tätigkeit in der ehemaligen Forstdienststelle Dießen angelegten Amphibienbiotope; Herr Sebastian Werner vom LBV Starnberg zeigte dem Autor gleichfalls eine Anzahl der von ihm zusammen mit Herrn Ottmar Mayr von der ehemaligen Forstdienststelle Raisting angelegten Laichgewässer.

Bei Herrn Kurt Zeimens, dem ehemaligen Leiter der Forstdienststelle Wessobrunn, konnten wertvolle Informationen zu dem von ihm angelegten Biotop im nördlichen Paterzeller Forst eingeholt werden. Auch Herr Hermann von der Kreisgruppe des Bund Naturschutz in Weilheim, der seit Jahren den Amphibienzaun dieses Gewässers betreut, lieferte wichtige Auskünfte.

Die Naturschutzbeauftragten der Landkreise Weilheim-Schongau und Landsberg/Lech, die Herren Hett und Heiß sowie Herr Steinbach wurden gleichfalls aufgesucht.

4.1.9.5 Erhebungsprogramm

Zunächst sollte eine Vorbegehung zur Ermittlung des zu untersuchenden Gewässerspektrums gemacht werden. In einem zweiten Schritt sollten dann die zu beprobenden Objekte gemäß der „Kartieranleitung Kammolch“ (LWF & LfU 2008) untersucht werden. Abschließend war dann zu entscheiden, ob zur Beurteilung des potenziellen Reproduktionserfolges weitere Begehungen auf Kammolchlarven gemacht werden sollten.

Anhand von Kartenblättern im Maßstab 1:10.000 wurden die zu kartierenden Gewässer ausgesucht. Um das Gebiet möglichst umfassend kennenzulernen, war ein mehr oder weniger flächendeckendes Begehen und Befahren unumgänglich.

Insgesamt wurden 50 möglicherweise in Frage kommende Objekte zumindest einmal aufgesucht. Die aufgesuchten Objekte bestanden zumeist aus Waldtümpeln, Teichen und Weihern sowie aus einigen Torfstichen. Auch ein sehr großes Stillgewässer (der Zellsee östlich von Wessobrunn, eine ausgedehnte Fischteichanlage, die in ihrem südlichen Teil als SPA gemeldet ist) ist unter den untersuchten Gewässern (siehe Abb. 6). Erwähnt werden sollte auch, dass sich unter den kartierten Gewässern eine große Anzahl vom Forst angelegter Laichbiotope befindet (siehe Abb. 5). Diese sind in den amtlichen topografischen Karten nicht verzeichnet und wären ohne die Hilfe der oben genannten Personen sicher nicht alle aufgefunden worden.

Die Objekte wurden in drei strukturelle Eignungskategorien eingeteilt (ggf. auch noch mit Zwischenstufen, siehe Tab. 6):

3 (gut geeignet, entsprechend den Kriterien „A“ und „B“ der Kartieranleitung)

2 (bedingt geeignet, entsprechend je nach Einzelfall entweder dem Kriterium „B“ oder „C“ der Kartieranleitung)

1 (ungeeignet, entsprechend dem Kriterium „C“ der Kartieranleitung)

Der Kriterienkatalog gründet sich dabei auf die Parameter Gewässertiefe, Besonnung, Vegetation sowie auf ein Vorhandensein von Fischen und anderen potenziellen Fressfeinden. In das Programm aufgenommen wurden letztendlich 28 Objekte sowie ein weiteres (Objekt Nr. 12), das sich knapp außerhalb des FFH-Gebiets befindet. Diese systematisch nach dem vorgesehenen Leistungsbild untersuchten Gewässer wurden mit fortlaufenden Objekt-Nummern (01 bis 29) versehen; bei den übrigen Gewässern wurde eine Kennzeichnung, die sich aus dem bearbeiteten Kartenblatt und einer weiteren Nummer zusammensetzt, verwendet (siehe Tab. 6).

Diese 28 (29) Gewässer wurden ein- bis zweimal auf adulte Molche bekeschert; zusätzlich wurden in ihnen über Nacht ausgesetzte Kleinfischreusen aufgestellt. Im Juli 2009 wurde noch ein abschließender Gang (Kescherungen auf Molchlarven) durchgeführt, um etwaig übersehene reproduzierende Vorkommen zu erfassen. Die übrigen Objekte wurden in der Regel ein- bis zweimal aufgesucht. Ein nächtliches Leuchten konnte aufgrund des oft huminsäurehaltigen Wassers (schlechte Sichtbedingungen) nur in wenigen Objekten durchgeführt werden.

Die Begehungen wurden an insgesamt 20 Terminen im Zeitraum vom 14. April bis zum 12. Juli 2009 durchgeführt, bei überwiegend warmen und trockenen Wetterbedingungen. Am 1. Juli 2009 wurde noch ein abschließender Gang (Geländetermin mit dem Auftraggeber) zusammen mit Frau Franz und Frau Weber von der LWF an einigen ausgewählten Objekten durchgeführt. Am 6. Und 25. Mai 2009 erfolgten Geländebegehungen mit Herrn Sasics und Herrn Altmann (an ersterem Termin nahm auch eine Praktikantin sowie Herr Sebastian Werner vom LBV Starnberg teil). An zwei weiteren Tagen (13. Und 20. Mai 2009) fand außerdem ein informelles Treffen in der UNB Weilheim bzw. Landsberg statt. Eine Übersicht über alle aufgesuchten Objekte wird in Tab. 6, über die systematisch bearbeiteten Objekte in Tab. 7 gegeben (siehe Anhang).

4.1.9.6 Erhebungsmethoden

Die Objekte wurden zunächst nach den Vorgaben der Erfassungs-Formblätter strukturell beschrieben. Nachweise wurden optisch und unter Zuhilfenahme eines handelsüblichen stabilen viereckigen Fischkeschers mit Stahlrahmen erbracht. Bei ausreichend klarem Wasser (was allerdings nur in seltenen Ausnahmen der Fall war) wurde zudem ein nächtliches Ableuchten mit einem starken Handscheinwerfer durchgeführt.

In insgesamt 28 Objekten – sowie zusätzlich in einem weiteren knapp außerhalb des FFH-Gebietes liegenden Gewässer – kamen überdies Molchfallen (zwischen einer und drei Fallen je Gewässer) zum Einsatz. Diese waren klappbare Kleinfischreusen aus Kunststoffgeflecht mit zwei trichterförmigen Eingängen und einem Reißverschluss zum Entnehmen der Tiere (Inhalt ca. fünf Liter). Diese wurden über Nacht gesetzt und am nächsten Morgen entnommen. Sie wurden so positioniert, dass ein Teil von ihnen die Wasseroberfläche überragte, um ein Ertrinken der Tiere zu verhindern (was auch nicht pas-

sierte). Es zeigte sich, dass dies eine sehr effektive Methode zum Nachweis von Molchen war (siehe dazu auch HAACKS et al. 2009).

4.1.9.7 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes setzt sich nach der Kartieranleitung (LWF & LfU 2008) aus den drei Modulen Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen zusammen. Diese Module werden weiter anhand von Bewertungskriterien unterteilt; dabei werden die Einstufungen der ersten beiden Module für eine Gesamtbewertung gemittelt, während im Falle des Moduls „Beeinträchtigungen“ die schlechteste Einzelbewertung die Gesamtbewertung diktiert. Falls es – wie bei dem Bewertungsmodul „Habitateignung“ durch insgesamt vier Unterkriterien möglich – zu einem Zwischenwert kam, so wurde die schlechtere Einstufung herangezogen.

4.1.9.8 Population

Von insgesamt 28 systematisch untersuchten Objekten konnten nur bei vieren Kammmolch-Nachweise erbracht werden, darunter gelang dies bei einem - dem Objekt Nr. 28 - erst beim abschließenden Kartierungsgang am 12. Juli 2009 (Keschungen auf Larvenstadien).

Die festgestellten Populationsgrößen sind vermutlich allenfalls mittelgroß; in zwei Fällen – in den Objekten Nr. 01 und 05 – wurde lediglich jeweils ein Einzeltier (adultes Weibchen) nachgewiesen. Nur im Objekt Nr. 28, in einem vom Forst angelegten Weiher in der Umgebung des Paterzeller Waldes, konnte eine Fortpflanzung festgestellt werden. In diesem Gewässer wurden auch weitere hier reproduzierende Amphibienarten festgestellt werden, so Bergmolch, Teichmolch, Laub- und Wasserfrosch, insgesamt somit ein Beispiel für eine gelungene Biotopanlage (siehe Abb. 1).

Nach Angaben von Herrn Hermann von der BN-Kreisgruppe Weilheim, der seit längerer Zeit den hier jedes Jahr aufgebauten Amphibienzaun betreut, wandern im Frühjahr ca. ein Dutzend Kammmolche über den aus Westen kommenden Bach an; geht man davon aus, dass auch Tiere aus anderen Richtungen kommen, so würde man auf einen überschlägig geschätzten Bestand von etwa 30 Individuen in dem Gewässer kommen.

Für die übrigen Gewässer des Untersuchungsgebietes sind solche Zahlen nicht anzunehmen; im Objekt Nr. 02 (Tümpel am Nordrand der Oberen Filze) wurden zwar in einer einzigen Reuse sieben Kammmolch-Weibchen gefangen; außer diesem Fallenstandort wies das Gewässer aber kaum weitere adäquate Strukturen für die Art auf. Im Hochsommer war der Wasserspiegel zudem deutlich abgesunken, weite Teile fielen gänzlich trocken, auch eine Reproduktion konnte dort nicht festgestellt werden (siehe dazu Maßnahme 4 in Kap. 1.2.1). Demnach muss hier von einem nur kleinen Bestand ausgegangen werden.

Zum Gesamterhaltungszustand „Population“:

Für die untersuchten Gewässer ergibt sich ein schlechter Erhaltungszustand.



Tab. 37: Population des Kammmolches

Lfd. Nr. des Gewässers	Populationsgröße	Reproduktion	Verbundsituation (nächstes Vorkommen)	Bewertung
01	1 adultes Tier C	C	600 m C	C
02	7adulteTiere C	C	450 m B ⁴	C
03	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
04	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
05	1 adultes Tier C	C	>1.000 m C	C

06	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
07	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
08	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
09	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
10	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
11	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
12	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
13	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
14	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
15	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
16	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
17	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
18	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
19	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
20	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
21	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
22	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
23	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
24	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
25	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
26	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
27	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
28	4 Larven B	B⁴	>1.000 m C	B

29	kein Nachweis C	C	>1.000 m C	C
Gesamtbewertung der Population = C				

⁴ lt. Angaben von ortskundigen Naturschützern wandern bis zu 30 Kammmolche an

Legende Population:

Nachweise deuten hin auf

Population: A (große bis sehr große stabile Population)

B (mittlere, überlebensfähige Population)

C (kleine, nicht überlebensfähige Population)

Reproduktion: A (kontinuierliche Reproduktion)

B (Reproduktion)

C (mangelnde Reproduktion)

Verbund: A (nächstes Vorkommen in < 300 m Entfernung)

B (nächstes Vorkommen in 300 m – 500 m Entfernung)

C (nächstes Vorkommen in > 500 m Entfernung)

Gesamt-Erhaltungszustand

A (gut)

B (mittel)

C (schlecht)

4.1.9.9 Habitatqualität

Im Großen und Ganzen ist die Mehrzahl der (systematisch) untersuchten Gewässer unter strukturellen Gesichtspunkten für den Kammmolch als geeignet zu bezeichnen. Nicht wenige von ihnen weisen allerdings eine teilweise stärkere Beschattung auf. Bei einigen weiteren war auch eine mehr oder weniger ausgeprägte Verlandungstendenz zu beobachten (dies betrifft im Übrigen durchaus auch Gewässer, in denen die Art nachgewiesen wurde, so etwa die Objekte 01 und 02). Die meisten Objekte weisen eine ausreichende Ausstattung mit subaquatischer und submerser Vegetation auf.

Eine ganze Reihe von Gewässern ist als dystroph anzusprechen, also von mehr oder weniger moorigem Charakter.

Obwohl die überwiegende Anzahl der Objekte aus kleineren Tümpeln besteht, so sind doch auch mittelgroße (etwa die Objekte Nr. 05, 07 und 08) und große Gewässer (Oberhauser Weiher, Zellsee) im Untersuchungsgebiet vorhanden (siehe Abb. 6).

Ein Manko ist sicherlich die oft unzureichende Vernetzung der Gewässer untereinander, was auch durch die Gebietsgröße und die Aufsplitterung in sieben einzelne Teilflächen bedingt ist. Lediglich in den nördlichen Bereichen der Teilfläche 02 ist prinzipiell ein potenzieller Populationsaustausch zwischen den einzelnen Laichbiotopen gegeben; in weiten Bereichen des FFH-Gebiets sind die Distanzen zwischen den Gewässern jedoch zu groß dafür.

Die Landlebensräume sind im Allgemeinen gut geeignet (siehe Abb. 7); so wechseln (allerdings oft anmoorige) Mischwälder mit Streu- und Feuchtwiesen ab (siehe auch Titelbild). Strukturelemente in Form von liegendem Totholz, Wurzeltellern und Steinen sind ausreichend vorhanden. Die Waldflächen sind überdies von einem reichen Fließgewässernetz durchzogen.

