



# Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



## MANAGEMENTPLAN

### Teil I: Maßnahmenteil

für das FFH-Gebiet



„Naturschutzgebiet Osterseen“

8133-301

Stand:30.12.2018

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

- charakteristische Landschaft südlich von Seeshaupt: Gartensee mit Verlandung aus Schilf und Schneidried (Foto: AVEGA)
- große Hochmoorweite des Schechenfilzes am Nordostrand des FFH-Gebiets (Foto: AVEGA)
- kleinbleibende Variätät der Seerose (*Nymphaea alba* var. *minor*), die typische Schwimmblattpflanze der Seen (Foto: AVEGA)
- Waldmeister-Buchenwald am Frechensee (Foto: D. Janker)

Alle Fotos im Folgenden, wenn nicht anders genannt, von AVEGA.

# Managementplan

## für das Natura 2000-Gebiet

### „Naturschutzgebiet Osterseen“ (DE 8133-301)

**Stand:** 30.12.2018

**Gültigkeit:** Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Der Managementplan setzt sich aus drei Teilen zusammen:

**Managementplan – Maßnahmenteil**  
Managementplan – Fachgrundlagenteil  
Managementplan – Karten

Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Fachgrundlagenteil entnommen werden.

## Impressum



### Regierung von Oberbayern

#### Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Tel.: 089 / 2176 – 3217; Mail: thomas.eberherr@reg-ob.bayern.de

Ansprechpartner: Thomas Eberherr



### Fachbeitrag Offenland

#### Büro AVEGA

Puchheimer Weg 11

82223 Eichenau

Dipl.-Biol. Rüdiger Urban

Dipl.-Biol. Astrid Hanak

Kartierungen (LRT- und Gelbbauchunke und Sumpf-Glanzkrout)

Erstellung Fachbeitrag Offenland

E-mail: buero@avega-alpen.de

Dipl. Biol. Benedikt Beck (Bachmuschel)

Dip. Ing. Markus Bräu (Grüne Flussjungfer und Skabiosen-Schneckenfalter)



### Fachbeitrag Fische

#### Bezirk Oberbayern

Fachberatung für Fischerei

Vockestr. 72, 85540 Haar

Ansprechpartner: Tobias Ruff

Grundlagen: Büro Fischerei & Gewässerökologie Dr. Bernhard Ernst



### Verantwortlich für den Waldteil

#### Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim

Krumpperstraße 18-20, 82362 Weilheim i. OB

Ansprechpartner: Markus Heinrich

Tel.: 0881 / 994-0

E-mail: poststelle@aelf-wm.bayern.de

### Fachbeitrag Wald & Frauenschuh

#### Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg

Bahnhofstr.23, 85560 Ebersberg

Daniela Janker

Tel.: 08092 / 23294-16

E-mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de



### Karten:

#### Büro AVEGA (s.o.)

#### Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Sachgebiet GIS, Fernerkundung

Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising

E-mail: poststelle @lwf.bayern.de



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

## Inhalt

<b>1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte</b> .....	7
<b>2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)</b> .....	8
<b>2.1 Grundlagen</b> .....	<b>8</b>
2.1.1 Historische und aktuelle Flächennutzungen.....	10
<b>2.2 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>11</b>
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	11
<b>Lebensraumtypen des Standarddatenbogens</b> .....	14
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	39
<b>Anhang II-Arten des Standarddatenbogens</b> .....	39
<b>Anhang II-Arten die nicht im Standarddatenbogen enthalten sind</b> .....	46
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten .....	46
<b>3. Konkretisierung der Erhaltungsziele</b> .....	47
3.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele .....	47
3.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Offenlandkartierung .....	48
<b>4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung</b> .....	50
4.1 Bisherige Maßnahmen .....	50
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	51
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen .....	51
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen .	55
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten .....	71
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....	74
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation .....	74

### Verwendete Abkürzungen:

ASK = Artenschutzkartierung

Ehz = Erhaltungszustand

FFH-RL = Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU (92/43 EWG)

KULAP = Kulturlandschaftsprogramm

LNPR = Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie

LRT = Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

MPI = Managementplang

NSG = Naturschutzgebiet

SDB = Standarddatenbogen

VNP = Vertragsnaturschutzprogramm

## Managementplan – schlanker Maßnahmenteil

### Präambel

In den europäischen Mitgliedsstaaten soll die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere aufrechterhalten werden. Grundlage für den Aufbau des **europaweiten Biotopverbundnetzes „Natura 2000“** sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-RL) und die **Vogelschutz-Richtlinie** (VS-RL). Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen Lebensraumtypen, Arten sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Das **Osterseengebiet** zählt unzweifelhaft zu den wertvollsten Naturschätzen des gesamten Alpenvorlands. Seine besondere Wertigkeit liegt in den überregional bedeutsamen, intakten Eiszerfallslandschaft mit einer bedeutsamen oligotrophen Seenkette und daran angrenzenden Streuwiesen, Kalkflachmooren, Hochmoorbereichen sowie den herausragenden Buchenwäldern. Insbesondere diese Streuwiesen- und Flachmoore sind durch die Jahrhunderte andauernde bäuerliche Landwirtschaft geprägt und in ihrem Wert bis heute erhalten.

**Auswahl und Meldung im Jahr 2001 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.** Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen guten Erhaltungszustand für die Natura 2000-Gebiete. **Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweisharakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit:** über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die dafür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Dabei werden gemäß Artikel 2 der FFH-Richtlinie wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie regionale bzw. lokale Anliegen, soweit es fachlich möglich ist, berücksichtigt.

**Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.** Bereits vor der Erarbeitung des Managementplan-Rohentwurfs werden daher betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände sowie alle Interessierten erstmals informiert. Am Runden Tisch wird den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

**Grundprinzip der Umsetzung von Natura 2000 in Bayern ist vorrangig der Abschluss von Verträgen mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten im Rahmen der Agrarumweltprogramme.** Die Durchführung bestimmter Maßnahmen ist für die Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls gegen Entgelt erfolgen. Hoheitliche Schutzmaßnahmen sollen nur dann getroffen werden, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Grundsätzlich muss aber das jeweilige Umsetzungsinstrument dem Verschlechterungsverbot entsprechen (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, **denn: ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere schöne bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.**

## **1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte**

Aufgrund der Absprachen zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) und dem Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (StMELF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Osterseen“ wegen des überwiegenden Offenlandanteils bei den Naturschutzbehörden. Die Regierung von Oberbayern (Höhere Naturschutzbehörde) ist zuständig für den Offenland-Teil des Managementplans sowie den überwiegenden Anteil der FFH-Anhang II-Arten und beauftragte das Büro AVEGA mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Für die Wälder und die Anhang II-Art Frauenschuh wurde vom örtlich zuständigen Regionalen Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg ein Fachbeitrag erstellt.

Die Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern wurde von der Regierung von Oberbayern beauftragt einen fischereifachlichen Beitrag zum Managementplan des FFH-Gebietes „Naturschutzgebiet Osterseen“ zu erstellen. Im Rahmen des Fachbeitrages erfolgten Fischbestandserhebungen sowie Kartierungen. Zusätzlich wurden für die Bearbeitung Ergebnisse der Fischbestandserhebungen für das Monitoring der EG- Wasserrahmenrichtlinie und eine Studie zur Durchgängigkeit der Ostersee- Ach (Steinhörster 2010) herangezogen.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle Betroffenen, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine beteiligt werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Osterseen“ ermöglicht. Hierfür wurden die Eigentümer, Nutzer und Interessierten über die Verbände und Kommunen sowie durch öffentliche Bekanntmachung in der örtlichen Presse zu den entsprechenden Terminen eingeladen

Es fanden folgende Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- Auftaktveranstaltung 21.04.2016 durch eine gemeinsame Geländeexkursion
- Runder Tisch am 11.12.2018

## 2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

### 2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet (entspricht der Fläche des Naturschutzgebiets) umfasst in 3 Teilflächen die Eiszerfallslandschaft der Osterseen südlich des Starnberger Sees bis nach Iffeldorf sowie die nach Osten anschließenden Hochmoorflächen des Weid- und Schechenfilzes. Die beim Rückzug des Isar-Loisach- Gletschers abgetrennten Toteismassen und Ablagerungen der Schmelzwasserströme sind verantwortlich für die Geomorphologie des Gebiets.

Zum einen ist das Gebiet durch seine zahlreichen Seen gekennzeichnet. Neben dem großem Ostersee, den Staltacher Seen, dem Fohn-, dem Seng-, Frechen-, Stech-, Gröben- und Gartensee umfasst es eine Vielzahl kleinerer Seen. Die Stillgewässer des Gebietes sind alle als oligotroph - bis mesotroph einzustufen. Einige Gewässer weisen einen dystrophen Charakter auf, sie sind nährstoffarm, reich an Huminsäure und kalkfrei. Hinzu kommen zahlreiche Verbindungsbäche, welche durchwegs ein geringes Gefälle, eine schwache Abflussdynamik und ein reiches Wachstum an Unterwasser- und Schwimmblattpflanzen sowie Schilf bestandene Ufer aufweisen. Die Fließgewässer sind deshalb überwiegend dem Metapotamal zuzuordnen.

Zum andern kommen im NSG nahezu alle glazialmorphologischen Strukturen vor. Neben Toteislöchern finden sich Eisrandterrassen, Oser und Kames als glazial entstandene Vollformen. Die mit Wasser gefüllten Toteislöcher werden vom Grundwasser gespeist und sind daher meist kalkreich und nährstoffarm. Die Verlandung der oligotrophen Seen wird von Schneidriedern und der rasig wachsenden Steifsegge mit Arten der Kalkflachmoore gebildet. Darüber hinaus finden sich im Kontakt zu den Stillgewässern weiter fortgeschrittene Verlandungsmoorbildungen aus Pseudohoch- und Übergangsmooren sowie Spirkenfilzen.

Die ausgedehnten Moorbereiche im Nordosten des FFH-Gebiets (Weid- und Schechenfilz), die das umliegende Gebiet bis zu 6 m überragen, sind aufgrund von historischem Torfabbau als degradiertes Hochmoor anzusprechen. Darin eingelagert sind wassergefüllte ehemalige Torfstiche (dystrophe Gewässer) und Moorwäldern. Außerhalb der Röhrlichtzone finden sich je nach Wasserversorgung artenreiche Kalkflachmoore sowie Pfeifengrassstreuwiesen. Kleinflächig sind Hochstaudenfluren eingestreut. Neben diesen Feucht- und Nasslebensraumtypen sind auf den Kames-Buckeln Kalkmagerrassenreste sowie Extensivwiesen vor allem im südlichen FFH-Gebiet ausgebildet. Der überwiegende Teil der Kames und Oser werden von herausragenden Kalk-Buchenwäldern eingenommen, die in den Senken in mesophile Bestände übergehen.

In den 1970er-Jahren nahm der uneingeschränkte Badetourismus an den Osterseen immer größere Ausmaße an, sodass 1981 nach nur drei Jahren Vorbereitungszeit das Naturschutzgebiet Osterseen ausgewiesen wurde.



Abb. 01: Überblick über das FFH-Gebiet „NSG Osterseen“ , das in drei Teilflächen (TF 01 – TF 03) untergliedert ist.  
© Bayerische Vermessungsverwaltung



**Abb. 02:** Südlicher Abschnitt des FFH-Gebiets bei Iffeldorf (im Hintergrund)

### 2.1.1 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Das FFH-Gebiet wurde außerhalb der Seen entwässert und melioriert. Darüber hinaus fanden im Bereich des Weid- und Schechenfilzes Torfentnahmen (Handtorfstiche sowie maschinelle Torfentnahme) statt.