Der Erhaltungszustand der Habitatqualität wird nachfolgend tabellarisch dargestellt. Bei Gleichstand der bewertungsrelevanten Unterkriterien (z.B. zweimal B und zweimal C) wird der schlechtere Wert für den Gesamterhaltungszustand herangezogen.

Tab. 38: Habitatqualität des Kammmolches

Lfd. Nr. des Gewässers	Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Qualität Laichgewässer	Qualität Landlebensraum	Habitatverbund5*	Bewertung
1	Einzelgewässer C	Überwiegend optimal und für die Art sehr günstig A	Niedermoor, Laubgehölze B	nächstes (pot.) Laichgewässer ca. 600 m B	B
2	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	landw. Nutzflächen, Niedermoor C	nächstes (pot.) Laichgewässer ca. 600 m B	C
3	Einzelgewässer C	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Bruchwald, Grünland B	nächstes (pot.) Laichgewässer 800 m B	C
4	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald, Feuchtwiesen B	nächstes (pot.) Laichgewässer >1.000 m C	C
5	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	nächstes (pot.) Laichgewässer 150 m A	B
6	Einzelgewässer C	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald B	nächstes (pot.) Laichgewässer 50 m A	B
7	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald Seggen Feuchtwiesen B	nächstes (pot.) Laichgewässer 50 m A	B
8	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald, Feuchtwiese B	Nächstes (pot.) Laichgewässer 600 m B	B
9	bestehender Gewässerkomplex A	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Torfstich, Moorwald B	nächstes (pot.) Laichgewässer > 1.000 m C	B
10	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 300 m A	B
11	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 300 m A	B
(12)	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 350 m A	B

* bezogen auf Habitate der Bewertung B

Lfd. Nr. des Gewässers	Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Qualität Laichgewässer	Qualität Landlebensraum	Habitatverbund5*	Bewertung
13	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 100 m A	B
14	Einzelgewässer C	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 100 m A	B
15	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 300 m A	B
16	Einzelgewässer C	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 250 m A	B
17	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 400 m A	B
18	Einzelgewässer C	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald, Streuwiese B	Nächstes pot. Laichgewässer 800 m B	C
19	Einzelgewässer C	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 300 m A	B
20	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Torfstich, Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 900 m B	B
21	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 50 m A	B
22	wenige Einzelgewässer B	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 50 m A	B
23	wenige Einzelgewässer B	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald B	Nächstes pot. Laichgewässer 50 m A	B
24	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald, Moorgehölze, landw. Nutzflächen B	Nächstes pot. Laichgewässer 900 m B	B
25	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald, B	Nächstes pot. Laichgewässer 400 m A	B
26	Einzelgewässer C	überwiegend geeignet und für die Art günstig B	Mischwald, Feuchtgrünland B	nächstes (pot.) Laichgewässer > 1.000 m C	B
27	Einzelgewässer C	überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald Seggen- und Hochstaudenfluren B	Nächstes pot. Laichgewässer 700 m B	C

Lfd. Nr. des Gewässers	Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Qualität Laichgewässer	Qualität Landlebensraum	Habitatverbund5*	Bewertung
28	Einzelgewässer C	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig A	Mischwald B	nächstes (pot.) Laichgewässer > 1.000 m C	B
29	wenige Einzelgewässer B	Überwiegend deutlich sub-optimal und für die Art ungünstig C	Mischwald, Röhricht, Feuchtgehölze, landw. Nutzflächen B	nächstes (pot.) Laichgewässer > 1.000 m C	C
Gesamtbewertung Habitat = B					

Legende Habitatqualität:

Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer:
A (bestehender Gewässerkomplex)
B (wenige Einzelgewässer)
C (Einzelgewässer)

Qualität des Laichgewässers:
A (überwiegend optimal und für die Art sehr günstig)
B (überwiegend geeignet und für die Art günstig)
C (überwiegend deutlich suboptimal)

Qualität des Landlebensraumes
A (überwiegend optimal geeignet)
B (überwiegend geeignet)
C (überwiegend deutlich suboptimal)

Habitatverbund, nächstes (potenzielles) Laichgewässer im Abstand
A (< 500 m Entfernung)
B (500 bis 1.000 m Entfernung)
C (> 1.000 m Entfernung)

Gesamt-Erhaltungszustand

A (hervorragend) B (gut) C (mittel - schlecht)

Anmerkung: Objekt Nr. 12 (eingeklammert) befindet sich knapp außerhalb des FFH-Gebietes

4.1.9.10 Beeinträchtigungen

Das Spektrum der lt. Kartieranleitung (LWF & LfU 2008) zu bewertenden Beeinträchtigungen setzt sich zusammen aus Vorhandensein von Fischbeständen, Schadstoffeinträgen, erfolgter Gewässerpflge bzw. Entlandungsmaßnahmen sowie bestehenden Barrieren. Generell sind im FFH-Gebiet 8032-372 Beeinträchtigungen zumindest der drei ersteren erwähnten Kategorien in nur sehr geringem Umfang vorhanden.

Beeinträchtigung durch Fischfraß spielt wohl in nur relativ wenigen der untersuchten Gewässern eine Rolle, so etwa im Oberhauser Weiher und im Nordteil des Zellsees (die aus eben diesem Grund nicht in die systematischen Untersuchungen aufgenommen wurden). Das Objekt 07 (Waldrandweiher nördlich Abtsried), welches strukturell durchaus den Eindruck eines adäquaten Laichgewässers macht, scheint aufgrund von Fischen für den Kammolch kein geeignetes Biotop zu sein; aus diesem Grund wird für das Gewässer auch eine Verringerung des Fischbestandes vorgeschlagen, dasselbe gilt im Übrigen für das unweit entfernte Objekt 11 (s.a. Kap. 1.2.1, Maßnahmen 5 und 7). In einigen weiteren Objekten wurden auch hohe Dichten an Großlibellenlarven und anderen aquatischen Fressfeinden festgestellt, (so z.B. in den Gewässern Nr. 15 und 18, siehe Tab. 4).

Sowohl der Gefährdungsfaktor „Schadstoffeinträge“ als auch „Entlandungsmaßnahmen“ kommt im Untersuchungsgebiet kaum zum Tragen.

Barrieren – in erster Linie in Form von Straßen – haben dagegen durchaus eine Bedeutung. Selbst das ausgedehnte Waldgebiet des Bayerdießener Forstes (Teilfläche 03) wird zentral von einer Straße durchschnitten; auch die Tatsache, dass das FFH-Gebiet in (insgesamt sieben) getrennte Kompartimente aufgeteilt ist, verdeutlicht diesen Beeinträchtigungsfaktor.

Ein weiteres Element, das sich prinzipiell negativ auf die Art auswirkt, ist der ausgeprägt dystrophe Charakter vieler Gewässer mit ihren niedrigen pH-Werten (siehe Abb. 3 und 4). Da dies aber ein naturraumspezifischer, aus klimatischen und edaphischen Gründen bedingter Faktor ist, muss dies als naturgegeben hingenommen werden. Nichtsdestotrotz sollte dieser Einfluss nach Meinung des Autors als Sonderfall einer Beeinträchtigung mit berücksichtigt werden.



Tab. 39: Beeinträchtigungen des Kammmolches

Lfd. Nr. des Gewässers	Fraßdruck durch Fische	Schadstoffeinträge	Gewässerpflege/Entlandungsmaßnahmen	Barrieren im Abstand von 1000m	Bewertung
1	Keine Fische A	Krebsscherenbestand B	keine A	Straße in unmittelbarer Nähe C	C
2	Keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	Straße in unmittelbarer Nähe C	C
3	keine Fische A	stark dystrophes Wasser C	Keine A	gering frequentierte Fahrwege B	C
4	keine Fische A	gering B	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
5	erkennbar, aber gering B	nicht erkennbar A	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
6	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
7	Offenbar Fische C	nicht erkennbar A	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
8	erkennbar, aber gering B	gering B	Keine A	St 2055 ca. 500 m entfernt B	B
9	keine Fische A	stark dystrophes Wasser C	Keine A	gering frequentierter Fahrweg in 200 m Entfernung	C
10	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
11	offenbar Fische C	nicht erkennbar A	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
(12)	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	St 2055 ca. 500 m entfernt B	B
13	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	

Lfd. Nr. des Gewässers	Fraßdruck durch Fische	Schadstoffeinträge	Gewässerpflege/ Entlandungs- maßnahmen	Barrieren im Ab- stand von 1000m	Bewertung
14	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	B
15	Libellenlarven (!) C	nicht erkennbar A	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	C
16	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	B
17	Fische vorhanden C	gering B	Extensiv B	St 2055 < 500 m entfernt C	C
18	Libellenlarven (!) C	gering B	Keine A	St 2055 > 500 m entfernt B	C
19	möglicherweise Fische B	stark dystrophes Wasser C	Keine A	St 2055 ca. 500 m entfernt B	C
20	möglicherweise Fische B	stark dystrophes Wasser C	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	C
21	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	B
22	keine Fische A	gering B	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	B
23	keine Fische A	nicht erkennbar A	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	B
24	möglicherweise Fische B	gering B	Keine A	gering frequen-tierter Fahrweg B	B
25	keine Fische A	gering B	Keine A	St 2055 < 500 m entfernt C	C
26	keine Fische A	gering B	Keine A	Fahrweg direkt an- grenzend C	C
27	Fische vorhanden C	gering B	Extensiv B	Fahrweg ca. 300 m entfernt B	C
28	erkennbar, aber gering B	gering B	Keine A	Straße direkt an- grenzend C	C
29	möglicherweise Fische B	gering B	Erhebliche C	Fahrweg direkt an- grenzend C	C
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = C					

Legende Beeinträchtigungen:

Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer::

- A (keiner, keine Fische vorhanden)
- B (erkennbar, aber gering)
- C (deutlich erkennbar)

Barrieren im Abstand von 1.000

- A (keine Barrieren)
- B (einzelne wenige gering)
- C (viele Barrieren, regelmäßig)

Gewässerpflege/Entlandungsmaßnahmen

- A (extensiv und abschnittsweise)
- B (überwiegend extensiv und abschnittsweise)
- C (intensive, für den Kammolch abträgliche Gewässerpflege)

Schadstoffeinträge (Pestizide, Dünger)

- A (nicht erkennbar)
- B (gering)
- C (deutlich erkennbar)

Gesamt- Beeinträchtigungen

- A (keine Beeinträchtigungen)
- B (geringe Beeinträchtigungen)
- C (deutliche Beeinträchtigungen)

4.1.9.11 Gesamtbewertung

Der Kammolch ist nach der Kenntnis, wie sie sich nach Abschluss der Untersuchung darstellt, im FFH-Gebiet 8032-372 nur in drei der insgesamt sieben Teilflächen vorhanden. Auch dort beschränkt sich die Art (mit Ausnahme der Teilfläche 06) offenbar auf einzelne, relativ kleinflächige Areale (Paterzeller Wald in der Teilfläche 01 und Bereiche nördlich von Abtsried in der Teilfläche 02). Das Verbreitungsmuster innerhalb des FFH-Gebietes muss demnach als stark verinselt eingestuft werden; ob ein genetischer Austausch zwischen den drei (Meta-)Populationen stattfindet, darf bezweifelt werden, zumindest die der Teilflächen 01 und 02 sind inzwischen sicherlich voneinander isoliert. Die aus der Verinselung resultierenden Gefährdungen werden beispielsweise bei AMLER et al. (1999) diskutiert.

Lediglich in vier von 28 systematisch untersuchten Gewässern (Objekte Nr. 01, 02, 05 und 28) konnte *Triturus cristatus* aufgefunden werden, nur im letzten Objekt wurde (bei gegen Kartierungsende durchgeführten Larvenkescherungen) auch eine Reproduktion nachgewiesen. Es ist allerdings nicht völlig auszuschließen, dass der nicht einfach zu erfassende Kammolch noch in dem einen oder anderen Gewässer vorkommen mag; insgesamt gesehen ist der Erhaltungszustand im Untersuchungsgebiet aber sicherlich mit „schlecht“ (C) zu bewerten. In zwei der vier Gewässer konnte jeweils nur ein Einzeltier registriert werden, zumindest in einem weiteren (Objekt Nr. 02) dürfte nur eine kleine, kaum überlebensfähige Population bestehen. Lediglich im Gewässer Nr. 28 ist offenbar ein mittelgroßer Bestand vorhanden, der zumindest bei Fortdauer der bisherigen Schutzmaßnahmen nicht akut bedroht ist.

Dieser Sachverhalt hat vermutlich mehrere Ursachen: zum einen sind viele Gewässer aufgrund des dystrophen Charakters mehr oder weniger stark sauer. Der Kammolch bevorzugt nach THIESMEIER et al. (2009) jedoch neutrale bis schwach alkalische pH-Werte. Es ist wohl kein Zufall, dass im Bereich eines der Schwerpunktorkommen, der Umgebung von Issing, eine würmzeitliche Schotterzunge (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981) durch die ansonsten überwiegend durch (an)moorige Böden charakterisierte Landschaft verläuft. Zum anderen befindet sich die wärmebedürftige Art im Gebiet mit einer Meereshöhe von durchschnittlich 700 m in einer klimatischen Kampfzone; die höchsten Vorkommen in Bayern liegen zwischen 800 und 900 m (KUHN 2001). Die heutigen disjunkten (zersplitterten) Vorkommen lassen vermuten, dass es sich um Relikte eines vorher dichteren Verbreitungsmusters handelt.

Neben den genannten Faktoren haben sicherlich auch die Intensivierung der Landwirtschaft, der Wandel in der Waldbewirtschaftung sowie die Industrialisierung im Kiesabbau zum Rückgang der Art beigetragen.

Dass die beiden erstgenannten Einflüsse in ihrer Bedeutung nicht zu vernachlässigen sind, zeigt Tab. 3, die hinsichtlich der (strukturellen) Habitatqualität einen vergleichsweise günstigen Erhaltungszustand dokumentiert. Etwas schlechter sieht es hingegen beim Kriterium „Beeinträchtigungen“ aus (siehe Tab. 4). Während Fraßdruck durch Fische, Pestizid- und Düngereintrag sowie Entlandungsmaßnahmen offenbar verhältnismäßig geringe Einflüsse haben, übt der Faktor „Barrieren“ (hier v.a. in Form von Straßen) eine deutlich größere Wirkung aus: rund ein Drittel aller Objekte erhielt hier die Wertung „C“ (was sich definitionsgemäß auch unmittelbar auf die Gesamtbewertung des jeweiligen Objekts auswirkt). Dies ist umso gravierender, als die beiden bedeutendsten Kammolchbiotope un-

mittelbar von Straßen tangiert werden (Objekte 02 und 28). Zumindest das letztere Gewässer ist zur Laichzeit durch einen Amphibienzaun und regelmäßige Absammelaktionen ehrenamtlicher Helfer durch die BN-Kreisgruppe Weilheim leidlich geschützt. Hier sei nochmals auf die in Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** erwähnte Maßnahme 7 verwiesen.

Betrachtet man den aus den drei Parametern Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen gewonnen Gesamterhaltungszustand der (potenziellen) Kammmolch-Biotope, so bietet sich das in Tab. 53 wiedergegebene Bild:

Tab. 40: Gesamterhaltungszustand des Kammmolches

Objekt-Nr.	Erhaltungszustand Population	Erhaltungszustand Habitatqualität	Zustand Beeinträchtigungen	Gesamterhaltungszustand
01	C	B	C	C
02	C	C	C	C
03	Kein Nachweis	C	C	
04	Kein Nachweis	C	C	
05	C	B	C	C
06	Kein Nachweis	B	C	
07	Kein Nachweis	B	C	
08	Kein Nachweis	B	B	
09	Kein Nachweis	B	C	
10	Kein Nachweis	B	B	
11	Kein Nachweis	B	C	
(12)	(Kein Nachweis)	(B)	(B)	
13	Kein Nachweis	B	B	
14	Kein Nachweis	B	B	
15	Kein Nachweis	B	C	
16	Kein Nachweis	B	B	
17	Kein Nachweis	B	C	
18	Kein Nachweis	C	C	
19	Kein Nachweis	B	C	
20	Kein Nachweis	B	C	
21	Kein Nachweis	B	B	
22	Kein Nachweis	B	B	
23	Kein Nachweis	B	B	
24	Kein Nachweis	B	B	
25	Kein Nachweis	B	C	
26	Kein Nachweis	B	C	
27	Kein Nachweis	C	C	
28	B	B	C	B
29	Kein Nachweis	C	C	
Gesamtbewertung	C	B	C	C

Erhaltungszustand Population	A (gut) B (mittel) C (schlecht)
Erhaltungszustand Habitatqualität	A (hervorragend) B (gut) C (mittel- schlecht)
Gesamt-Beeinträchtigungszustand	A (keine Beeinträchtigungen) B (geringe Beeinträchtigungen) C (deutliche Beeinträchtigungen)
Gesamt-Erhaltungszustand	A (gut) B (mittel) C (schlecht)

(das eingeklammerte Objekt Nr. 12 liegt knapp außerhalb der Grenze des FFH-Gebietes)

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **C** und somit einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.



Wie aus Tab. 53 hervorgeht, ist der Erhaltungszustand der Kammolch-Populationen in den einzelnen Objekten mit Ausnahme von Nr. 28 schlecht, die Habitatqualität der einzelnen potenziellen Laichgewässer ist im Durchschnitt als (strukturell) gut zu bezeichnen. Der Beeinträchtigungsgrad ist – bedingt durch den Faktor „Barrieren“, aber auch durch Gewässerversauerung und partiell Beeinträchtigungen durch Fressfeinde – als deutliches (C) zu bewerten. Nur für die vier Objekte, in denen die Art aktuell nachgewiesen wurde, wurde auch der Gesamterhaltungszustand bewertet, nämlich für die Objekte 01, 02, 05 und 28, welche – wiederum mit Ausnahme des Gewässers Nr. 28 – aus unterschiedlichen Gründen mit „C“ bewertet wurden.

Insgesamt ist dem Kammolch im FFH-Gebiet 8032-372 (Moore und Wälder westlich Dießen) aufgrund der sehr geringen Nachweisdichte ein **schlechter Erhaltungszustand (C)** zu konstatieren, bei dem die Gefahr des Aussterbens immer gegeben ist. Es scheint in der Vergangenheit Bestandsrückgänge stattgefunden zu haben, über deren Gründe heute nur Mutmaßungen angestellt werden können. Umso dringlicher ist die Erhaltung und Optimierung der noch vorhandenen Bestände, was insbesondere für die noch vorhandenen Vorkommen der Teilfläche 01 und 06 gilt.

4.1.10 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

In den Standarddatenbogen der Version vom 30.11.2006 ist der **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*) eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Die Flächen westlich und südwestlich des Ammersees waren Gegenstand der Suche nach Standorten des **Frauenschuhs**.

Das FFH-Gebiet teilt sich in 3 Teilbereiche auf:

1. Isolierte Kleinflächen zwischen Thaining und Dettenschwang
2. Staatswaldkomplex rund um das Gut „Abtsried“, mit den Distrikten „Buchflecken“, „Forst“, „Lange Böden“, und „Burg“
3. Das Staatswald-Revier „Paterzell“, beginnend im Norden im Brand-Wald, bis nach Süden in Höhe „Windkreut“

Voraussetzung für eine erfolgreiche Kartierung in einem Gebiet ist die Einbeziehung von Spezialisten vor Ort, wie:

- Revierleiter (bzw. ehem. Revierleiter)
- Mitglieder des AHO (Arbeitskreis heimischer Orchideen)
- Aktive Mitglieder im Naturschutz
- Offenland-Kartierer

Zu dem unter Ziffer 2 beschriebenen Staatswald wurden folgende (ehemalige) Revierleiter befragt:

- Herr Döppl, Forstdienststelle Steingaden FB Oberammergau, ehemals Dießen, FB Landsberg
- Herr Bauernfeind, Forstdienststelle Thaining, FB Landsberg
- und zu dem unter Ziffer 3 beschriebenen Staatswald wurde Herr Zeimentz, (ehemaliger Revierleiter) Forstdienststelle Wessobrunn, FB. Landsberg befragt.

In den Jahren 2009/10 sind keine Frauenschuh-Standorte innerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes bekannt. Herr Döppl nennt kleine Vorkommen mit wenigen Stöcken (4 Stöcke) im Norden, jedoch außerhalb des FFH-Gebietes; dies wurde auch vom einem der Gebietskenner, dem Dipl. Biologen Burkhard Quinger aus Herrsching, bestätigt.

Desweiteren wurden die Herren Peter Müller und Alfred Gössmann vom Arbeitskreis Heimischer Orchideen (AHO) und Herr Hartmuth Klonz vom Bund Naturschutz befragt. Auch diese Nachforschungen führten zu keinen konkreten Ergebnissen hinsichtlich etwaiger aktueller Vorkommen des Frauenschuhs.

Fundorten aus vergangener Zeit (z.B. Schrallenwald und Bereich Paterzell) wurden am 06.08.2009 begangen und kontrolliert. Der überwiegende Teil dieser Flächen stockt auf Standorten mit der Zeigerpflanze „Schachtelhalm“, was auf die Frische und Hangwasserzügigkeit dieser Standorte hindeutet. Dies sind erfahrungsgemäß nicht die vom Frauenschuh bevorzugten Standorte.

Die Nachforschungen und Begänge in den Jahren 2009/10 haben keine aktuellen Funde ergeben.

4.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind

Folgende in der Artenschutzkartierung bzw. im Rahmen der Erhebungen im Gebiet nachgewiesene Arten sind nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet:

- Glanzstendel (*Liparis loeselii*)
- Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)
- Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)
- Blauschimmernder Feuerfalter (*Lycaena helle*)
- Biber (*Castor fiber*)

Der Blauschillernde Feuerfalter, der im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II aufgenommen wurde, ist mit mehreren aktuellen Vorkommen aus dem Gebiet bekannt (Streuwiesen bei Abtsried, NSG Erlwiesfilz, Streuwiese nördlich Ochsenfilz, Obere Filze, Tanner Filze). Diese Vorkommen sind von bayernweit herausragender Bedeutung. Für die Sumpfschildkröte existiert eine Angabe am Zellsee (ASK 81320154), die Art ist hier vermutlich aber nicht ursprünglich (KUHN 2004 vermutet eine Fehlbestimmung). Vom Biber wurden im Sommer 2007 Fraßspuren im Zellseegebiet im Uferbereich der Rott beobachtet. Die Orchideen-Art Glanzstendel und das Firnisglänzende Sichelmoos wurden im Rahmen der Kartierung mit einem bzw. zwei Vorkommen nachgewiesen. Beim Firnisglänzenden Sichelmoos erscheinen einige weitere Vorkommen im Bereich nasser Moorstandorte möglich.

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. 41: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Lebensräume.

Code	Biotoptyp	Fläche [ha]
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	47,9
GB00BK	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	0,6
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland / kein LRT	1,0
GG00BK	Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	9,4
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenflur (planar bis montan) / kein LRT	8,6
GN00BK	Seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf	31,2
GO00BK	Borstgrasrasen / kein LRT	0,6
GP00BK	Pfeifengraswiese (Molinion) / kein LRT	4,8
GR00BK	Landröhricht	14,1
MF00BK	Flachmoor, Quellmoor / kein LRT	5,8
WG00BK	Feuchtgebüsch	2,7
GW00BK	Wärmeliebender Saum	0,5
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen (in geschützten Gewässern) / kein LRT	0,1
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT	0,0
Gesamtergebnis		127,3

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Neben den im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführten Arten kommen noch zahlreiche weitere unter Naturschutz stehende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor, deren Aufzählung im Einzelnen hier nicht möglich ist. Stellvertretend seien die Vogelarten des Anhanges I Vogelschutz-Richtlinie genannt.

6.1 Vogelarten des Anhanges I Vogelschutz-Richtlinie

Quellen: Dr. U. Wink:

- „Verbreitung und Siedlungsdichte der Eulen, Spechte, Greifvögel und weiterer Waldvögel auf den Südwest-Moränen und in der Ebene südlich des Ammersees“
- „Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *M. migrans* zwischen Ammer und Lech: Bestandsentwicklung und Brutbiologie“

Spechte

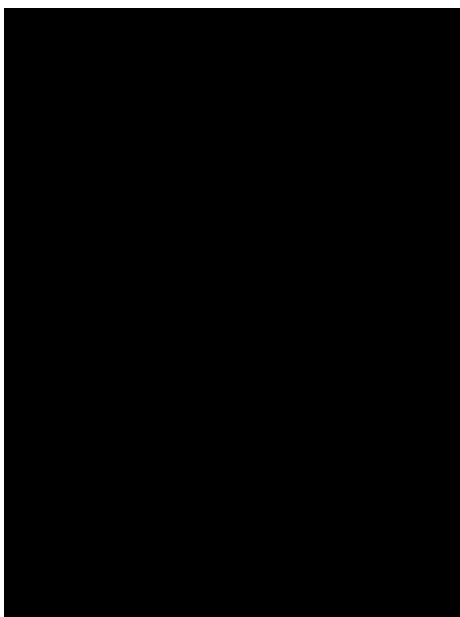


Abb. 7: Mittelspecht (A238)
(Foto: [REDACTED])

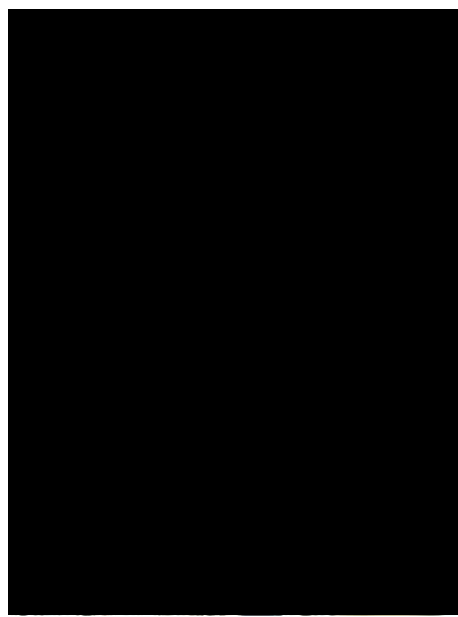


Abb. 8: Dreizehenspecht (A241)
(Foto: [REDACTED])

Mittelspecht

Hauptvorkommen im Gebiet: NSG „Paterzeller Eibenwald“

Lebensraum:

Der Mittelspecht ist eine Spechtart, die durch ihre Nahrungsökologie auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert ist. Er bewohnt alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder. Oft als charakteristische „Mittelwaldart“ oder „Eichenart“ bezeichnet, liegen seine ursprünglichen Lebensräume in verschiedenen Laubwäldern.