Die Waldflächen werden zum großen Teil forstlich genutzt. Die Moorwälder nehmen hier eine Sonderrolle ein. Eine forstliche Bewirtschaftung findet nur in Teilen des Mischtyps 91D0\* und Randbereichen des Subtyps 91D2\* statt. Der größte Teil des Subtyps 91D2\* sowie der Subtyp 91D3\* sind zu nass und unwirtschaftlich für eine forstliche Nutzung. Sie werden der natürlichen Sukzession überlassen.

Die Offenlandflächen außerhalb der Gewässer und der Moore unterliegen nahezu vollständig einer extensiven Nutzung mit Ausnahme der südlichen Weideflächen und intensiv genutzten Wiesenflächen am Nordrand bei Seeshaupt.



**Abb. 03:** Ehemaliger angestauter **Baggerkanal** im Süden des Weidfilzes

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

Wie eingangs beschrieben, umfasst das FFH-Gebiet eine ausgedehnte, eiszeitlich begründete oligotrophe Seenkette mit Flachmooren, Streuwiesen mit umgebenden Buchenwäldern sowie ein großes degradiertes Hochmoorgebiet. Dies spiegelt sich in den LRT wider. Sie sind bis auf wenige Ausnahmen von feuchten bis nassen Standorten geprägt und von geringer Nutzung. Der Erhaltungszustand (Ehz) ist meist gut bis sehr gut. Dennoch sind Maßnahmen gefordert, die den Erhalt bzw. die Wiederaufnahme der spätsommerlichen Streuwiesenmahd sowie die Wiederaufnahme der Mahdnutzung auf den Trockenstandorten beinhalten. Die im Standarddatenbogen aufgelisteten FFH Anhang II Arten konnten nicht nachgewiesen werden, da ihre Vorkommen erloschen sind, bzw. nie im Gebiet vorhanden waren.

### 2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Ein Lebensraumtyp (LRT) wird von charakteristischen Pflanzengesellschaften- und Tierpopulationen geprägt, die von den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (v.a. Boden- und Klimaverhältnissen) abhängig sind. Im Anhang I der FFH-RL sind die Lebensraumtypen aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind.

Als „Prioritär“ werden die Lebensraumtypen bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (\*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen gibt die folgende Tabelle. (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Bestand und Bewertung“)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%) <sup>1</sup>	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche) <sup>2</sup>		
					A	B	C
3140	Stillgewässer mit Armleuchteralgen	217,3	20,0	24,0	26,8	73,2	
3160	Nährstoffarme saure Stillgewässer	5,7	<1	11	3,1	36	60,9
6210*	Kalkmagerrasen mit bemerkenswerten Orchideen (prioritär)	-	-	-	-	-	-
6210	Kalkmagerrasen	1,9	<1	6		100	
6410	Pfeifengraswiesen	6,9	<1	14	26	36	38
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,4	<1	2	57	43	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,7	<1	4	12	88	
7110*	Lebende Hochmoore	18,4	2	20	18	82	
7120	Geschädigte Hochmoore	176,0	16	17	100		
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	8,7	<1	15	35	65	
7150	Torfmoorschlenken	5,2	<1	1		100	
7210*	Schneidried-Sümpfe	40,2	4	37	100	<1	
7230	Kalkreiche Niedermoore	27,9	6	30	97	3	
	Sonstige Offenlandflächen inkl. Nicht-SDB-LRT	122,6	11,2				
	<b>Summe Offenland</b>	<b>631,9</b>	<b>57,8</b>				
9130	Waldmeister-Buchenwälder	43,1	3,9	19		100	
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald	3,0	0,3	3			100
91D0*	Moorwälder						
	➤ 91D0* Moorwälder (Mischtyp)	134,5	12,3	18		100	
	➤ 91D2* Waldkiefern-Moorwald	25,4	2,3	14	100		
	➤ 91D3* Bergkiefern-Moorwald	93,5	8,6	14		100	
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>						
	➤ 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder	3,0	0,3	5			100
	➤ 91E4* Erlen-Eschen-Sumpfwald	5,2	0,5	7			100
	Sonstige Waldflächen inkl. Nicht-SDB-LRT	152,8	14,0				
	<b>Summe Wald</b>	<b>460,5</b>	<b>42,2</b>				
	<b>Summe Gesamt</b>	<b>1092,4</b>	<b>100</b>				

**Tab. 1:** Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind (\* = prioritärer LRT)

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

<sup>1</sup> Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 1092,4 ha)

<sup>2</sup> Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Der prioritäre LRT 6210\* (Kalkmagerrasen mit entsprechendem Orchideenanteil) gibt es aufgrund von starker Verbrachung bzw. unzureichender Nutzung der Standorte im Gebiet nicht bzw. mehr.

Die Bewertung des Waldmeister-Buchenwaldes (9130), des Mischtyps Moorwälder (91D0\*) und des Subtyps Bergkiefern-Moorwald (91D3\*) erfolgte anhand einer forstlichen Stichprobeninventur. Für die Bewertung des Orchideen-Kalk-Buchenwaldes (9150), des Subtyps Waldkiefern-Moorwald (91D2\*) sowie der beiden Subtypen Erlen- und Erlen-Eschenwälder (91E2\*) und Erlen-Eschen-Sumpfwälder (91E4\*) wurden qualifizierte Begänge durchgeführt. Diese Methoden gewährleisten eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und -subtypen. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht zu ermitteln, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

## Lebensraumtypen des Standarddatenbogens

### 3140 STILLGEWÄSSER MIT ARMLEUCHTERALGEN



**Abb. 04:** Für das FFH-Gebiet typisches, **nährstoffarmes Stillgewässer (LRT 3140)** mit Verlandung aus Schilf und Schneidried am (Breitenauer See)

Das FFH-Gebiet zeichnet sich durch die strukturreiche im Gebiet der Osterseen besonders beeindruckende Eiszerfallslandschaft mit insgesamt 24 Toteisseen aus. Aus diesem Grund nimmt der LRT neben den degradierten Hochmooren (LRT 7120) die größte Fläche im FFH-Gebiet ein. Aufgrund der weitgehend kalk-oligotrophen (kalkreich-nährstoffarmen) Bedingungen (die Seen werden vom Grundwasser gespeist) kommen im überwiegenden Teil verschiedene Armleuchteralgen und Wasserschlauch-Arten vor. Lediglich die südlichen Seen bei Iffeldorf sind stärker mit Nährstoffen belastet (Fischkalter- und Bräuhausee im Südosten, Seng-, Schiffhütten- und Waschsee im Süden), so dass dort keine Wuchsbedingungen für Armleuchteralgen (Characeen) existieren. In den übrigen Seen konnte MELZER (1979) insgesamt 5 Characeenarten nachweisen. Der Verkannte, Kleine und Blassgelbe Wasserschlauch sind in den oligotrophen Gewässern des FFH-Gebiets verbreitet. Während die genannten Arten v.a. die Unterwasservegetation ausbilden (Characeen gedeihen im Gebiet zwischen 8 m und 14 m Tiefe optimal), konnte lediglich die Seerose in ihrer kleinbleibenden Varietät als Schwimmblattpflanze nachgewiesen werden. **Je nach Nährstoffbelastung ist der Erhaltungszustand des LRT gut bis sehr gut.**



**Abb. 05:** Nährstoffarmes Stillgewässer mit **Fieberklee** und **Verkanntem Wasserschlauch** mit **Stiefsegge**



**Abb. 06:** **Weißer Seerose** in ihrer kleinbleibenden Varietät als charakteristische Schwimmblattpflanze der Toteisseen, hier im Stechsee

### 3160 NÄHRSTOFFARME SAURE STILLGEWÄSSER



Abb. 07: Naturnaher, dystropher Kolk (LRT 3160) südlich des Bräuhaussees

Natürlicher Weise kommen nährstoff- und kalkarme, an Huminsäure reiche Stillgewässer in Hochmooren vor. Derartige Kolke oder auch Mooraugen genannt, sind in intakten Hochmooren zu finden und im FFH-Gebiet nur kleinflächig vorhanden. Sie werden v.a. von Arten der Übergangsmoore, wie Schnabelsegge und Weißem Schnabelried gesäumt. **Der Erhaltungszustand der dystrophen Gewässer ist sehr gut (A).**

Der Schwerpunkt des LRT liegt im FFH-Gebiet im Bereich sekundärer vormals degradierter Hochmoore, d. h. in wassergefüllten ehemaligen Torfstichen. Diese befinden sich im großflächigen, ehemals in Teilen abgetorften Hochmoorbereichen des Weid- und Schechenfilzes im Nordosten. **Der Erhaltungszustand der sekundären Gewässer ist im Gebiet gut bis schlecht (B bzw. C).** Dennoch stellen auch dort die Gewässer vor allem für Libellen ein wichtiges Habitat dar.



Abb. 08: Mit Wasser gefüllter ehemaliger Torfstich im Schechenfilz mit Schnabelsegge (LRT 3160)

## 6210 KALKMAGERRASEN

Während die meisten eiszeitlich begründeten Hügel und Buckel von Buchenwäldern eingenommen werden, sind sie im Süden des FFH-Gebiets weitgehend gehölzfrei. Dort konnten sich in Süd- bzw. Westexposition unter extensiver Mahdnutzung kleine Kalkmagerrasen ausbilden. Der artenreichste Bestand befindet sich westlich des Sengsees. Aufgrund einer nicht optimal durchgeführten Mahdnutzung kommen dort Saumarten, wie Berg-Haarstrang und Schwalbenwurz sowie das Kleine Mädesüß zu größerer Deckung. Weitere Arten sind Echtes Labkraut, Arznei-Thymian, Gewöhnliches Sonnenröschen, Kugelige Teufelskralle, Kleiner Wiesenknopf, Berg-Klee, Rötliches- und Frühlings-Fingerkraut sowie Klappertopf-Arten. Die Grasschicht besteht aus Erd-Segge, Großem Schillergras, Gewöhnlicher Fiederzwenke, Aufrechter Trespe, Zittergras und Flaumigem Wiesenhafer.

Weitere Kalkmagerrasen konnten nördlich der anschließenden Oser südlich des Fohnsees sowie sehr kleinflächig auf einem Hang östlich des Sengsees und östlich des Brückensees nachgewiesen werden. Am südöstlichen Ufer des Frechensees ist er verzahnt mit Pfeifengrasstreuwiesen.

Aufgrund ungenügender bzw. fehlender Mahd besitzen die **Bestände einen EHZ der Kategorie B (gut)**.



**Abb. 09:** Kleines Mädesüß im Kalkmagerrasen (LRT 6210) östlich des Brückensees



**Abb. 10:** Früchte des Berg-Haarstrangs im Kalkmagerrasen (LRT 6210) auf dem Oser westlich des Sengsees

### 6410 PFEIFENGRASWIESEN

Der im Gebiet unterrepräsentierte LRT findet am Westufer des Großen Ostersees südlich der Lauterbacher Mühle sowie an seinem Nordostufer, westlich des Gartensees und am Nordrand des Weidfilzes einen Lebensraum. Weitere Flächen wurden am Bodenbach sowohl südlich von Seeshaupt als auch südlich von Sanimoor kartiert. Südlich der Lauterbacher Mühle besitzt ein kleinflächiger Bestand einen sehr guten Erhaltungszustand. Er enthält zahlreiche charakteristische Arten wie z.B. Sibirische Schwertlilie, Weidenblättriger Alant, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Heilziest, Sumpfschafgarbe und Färber-Scharte. In den übrigen Beständen mit gutem bis sehr gutem Ehz sind Großer Wiesenknopf, Heilziest, Fleischfarbenes Knabenkraut, Trollblume, Wohlriechender Lauch und Gewöhnlicher Teufelsabbiss eingestreut. Verbrachte Streuwiesen die schlechter eingestuft wurden (C) befinden sich entlang des Bodenbachs.