Die von Natur aus dominierenden Buchenwälder weisen die wichtigen Strukturen (Totholz, grobe Rinde) aber erst in älteren Entwicklungsstadien (150-200 J.) auf, welche allerdings bei der derzeitigen Waldwirtschaft aufgrund von Erntealtern von 120-140 J. i. d. R. nicht erreicht werden.

So wird das großflächige Fehlen der Art in den mitteleuropäischen Buchenwäldern heute als „forstwirtschaftliches Artefakt“ bezeichnet.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Hohe Umtriebszeiten der Laubwaldbestände und Erhalt von Biotop- und Höhlenbäumen. Vermehrung des Totholzangebotes in den Wäldern.

Dreizehenspecht

Hauptvorkommen im Gebiet: NSG „Bremstauden“, LSG „Beermoos“, NSG „Ochsenfilz“

Lebensraum:

Der Dreizehenspecht ist ein typischer Bewohner des autochtonen Fichtenwaldes. Neben Nadelbäumen, speziell der Fichte, scheinen Totholzreichtum und lichte, sonnige Waldpartien und Waldränder für die Biotopwahl ausschlaggebend zu sein. Er ist ein hochspezialisierter Baumkletterer und Hackspecht.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Erhalt von gut strukturierten Fichtenwäldern, Belassen von stehendem Totholz (soweit aus Forstschutz-, Verkehrssicherungs sowie Arbeitssicherheitsgründen möglich, Pechacek 2002).



Abb. 9: Schwarzspecht (A236)

(Foto: [REDACTED])

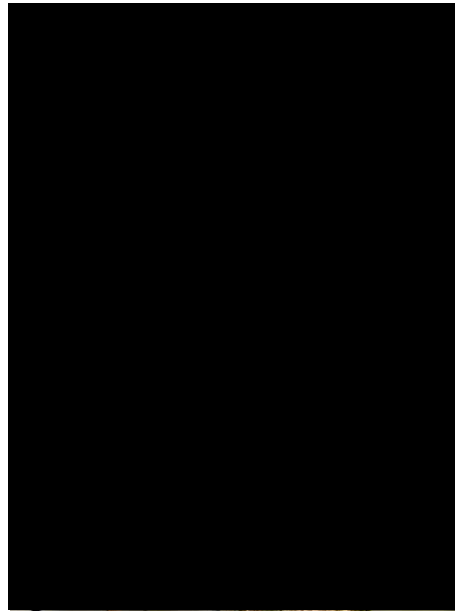


Abb. 10: Grauspecht (A234)

(Foto: [REDACTED])

Schwarzspecht

Hauptvorkommen: Stiller Wald, Schatzberg, Schafberg, Ochsenberg, Waldgebiete am Eschenbach und am Michelbach, NSG „Paterzeller Eibenwald“.

Lebensraum:

Der Schwarzspecht ist ein Waldvogel größerer Altbestände mit starken Buchen oder Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er aber keine zu strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf. Jedoch stellt er Ansprüche an die Ausdehnung des Waldgebietes, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und dem Vorhandensein von totem Moderholz.

Diese größte und kräftigste Spechtart unserer Vogelwelt benötigt in seinem Lebensraum liegendes und stehendes Totholz, sowie - als Nahrung- hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Erhöhung des Buchenanteiles der Bestockung. Mehrung von Starkholz durch hohe Umtriebszeiten, Markierung und Erhalt von Höhlenbäumen. Anreicherung unserer Wälder mit Totholz.

Gewährleistung eines dauerhaften Netzes an „Biotopbäumen“ im Wirtschaftswald als Alt- und Totholzanwärter (siehe Waldbaugrundsätze für den bayerischen Staatswald).

Erhaltung und Schutz der Ameisenlebensräume (lichte Waldstrukturen, Lichtungen, Schneisen).

Grauspecht

Hauptvorkommen im Gebiet: Stiller Wald, Schatzberg, Schafberg, Ochsenberg, Waldgebiete am Eschenbach und am Michelbach, NSG „Paterzeller Eibenwald“,

Lebensraum:

Der Grauspecht ist ein Bewohner reich gegliederter Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Dort besiedelt er Laubwälder, Gehölz- und Streuobstbestände. Im Gegensatz zu seiner Geschwisterart Grünspecht, dringt er weiter ins Waldinnere vor. Wichtige Voraussetzung hierfür ist ein hoher Grenzlinienreichtum. Blößen, Aufforstungsflächen, Böschungen, Wegränder und südexponierte Waldränder haben für die Nahrungssuche eine große Bedeutung.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Hohe Umtriebszeiten. Laubbaumanteile erhöhen. Höhlenbäume erhalten und Nachlieferung potenzieller Höhlenbäume (Biotopbäume) gewährleisten.

Liegendes, stark anbrüchiges Totholz belassen und Nachlieferung im natürlichen Kreislauf ermöglichen.

Strukturreiche Waldränder und Waldinnenränder schaffen und erhalten. Lichtungen und Blößen offen halten.

Greifvögel

Milane



Abb. 11: Schwarzmilan (A073)
(Foto: Groß)



Abb. 12: Rotmilan (A074)
(Foto: Groß)

Schwarzmilan

Hauptvorkommen im Gebiet: NSG „Oberhauser Weiher“, Brandwald am Zellsee, NSG „Paterzeller Eibenwald“,

Lebensraum:

Der Schwarzmilan ist ein Bewohner gewässerreicher Landschaften der Tieflagen (Flussauen, Seen), kommt aber auch vereinzelt im Alpenvorland vor. Der Horst wird in großkronige Bäume am Rand von lückigen Altholzbeständen (Auwälder) oder in altholzreiche Feldgehölze in die Nähe von Flüssen und Seen gebaut.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Erhalt naturnaher Altholzbestände, Altwasser und hoher Grünlandanteile. Keine Forstbetriebsarbeiten zur Balz und Brutzeit (März-August) in einem Umkreis von 300 m um den Horstbaum.

Rotmilan

Hauptvorkommen im Gebiet: NSG „Oberhauser Weiher“, NSG „Paterzeller Eibenwald“, Waldgebiete am Guselried.

Lebensraum:

Der Rotmilan brütet bevorzugt in den Randzonen lichter Laubwälder bzw. laubholzreicher Mischwälder an Lichtungen, in Baumreihen und oft auch im hügeligen Gelände. Als Charakterart der Agrarlandschaft meidet er geschlossene Wälder. Sein Lebensraum beschränkt sich auf Gebiete unter 800 m. Oft übernimmt der Rotmilan Horste von anderen Arten wie Mäusebussard oder Krähe und baut diese aus. Die Bindung an Gewässer ist weniger stark als beim Schwarzmilan, zudem schlägt er größere Beute als dieser.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Horstbäume markieren und erhalten. Keine Forstbetriebsarbeiten zur Balz und Brutzeit (März - Juni) in einem Umkreis von 300 m um den Horstbaum.

Althölzer und potenzielle Horstbäume (Laubbäume) v. a. am Waldrand erhalten.

Eulen



Abb. 13: Raufußkauz (A223)
(Foto: Groß)



Abb. 14: Sperlingskauz (A217)
(Foto: Groß)

Raufußkauz

Hauptvorkommen im Gebiet: Stiller Wald, Waldgebiete am „Kohlgraben“

Lebensraum:

Wichtigste Requisiten sind für den Stand- und Strichvogel (Mitteleuropa) ein gutes Höhlenangebot (vor allem Schwarzspechthöhlen), in unmittelbarer Nachbarschaft deckungsreiche Tageseinstände und kleine unterholzfreie, offene und kleinsäugerreiche Jagdflächen (lückig stehende Altholzbestände, Waldwiesen, Moore, Waldränder).

Schutzmaßnahmen im Wald:

Schaffung/Erhalt reich strukturierter Nadelholzbestände, Verlängerung der Umtriebszeiten, Schutz der Höhlenbäume (insbesondere Altbuchen) und Sicherung eines ausreichenden Netzes an potenziellen Höhlenbäumen. Erhaltung geschlossener, großflächiger Waldgebiete.

Sperlingskauz

Hauptvorkommen im Gebiet: LSG „Beermoos“, NSG „Bremstauden“, Stiller Wald, Raisting Forst, Hart, Schatzberg, NSG „Paterzeller Eibenwald“

Lebensraum:

Reich strukturierte, ausgedehnte Wälder mit hohem Nadelholzanteil und ausreichendem Angebot an Höhlen und Halbhöhlen- insbesondere auch im stehenden Totholz- werden bevorzugt. Das artspezifische Habitatmosaik zeigt eine vielfältige Gliederung in Stangen- und Althölzer, Lichtungen, Moore, Kahlschläge, Wiesen oder Schneisen.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Erhalt und Schaffung reichstrukturierter (Nadel-)Altholzbestände, mit den entsprechenden Lebensraumrequisiten (Deckung, Höhlen, kleine Freiflächen).

Totholzanreicherung, insbesondere stehendes Totholz als Habitatgrundlage des „Haupt-Höhlenlieferanten“ Buntspecht. Erhalt und Kennzeichnung von Höhlenbäumen.

6.2 Sonstige Waldvögel

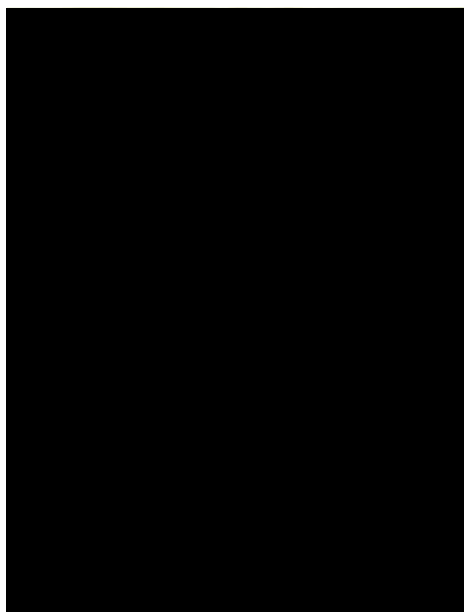


Abb. 15: Waldohreule
(Foto: [redacted])

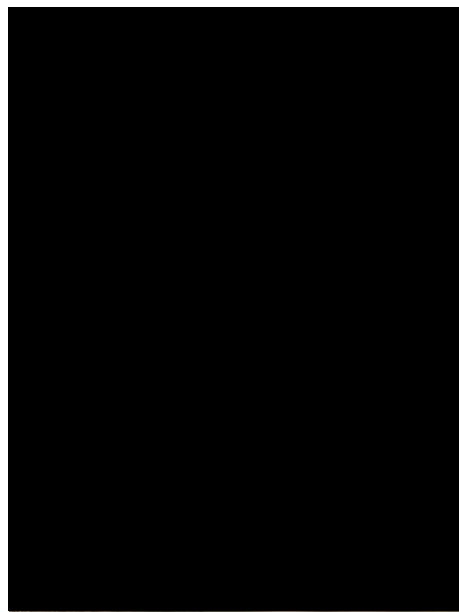


Abb. 16: Buntspecht
(Foto: [redacted])

Waldohreule

Hauptvorkommen im Gebiet: Die Wiesenbereiche Auf der Hart, Stiller Wald.

Lebensraum:

Die Waldohreule benötigt vor allem offenes Gelände mit niedrigem Pflanzenwuchs. Sie ist daher ein Vogel der offenen Kulturlandschaft. Den Waldrand nutzt die Waldohreule dagegen als Ruheplatz während des Tages sowie als Brutrevier. Dabei bevorzugt sie Nadelbäume, die ihr ausreichend Deckung bieten und auf denen sich alte Nester von Krähen und Elstern befinden.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Strukturreiche Waldränder und Waldinnenränder schaffen und erhalten. Lichtungen und Blößen offen halten.

Buntspecht

Hauptvorkommen im Gebiet:

Stiller Wald, Waldgebiete am Michelbach im Bayerdießener Forst und in den Gräben im Raistingener Forst, Schafberg, Hangleiten von Paterzell bis Guselried.