Abb. 11: Färber-Scharte in einer Streuwiese (LRT 6410)



Abb. 12: Von Nordischem Labkraut geprägte Pfeifengraswiese (LRT 6410)

### 6430 FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUREN

Hochstaudenfluren des LRT 6430 beschränken sich im Gebiet auf zwei Flächen. Ein Bestand befindet sich am Nordwestufer des Großen Ostersees unweit von Gut Aiderbichl. Neben Mädesüß gehören Gewöhnlicher Gilbweiderich, Blutweiderich, Wald-Engelwurz, Kohldistel, Arznei-Baldrian, Geflecktes Johanniskraut und Bach-Nelkenwurz zu den Begleitern. Die Fläche ist in einem sehr guten Erhaltungszustand. Etwas artenärmer (Ehz B), mit Schwarzerle und Faulbaum durchsetzt, präsentiert sich die Hochstaudenflur in Waldrandlage unweit des Herrenalles. Der Bestand wird ebenfalls von Mädesüß dominiert. **Der Erhaltungszustand der Hochstaudenfluren (6430) des Gebiets reicht von gut bis sehr gut.**

### 6510 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESEN

Extensiv genutzte Mähwiesen spielen im Gebiet eine untergeordnete Rolle. Südlich der Lauterbacher Mühle stehen Glatthaferwiesen im Kontakt zu einer erfassten Pfeifengrasstreuwiese. Eine weitere Extensivwiese befindet sich am Unterhang des Osers westlich des Sengsees angereichert mit Arten der Magerrasen, zu dem es fließende Übergänge gibt. Ebenfalls mit Arten der Magerrasen, aber auch mit Saumarten durchsetzt ist der kleine Bestand nördlich des Breitenauer Sees. Aufgrund des Artenreichtums zeigt er einen sehr guten Erhaltungszustand an. Die Artenausstattung der genannten Bestände besteht u.a. aus Ruchgras, Glatthafer, Flaumigem Wiesenhafer, Zittergras, Gewöhnlichem Rot-Schwingel, Zottigem Klappertopf, Wiesen-Witwenblume, Horn-Klee, Wiesen-Margerite, Wiesen-Labkraut, Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Salbei, Weichhaariger Pippau und Wiesen-Flockenblume.

An Magerasen- und Saumarten sind Echtes Mädesüß, Echtes Labkraut, Schwalbenwurz, Mittlerer Klee und Zypressen-Wolfsmilch zu nennen. Nur dem Bestand am Herrensee fehlen die Arten der Magerassen. Die Artausstattung ist entsprechend schlechter, der **Gesamterhaltungszustand ist dennoch gut.**



Abb. 13: Glatthaferwiese (LRT 6510) mit Wiesen-Salbei im Übergang zum Kalkmagerrasen westlich des Sengsees

### 7110\* LEBENDE HOCHMOORE

Im Gegensatz zur großen degradierten Hochmoorfläche im Nordosten des FFH-Gebiets, kommen im Kontakt zu den Toteiskesselseen immer wieder kleinflächig Pseudohochmoorbildungen des LRT 7110 vor. Insgesamt ist die Vegetation unbeeinträchtigt. Durch die Nähe zu den Seen und den relativ häufigen Überschwemmungsereignissen durch Seewasser (=Grundwasser) handelt es sich nicht um reine Regenwassermoore (Pseudohochmoore). Relativ häufig steht Schilf, aber auch Besenheide und Pfeifengras zusammen mit den Hochmoorarten Rasen-Haarbinse, Scheidigem Wollgras, Armblütiger Segge, Moosbeere, Rundblättrigem Sonnentau, Rosmarinheide, Weißem Schnabelried sowie verschiedenen Torfmoosen und dem Moor-Widertonmoos, ohne dass daraus eine Beeinträchtigung ersichtlich wäre. Auch sind die Flächen mit Gehölzen (Moorbirke, Spirken und Fichten) durchsetzt. Übergangsmoortendenzen zeigen Blumenbinse, Alpen-Haarsimse, Langblättriger Sonnentau, Sumpffingerkraut und Faden-Segge an.

Um eine typische Toteiskesselvermooring handelt es sich südlich des Bräuhausees. Entsprechend fehlen vom Grundwasser gespeiste Arten wie Schilf und Pfeifengras. Insgesamt ist der **Ehz der Hochmoore mit gut bis sehr gut bewertet.**



**Abb. 14:** Naturnahes Pseudohochmoor (LRT 7110) westlich des Gartensees mit Schilfaufkommen



**Abb. 15:** Typischer Ausschnitt des Hochmoors (LRT 7110\*) südlich des Bräuhaussees mit viel Besenheide

## 7120 GESCHÄDIGTE HOCHMOORE

Noch renaturierungsfähige vormals degradierte Hochmoore nehmen einen großen Teil des FFH-Gebiets ein. Die Hochmoorbereiche südlich von Seeshaupt werden durch den nach Norden entwässernden Bodenbach in eine Osthälfte (Schechenfilz und Sanimoor) und eine Westhälfte (Weidfilz) unterteilt. Beide Abschnitte sind von Entwässerungsgräben, die in den Bodenbach münden, durchzogen. Während das Schechenfilz v.a. im Norden durch bäuerliche Handtorfstiche bearbeitet wurde, fand im Süden des Weidfilzes eine größere, maschinelle Abtorfung durch das Torfwerk Staltach bis 1955 statt.



**Abb. 16: Weidfilz (LRT 7110\*) mit Scheidigem Wollgras und Besenheide**

Die Artausstattung entspricht der des LRT 7110 im Gebiet, wobei dem degradierten Hochmoor natürliche Bult-Schlenkenkomplexe mit den entsprechenden Schlenken- und Übergangsmoor-Arten mit Ausnahme des Weißen Schnabelrieds fehlen. Das reichliche Vorkommen der Besenheide ist auf diesen sehr großflächigen degradierten Hochmoorweiten als Entwässerungszeiger zu sehen. Die regelmäßig eingestreuten Gehölze sind Zeugen der vergangenen Nutzung. In das degradierte Hochmoor sind alte, inzwischen wassergefüllte Torfstiche (siehe LRT 3160) eingelagert und strukturbereichernd. Zwischen 1993 und 2016 wurden im Weid- und Schechenfilz auf mehreren 100 ha Fläche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt.

## 7140 ÜBERGANGS- UND SCHWINGGRASENMOORE

Übergangs- und Schwinggrasenmoore finden sich immer wieder kleinflächig im Umfeld der Toteiskesselgewässer. Sie sind entweder als Übergangsmoorvegetation, wie beispielsweise östlich des Gartensees und nördlich des Bräuhausees anzutreffen oder können als Schwinggrasendecken die Verlandung der Toteisseen bilden (u.a. Verlandung des Großen Ostersees östl. der Lauterbacher

Mühle). Die Bestände besitzen einen guten bis sehr guten Erhaltungszustand. Sie sind in ihrer Artenzusammensetzung sehr heterogen und durchwegs ohne Beeinträchtigung.

Am Nordrand des Lustsees wird die Übergangsmoorvegetation von Sumpf-Lappenfarn bestimmt, der im Gebiet nur hier nachgewiesen wurde. Ein ebenfalls singuläres Vorkommen besitzt der seltene Straußblütige Gilbweiderich am Südwestrand der Verlandungszone des Großen Ostersees auf der Höhe von Schwaig. Die Fläche beschreibt Fadenseggenrieder mit Bulten der Schwarzschoopf-Segge. Regelmäßig sind Sumpf-Haarstrang, Kleiner Wasserschlauch sowie Skorpionsmoos am Vegetationsaufbau beteiligt.

Hervorzuheben ist ein Übergangsmoorbereich südlich des Fohnsees im Südabschnitt des FFH-Gebiets unweit des dort erfassten Kalkmagerrasens. Der Bestand ist qualitativ hochwertig und besitzt eine bemerkenswerte Artausstattung mit Draht- und Faden-Segge, Fieberklee, Schwarzschoopf-Segge, Sumpf-Blutauge, Traunsteiners Knabenkraut, Blassgelbes Knabenkraut und Herden des Teich-Schachtelhalms.



**Abb. 17:** Blassgelbes Knabenkraut im Übergangsmoor südlich des Fohnsees

### 7150 TORFMOORSCHLENKEN

Natürliche Torfmoorschlenken sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Vielmehr handelt es sich um Bereiche im Kontakt zu wassergefüllten Torfstichen des Weid- und Schechenfilzes (LRT 7120). Großflächig konnte der von Weißem Schnabelried dominierte LRT im Süden des Weidfilzes erfasst werden. Neben Weißem Schnabelried gehören Rundblättriger Sonnentau und für Schlenken spezifische Torfmoose zu den kennzeichnenden Arten. **Der Erhaltungszustand des LRT ist gut.**



**Abb. 18:** Bestand des **Weißes Schnabelrieds** (LRT 7150) an einem naturnahen Kolk südlich des Bräuhausees

### 7120 SCHNEIDRIED-SÜMPFE

Die kalk-oligotrophen Standortbedingungen der Osterseen liefern optimale Standortbedingungen für das Vorkommen von Schneiriedern im Verlandungsbereich. Vom Schneidried dominierte Röhrichtbestände zählen zu den prioritären und bayernweit rückläufigen FFH-Lebensraumtypen. Durch Nährstoffeintrag sind sie vielerorts gefährdet. Im FFH-Gebiet bilden sie den Großteil der Seenverlandung. Wertsteigernd kommt im FFH-Gebiet die Besonderheit hinzu, dass das Schneidried meist mit rasig wachsenden Steifseggenbeständen (siehe LRT 7230) in Kontakt steht und die Artenvielfalt durch floristische Strömungen beider Pflanzengesellschaften erhöht wird. Selbst Arten der Übergangsmoore sind in diesen Verlandungszonen nicht selten. Diese Vielfalt wirkt sich positiv auf den Erhaltungszustand aus, der zusätzlich durch den unbeeinträchtigten Wasserhaushalt als hervorragend eingestuft wurde. Von Frühjahr bis Sommer 2016 waren die Schneidrieder aufgrund eines lokalen Hochwasserereignisses nahezu vollständig überflutet.



**Abb. 19: Schneidried (LRT 7210) am Stechsee**



Abb. 20: Röhrichtverlandung mit Schneidried (LRT 7210) und Schilf am Stechsee

### 7230 KALKREICHE NIEDERMOORE

Dieser LRT ist an den Osterseen besonders reichhaltig ausgebildet. Zum einen können wie am Gartensee Kleinseggenbestände mit Davallsegge dominieren. Typische und anspruchsvolle Begleiter sind Zittergras, Breitblättriges Wollgras, Rasen-Haarsimse, Clusius Enzian, Schwalbenwurz-Enzian, Lungenezian, Simsenlilie, Sumpf-Herzblatt, Mehlprimel, Kugelige Teufelskralle und Orchideenarten wie Breitblättriges und Fleischfarbendes Knabenkraut, Weiße Waldhyazinthe, Mücken-Händelwurz und Sumpf-Stendelwurz. Der Bestand um den Brückensee ist aufgrund früherer Weidenutzung relativ stark mit Sumpfkrazdistel durchsetzt.