Lebensraum:

Der Buntspecht ist die am wenigsten spezialisierte heimische Spechtart und deshalb auch die am häufigsten vorkommende. Man kann ihn sowohl in Laub-, als auch in Nadelwäldern finden, aber auch in Parks und in der Kulturlandschaft, sofern dort Alleen, Windschutzstreifen oder kleine Baumgruppen vorhanden sind. Eichen- und Buchenmischwälder mit viel Alt- und Totholz sind für ihn optimale Lebensräume. Einförmige Fichtenreinbestände weisen nur geringe Spechtvorkommen auf. Im Winter bleiben Buntspechte in ihrem Lebensraum.

Schutzmaßnahmen im Wald:

Hohe Umtriebszeiten der Laubwaldbestände und Erhalt von Biotop- und Höhlenbäumen. Vermehrung des Totholzangebotes in den Wäldern.

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

7.1.1 Nutzungsaufgabe

Brachgefallene, ehemals als Magerrasen oder Streuwiese genutzte Flächen, für die eine Wiederaufnahme der Mahd vorgeschlagen wird, nehmen etwa 8 Hektar ein. Dabei handelt es sich um Flächen, bei denen fortschreitende Sukzession hinsichtlich spezieller Artvorkommen oder bezüglich der räumlichen Verbundsituation negativ wäre. In einigen Fällen sind die Flächen mit üblicher Maschinenteknik schlecht zu bewirtschaften oder bestehen höhere Anforderung an die Ausführung (z.B. Torfstiche mit Kleinseggenriede-Vegetation in den Tanner Filzen).

7.1.2 Entwässerung

Zur Gewinnung von Brennmaterial wurde in mehreren Mooren des FFH-Gebiets Torf abgebaut. Während der Torfabbau eingestellt wurde, sind die zur Vorentwässerung 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 Luftzutritt 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 Wasserspeicherfähigkeit als hydrologisch unversehrte Moore. Dadurch werden Niederschläge sehr rasch abgeführt und Hochwasserspitzen verstärkt.

Sehr nasse, quellige Ausbildungen basenreichen Kleinseggenriede treten im Gebiet fast nicht mehr auf. Ursache hierfür sind zum einen Entwässerungsmaßnahmen im Umfeld der Biotopflächen, wie zum Beispiel im Bereich Seewiesen. Vor Intensivierung der Talniederung und Begradigung der Rott dürften hier deutlich nassere Verhältnisse geherrscht haben. Maßnahmen zur Anhebung des Grundwasserstands erscheinen aber nur vereinzelt realistisch, weil die Streuwiesenflächen zum Teil allseitig von intensiv genutzten Flächen umgeben sind. Hydrologische Sanierungsmaßnahmen wären hier mit einem sehr hohen Extensivierungsaufwand im Umfeld verbunden. Für das Obere Filz, möglicherweise auch das Blindsee Filz ist Grundwasserabsenkung durch die nahe gelegene Kiesgrube nicht auszuschließen.

7.1.3 Nährstoffeinträge

Beeinträchtigungen schutzwürdiger Lebensraumtypen durch Nährstoffeinträge treten im Bereich von Torfstichen mit landwirtschaftlich intensiv genutztem Wassereinzugsgebiet auf (Tanner-Filze, Wieswaldfilz). Bei einigen Streuwiesenflächen erfolgt Düngereintrag aus den umgebenden Flächen, hier sollten ausreichende Abstände bei der Düngung eingehalten werden. Zum Teil treten als Folge ehemaliger oder zu starker Düngung oder Auftrag von Grabenräumgut Vegetationsbestände mit höherem Anteil an Nährstoffzeigern oder untypisch hoher Produktivität auf. Durch regelmäßige jährliche Mahd sollten diese Flächen ausgehagert werden. In der Datenbank sind Flächen mit Eutrophierungserscheinungen im Feld M3 durch den Eintrag "Eu" gekennzeichnet.

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 artenreiche Streuwiesen, die bereits seit längerem brach liegen zur Vermeidung weiterer Artenverluste wieder geöffnet und dauerhaft gepflegt werden sollen.

Im Wald liegen auch keine gravierenden Zielkonflikte vor.

Die Erhaltungsziele und Maßnahmen in allen LRT - und LRST sind konform mit der EHM der hier lebenden Arten.

7.2.2 Prioritäten

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

- Wiederaufnahme und Beibehaltung der Nutzung bzw. Pflege von Pfeifengraswiesen (6410) und kalkreichen Niedermooren (7230), um eine weitere Verarmung an Arten zu vermeiden. Insbesondere Pflege in den Oberen Filzen für die schutzrelevanten FFH-Tagfalterarten (*E. aurinia*, *G. nausithous*, *L. helle*)
- Wiedervernässungsmaßnahmen zur Vermeidung von Verlusten an Arten basenreichen Moore
- Verhinderung von Nährstoffeinträgen in empfindliche Lebensraumtypen (z. B. 6410, 7230, 7110, 7120, 7140)
- Sicherung und Pflege der Nasswiesen mit Vorkommen der Bauchigen und Schmalen Windelschnecke, des Dunklen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

8 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

8.1 Gebietsgrenze

Außerhalb des FFH-Gebiets grenzen zum Teil Biotopflächen an, die in das FFH-Gebiet aufgenommen werden könnten.

- Teilfläche 1 des FFH-Gebiets, Südosten: Nass- und Streuwiesen nördlich der Verbindungsstraße Moosmühle-Hahnbüchel. Diese Flächen beherbergen nach den Angaben in der Artenschutzkartierung Teilpopulationen der FFH-Arten *Glaucopsyche teleius* und *Euphydryas aurinia*. Vorkommen der FFH-Kleinschnecken *Vertigo angustior* und *Vertigo geyeri* sind möglich.
- Teilfläche 2 des FFH-Gebiets, Nordwesten: Durch die Aufnahme der beiden Moorkomplexe Hasenschornfilz und Pfaffenbühlfilz könnte die Verbundsituation und räumliche Anbindung der Oberen Filze und des Blindseefilz verbessert werden. Aus beiden Mooren sind unter anderen aktuellen Vorkommen der FFH-Arten *Glaucopsyche nautithous*, *Euphydryas aurinia* und *Lycaena helle* bekannt.
- Teilfläche 3 des FFH-Gebiets, Norden: Im Bischofsrieder Bach westlich Wengen kommt die Anhang II-Art Kriechender Sellerie (*Apium repens*) in repräsentativer Ausdehnung vor. Das Vorkommen gehört nach neuesten Untersuchungen (2007) zu den zehn größten Bach-Vorkommen in Bayern (Biotop 8032-0124). Darüber hinaus dürften nach Angaben in der Biotopkartierung in den nördlich angrenzenden Biotopen 8032-0114 und 8032-0118 Lebensraumtypen des Anhang I auftreten.

8.2 Standarddatenbogen

Folgende im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) genannt.

- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 7210 Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae

Folgende in der Artenschutzkartierung bzw. im Rahmen der Erhebungen im Gebiet nachgewiesenen Arten sind nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet:

Tab. 42: Nicht gelistete Anhang II Arten

Tiere	
Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	Biber (<i>Castor fiber</i>)
Blauschimmernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	
Pflanzen	
Glanzstendel (<i>Liparis loeselii</i>)	Firnsglänzendes Sichelmoos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)

Der Blauschillernder Feuerfalter, der im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II aufgenommen wurde, ist mit mehreren aktuellen Vorkommen aus dem Gebiet bekannt (Streuweisen bei Abtsried, NSG Erlwiesfilz, Streuwiese nördlich Ochsenfilz, Obere Filze, Tanner Filze). Für die Sumpfschildkröte existiert eine Angabe am Zellsee (ASK 81320154). Vom Biber wurden im Sommer 2007 Fraßspuren im Zellseegebiet im Uferbereich der Rott beobachtet.

Die Orchideen-Art Glanzstendel und das Firnsglänzendes Sichelmoos wurden im Rahmen der Kartierung jeweils mit zwei Vorkommen nachgewiesen. Insbesondere beim Firnsglänzenden Sichelmoos erscheinen weitere Vorkommen im Bereich nasser Moorstandorte möglich.

9 Anhang

9.1 Literatur/Quellen

9.1.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- 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 [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.

9.1.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

Lage der Feuchtbiootope im FFH-Gebiet per E-Mail vom ehemaligen Revierleiter Rainer Döppel

9.1.3 Gebietsspezifische Literatur

- ANWANDER, H. (1996): Thanner Filz, Filzwiesen östl. Thaining, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.
- ATTENBERGER, J. (1964): Die Eibe im Wald von Paterzell/Obb. Jb. Ver. z. Schutze d. Alpenpfl. u. -tiere 29.
- BADER, M. (2006): Untersuchungen zu ausgewählten tyrphophilen Libellenarten im Bereich des FFH-Gebietes 8032-372 „Moore und Wälder westlich Dießen“. Unveröff. Diplomarbeit an der Fachhochschule Weihenstephan, Fakultät für Landschaftsarchitektur.
- FELLMETH, (1937): Geschichte des Forstamtes Dießen
- KUHN, J. (2004): LBV-Pachtgebiet Zellsee: Naturschutzfachliche Zustandserfassung 2002-2003. Unveröff. Gutachten i.A. des LBV. 12 S. und Anhang.
- ÖKOKART (2004): LBV-Pachtgebiet Zellsee - Zustandserfassung und Entwicklungskonzept FB Wasserlebende Wirbellose. 20 S. Unveröff. Gutachten i.A. des LBV.
- WINK, U. (2007): Verbreitung und Siedlungsdichte der Eulen, Spechte, Greifvögel und weiterer Waldvögel auf den Südwest-Moränen und in der Ebene südlich des Ammersees. Ornithol. Anz. 46: 37-62.
- WINK, U. (2010): Rotmilan *Milvus milvus* und Schwarzmilan *M. migrans* zwischen Ammer und Lech: Bestandsentwicklung und Brutbiologie. Ornithol. Anz
- VANGEROV, (1954): Beiträge zur Geschichte des, Forstamtes Dießen
- ZEBLI, S. (1999): Pflegekonzept Zellsee - Fachbeitrag Vegetation und Libellen. 18 S. Unveröff. Gutachten i.A. des LBV.

9.1.4 Allgemeine Literatur

- 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.
- AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE, G., POSCHLOD, P. & J. SETTELE (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis – Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren.- Vlg. Eugen Ulmer, Stuttgart, 336 S.
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Geologische Karte von Bayern 1: 500 000 mit Erläuterungen.- Bayerisches Geologisches Landesamt, 168 S.
- BIEWALD, G. & NUNNER, A. (2006): *Lyacena helle*. in: Petersen, B. & Ellwanger, G. (Bearbeiter): Das europäische Schutzgebietssystem 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.
- 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 wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Landbauforschung Völkenrode - FAL Agricultural Research Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Sonderheft 307: 312 S., Braunschweig.
- GLANDT, D. (2006): Praktische Kleingewässerkunde.- Laurenti Verlag, Bielefeld, 200 S.
- HAACKS, M., BOCK, D., DREWS, A., FLOTTMANN, H.-J., GESKE, C., KUPFER, A., ORTMANN, D., & R. PODLOUCKY (2009): Bundesweite Bestandserfassung von Kammmolchen im Rahmen des FFH-Monitorings – Erfahrungen zur Fängigkeit von verschiedenen Wasserfallentypen.- Natur und Landschaft 84(6), 276 - 280
- KILLEEN, I.J. (2003): A review of EUHSD *Vertigo* species in England and Scotland (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). In: Speight, M., E.A. Moorkens & G. Falkner (Hrsg). Proceedings of the Workshop on Conservation Biology of European *Vertigo* species, Dublin 2002. Heldia 5, Sonderheft 7: 73-84 (ISSN 0932-4143).
- KILLEEN, I.J. (2003): A review of EUHSD *Vertigo* species in England and Scotland (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). In: Speight, M., E.A. Moorkens & G. Falkner (Hrsg). Proceedings of the Workshop on Conservation Biology of European *Vertigo* species, Dublin 2002. Heldia 5, Sonderheft 7: 73-84 (ISSN 0932-4143).
- KLEMM, M., I. WAGNER & A. WAGNER (2005): Untersuchungen zur Habitatbindung der Vierzähnnigen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) in Baden-Württemberg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- KORSCH, H., RAABE, U. & VAN DE WEYER, K. (2008): Verbreitungskarten der Characeen Deutschlands. Rostock. Meeresbiolog. Beitr. H. 19, S. 57-108. Rostock.
- KUHN, J. (2001): Der Kammmolch *Triturus cristatus* in Bayern: Verbreitung, Gewässerhabitate, Bestands- und Gefährdungssituation sowie Ansätze zu einem Schutzkonzept.- in RANA, Sonderheft 4, 107 - 123
- KÜRY, D. (2009): Krebschere (*Stratiotes aloides*) in Naturschutzweihern der Schweiz.- Bauhinia 21/2009, 49 - 56
- LFU & LWF (2006): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Helm-Azurjungfer 3 S.
- LFU & LWF (2006): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. 3 S.
- LFU & LWF (2006): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Schmale Windelschnecke 3 S.
- 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 Bayern. Teil

2. 177 S., Augsburg.
- LFU [BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ] (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.- Schriftenreihe Heft 166, 384 S.
- LWF & LFU [BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT] (2008): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Kammolch (*Triturus cristatus*).- Kartieranleitung, 5 S.
- LWF (1998): Hochwasser (SpektrumWasser 1).80 S. WWA Deggendorf.
- 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.
- ONLINE-VERSION DER ROTEN LISTE PFLANZEN IN BAYERN (2003):
www.lfu.bayern.de/rl_pflanzen_gesamt.pdf
- PROSCHWITZ, T. VON (2003): A review of the distribution, habitat selection and conservation status of the speices of the genus *Vertigo* in Scandinavia (Denmark, Norway, Sweden. (Gastropoda, Pulmonata, Vertiginidae). In: Speight, M., E.A. Moorkens & G. Falkner (Hrsg). Proceedings of the Workshop on Conservation Biology of European *Vertigo* species, Dublin 2002. Helda 5, Sonderheft 7: 27-50 (ISSN 0932-4143).
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. [HRSRG. BFN] (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schr.rhe f. Landsch.pflege u. Nat.schtz 53: 1-560. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- THIESMEIER, B. & A. KUPFER (2000): Der Kammolch – Ein Wasserdrache in Gefahr. - Zeitschr für Feldherpetologie, Beiheft 1, Laurenti Vlg. Bochum, 158 S.
- THIESMEIER, B., KUPFER, A. & R. JEHLE (2009): Der Kammolch – Ein Wasserdrache in Gefahr.- Zeitschr für Feldherpetologie, 2. Auflage, Laurenti Vlg. Bochum, 160 S.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING CH. UND TÜRK, W. (2004) : Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Zentrum Wald-Forst-Holz, Freising-Weihenstephan. 441 S.
- WIßMATH, P. FISCHEREIFACHBERATUNG BEZIRK OBERBAYERN, (2008): Bestandssituation prioritärer Fischarten in FFH-Gebieten Oberbayerns. Auszug aus unveröff. Mskr. übermittelt am 7.7.2009 per email durch die ROB.