Andere Kalkflachmoore werden durch Mehlprimel-Kopfbinsenrieder mit Rotem Kopfried, Gewöhnlichem Fettkraut, Gelb-Segge, Saum-Segge und Sumpf-Herzblatt aufgebaut. Sie kommen um den Brückensee westlich des Großen Ostersees vor. Zu erwähnen sind Vorkommen des seltenen Enzian-Ameisenbläulings, ein unscheinbarer Tagfalter, der auf die Anwesenheit von Lungen- und/oder Schwalbenwurz-Enzian (östlich des Ursees und um den Brückensee) angewiesen ist. Es konnten sowohl Falter als auch Gelege, die an den Enzianpflanzen angeheftet wurden, beobachtet werden. Die gut gepflegten Flachmoor- und Streuwiesenbereiche stellen außerdem ein geeignetes Habitat für den Riedteufel, auch Blaukernauge genannt, dar. Pfeifengras sowie Hirse-Segge gehören zu den Futterpflanzen der Raupen des seltenen Falters.

Zu den bemerkenswerten Flachmoortypen zählen rasig wachsende Steifseggenrieder, eine Besonderheit des Osterseengebiets. Die Bestände beherrschen neben den Schneidriedern große Teile der Seenverlandung. Rostrot Kopfried, Duftlauch, Mittlerer Wasserschlauch, Skorpionsmoos,

Faden-Segge, Großer Wiesenknopf, Schilf, Fleischfarbendes Knabenkraut, Breitblättriges Wollgras und Sumpf-Haarstrang gehören zur Artausstattung. Nördlich des Sengsees ist das Steifseggenried mit der seltenen Buxbaums Segge (RLB 2) angereichert.



**Abb. 21:** Lungenezian im Flachmoor (LRT 7230) am Brückensee



**Abb. 22:** Clusius Enzian im Kalk-Flachmoor (LRT 7230) am Ursee



**Abb. 23:** Duftlauch im Flachmoor (LRT 7230) am Breitenauer See

### 9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD (ASPERULO-FAGETUM)

Es handelt sich bei diesem Lebensraumtyp um mitteleuropäische Buchenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Höhenstufe. Die Krautschicht ist in der Regel gut ausgebildet und häufig reich an Zeigerpflanzen wie Waldmeister, Goldnessel, Waldgerste und Buchenfarn. In höheren Lagen sind teilweise Weißtanne (*Abies alba*) und Fichte (*Picea abies*) beigemischt. Da Deutschland im Zentrum des Verbreitungsgebiets der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) liegt, kommt der Bundesrepublik eine besondere Verantwortung für diesen Lebensraumtyp zu (Knapp et al. 2008). In Bayern würde dieser LRT potenziell natürlich mindestens 40 Prozent der momentanen Waldfläche einnehmen. (LfU & LWF 2010)

Der Waldmeister-Buchenwald umfasst insgesamt rund 43 ha (= 3,9 % der Gebietsfläche) und kommt auf 19 Teilflächen vor. Im FFH-Gebiet sind beide Ausprägungen des Waldmeister-Buchenwalds zu finden: der Braunmull-Buchenwald und die kalkreichere Variante, der Waldgersten-Buchenwald; beide in der Hügellandform. Der LRT 9130 ist im Gebiet in nahezu allen Hang- und Höhenlagen sowie auf den Hochflächen und in (nicht) wasserbeeinflussten Tallagen zu finden. Entsprechend vielfältig ist seine Ausformung. Es ist typisch für die voralpine Moränen- und Eiszerfallslandschaft, dass der LRT durchzogen ist von zahlreichen Gräben und Schluchten mit Wasserläufen, die häufig nur zeitweise Wasser führen. Die wichtige Nebenbaumart Weißtanne ist im FFH-Gebiet in diesem LRT sehr selten, was aber angesichts der klimatischen und geologischen Voraussetzungen eigentlich nicht erklärbar ist. Sie nimmt im Hauptbestand gerade einmal drei Prozent ein.



Abb. 24: Waldmeister-Buchenwald mit Blick auf den Frechensee (Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Dieser Lebensraumtyp ist derzeit in **einem guten Erhaltungszustand (B)**. Besonders positive Merkmale sind der mehrschichtige Bestandsaufbau auf großer Fläche, der Totholzanteil und die große Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten im Hauptbestand. Ein spürbares Defizit besteht bei den Baumartenanteilen, den Entwicklungsstadien, dem Biotopbaumanteil und dem Baumarteninventar in der Verjüngung. Beeinträchtigend wirkt sich u.a. Wildverbiss aus.

### 9150 MITTELEUROPÄISCHER ORCHIDEEN-KALK-BUCHENWALD (CEPHALANTHERO-FAGION)

Das Vorkommen des Orchideen-Kalk-Buchenwalds ist meist auf flachgründige Kalkverwitterungsböden trocken-warmer Standorte beschränkt. Die Buche dominiert, ist aber oft krummschaftig, zwieselig, zum Teil tief beastet und zeigt insgesamt eine schlechte Wuchsleistung. In der Krautschicht befinden sich oft wärme- und kalkliebende, zum Teil seltene und gefährdete Pflanzenarten, darunter viele Orchideenarten. Dabei handelt es sich um Spezialisten, die sich auf diesen extremen Standorten angepasst haben. Die durch die Flachgründigkeit und/oder das Geländere relief (z.B. sonseitige Oberhänge) hervorgerufene Trockenheit der Standorte wird z.T. durch starken Föhneinfluss (Föhntäler am Alpenrand oder im südlichen Alpenvorland) verstärkt.

Im FFH-Gebiet kommt dieser Lebensraumtyp nur sehr kleinflächig vor. Meist handelt es sich um schmale Bereiche entlang von Hangkanten und auf kleinen Kuppen an Rutschhängen. Die Differenzierbarkeit zwischen Orchideen-Kalk-Buchenwald und der kalkreichen Variante des Waldmeister-Buchenwalds (= Waldgestern-Buchenwald) im FFH-Gebiet ist mitunter schwierig. In der Bodenvegetation der kartierten Orchideen-Buchenwälder sind jedoch deutlich mehr Orchideen-Arten und Kalkzeiger zu finden als im Waldmeister-Buchenwald, was für diesen LRT charakteristisch ist.

Der Lebensraumtyp 9150 umfasst insgesamt drei Hektar (= 0,3 Prozent vom FFH-Gebiet) und stockt auf drei Teilflächen. Er ist derzeit in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C+)** mit Tendenz zur Verbesserung. Besonders positive Merkmale sind die Baumartenanteile, der mehrschichtige Bestandsaufbau und das Vorkommen mehrerer Entwicklungsstadien. Ein spürbares Defizit besteht bei dem Totholz- und Biotopbaumanteil und dem Baumarteninventar im Hauptbestand sowie in der Verjüngung. Beeinträchtigend wirkt sich u.a. Wildverbiss aus.



Abb. 25: Orchideen-Kalkbuchenwald in Teil-Gebiet 03 (Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

## 91D0\* MOORWÄLDER

Diesem prioritären Lebensraumtyp gehören Laub- und Nadelwälder auf feucht-nassem Torfsubstrat an. Sie sind von mittleren bis schlechten Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserstand geprägt. Die Bodenvegetation setzt sich in der Regel aus Torfmoos-Arten und Zwergsträuchern zusammen. In diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst. Es werden daher die vier Subtypen Birken- (91D1\*), Waldkiefern- (91D2\*), Bergkiefern- (91D3\*) und Fichten-Moorwald (91D4\*) unterschieden. Die Subtypen Birken-Moorwald und Waldkiefern-Moorwald werden ausgewiesen, wenn sich die Oberschicht zu mindestens 50 Prozent aus Moorbirke beziehungsweise Waldkiefer zusammensetzt. Um einen Bergkiefern-Moorwald handelt es sich, wenn die Latsche oder Bergkiefer (*Pinus mugo* subsp. *mugo*) und/oder die Moorkiefer (*Pinus mugo* subsp. *rotundata*) zu mindestens zehn Prozent am Oberstand beteiligt ist/sind. Im Fichten-Moorwald besteht die Oberschicht zu 70 Prozent oder mehr aus Fichte. Alle anderen Waldbestände dieses Lebensraumtyps werden dem Mischtyp (91D0\*) zugeordnet. Ein Beispiel hierfür wäre eine Baumartenzusammensetzung im Oberstand von 60 Prozent Fichte und 40 Prozent Moorbirke.

Im FFH-Gebiet NSG Osterseen kommen der Mischtyp 91D0\* Moorwälder sowie die beiden Subtypen 91D2\* Waldkiefern-Moorwald und 91D3\* Bergkiefern-Moorwald vor. Die Gesamtfläche der Moorwälder erstreckt sich insgesamt auf rund 253 ha, was einem Anteil von 23 Prozent des FFH-Gebiets entspricht. Somit sind die Moorwälder die dominierenden Waldlebensräume im FFH-Gebiet.

### SUBTYP 91D0\* MOORWÄLDER (MISCHTYP)

Der Mischtyp 91D0\* Moorwälder stockt auf rund 135 Hektar (= 12,3 Prozent vom FFH-Gebiet) auf 18 Teilflächen. Er ist damit der Wald-Lebensraumtyp mit dem größten Flächenanteil im Gebiet. Große Bereiche der Moorwälder im FFH-Gebiet sind geprägt durch einen kleinflächigen Wechsel der Hauptbaumart, so dass der Mischtyp 91D0\* großflächig ausgewiesen wurde. Durch die häufig anthropogen ausgelöste Sukzession (z.B. durch Entwässerung und Torfabbau) entwickelten sich sekundäre, in ihrer Zusammensetzung uneinheitliche Moorwaldbestände, die keinem der naturnahen Subtypen zuzuordnen sind. Häufig dominiert die Fichte. Der Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet häufig auf durch Entwässerung beeinflussten Standorten vor. Die Fichte gewinnt hier aufgrund des insgesamt tieferliegenden Moorwasserspiegels im Vergleich zu den anderen Moorwaldflächen an Bedeutung und kann höhere Mischungsanteile ausmachen.



Abb. 26: Moorwald mit Fichte, Moorbirke und Waldkiefer in der Oberschicht (Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Dieser Lebensraumtyp ist derzeit in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Besonders positive Merkmale sind der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Totholzanteil und die große Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten sowie in der Verjüngung. Ein spürbares Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien und dem Biotopbaumanteil. Einschränkend für den Wasserhaushalt des LRTs wirken sich ehemalige Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Drainagen, etc.) sowie früherer, intensiver Torfabbau aus.

#### **SUBTYP 91D2\* WALDKIEFERN-MOORWALD**

Der Waldkiefern-Moorwald kommt auf nährstoffarmen, sauren Moorstandorten in sommerwarmen und subkontinental getönten Beckenlagen vor. Dieser Subtyp wird von der Waldkiefer dominiert. Nebenbaumart ist die Fichte, seltener die Moorbirke. Eberesche und Faulbaum kommen sowohl in der Baum- als auch in der Strauchschicht vor. Die Spirke ist im Alpenvorland örtlich ebenfalls beteiligt. In der Krautschicht sind Arten der Beerstrauch-Gruppe dominant, beigemischt sind oft Arten der Rentierflechten-, Pfeifengras-, Moorbeeren- und der Wollgras-Gruppe.



**Abb. 27: Blick auf Waldkiefern-Moorwald** im nördlichen Bereich vom Weidfilz  
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Der Subtyp 91D2\* Waldkiefern-Moorwälder stockt auf rund 25 Hektar (=2,3 Prozent vom FFH-Gebiet) auf 14 Teilflächen. Besonders häufig ist er in den Verlandungsbereichen der Seen zu finden.

Dieser Subtyp ist derzeit in einem **(noch) hervorragenden Erhaltungszustand (A-)**. Besonders positiv sind die Baumartenanteile, der hohe Totholzanteil und die große Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten im Hauptbestand sowie in der Verjüngung. Ein spürbares Defizit besteht bei dem Anteil von Bereichen mit gut ausgeprägter Bult-Schlenken-Struktur. Einschränkend für den Wasserhaushalt des Subtyps wirken sich ehemalige Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Drainagen, etc.) sowie der frühere, intensive Torfabbau aus.

### SUBTYP 91D3\* BERGKIEFERN-MOORWALD

Der Subtyp 91D3\* Bergkiefern-Moorwald kommt im FFH-Gebiet insgesamt auf 14 Teilflächen mit rund 94 Hektar vor. Das entspricht einem Anteil von 8,6 Prozent an der Gesamtfläche des FFH-Gebietes. In diesem Subtyp müssen Moorkiefer und Bergkiefer gemeinsam über mindestens zehn Prozent Anteil am Oberstand verfügen. Prägende Baumarten des Oberstands in diesem Subtyp sind allen voran die Moorkiefer, daneben Fichte, Waldkiefer und Moorbirke.



**Abb. 28:** Von der Spirke dominierter Bergkiefern-Moorwald („Spirkenfilz“) an einem Moorgewässer zwischen Garten- und Gröbensee (Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Der Subtyp ist derzeit insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Besonders positiv ist der hohe Anteil an Grenzstadien, die gut ausgeprägte Rotten- und Bult-Schlenken-Struktur sowie die Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten in der Verjüngung. Defizite bestehen bei den Baumartenanteilen und der Baumartenvielfalt. Einschränkend für den Wasserhaushalt des Subtyps wirken sich ehemalige Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Drainagen, etc.) sowie früherer, intensiver Torfabbau aus.

### 91E0\* AUENWÄLDER MIT *ALNUS GLUTINOSA* UND *FRAXINUS EXCELSIOR* (ALNO-PADION, ALNION INCANAE, SALICION ALBAE)

Dieser Lebensraumtyp umfasst Erlen- und Erlen-Eschenwälder sowie Weichholzaunenwälder an Fließgewässern. Darüber hinaus zählen quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder Hangfüßen zu diesem LRT. Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder werden in tieferen Lagen von der Schwarzerle, in höheren Lagen von der Grauerle dominiert.

Bei diesem Lebensraumtyp werden auf Grund der Vielzahl der dazugehörigen Waldgesellschaften Subtypen gebildet. So unterscheidet man die zwei Subtypen 91E1\* Silber-Weiden-Weichholzaue (Salicion) und 91E2\* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alnion). Beide Subtypen sind geprägt von einer regelmäßigen Überflutung oder zumindest einer Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel. Alleine das Vorkommen der namensgebenden Baumarten genügt nicht zur Ausweisung dieses Lebensraumtyps. So gehören z.B. in Toteislöchern stockende Erlenbruchwälder<sup>1</sup>, die von stehenden Gewässern geprägt sind, nicht zu diesem Lebensraumtyp.

Im FFH-Gebiet NSG Osterseen kommt der Subtyp 91E2\* sowie der Subtyp 91E4\* vor. Die Gesamtfläche des LRT 91E0\* erstreckt sich auf 8,2 ha, was einem Anteil von 0,8 Prozent des FFH-Gebiets entspricht. Der Lebensraumtyp im Gebiet ist insbesondere geprägt durch die Baumart Schwarzerle. Beigemischt sind u.a. die Fichte, der Bergahorn und geringere Anteile an Grauerle, Esche und Gewöhnlicher Traubenkirsche. Das fast völlige Fehlen der ebenfalls namensgebenden Esche in beiden Subtypen ist durch die meist zu große Nässe der oft schon anmoorigen Standorte verursacht. Die große Nässe wird in der Bodenvegetation durch Arten wie Schilf, Sumpf-Segge und Echtes Mädesüß angezeigt. Die Beimischung der Grauerle erklärt sich durch die klimatisch gesehen submontan-humide Lage des FFH-Gebiets. Zum Alpenrand hin, in höheren und noch humideren Lagen, nimmt die Konkurrenzkraft der Grauerle gegenüber anderen Baumarten der Auenwälder deutlich zu, sie ist dort als dominante Baumart keineswegs auf Fluss-Auen beschränkt.

---

<sup>1</sup> Erlenbruchwälder sind gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG, aber kein LRT nach FFH-RL.

### SUBTYP 91E2\* ERLEN- UND ERLEN-ESCHENWÄLDER (ALNO-ULMION)

Dieser Subtyp tritt meist an den Ufern kleinerer Fließgewässer oder bei hoch anstehenden, ziehenden Grundwasser auf. Kennzeichnend sind häufige, oft aber auch nur kurzzeitige Überschwemmungen oder zumindest ein stark schwankender Grundwasserspiegel. Die namengebende Baumart Schwarzerle dominiert den LRT in diesem FFH-Gebiet, daneben treten v.a. Stieleiche, Bergahorn, Fichte, Grauerle, Esche<sup>2</sup> und Gewöhnliche Traubenkirsche auf.



**Abb. 29: Bachbegleitender Erlen-Eschenwald** entlang des Steinbachs (Teil-Gebiet 03)  
(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)



**Abb. 30: Schwarzerlenbestand** südöstlich des Brückensees (Teil-Gebiet 03)  
(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)

Der Erlen- und Erlen-Eschenwald umfasst insgesamt drei Hektar (= 0,3 % der Gebietsfläche) und kommt auf fünf Teilflächen vor. Er kommt im Gebiet häufig entlang kleinerer Wasserläufe und Bäche vor. Dieser Subtyp ist derzeit in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C+)**.

Positiv ist der Biotopbaumanteil. Defizite bestehen bei der Ausstattung des Baumarteninventars in der Verjüngung, sowie den jeweiligen Baumartenanteilen. Die Bestände sind zum großen Teil einschichtig. Der geringe Totholzanteil lässt sich teilweise durch das noch relativ junge Bestandsalter erklären (im Schnitt ca. 40 Jahre). Die schlechte Bewertung bei dem Kriterium „Entwicklungsstadien“ ist auf die geringe Gesamtfläche und das bereits erwähnte junge Bestandsalter zurückzuführen. Es ist kaum möglich, bei der geringen Größe und dem Alter des Subtyps viele unterschiedliche Entwicklungsstadien auf nennenswerter Fläche gleichzeitig zu erhalten. Beeinträchtigend auf den Lebensraumtyp wirken sich invasive Pflanzenarten und Wildverbiss aus.

<sup>2</sup> Geringer Anteil der namengebenden Esche im Gebiet: siehe hierzu S. 36

### SUBTYP 91E4\* ERLIEN-ESCHEN-SUMPFWALD (PRUNO-FRAXINETUM)

Diese Waldgesellschaft benötigt feuchte bis nasse Standorte mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser. Der Grundwasserspiegel schwankt meist um 30 – 60 cm, die Flächen können aber, vor allem im Frühjahr, auch kurzzeitig überstaut sein. Die Böden werden von ziehendem Grundwasser langsam durchsickert und sind daher nicht vermoort, sondern höchstens als anmoorig zu bezeichnen (Walentowski et al 2004). Die Bestände im Gebiet werden dominiert von der Schwarzerle, weitere Hauptbaumarten mit weitaus geringeren Anteilen sind die Grauerle und die Esche<sup>3</sup>. Daneben kommen einige Mischbaumarten wie Stieleiche, Bergahorn und Bergulme vor. Die Gewöhnliche Traubenkirsche ist v.a. in der Strauch- und zweiten Baumschicht zu finden.



**Abb. 31: Schwarzerlen-Sumpfwald** mit Fichte im Unter- und Zwischenstand (Teil-Gebiet 02)  
(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)



**Abb. 32: Schwarzerlen-Sumpfwald** im Verlandungsbereich eines Sees  
(Fotos: D. Janker, AELF Ebersberg)

Der Erlen-Eschen-Sumpfwald umfasst rund fünf Hektar (= 0,5 % der Gebietsfläche) und kommt auf sieben Teilflächen vor. Der Subtyp kommt ebenfalls entlang von kleineren Wasserläufen vor, insbesondere aber auch auf feuchten bis nassen, quelligen Standorten mit oberflächennaher und geringer Grundwasserschwankung. In den Verlandungszonen der Seen geht der Sumpfwald häufig in Erlenbruchwald über.

Derzeit befindet sich dieser Subtyp in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C+)** mit Tendenz zur Verbesserung. Positiv ist der mehrschichtige Bestandsaufbau. Defizite bestehen bei der Ausstattung des Baumarteninventars in der Verjüngung, sowie beim Biotopbaumanteil. Der geringe Totholzanteil lässt sich teilweise durch das noch relativ junge Bestandsalter erklären (im Schnitt ca. 45 Jahre). Die schlechte Bewertung bei dem Kriterium „Entwicklungsstadien“ ist auf die geringe Gesamtfläche und das bereits erwähnte junge Bestandsalter zurückzuführen. Es ist kaum

<sup>3</sup> Geringer Anteil der namengebenden Esche im Gebiet: siehe hierzu S. 36

möglich, bei der geringen Größe und dem Alter des Subtyps viele unterschiedliche Entwicklungsstadien auf nennenswerter Fläche gleichzeitig zu erhalten. Beeinträchtigend auf den Lebensraumtyp wirkt sich u.a. Wildverbiss aus.

### **Lebensraumtypen die nicht im Standarddatenbogen enthalten sind**

Es konnten keine weiteren FFH-Lebensraumtypen des Offenlands erfasst werden, die nicht bereits im Standarddatenbogen Erwähnung finden.

## 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1032 Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	nicht im Gebiet vorhanden	C
1037 Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )	ausgestorben, nicht im Gebiet vorhanden	-
1052 Skabiosen-Schneckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	nicht im Gebiet vorhanden	C
1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	nicht im Gebiet vorhanden	C
1902* Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	verschollen, nicht im Gebiet vorhanden	C
1903 Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> )	nicht im Gebiet vorhanden	-
1134 Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	Vorkommen im Fischkalter See	C
5289 Mairénke ( <i>Alburnus mento</i> )	im FFH-Gebiet in geringen Beständen vertreten	C

Tab. 2: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris teleius</i> )	nachgewiesen	nicht bewertet
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris nausithous</i> )	nachgewiesen	nicht bewertet
1337 Biber ( <i>Castor fiber</i> )	im Gebiet vorhanden	nicht bewertet

Tab. 3: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Arten nach Anhang II der FFH-RL

### Anhang II-Arten des Standarddatenbogens

#### 1032 BACHMUSCHEL (*UNIO CRASSUS*) (BENEDIKT BECK)

Bei den Untersuchungen 2016 konnte lediglich in der Ostersee-Ach eine einzelne, stark verwitterte Bachmuschelschale gefunden werden, was auf eine potentielle frühere Besiedlung des Abschnitts schließen lässt. In den übrigen untersuchten Abschnitten wurden keine Hinweise auf eine frühere Besiedlung gefunden. Eine Bewertung des Erhaltungszustands wurde daher nur für die Ostersee-Ach vorgenommen. Die Habitatqualität wurde mit B, die Population mit C bewertet, Beeinträchtigungen fehlen (A) (siehe Fachgrundlagenteil).