9.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Uralte Eibe im NSG „Eibenwald bei Paterzell“	I
Abb. 2: Fieberklee	I
Abb. 3: Waldmeister-Buchenwald	I
Abb. 4: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	I
Abb. 5: Gelbbauchunke	58
Abb. 6: Kammolch	65
Abb. 7: Mittelspecht (A238)	82
Abb. 8: Dreizehenspecht (A241)	82
Abb. 9: Schwarzspecht (A236)	83
Abb. 10: Grauspecht (A234)	83
Abb. 11: Schwarzmilan (A073)	84
Abb. 12: Rotmilan (A074)	84
Abb. 13: Raufußkauz (A223)	85
Abb. 14: Sperlingskauz (A217)	85
Abb. 15: Walddohreule	86
Abb. 16: Buntspecht	86

9.3 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Schutzgebiete im FFH-Gebiet	10
Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope	11
Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland	17
Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	17
Tab. 5: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand	18
Tab. 6: Bewertung der Strukturen 9131	22
Tab. 7: Bewertung der Arten 9131	23
Tab. 8: Bewertung des Erhaltungszustandes 9131	24
Tab. 9: Bewertung der Strukturen 9180*	26
Tab. 10: Bewertung der Arten 9180*	27
Tab. 11: Bewertung des Erhaltungszustandes 9180*	28
Tab. 12: Bewertung der Strukturen 91D1*	30
Tab. 13: Bewertung der Arten 91D1*	31
Tab. 14: Beeinträchtigungen	32
Tab. 15: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D1*	32
Tab. 16: Bewertung der Strukturen 91D2*	34
Tab. 17: Bewertung der Arten 91D2*	35
Tab. 18: Beeinträchtigungen	36
Tab. 19: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2*	36
Tab. 20: Bewertung der Strukturen 91D4	42
Tab. 21: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet) Bestand	50
Tab. 22: Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>) – Bewertung der Teilpopulationen	52
Tab. 23: Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	52
Tab. 24: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nautithous</i>) – Bewertung der Teilpopulationen	53
Tab. 25: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nautithous</i>) - Gesamtbewertung	53
Tab. 26: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>) – Bewertung der Teilpopulationen	54
Tab. 27: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>) - Gesamtbewertung	54
Tab. 28: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) – Bewertung der Teilpopulationen	55
Tab. 29: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) - Gesamtbewertung	55
Tab. 30: Vierzähnlige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) – Bewertung der Teilpopulationen	56
Tab. 31: Vierzähnlige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>) - Gesamtbewertung	56
Tab. 32: Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) – Bewertung der Teilpopulationen	57
Tab. 33: Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>) - Gesamtbewertung	57
Tab. 34: Population der Gelbbauchunke	62

Tab. 35: Habitatqualität der Gelbbauchunke.....	63
Tab. 36: Beeinträchtigungen der Gelbbauchunke.....	63
Tab. 37: Population des Kammmolches.....	68
Tab. 38: Habitatqualität des Kammmolches.....	71
Tab. 39: Beeinträchtigungen des Kammmolches.....	74
Tab. 40: Gesamterhaltungszustand des Kammmolches	77
Tab. 41: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Lebensräume.	81
Tab. 42: Nicht gelistete Anhang II Arten.....	90

9.4 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
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 Anhanges I FFH-RL)
LRST	Lebensraumsotyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

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 Artinventar 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 BA	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
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
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
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
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)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, dass ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald

Vogelschutzrichtlinie

EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert

9.6 SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)

DE8032372	Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften	Nr. L 107/4																																																						
STANDARD-DATENBOGEN für besondere Schutzgebiete (BSG). Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG) 1. GEBIETSKENNZEICHNUNG																																																								
1.1 Typ	1.2. Kennziffer	1.3. Ausfülldatum																																																						
K	D E 8 0 3 2 3 7 2	2 0 0 4 1 1																																																						
		1.4. Fortschreibung																																																						
		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																						
1.5. Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten																																																								
NATURA 2000-Kennziffer		NATURA 2000-Kennziffer																																																						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>D</td><td>E</td><td>7</td><td>9</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>1</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>		D	E	7	9	3	2	4	7	1																			<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																											
D	E	7	9	3	2	4	7	1																																																
1.6. Informant																																																								
Hayda Bayern: Landesamt Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Abt. Naturschutz und Landschaftspflege Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg																																																								
1.7. Gebietsname																																																								
Moore und Wälder westlich Dießen																																																								
1.8. Daten der Gebietsbenennung und -ausweisung																																																								
Vorgeschlagen als Gebiet, das als GGB in Frage kommt		Als GGB bestätigt																																																						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>								<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																
Ausweisung als BSG		Ausweisung als BEG (später auszufüllen)																																																						
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>								<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>																																																
- Seite 1 von 17 -																																																								

DE8032372

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/5

2. LAGE DES GEBIETES

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts

Länge

E	1	1		2
---	---	---	--	---

Breite

2	1	4	7	5	4	4	5
---	---	---	---	---	---	---	---

W / G (Greenwich)

2.2. Fläche (ha)

		2	5	9	1
--	--	---	---	---	---

2.3. Erstreckung (km)

		0
--	--	---

2.4. Höhe über NN (m):

Min.

	5	3	6
--	---	---	---

Max.

	7	6	9
--	---	---	---

Mittel

	6	5	8
--	---	---	---

2.5. Verwaltungsgebiet

NUTS-Kennziffer

D	E	2	1	N
D	E	2	1	E

Name des Verwaltungsgebiets

Weilheim-Schongau
Landsberg am Lech

Anteil (%)

	4	0
	6	0

Meeresgebiet außerhalb eines NUTS-Verwaltungsgebiets

		0
--	--	---

2.6. Biogeographische Region

☐

alpin

☐

atlantisch

☐

boreal

☒

kontinental

☐

makaronesisch

☐

mediterran

Anhang I - Lebensräume

[illegible]

Seite bitte vervielfältigen, falls nötig.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Gebietsbeurteilung

Seite bitte vervielfältigen, falls nötig.

Gruppe

Begründung

[illegible]

Seite bitte vervielfältigen, falls nötig.

DE8032372

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/15

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Gebietsmerkmale

Lebensraumklassen	Anteil (%)
Meeresgebiete und -arme	
Gezeiten, Ästuarien, vegetationsfreie Schlick- und Sandflächen, Lagunen (einschl. Salinenbecken)	
Salzsümpfe, -wiesen und -steppen	
Küstendünen, Sandstrände, Machair	
Strandgestein, Felsküsten, Inselchen	
Binnengewässer (stehend und fließend)	2
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	10
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	1
Trockenrasen, Steppen	1
Feuchtes und mesophiles Grünland	6
Alpine und subalpine Rasen	
Extensiver Getreideanbau (einschl. Wechselanbau mit regelmäßiger Brache)	
Reisfelder	
Melioriertes Grünland	
Anderes Ackerland	
Laubwald	30
Nadelwald	10
Immergrüner Laubwald	
Mischwald	40
Kunstforsten (z. B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	
Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, Dehesas)	
Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee und Eis bedeckten Flächen	
Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	
INSGESAMT	100 %
Andere Gebietsmerkmale: Großflächige Reste naturnaher Moränen-Buchen-Wälder und sickerfeuchter Hangmischwälder in Kontakt mit naturnahen Bachläufen, Feucht- und Extensivwiesen und kleinen Mooren.	

4.2. Güte und Bedeutung

Großflächigstes, typenvielfältigstes sowie größtes unzerschnittenes Erhaltungsgebiet naturnaher Moränen-Buchenwälder und Feuchtwälder, zentrale Verbundachse, bedeutende Moore und Artvorkommen

DE8032372

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/16

4.3. Verletzlichkeit

--

4.4. Gebietsausweisung (Bemerkungen zu den nachstehenden quantitativen Angaben)

--

4.5. Besitzverhältnisse

Privat: 0 %
Kommunen: 0 %
Land: 0 %
Bund: 0 %
sonst.: 100 %

4.6. Dokumentation

Literaturliste siehe Anlage

4.7. Geschichte (von der Kommission auszufüllen)

Datum	Geändertes Feld	Beschreibung

DE8032372

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/17

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS UND ZUSAMMENHANG MIT CORINE-BIOTOPEN

5.1. Schutzstatus auf nationaler und regionaler Ebene

Kennziffer				Anteil (%)				Kennziffer				Anteil (%)				Kennziffer				Anteil (%)			
D	E	0	3	0																			
D	E	0	2	0																			

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

Auf nationaler/regionaler Ebene ausgewiesen:

Typenkennziffer				Gebietsname	Art	Anteil (%)		
D	E	0	3	LB Moorflächen in der Gemarkung Reichling	*	0		
D	E	0	2	Erlwiesfilz, Bremstauden, Am Eschenbächel	+	0		
D	E	0	2	Oberhauser Weiher	+	0		
D	E	0	2	Eibenwald bei Paterzell	+	0		

Auf internationaler Ebene ausgewiesen:

Typ		Gebietsname	Art	Anteil (%)	
Ramsar-Übereinkommen	1				
	2				
	3				
	4				
Biogenetisches Reservat	1				
	2				
	3				
Gebiet mit Europadiplom	---				
Biosphärenreservat	---				
Barcelona-Übereinkommen	---				
World Heritage Site	---				
Sonstiger Typ	---				

5.3. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit CORINE-Biotop-Gebieten

CORINE-Gebietskennziffer								Überdeckung		CORINE-Gebietskennziffer								Überdeckung	
								Art	Anteil (%)									Art	Anteil (%)

DE8032372

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/18

6. EINFLÜSSE UND NUTZUNGEN IM GEBIET UND IN DESSEN UMGEBUNG

6.1. Einflüsse und Nutzungen sowie davon betroffene Fläche

Einflüsse und Nutzungen im Gebiet

Kennziffer	Intensität	% des Gebiets	Einfluß	Kennziffer	Intensität	% des Gebiets	Einfluß
1 0 1	B	0	-	8 1 0	A	8	-
1 0 2	B	2	+	9 2 0	B	1	-
1 2 0	B	4	-				
1 6 0	B	3 5	-				
1 6 6	C	0	-				
6 2 0	B	1	-				

Einflüsse und Nutzungen außerhalb des Gebiets

Kennziffer	Intensität	Einfluß	Kennziffer	Intensität	Einfluß

6.2. Management des Gebiets

Zuständige Behörde / Organisation

Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne

DE8032372

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/19

7. KARTE DES GEBIETS

Topographische Karte

Blattnummer

8031
8032
8132

Maßstab

25000
25000
25000

Projektion

Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)
Gauss-Krüger (DE)

Angaben zur Verfügbarkeit der Gebietsgrenzen in rechnergestützter Form

(Maßstab 1:0)

Karte der unter Abschnitt 5 aufgeführten Gebietsausweisungen
(auf Kartengrundlage, die dieselben Merkmale wie die topographische Karte hat)

Luftbild(er) beigelegt:



JA



NEIN

Nummer	Gebiet	Ausschnitt/Thema	Copyright	Datum

8. DIAPOSITIVE

Nummer	Ort	Gegenstand	Copyright	Datum

DE8032372

Anlage

Weitere Literaturangaben

Bayerische Landesanstalt für Fischerei (1999); Fischartenkartierung Bayern (1989-1995)
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1985-1999); Biotopkartierung Bayern außeralpin - Fortschreibung
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1986-1999); Fortführung der Biotopkartierung in Bayern
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1998); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
Forstdirektion Oberbayern (1990-2000); Langfristige Forstbetriebsplanung; unveröff.
Nunner, A. (2003); Schriftliche Mitteilung Sept.'03
Quinger, B. (2002); Schriftliche Mitteilungen
Suttner, G. (2000); mündliche Mitteilung