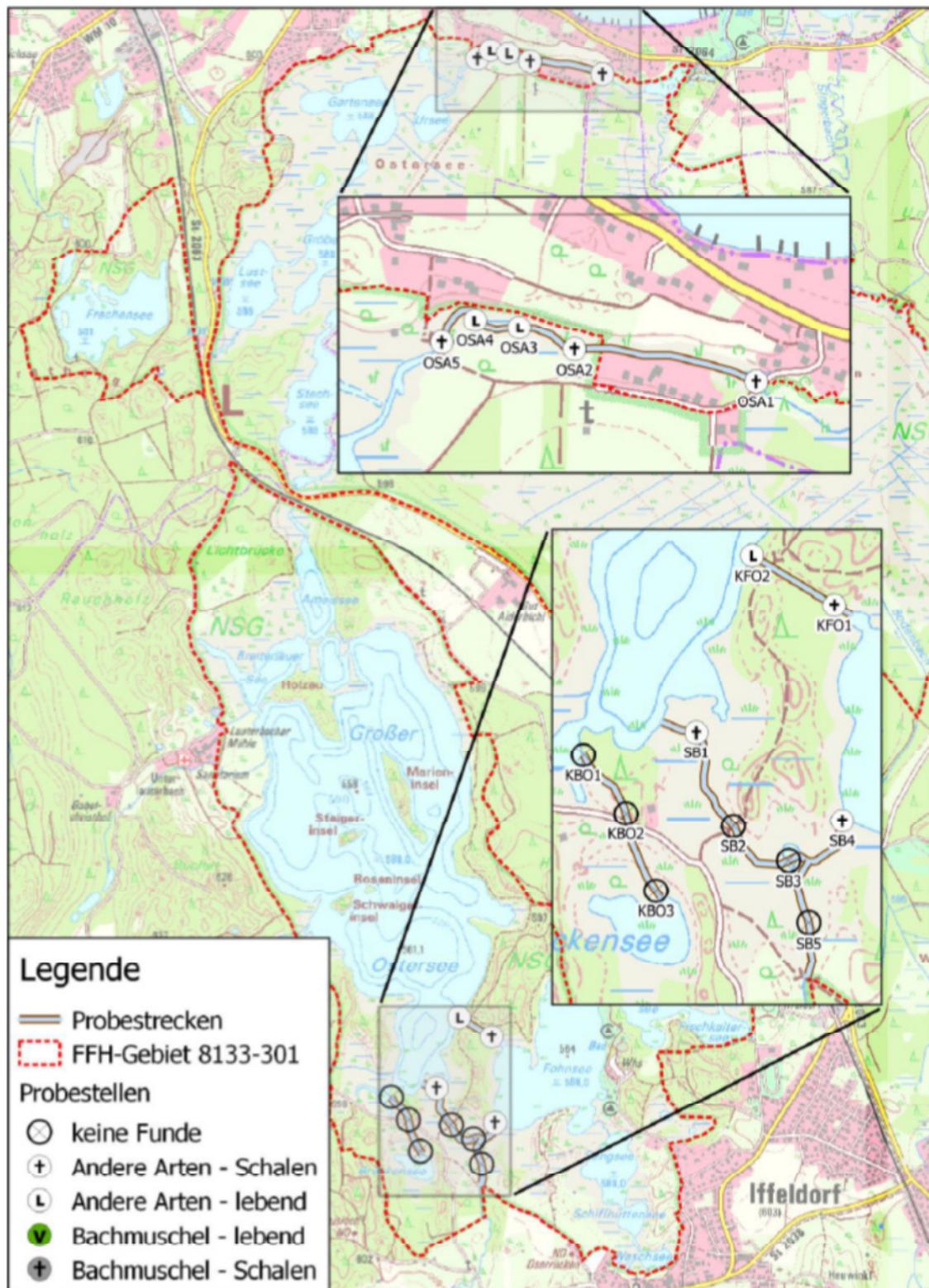
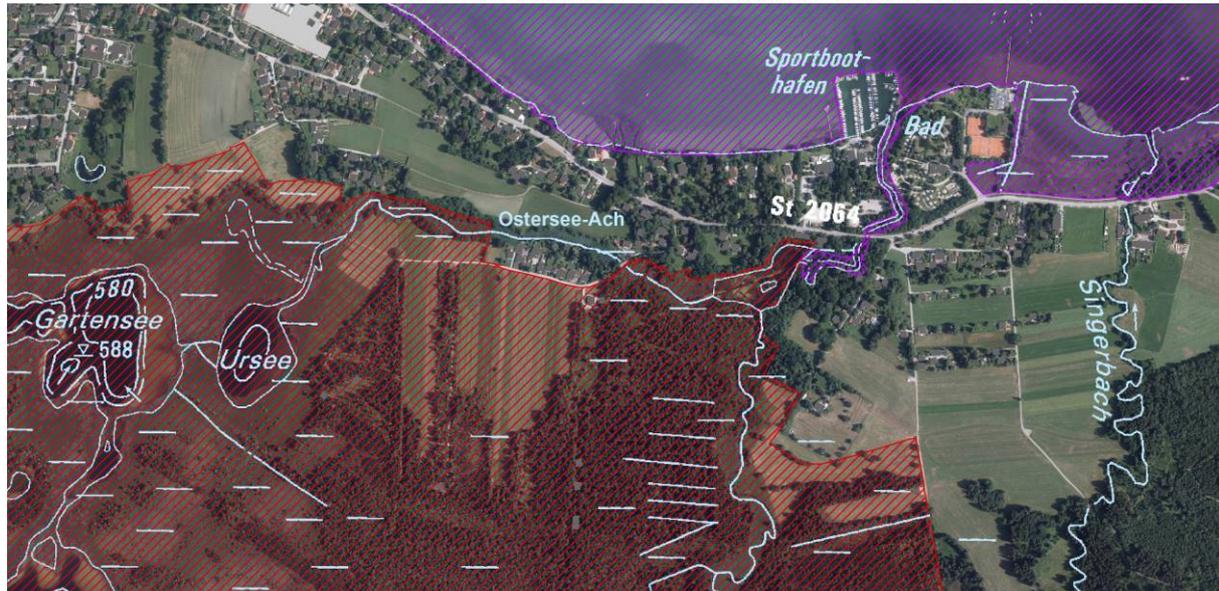


Abb. 33: Übersichtskarte der untersuchten Gewässerabschnitte mit Probestellen und Angaben zu den Muschelfunden



**Abb. 34:** Die Ostersee-Ach fließt vom Ursee im FFH-Gebiet (rote Schraffur) in den Starnbergersee. Unterhalb der St 2064 im FFH-Gebiet „8133-371 Starnberger See“ (lila Schraffur) konnten noch Bachmuscheln nachgewiesen werden. © Bayerische Vermessungsverwaltung

Im direkt angrenzenden FFH-Gebiet „8133-371 Starnberger See“ kommt die Bachmuschel in der Ostersee-Ach unterhalb des Lidowehrs, am östlichen Ortsrand von Seeshaupt vor (QUINGER et al. 2013). Bei einer Kartierung im Jahr 2012 erwies sich der im FFH-Gebiet Starnberger See liegende Abschnitt zwischen dem Ausfluss der Ostersee-Ach in den Starnberger See und dem Mühlweiher als gut mit Bachmuscheln besiedelt. Es wurden 620 lebende Bachmuscheln gezählt (ANSTEEG & HOCHWALD 2012). Die Population weist eine deutliche Tendenz zur Überalterung auf. In dem von Bachmuscheln besiedelten Unterlauf der Ach kommt ein guter Bestand an geeigneten Wirtsfischen wie Aitel und Rotfeder vor (Institut für Fischerei, Fachberatung für Fischerei). Der Erhaltungszustand der Wirtsfischfauna wird allerdings durch die mangelnde gewässerbiologische Durchgängigkeit der Ostersee-Ach durch das Lidowehr stromauf in das FFH-Gebiet der Osterseen beeinträchtigt.

#### **Wirtsfischbestand der Bachmuschel (BEZIRK VON OBERBAYERN)**

Wie alle Unioniden pflanzt sich die Bachmuschel durch an Fischen parasitierende Glochidienlarven fort. Dabei sind jedoch nicht alle Arten als Wirtsfische geeignet. Als mögliche Wirtsfische für die Bachmuschel konnten die Fischarten Aitel, Barsch und Rotfeder im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Die Fänge der als Wirtsfischart sehr gut geeigneten Art Aitel beschränkten sich auf die Ostersee-Ach. Barsch und Rotfeder sind hingegen in allen größeren Fließgewässern sowie in allen Seen in verschiedenen Alters- und Größenklassen zu finden. Die vorgefundenen Dichten der Wirtsfische liegen in den Fließgewässern zwischen 10 und 30 Individuen pro 100 m. Wobei die weniger gut geeigneten Arten Barsch und Rotfeder dominieren. Die Habitatkomponente Wirtsfisch wird daher als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft.

#### **1037 GRÜNE KEILJUNGER (*OPHIOGOMPHUS CECILIA*) (MARKUS BRÄU)**

Auch diese Art konnte innerhalb des FFH-Gebiets trotz intensiver Suche an den geeigneten Standorten nicht nachgewiesen werden.

Aus dem Osterseengebiet liegt in der Artenschutzkartierung Bayern eine ältere Meldung von zwei Individuen der Grünen Keiljungfer aus dem Jahr 1981 vor. Dieser bezieht sich auf einen Fund von

Burmeister. Als Lebensraum wurde seinerzeit der Verbindungskanal zwischen Fohnsee und Großem Ostersee abgegrenzt.

Überprüft wurde im Gelände der genannte Zulaufkanal auf Imagines sowie Exuvien sowie stichprobenhaft in zugänglichen Abschnitten auch weitere Fließgewässer: der Bach zwischen Großem Ostersee und Steinsee, der Bach zwischen Sengsee und Wolfsee, der Bach zwischen Großem Ostersee und Steinbach sowie der Steinbach selbst.

Bei beiden Begehungen konnten weder Imagines noch Exuvien der Grünen Keiljungfer gesichtet werden. Zumindest aktuell ist die Habitatsignung aller aufgesuchten Kanäle und Fließgewässer zu bezweifeln, da sie strukturell nicht den üblichen Ansprüchen der Art entsprechen (siehe Fachgrundlagenteil). Ein aktuelles Vorkommen ist wenig wahrscheinlich. Auch aus dem weiteren Umfeld sind keine rezenten Vorkommen mehr bekannt geworden.

### 1052 SKABIOSEN-SCHECKENFALTER (*EUPHYDRYAS AURINIA*) (MARKUS BRÄU)

Nach ausgiebiger Literaturrecherche ist zu vermuten, dass der Nachweis des Skabiosen-Schreckenfalters im groben Zeitraum 1967-86 liegt.

Als Lebensraum ist in der ASK großflächig der Bereich des Weid- und Schechenfilz abgegrenzt. Beide Moore sind durch den Bodenbach voneinander getrennt. Als „Bemerkung zum Fundort“ ist beim Datensatz von 1991 „großflächiges Hochmoor...durch Bodenbach in zwei Teile zerschnitten...hier ehemalige Streuwiesen“ angegeben. Möglicherweise erfolgte die genannte Abgrenzung des Habitats als Interpretation auf dieser Grundlage, da die Originalangaben keinen konkreten Ortsbezug enthalten.

Ob die ehemaligen Streuwiesen des Bodenbaches tatsächlich ehemals dem Falter als Habitat dienten, kann heute nicht mehr verifiziert werden. Da aktuell dort nur noch kleinflächige Streuwiesenfragmente ohne Habiteignung festgestellt wurden (siehe LRT 6410), sowie dichte Schilfröhrichte umgeben von mehr oder minder degradierten Hochmoorflächen ohne Wirtspflanzenvorkommen (Teufelsabbiss, Schwalbenwurz-Enzian oder Tauben-Skabiose) existieren, erfolgte die Nachsuche nach dem Skabiosen-Schreckenfalter alternativ auf mehreren auf Basis der LRT-Kartierung ausgewählten Flächen:

- Streuwiesenbereich südwestlich des Gartensees
- Streuwiesenflächen östlich Ursee
- Streuwiese nordwestlich Breitenauer See
- Streuwiesen nördlich Brückensee
- Streuwiesenfragmente zwischen Seng- und Wolfsee

Trotz intensiver Suche konnten keine Nachweise des Schreckenfalters erbracht werden. Aufgrund der Untersuchungsintensität kann ein aktuelles Vorkommen auf den untersuchten Flächen ausgeschlossen werden. Gründe dafür dürften geringe Flächengrößen geeigneter Habitats und deren isolierte Lage innerhalb des Gebietes (zu große Entfernungen dazwischen), sowie teilweise zusätzlich ein unzureichendes Wirtspflanzenangebot (überwiegend geringe Dichte, relativ wenig vitale

Exemplare, die von der Art bevorzugt genutzt werden). Auch im Rahmen der LRT-Kartierung wurde trotz intensiver Suche erfolglos nach dem Skabiosen-Scheckenfalter gesucht.

### 1134 BITTERLING (*RHODEUS AMARUS*)

Die im Standarddatenbogen aufgeführte FFH-Anhang II Art Bitterling ist im FFH-Gebiet nur in geringen Beständen vertreten. Während der Bestandsaufnahmen für das Monitoring der Wasserrahmenrichtlinie und Reusenbefischungen in der Ostersee- Ach wurden keine Bitterlinge gefangen. Auch bei gezielten Nachsuchen in Verbindungsbächen und entlang der Seeufer wurden keine Bitterlinge gefunden. Nach glaubhaften Aussagen von Fischereiberechtigten kommen aber zumindest im Fischkalter See Bitterlinge vor. Da die Seen untereinander verbunden sind, muss davon ausgegangen werden, dass auch in den übrigen Seen und Fließgewässern ein Vorkommen möglich ist. Die Ausstattung der Habitate in den Seen und Verbindungsbächen ist als „gut“ einzustufen. Als starke Beeinträchtigung ist die eingeschränkte Durchgängigkeit der Ostersee- Ach zu werten. Gemessen an den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) ergibt sich im FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Osterseen“ den Bitterling betreffend, gegenwärtig ein „ungünstiger“ Erhaltungszustand (C).

### 1193 GELBBAUCHUNKE (*BOMBINA VARIEGATA*)

Die Gelbbauchunke konnte im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Ein älterer Fundpunkt in der Artenschutzkartierung befindet sich am Nordrand des FFH-Gebiets nördlich des Frechensees. Bereits 2003 existierte der Lebensraum bedingt durch eine Fichtenaufforstung nicht mehr (ASK G. Hansbauer LfU 2003). Auch 2016-17 gelang kein Nachweis. Aufgrund fehlender Habitate muss davon ausgegangen, dass die Population erloschen ist. Auch im übrigen FFH-Gebiet konnte die Gelbbauchunke nicht nachgewiesen werden, wobei auch nur wenige geeignete Habitate (ephemere Lache, Pfützen in Forstwegen etc.) aufgrund der Beschaffenheit des Gebiets vorhanden sind.

### 1902 FRAUENSCHUH (*CYPRIPEDIUM CALCEOLUS*)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			Gesamt
			Population	Habitat	Beeinträchtigungen	
1902*	Frauenschuh ( <i>Cyripedium calceolus</i> )	verschollen	C	B	B	C

Tab. 4: Einzelbewertung der Vorkommen des Frauenschuhes

Der Frauenschuh ist eine der größten heimischen Orchideenarten und kann eine Größe von 20 bis 60 cm erreichen. Die Pflanze ist an oberflächlich versauerte Kalkböden gebunden. Sie ist eine Art der halbschattigen Standorte, besonders an Waldrändern oder Lichtungen vorkommend. Der Frauenschuh wurzelt im Allgemeinen auf trockenen Böden, im Auwald auch auf wechselfeuchten Böden.

Er ist zwar eine charakteristische Art der Orchideen-Buchenwälder, kommt jedoch auch in verschiedenen anderen Waldgesellschaften vor. Mischwälder mit Nadelholzanteilen werden besonders gern besiedelt. Vorkommen in dichteren Waldbeständen gehen meist auf frühere, lichtere Bestandsphasen zurück. Bei gutem Lichteinfall sind auch auf grasigen Stellen gute Bestände des Frauenschuhs zu erwarten.



**Abb. 35: Frauenschuh** im Karwendelgebirge  
(Foto: D. Janker, AELF Ebersberg)

Die Pflanzen können sehr alt werden, brauchen aber mindestens vier bis sechs Jahre bis sie Blüten bilden. Bei der Bestäubung sind sie fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen. Die Sandbienen wiederum benötigen sehr licht bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm oder Schluff) in maximal 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen. Neben der Vermehrung durch Bestäubung, kann sich der Frauenschuh auch vegetativ vermehren. Bei schlechten Bedingungen, kann die Pflanze ohne auszutreiben über mehrere Jahre hinweg im Boden überdauern.

### **Bestandssituation und Bewertung**

Die Verbreitung des Frauenschuhs reicht von Mitteleuropa bis nach Japan. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland. In Bayern kommt die Orchidee besonders in den Alpen, dem Voralpenland und dem Jura vor.

Innerhalb des FFH-Gebiets NSG Osterseen konnte der Frauenschuh im Rahmen der Kartierarbeiten derzeit in seinem Vorkommen nicht bestätigt werden. Es liegen zwei alte Fundpunkte in der ASK-Datenbank von 1986 und 1991 vor. Diese wurden aufgesucht. Die dort ehemals gemeldeten Frauenschuh-Stöcke waren allerdings nicht mehr auffindbar. Die carbonat- und nährstoffreichen Böden sowie immer wieder entstehende Rohbodenstellen im gesamten Gebiet bieten dem Frauenschuh grundsätzlich gute Anwuchs- und Lebensbedingungen. Ebenso günstig sind vorhandene lichte Waldstrukturen sowie Mischbestände aus Laub- und Nadelholz. Der Frauenschuh kann wie oben bereits beschrieben über viele Jahre im Boden überdauern ohne, dass er Blüten ausbildet. Durch ortskundige Personen wurden Vorkommen der Orchidee in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet bestätigt. Eine Wiederbesiedlung durch den Frauenschuh im FFH-Gebiet durch Samendrift von weiter entfernt gelegenen Populationen ist nicht auszuschließen. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass eine erneute Ansiedlung umso schwieriger wird, desto länger die Pflanze verschollen ist. Das liegt daran, dass der Frauenschuh in Symbiose mit einem Mykorrhiza-Pilz der Gattung *Rhizoctonia* lebt, der maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg der Ansiedlung nimmt.

Durch laufende Kontrollen und Gebietsbegänge kann eine eventuelle Wiederansiedlung des Frauenschuhs festgestellt und ggfs. entsprechende Maßnahmen zum Erhalt ergriffen werden.

Auf eine Streichung aus dem SDB wird verzichtet, da nicht auszuschließen ist, dass sich die Art wieder im FFH-Gebiet ansiedelt (s.o.). Der Frauenschuh wurde im FFH-Gebiet als „verschollen“ gemeldet. Es wurden daher auch einige Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen geplant. Die „verschollene“ Art befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C)**. Gefährdungsstatus: Rote Liste Bayern: 3; Rote Liste Deutschland: 3+

### **1903 SUMPF-GLANZKRAUT (*LIPARIS LOESELII*)**

Das Sumpf-Glanzkraut ist weder historisch aus dem Gebiet bekannt, noch konnte es aktuell trotz intensiver Suche innerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesen werden. Auch die Nachfrage beim AHO blieb erfolglos. Der nächste bekannte, gut dokumentierte Fundort befindet sich [REDACTED]. Nur die Kalkflachmoorabschnitte um [REDACTED] erschienen als Wuchsorte für die stark gefährdete Orchideenart möglich. Dennoch blieb eine Suche in den Vegetationsperioden 2016 und 2017 erfolglos. Die Standorte erwiesen sich aufgrund mangelnder Durchfeuchtung nur suboptimal geeignet.

### **5289 MAIRENKE (*ALBURNUS MENTO*)**

Die im Standarddatenbogen aufgeführte FFH-Anhang II Art Mairenke ist im FFH-Gebiet in geringen Beständen vertreten. Während der Bestandsaufnahmen für das Monitoring der Wasserrahmenrichtlinie wurden in der Ostersee- Ach keine Mairenken nachgewiesen. Dagegen konnten bei einer Reusenbefischung zur Kontrolle der Fischaufstiegsanlage am Mühlenweiher in Seeshaupt einzelne Exemplare einer Altersklasse gefangen werden (STEINHÖRSTER 2010). Bei der Angelfischerei auf Renken ist die Mairenke ein äußerst seltener Beifang. Die Qualität der Habitate in den Seen ist als „gut“ einzustufen. Ausschlaggebend ist jedoch das Fehlen bzw. die Erreichbarkeit geeigneter Laichhabitats in den Zu- und Abläufen. Als „starke“ Beeinträchtigung ist die eingeschränkte Durchgängigkeit der Ostersee- Ach zu werten. Gemessen an den Vorgaben des BfN ergibt sich im FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Osterseen“ die Mairenke betreffend, gegenwärtig ein „ungünstiger“ Erhaltungszustand (C).

## Anhang II-Arten die nicht im Standarddatenbogen enthalten sind

### 1059 HELLER WIESENKNOPF-AMEISENBLÄULING (*PHENGARIS TELEIUS*)

Sowohl Anfang Juli als auch Anfang August 2016 gelang auf den Flachmoorflächen östlich des Ursees der Nachweis mehrerer Exemplare des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Aufgrund des sehr späten Zeitpunkts, zu dem die Flugzeit von Populationen im Landschaftsraum üblicherweise bereits beendet ist, kann von einer vitalen Population ausgegangen werden.

### 1061 DUNKLER WIESENKNOPF-AMEISENBLÄULING (*PHENGARIS NAUSITHOUS*)

Am 12.7.2016 konnten im Übergangsbereich des Geländerückens zwischen Seng- und Wolfsee zu den angrenzenden Steifseggenrieder 12 Exemplare des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen werden.

### 1337 BIBER (*CASTOR FIBER*)

Der Biber ist eine sehr anpassungsfähige Art, der auch die Nähe des Menschen nicht scheut. Er ist dabei, den gesamten ihm zusagenden Lebensraum zu besiedeln. Seine Fähigkeit, sich die für ihn optimalen Lebensbedingungen selbst zu schaffen und dadurch die Landschaft umzugestalten, führt aber auch zu Konflikten mit Landnutzern.

Der Biber ist im gesamten FFH-Gebiet vorhanden, eine gezielte Nachsuche ist nicht erfolgt. Eine Bewertung entfällt.

## 2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Verschiedene naturschutzfachlich wertvolle Biotop sowie herausragende Arten sind nicht spezielle Zielarten der FFH-Richtlinie. Diese müssen bei der Umsetzung auf etwaige Zielkonflikte hin überprüft werden. Biotoptypen, die keinem LRT entsprechen sind im FFH-Gebiet von ihrer Flächenausdehnung her weitgehend untergeordnet, darüber hinaus ergeben sich keine Zielkonflikte. Erwähnenswerte Vorkommen wertgebender Tier und Pflanzenarten sind z.B. Zwergbirke, Buxbaums Segge, Traunsteiners Knabenkraut, Lungen-Enzian, Stängellose Schlüsselblume, Blassgelber Wasserschlauch, Sumpf-Löwenzahn, Lungenenzian-Ameisenbläuling, Riedteufel, Laubfrosch, Sumpfschrecke, Kreuzotter und Zauneidechse.

Folgende 20 Fischarten sind zumindest in Abschnitten gemäß den für die WRRL erarbeiteten Referenzbiozönosen zu erwarten: Aitel, Barbe, Barsch, Brachse, Hasel, Hecht, Karpfen, Laube, Nase, Nerfling, Rotaugen, Rotfeder, Rutte, Rußnase, Schleie und Wels.

Differenzierte und flächenhafte Aussagen zu den hier genannten Arten sind mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und

Arten 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.