9.7 Nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten

Nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Arten des FFH-Gebiets
(§§ streng geschützt, § besonders geschützt. Quelle: ASK, Biotopkartierung, eigene Erhebungen des Büros für Angewandte Landschaftsökologie)

Art	Schutz	Letzter Nachweis
Säugetiere; Nagetiere		
Castor fiber - Biber	§	2007
Glis glis - Siebenschläfer	§	1986
Vögel		
Acrocephalus arundinaceus - Drosselrohrsänger	§§	2002
Acrocephalus schoenobaenus - Schilfrohrsänger	§§	1999
Alcedo atthis - Eisvogel	§§	k.A.
Botaurus stellaris - Rohrdommel	§§	k.A.
Crex crex - Wachtelkönig	§§	2000
Dryocopus martius - Schwarzspecht	§§	2000
Gallinago gallinago - Bekassine	§§	1994
Gallinula chloropus - Teichhuhn	§§	2007
Ixobrychus minutus - Zwergdommel	§§	1978
Locustella luscinioides - Rohrschwingel	§§	2002
Luscinia svecica - Blaukehlchen	§§	1978
Podiceps nigricollis - Schwarzhalstaucher	§§	1999
Porzana porzana - Tüpfelsumpfhuhn	§§	1999
Tringa totanus - Rotschenkel	§§	k.A.
Vanellus vanellus - Kiebitz	§§	1987
Kriechtiere; Eidechsen u. Schlangen		
Natrix natrix - Ringelnatter	§	2007
Vipera berus - Kreuzotter	§	2007
Zootoca vivipara - Waldeidechse	§	1994
Kriechtiere; Schildkröten		
Emys orbicularis - Sumpfschildkröte	§	1993
Lurche; Salamander und Molche		
Triturus alpestris - Bergmolch	§	2003
Triturus cristatus - Kammolch	§	2003
Triturus vulgaris - Teichmolch	§	2003
Lurche; Froschlurche		
Bombina variegata - Gelbbauchunke	§	2003
Bufo bufo - Erdkröte	§	2003
Gruenfroesche - Grünfrösche (unbestimmt)	§	1994
Hyla arborea - Laubfrosch	§	2003
Rana dalmatina - Springfrosch	§	1994
Rana esculenta - Wasserfrosch	§	2007
Rana lessonae - Kleiner Teichfrosch	§	2007
Rana ridibunda - Seefrosch	§	1994
Rana temporaria - Grasfrosch	§	1994

Art	Schutz	Letzter Nachweis
Libellen		
Aeshna affinis - Südliche Mosaikjungfer	§	2003
Aeshna cyanea - Blaugrüne Mosaikjungfer	§	2007
Aeshna grandis - Braune Mosaikjungfer	§	2003
Aeshna isosceles - Keilflecklibelle	§	2002
Aeshna juncea - Torf-Mosaikjungfer	§	2003
Anax imperator - Grosse Königslibelle	§	2007
Anax parthenope - Kleine Königslibelle	§	2003
Brachytron pratense - Kleine Mosaikjungfer	§	2002
Calopteryx splendens - Gebänderte Prachtlibelle	§	2003
Calopteryx virgo - Blauflügel-Prachtlibelle	§	2003
Cercion lindenii - Pokal-Azurjungfer	§	2003
Coenagrion hastulatum - Speer-Azurjungfer	§	1999
Coenagrion puella - Hufeisen-Azurjungfer	§	2007
Coenagrion pulchellum - Fledermaus-Azurjungfer	§	2002
Cordulegaster bidentata - Gestreifte Quelljungfer	§	1988
Cordulegaster boltonii - Zweigestreifte Quelljungfer	§	1994
Cordulia aenea - Gemeine Smaragdlibelle	§	2007
Crocothemis erythraea - Feuerlibelle	§	2003
Enallagma cyathigerum - Becher-Azurjungfer	§	1996
Erythromma najas - Grosses Granatauge	§	2003
Erythromma viridulum - Kleines Granatauge	§	2003
Gomphus flavipes - Asiatische Keiljungfer	§	2003
Ischnura elegans - Grosse Pechlibelle	§	1994
Lestes sponsa - Gemeine Binsenjungfer	§	1994
Lestes viridis - Weidenjungfer	§	1994
Leucorrhinia dubia - Kleine Moosjungfer	§	2007
Leucorrhinia pectoralis - Grosse Moosjungfer	§	2007
Libellula depressa - Plattbauch	§	2007
Libellula quadrimaculata - Vierfleck	§	2007
Orthetrum cancellatum - Grosser Blaupfeil	§	1995
Platycnemis pennipes - Gemeine Federlibelle	§	2002
Pyrrhosoma nymphula - Frühe Adonislibelle	§	2003
Somatochlora flavomaculata - Gefleckte Smaragdlibelle	§	2007
Somatochlora metallica - Glänzende Smaragdlibelle	§	2003
Sympetrum fuscum - Gemeine Winterlibelle	§	2003
Sympetrum paedisca - Sibirische Winterlibelle	§	2002
Sympetrum danae - Schwarze Heidelibelle	§	2002
Sympetrum depressiusculum - Sumpf-Heidelibelle	§	2003

Art	Schutz	Letzter Nachweis
<i>Sympetrum fonscolombii</i> - Frühe Heidelibelle	§	2003
<i>Sympetrum sanguineum</i> - Blutrote Heidelibelle	§	1994
<i>Sympetrum vulgatum</i> - Gemeine Heidelibelle	§	1994
Käfer		
<i>Carabus auronitens</i> - Fam. Laufkäfer	§	1994
<i>Carabus irregularis</i> - Rotpunktierter Grosslaufkäfer	§	1994
<i>Carabus nemoralis</i> - Fam. Laufkäfer	§	1994
<i>Judolia sexmaculata</i> - Sechsfleckiger Halsbock	§	1976
Hautflügler, Bienen		
<i>Andrena chrysosceles</i> - Gatt. Sandbienen	§	1948
<i>Bombus humilis</i> - Gatt. Hummeln	§	1948
<i>Osmia bicolor</i> - Gatt. Mauerbienen	§	1948
Schmetterlinge		
<i>Apatura ilia</i> - Kleiner Schillerfalter	§	2007
<i>Apatura iris</i> - Großer Schillerfalter	§	2006
<i>Arctia caja</i> - Brauner Bär	§	1995
<i>Argynnis adippe</i> - Adippe-Perlmutterfalter	§	2006
<i>Argynnis aglaja</i> - Großer Perlmutterfalter	§	2007
<i>Argynnis niobe</i> - Niobe-Perlmutterfalter	§	2003
<i>Argynnis paphia</i> - Fam. Edelfalter	§	2006
<i>Boloria aquilonaris</i> - Hochmoor-Perlmutterfalter	§	2007
<i>Boloria eunomia</i> - Randring-Perlmutterfalter	§	2007
<i>Boloria euphrosyne</i> - Frühester Perlmutterfalter	§	2006
<i>Boloria selene</i> - Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	§	2007
<i>Boloria titania</i> - Natterwurz-Perlmutterfalter	§	2007
<i>Brenthis ino</i> - Mädesüss-Perlmutterfalter	§	2007
<i>Carcharodus flocciferus</i> - Eibisch-Dickkopffalter	§	2007
<i>Coenonympha arcania</i> - Perlgrasfalter	§	2007
<i>Coenonympha glycerion</i> - Rostbraunes Wiesenvögelchen	§	2006
<i>Coenonympha hero</i> - Wald-Wiesenvögelchen	§	2007
<i>Coenonympha pamphilus</i> - Kleiner Heufalter	§	2007
<i>Coenonympha tullia</i> - Moor-Wiesenvögelchen	§	2006
<i>Colias hyale</i> - Goldene Acht	§	2003
<i>Colias palaeno</i> - Hochmoorgelbling	§	2007
<i>Colias phicomone</i> - Alpengelbling	§	2003
<i>Colias</i> sp. - Fam. Weisslinge	§	2007
<i>Erebia aethiops</i> - Waldteufel	§	2006
<i>Erebia ligea</i> - Weißbindiger Mohrenfalter	§	2007
<i>Erebia medusa</i> - Frühlingsmohrenfalter	§	2007
<i>Euphydryas aurinia</i> - Abiss-Schneckenfalter	§	2007
<i>Glaucopsyche alcon</i> - Lungenenzian-Ameisenbläuling	§	2004
<i>Glaucopsyche nausithous</i> - Schwarzblauer Wiesenknopfbläuling	§	2007
<i>Glaucopsyche teleius</i> - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	§	2007
<i>Hemaris fuciformis</i> - Hummelschwärmer	§	1993

Art	Schutz	Letzter Nachweis
<i>Issoria lathonia</i> - Silbergrüner Perlmutterfalter	§	2003
<i>Limnitis camilla</i> - Kleiner Eisvogel	§	2006
<i>Limnitis populi</i> - Großer Eisvogel	§	2006
<i>Lycaena helle</i> - Blauschillernder Feuerfalter	§§	2007
<i>Lycaena hippothoe</i> - Lilagoldfalter	§	2007
<i>Lycaena phlaeas</i> - Kleiner Feuerfalter	§	2007
<i>Lycaena tityrus</i> - Fam. Bläulinge	§	2006
<i>Nymphalis polychloros</i> - Großer Fuchs	§	2007
<i>Papilio machaon</i> - Schwalbenschwanz	§	2007
<i>Plebeius argus</i> - Argus-Bläuling	§	2007
<i>Polyommatus bellargus</i> - Himmelblauer Bläuling	§	2007
<i>Polyommatus eumedon</i> - Storchschnabel-Bläuling	§	2007
<i>Polyommatus icarus</i> - Hauhechel-Bläuling	§	2007
<i>Polyommatus semiargus</i> - Violetter Waldbläuling	§	2006
<i>Pyrgus malvae</i> - Gewöhnlicher Dickkopffalter	§	2007
Kleinschmetterlinge		
<i>Adscita statites</i> - Ampfer-Grünwidderchen	§	2007
<i>Zygaena filipendulae</i> - Gemeines Widderchen	§	2007
<i>Zygaena ioniceae</i> - Hornklee-Widderchen	§	1994
<i>Zygaena viciae</i> - Honigklee-Widderchen	§	2007
Krebse		
<i>Astacus astacus</i> - Edelkrebs	§§	1994
<i>Austropotamobius torrentium</i> - Steinkrebs	§	1987
Spinnen		
<i>Dolomedes fimbriatus</i> - Fam. Pisauridae	§	2002
Höhere Pflanzen		
<i>Aconitum</i> - Eisenhut	§	k.A.
<i>Aconitum lycoctonum</i> - Gelber Eisenhut	§	2007
<i>Aquilegia atrata</i> - Schwarze Akelei	§	k.A.
<i>Arnica montana</i> - Berg-Wohlfurth	§	2007
<i>Carlina acaulis</i> - Silberdistel	§	k.A.
<i>Centaurea erythraea</i> - Echtes Tausendgüldenkraut	§	k.A.
<i>Daphne mezereum</i> - Gewöhnlicher Seidelbast	§	k.A.
<i>Dianthus superbus</i> - Pracht-Nelke	§	2007
<i>Drosera intermedia</i> - Mittlerer Sonnentau	§	k.A.
<i>Drosera longifolia</i> - Langblättriger Sonnentau	§	k.A.
<i>Drosera rotundifolia</i> - Rundblättriger Sonnentau	§	2007
<i>Dryopteris cristata</i> - Kammfarn	§	2007
<i>Gentiana asclepiadea</i> - Schwalbenwurz-Enzian	§	2007
<i>Gentiana clusii</i> - Clusius' Enzian	§	2007
<i>Gentiana pneumonanthe</i> - Lungen-Enzian	§	2007
<i>Gentiana verna</i> - Frühlings-Enzian	§	2007
<i>Gentianella ciliata</i> - Gefranster Enzian	§	k.A.
<i>Gentianella germanica</i> - Artengr. Deutscher Enzian	§	k.A.

Art	Schutz	Letzter Nachweis
<i>Hepatica nobilis</i> - Leberblümchen	§	k.A.
<i>Iris pseudacorus</i> - Gelbe Schwertlilie	§	2007
<i>Iris sibirica</i> - Sibirische Schwertlilie	§	2007
<i>Lilium martagon</i> - Türkenbund	§	k.A.
<i>Menyanthes trifoliata</i> - Fieberklee	§	2007
<i>Nuphar lutea</i> - Gelbe Teichrose	§	2007
<i>Nymphaea alba</i> - Weiße Seerose	§	2007
<i>Parnassia palustris</i> - Herzblatt	§	2007
<i>Pedicularis palustris</i> - Sumpf-Läusekraut	§	k.A.
<i>Pedicularis sylvatica</i> - Wald-Läusekraut	§	2007
<i>Pinguicula alpina</i> - Alpen-Fettkraut	§	k.A.
<i>Pinguicula vulgaris</i> - Gewöhnliches Fettkraut	§	2007
<i>Primula elatior</i> - Große Schlüsselblume	§	2007
<i>Primula farinosa</i> - Mehlprimel	§	2007
<i>Primula veris</i> - Arznei-Schlüsselblume	§	2007
<i>Ranunculus lingua</i> - Zungen-Hahnenfuß	§	2007
<i>Scorzonera humilis</i> - Niedrige Schwarzwurzel	§	2007
<i>Stratiotes aloides</i> - Krebssehne	§	k.A.
<i>Swertia perennis</i> - Tarant, blauer Sumpfstern	§	2007
<i>Taxus baccata</i> - Eibe	§	2009

Art	Schutz	Letzter Nachweis
<i>Trollius europaeus</i> - Trollblume	§	2007
Moose		
<i>Leucobryum glaucum</i> - Gemeines Weißmoos	§	2007
<i>Sphagnum capillifolium</i> - Spitzblättriges Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum centrale</i> - Zweifarbiges Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum contortum</i> - Gedrehtes Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum cuspidatum</i> - Spieß-Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum fallax</i> - Trügerisches Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum fuscum</i> - Braunes Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum magellanicum</i> - Mittleres Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum palustre</i> - Kahnblättriges Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum papillosum</i> - Warziges Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum recurvum</i> - Moos	§	2007
<i>Sphagnum squarrosum</i> - Sparriges Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum subnitens</i> - Feder-Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum subsecundum</i> - Einseitswendiges Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum teres</i> - Rundes Torfmoos	§	2007
<i>Sphagnum warnstorffii</i> - Warnstorfisches Torfmoos	§	2007

9.8 Naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten

Übersicht naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten (in Klammern Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern / Roter Liste BRD).

Ausgewertet wurden Daten der Artenschutzkartierung (ASK), der Biotopkartierung einschließlich Wälder und vom FFH-Gebiet berührte Biotope sowie eigene Artnachweise.

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Säugetiere		
Castor fiber - Biber	-/3	2007
Vögel		
Acrocephalus arundinaceus - Drosselrohrsänger	2/-	2002
Acrocephalus schoenobaenus - Schilfrohrsänger	1/2	1999
Aegolius funereus - Rauhfusskauz	VI/-	1994
Alauda arvensis - Feldlerche	3/V	1999
Alcedo atthis - Eisvogel	V/V	k.A.
Anas crecca - Krickente	2/-	2002
Anas strepera - Schnatterente	3/-	2002
Anthus trivialis - Baumpieper	3/V	2007
Ardea cinerea - Graureiher	VI/-	1999
Botaurus stellaris - Rohrdommel	1/1	k.A.
Circus aeruginosus - Rohrweihe	3/-	2002
Coturnix coturnix - Wachtel	VI/-	2007
Crex crex - Wachtelkönig	1/2	2000
Cuculus canorus - Kuckuck	V/V	2007
Dryocopus martius - Schwarzspecht	VI/-	2000
Emberiza citrinella - Goldammer	VI/-	1999
Falco subbuteo - Baumfalke	V/3	1999
Gallinago gallinago - Bekassine	1/1	1994
Gallinula chloropus - Teichhuhn	V/V	2007
Glaucidium passerinum - Sperlingskauz	VI/-	2000
Ixobrychus minutus - Zwergdommel	1/1	1978

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Lanius collurio - Neuntöter	-/V	2002
Locustella luscinioides - Rohrschwirl	3/V	2002
Luscinia svecica - Blaukehlchen	VI/-	1978
Milvus migrans - Schwarzmilan	3/-	2002
Milvus milvus - Rotmilan	2/V	1994
Netta rufina - Kolbenente	3/2	2002
Pandion haliaetus - Fischadler	2/3	1994
Pernis apivorus - Wespenbussard	3/-	2007
Phalacrocorax carbo - Kormoran	V/V	1996
Podiceps nigricollis - Schwarzhalstaucher	1/V	1999
Porzana porzana - Tüpfelsumpfhuhn	1/1	1999
Rallus aquaticus - Wasserralle	2/-	2002
Saxicola rubetra - Braunkehlchen	2/3	2002
Saxicola torquata - Schwarzkühlchen	3/-	2002
Scolopax rusticola - Waldschnepfe	VI/-	k.A.
Tachybaptus ruficollis - Zwergtaucher	-/3	2007
Tringa totanus - Rotschenkel	1/2	k.A.
Vanellus vanellus - Kiebitz	2/2	1987
Kriechtiere; Eidechsen u. Schlangen		
Natrix natrix - Ringelnatter	3/3	2007
Vipera berus - Kreuzotter	2/2	2007
Kriechtiere; Schildkröten		
Emys orbicularis - Sumpfschildkröte	1/1	1993
Lurche; Salamander und Molche		

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Triturus cristatus - Kammolch	2/3	2003
Triturus vulgaris - Teichmolch	VI/-	2003
Lurche; Froschlurche		
Bombina variegata - Gelbbauchunke	2/2	2003
Hyla arborea - Laubfrosch	2/2	2003
Rana dalmatina - Springfrosch	3/3	1994
Rana lessonae - Kleiner Teichfrosch	D/G	2007
Rana ridibunda - Seefrosch	-/3	1994
Rana temporaria - Grasfrosch	V/V	1994
Fische		
Cottus gobio - Koppe	-/2	1994
Phoxinus phoxinus - Elritze	3/3	1994
Salmo trutta - Bachforelle	-/3	1994
Libellen		
Aeshna affinis - Südliche Mosaikjungfer	-/D	2003
Aeshna grandis - Braune Mosaikjungfer	V/V	2003
Aeshna isosceles - Keilflecklibelle	1/2	2002
Aeshna juncea - Torf-Mosaikjungfer	3/3	2003
Anax parthenope - Kleine Königslibelle	G/G	2003
Brachytron pratense - Kleine Mosaikjungfer	2/3	2002
Calopteryx splendens - Gebänderte Prachtlibelle	-/V	2003
Calopteryx virgo - Blauflügel-Prachtlibelle	V/3	2003
Coenagrion hastulatum - Speer-Azurjungfer	3/3	1999
Coenagrion pulchellum - Fledermaus-Azurjungfer	3/3	2002
Cordulegaster bidentata - Gestreifte Quelljungfer	2/2	1988
Cordulegaster boltonii - Zweigestreifte Quelljungfer	3/3	1994
Cordulia aenea - Gemeine Smaragdlibelle	-/V	2007
Erythronia najas - Grosses Granatauge	V/V	2003
Gomphus flavipes - Asiatische Keiljungfer	G/G	2003

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Leucorrhinia dubia - Kleine Moosjungfer	3/2	2007
Leucorrhinia pectoralis - Grosse Moosjungfer	1/2	2007
Somatochlora flavomaculata - Gefleckte Smaragdlibelle	3/2	2007
Sympetma fusca - Gemeine Winterlibelle	V/3	2003
Sympetma paedisca - Sibirische Winterlibelle	2/2	2002
Sympetrum depressiusculum - Sumpf-Heidelibelle	1/2	2003
Heuschrecken		
Chorthippus dorsatus - Wiesengrashüpfer	VI/-	2000
Chorthippus montanus - Sumpfgrashüpfer	3/3	2007
Chrysocraon dispar - Grosse Goldschrecke	3/3	2001
Conocephalus fuscus - Langflügelige Schwertschrecke	VI/-	2000
Decticus verrucivorus - Warzenbeisser	3/3	2007
Euthystira brachyptera - Kleine Goldschrecke	VI/-	2007
Gryllotalpa gryllotalpa - Maulwurfsgrille	3/V	2007
Gryllus campestris - Feldgrille	3/3	2007
Metrioptera brachyptera - Kurzflügelige Beisschrecke	VI/-	2002
Omocestus rufipes - Buntbäuchiger Grashüpfer	2/V	1998
Omocestus viridulus - Bunter Grashüpfer	VI/-	2007
Pholidoptera aptera - Alpen-Strauchschrecke	-/R	2007
Stenobothrus lineatus - Heidegrashüpfer	3/-	1997
Stethophyma grossum - Sumpfschrecke	2/2	2007
Schnabelkerfe		
Phymata crassipes - Fam. Phymatidae	3/3	1993
Spilostethus saxatilis - Fam. Bodenwanzen	3/-	2002
Käfer		
Brychius elevatus - Langklauen-Wassertreter	3/3	1989
Carabus auronitens - Fam. Laufkäfer	VI/-	1994
Carabus irregularis - Rotpunktierter Grosslaufkäfer	3/V	1994
Judolia sexmaculata - Sechsfleckiger Halsbock	2/2	1976

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Prostomis mandibularis - Fam. Plattkäfer	2/1	1978
Hautflügler; Bienen		
Bombus humilis - Gatt. Hummeln	V/V	1948
Schmetterlinge		
Apatura ilia - Kleiner Schillerfalter	V/3	2007
Apatura iris - Großer Schillerfalter	V/V	2006
Aporia crataegi - Baumweißling	3/V	2007
Arctia caja - Brauner Bär	V/V	1995
Argynnis adippe - Adippe-Perlmutterfalter	V/3	2006
Argynnis aglaja - Großer Perlmutterfalter	V/V	2007
Argynnis niobe - Niobe-Perlmutterfalter	1/2	2003
Boloria aquilonaris - Hochmoor-Perlmutterfalter	2/2	2007
Boloria eunomia - Randring-Perlmutterfalter	2/2	2007
Boloria euphrosyne - Frühester Perlmutterfalter	3/3	2006
Boloria selene - Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	3/V	2007
Boloria titania - Natterwurz-Perlmutterfalter	V/3	2007
Brenthis ino - Mädesüß-Perlmutterfalter	3/V	2007
Callophrys rubi - Brombeerzpfelfalter	V/V	2006
Carcharodus flocciferus - Eibisch-Dickkopffalter	2/1	2007
Carterocephalus palaemon - Fam. Dickköpfe	-/V	2007
Coenonympha arcania - Perlgrasfalter	V/V	2007
Coenonympha glycerion - Rostbraunes Wiesenvögelchen	V/3	2006
Coenonympha hero - Wald-Wiesenvögelchen	2/1	2007
Coenonympha tullia - Moor-Wiesenvögelchen	2/2	2006
Colias palaeno - Hochmoorgelbling	2/2	2007
Colias phicomone - Alpengelbling	R/R	2003
Erebia aethiops - Waldteufel	V/3	2006
Erebia ligea - Weißbindiger Mohrenfalter	V/V	2007
Erebia medusa - Frühlingsmohrenfalter	V/V	2007

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Euclidia mi - Scheck-Tageule	3/-	2001
Euphydryas aurinia - Abbiss-Scheckenfalter	2/2	2007
Glaucopsyche alcon - Lungenenzian-Ameisenbläuling	2/2	2004
Glaucopsyche nausithous - Schwarzblauer Wiesenknopfbläuling	3/3	2007
Glaucopsyche teleius - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2/2	2007
Hamearis lucina - Perlbinde	3/3	2007
Hemaris fuciformis - Hummelschwärmer	V/3	1993
Hesperia comma - Kommafalter	3/3	2000
Lasiommata maera - Braunaug	V/V	2007
Limenitis camilla - Kleiner Eisvogel	V/3	2006
Limenitis populi - Großer Eisvogel	2/2	2006
Lopinga achine - Gelbringfalter	2/1	2007
Lycaena helle - Blauschillernder Feuerfalter	1/1	2007
Lycaena hippothoe - Lilagoldfalter	3/2	2007
Lycaena tityrus - Fam. Bläulinge	3/-	2006
Melitaea athalia - Wachtelweizen-Scheckenfalter	V/3	2007
Melitaea cinxia - Wegerich-Scheckenfalter	2/2	2007
Melitaea diamina - Baldrian-Scheckenfalter	3/3	2007
Minois dryas - Riedteufel	2/2	2007
Nymphalis polychloros - Großer Fuchs	3/3	2007
Papilio machaon - Schwalbenschwanz	-/V	2007
Parasemia plantaginis - Wegerichbär	-/V	2007
Plebeius argus - Argus-Bläuling	V/3	2007
Polyommatus bellargus - Himmelblauer Bläuling	3/3	2007
Polyommatus eumedon - Storchschnabel-Bläuling	2/2	2007
Polyommatus semiargus - Violetter Waldbläuling	V/V	2006
Pyrgus malvae - Gewöhnlicher Dickkopffalter	-/V	2007
Kleinschmetterlinge		

Art	RLBay/BRD	Jüngster Nachweis
Adscita statices - Ampfer-Grünwidderchen	3/V	2007
Zygaena lonicerae - Hornklee-Widderchen	3/V	1994
Zygaena viciae - Honigkleewidderchen	-/V	2007
Krebse		
Astacus astacus - Edelkrebs	3/1	1994
Austropotamobius torrentium - Steinkrebs	2/2	1987
Weichtiere; Landschnecken		
Vertigo angustior - Schmale Windelschnecke	3/3	2007
Vertigo geyeri - Vierzahnige Windelschnecke	1/1	2007