### 3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

#### 3.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele

Ziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen (Anhang I) und FFH-Arten (Anhang II). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

	<p>Erhalt der für das nördliche Alpenvorland repräsentativen Eiszerfalls- und Terrassen-Landschaft des Osterseengebiets mit Toteisseen (einschließlich umgebender Verlandungszonen und Moore), trockenen Toteislöchern, mit Kames und Osern (jeweils mit Kalk-Trockenrasen und Buchen-Kiefern-Trockenwäldern) und umrahmenden Niederterrassen (mit Trockenwäldern und Extensivwiesen). Erhalt des unmittelbaren Zusammenhangs von Lebensraumtypen und des hohen Vernetzungsgrads der Teillebensräume. Erhalt der gebietstypischen Übergangszonen aus naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), Mooren, mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> und <i>Sanguisorba officinalis</i>), feuchten Hochstaudenfluren (der planaren und montanen bis alpinen Stufe) und Streuwiesen an den Hangfüßen der Kames und Oser. Erhalt der ungestörten Ufer- und Verlandungszonen, insbesondere am Lust-, Stech-, Gröben-, Garten- und Ursee, am Westlichen und Östlichen Breitenauersee, am Ameisensee sowie am Nord-, West- und Südufer (Bereich Blaue Gumpel) des Großen Ostersees. Erhalt des natürlichen Wasserhaushalts. Erhalt der Bäche, Quellbäche und oligotrophen Sumpf- und Tümpelquellen mit ihrem spezifischen Nähr- und Mineralstoffhaushalt.</p>
1.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der Dystrophen Seen und Teiche (Toteisseen, Moorseen) und oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen stehenden Gewässer der <del>Littorelletea uniflorae</del> und/oder der <del>Isoëto-Nanojuncetea</del> mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen, sowie ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.</p>
2.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)</b>, insbesondere der <b>Bestände mit bemerkenswerten Orchideen</b>, und der <b>Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b> in ihren gehölzarmen, nutzungsgeprägten Ausbildungen.</p>
3.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b> in ihren gehölzarmen Ausbildungsformen.</p>
4.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Lebenden Hochmoore</b>, der <b>Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>, der <b>Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)</b>, der <b>Kalkreichen Niedermoore</b> sowie der <b>Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)</b> mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.</p>
5.	<p>Erhalt und ggf. Entwicklung der <b>Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).</p>
6.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i></b> mit ihrer Wasserqualität, Quellschüttung und Kleinstrukturen (Quellschlenken; Tuffsand- und Quellschluffbildungen; Fließ-, Sturz-, Tümpel-, Sicker- und Sumpfquellen).</p>
7.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</b> und der <b>Mitteuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)</b> mit naturnaher Altersstruktur, Baumarten-Zusammensetzung und ausreichendem Totholzanteil.</p>
8.	<p>Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> und der <b>Moorwälder</b> mit ihrem natürlichen Nährstoff- und</p>

	Wasserhaushalt sowie der naturnahen Bestandsstruktur und Baumarten-Zusammensetzung.
9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Gelbbauchunke</b> . Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander sowie mit umliegenden Landhabitaten.
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Mairenke</b> und ihrer Habitate.
11.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Bitterlings</b> und seiner Habitate. Erhalt der für seine Fortpflanzung notwendigen Muschelpopulationen.
12.	<del>Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Grünen Keiljungfer</b>. Erhalt natürlicher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit Wechsel von besonnten und beschatteten Abschnitten sowie sandig-kiesigem Substrat.</del>
13.	<del>Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Skabiosen-Schneckenfalters</b>. Erhalt der nutzungsabhängigen Habitatbestandteile und des Habitatverbunds zwischen den Teilpopulationen.</del>
14.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen der <b>Bachmuschel</b> . Erhalt naturnaher, strukturreicher Gerinne guter Gewässerqualität sowie naturnaher Begleitvegetation. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Uferstreifen und ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumansprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten.
15.	<del>Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des <b>Sumpf-Glanzkrauts</b> und seiner Wuchsorte in kalkreichen Niedermooren, insbesondere des natürlichen Wasserhaushalts und des oligotrophen Nährstoffhaushalts. Erhalt der nutzungsabhängigen Wuchsorte.</del>
16.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des <b>Frauenschuhs</b> und seiner lichten Standorte.
17.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, ihrer Lebensräume sowie deren Vernetzung. Erhalt der notwendigen Wirtspflanzen ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) und Wirtsameisen.

Tab. 5: Konkretisierte Erhaltungsziele

Die Konkretisierung der Erhaltungsziele wurde nach der Kartierung angepasst. So handelt es sich bei LRT 3130 um einen Fehleintrag, da der LRT 3140 gemeint war. Von der Grünen Keiljungfer wird angenommen, dass sie im Gebiet ausgestorben ist bzw. auch historisch nur in geringer Individuendichte vorhanden war. Aus diesem Grund sollte sie in den Erhaltungszielen gestrichen werden.

## 3.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Offenlandkartierung

### Im SDB enthaltene Lebensraumtypen und Arten, die nicht nachgewiesen werden konnten

#### 3140 STILLGEWÄSSER MIT ARMLEUCHTERALGEN

Bei dem LRT 3130 handelt es sich um einen Fehleintrag und sollte im Standarddatenbogen durch den LRT 3140 korrigiert werden da dieser im eigentlichen Sinne gemeint war. Die Erhaltungsziele sollten wie folgt abgeändert werden:

1.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Dystrophen Seen und Teiche (Toteisseen, Moorseen) und oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen stehenden Gewässer der <del>Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea</del> mit benthischer Vegetation aus Armlauchalgen, sowie ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.
----	---

### 1037 GRÜNE KEILJUNGER

Es wird angenommen, dass die Art im Gebiet ausgestorben ist bzw. auch historisch nur in geringer Individuendichte vorhanden war. Sie war bei der vorliegenden Untersuchung nicht nachweisbar, auch sonst sind keine aktuellen Nachweise bekannt und die Habitate gelten einschließlich des einzigen historischen Fundortes als ungeeignet. Auch aus dem näheren Umfeld gibt es keine Nachweise. Eine Bewertung des Erhaltungszustandes wird daher nicht vorgenommen. Eine Streichung im Standarddatenbogen wird empfohlen.

### 1052 SKABIOSEN-SCHECKENFALTER (*EUPHYDRYAS AURINIA*) (MARKUS BRÄU)

Auch gibt es weder aktuelle noch historische Angaben des Skabiosen-Schreckenfalters (M.Bräu mdl.). Eine Streichung im Standarddatenbogen wird empfohlen.

### 1903 SUMPF-GLANZKRAUT (*LIPARIS LOESELII*)

Ebenfalls als Fehleintrag ist das Vorkommen des Sumpf-Glanzkrauts zu werten. Eine Streichung im Standarddatenbogen wird empfohlen.

## Nicht im SDB enthaltene, jedoch nachgewiesene Lebensraumtypen und Arten

Für die erst bei der FFH-Kartierung festgestellten Anhang II-Arten und bisher nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführten FFH-Schutzgüter (siehe Tab. 2) sind keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als fakultative Maßnahmen anzusehen.

### 1059 UND 1061 HELLER UND DUNKLER WIESENKNOPF-AMEISENBLÄULING

Aufgrund der Funde von beiden Arten im FFH-Gebiet und der Einschätzung, dass es sich signifikante und repräsentative Vorkommen handelt, sollen diese in den Standarddatenbogen aufgenommen werden. Folgender Vorschlag für gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele wird gemacht:

17.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, ihrer Lebensräume sowie deren Vernetzung. Erhalt der notwendigen Wirtspflanzen ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) und Wirtsameisen.
-----	--

## 4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und das Naturschutzgesetz, hier insbesondere die einschlägigen Bestimmungen des BNatSchG und des BayNatSchG.

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird nur außerhalb der degradierten Hochmoore und der Seen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Form der Bewirtschaftung hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinung über Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): 23.5 ha des Offenlands sind aktuell in der Vertragsperiode 2016 -2020 in der Förderung.
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald): Förderung von Biotopbäumen und Totholz
- Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung
- Regionales Naturschutzkonzept der BaySF für den FB Bad Tölz (gültig für Staatswaldflächen): Das Regionale Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Bad Tölz, das im November 2017 veröffentlicht wurde, berücksichtigt bereits die Wald-Lebensraumtypen des SDBs. Hiermit sind bereits erste Schritte zur Umsetzung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet gesetzt. Die beiden Moorwaldflächen und der Erlenbruchwald auf Staatsgrund wurden in Hiebsruhe (vgl. Forsteinrichtung 2017) gestellt. Am Moränenrücken soll im sonstigen Lebensraum Wald in langfristiger Behandlung ein Waldmeister-Buchenwald wiederhergestellt werden. Das im Naturschutzkonzept beinhaltetete Totholz- und Biotopbaumkonzept trägt ebenfalls einigen der geplanten Erhaltungsmaßnahmen Rechnung.

- Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR): Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): 18,4 ha in Teilbereichen des Offenlands sind aktuell in der Vertragsperiode 2016-2020 in der Förderung.
- Ankauf großer Teile des Weid- und Schechenfilzes durch die Gemeinde Seeshaupt und KLIP 2050-Maßnahmen. Als eines der wichtigsten weitgehend vollzogenen Maßnahmen ist die Renaturierung für das Weid- und Schechenfilz ab 1993 bis 2016 auf mehreren 100 ha Fläche zu nennen (SIUDA 2015).
- Zusätzlich sind einzelne Flächen im Ökokonto der Gemeinde Seeshaupt.
- Eine Besucherlenkung erfolgt vor allem durch die Schutzgebiets-Verordnung zum Naturschutzgebiet „Osterseen“. Das Gelände darf außerhalb der öffentlichen und privaten Straßen und Wege vom 1.3. bis zum 15.10 nicht betreten werden. Dies gilt nicht für den Grundeigentümer oder sonstigen Berechtigte.

## 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung.

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III, Karte 3 „Ziele und Maßnahmen“. In den Karten werden für die Wald-Lebensraumtypen nur die notwendigen Maßnahmen dargestellt.

### 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

#### Notwendige Maßnahmen

##### M1 FORTFÜHRUNG DER EINSCHÜRIGEN HERBSTMAHD MIT ABFUHR DES MÄHGUTS

Artenreiche Streuwiesen sind auf regelmäßige Mahd im Herbst angewiesen. Bleibt die Nutzung aus, verarmen diese Flächen an wertgebenden Arten. Somit ist die wichtigste Maßnahme der Erhalt und die Optimierung der herbstlichen Streuwiesenmahd bei Flachmooren und Pfeifengraswiesen (LRT 7230 und 6410 sowie kleine Bereiche von 7110), im vorliegenden Fall ohne Belassen von Brachestreifen, da diese im Umfeld bereits zahlreich vorhanden sind. Wichtig sind dabei ein tiefer Schnitt und der zeitnahe Abtransport des Schnittguts von der Fläche.



**Abb. 36:** Blick auf gut gepflegte (Spätsommernmahd mit Abtransport des Mähguts) Flachmoorbereiche (LRT 7230) am Ursee



**Abb. 37:** Frechensee mit frisch gemähter Pfeifengraswiese (LRT 6410) als Beispiel für eine optimale Pflege im Herbst 2016

### **SICHERUNG EINES UNGESTÖRTEN WASSER-, MINERAL- UND NÄHRSTOFFHAUSHALTS; WEITGEHENDES ZULASSEN DER NATÜRLICHEN ENTWICKLUNG**

Der überwiegende Teil der Wasserflächen im Gebiet besteht aus Stillgewässern mit Armelechternalgen und einer intakten Verlandungsvegetation aus Schneidriedern, Kalkflachmooren und Schilfbeständen. Neben dem Bestandserhalt sowie der Sicherung des Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts bedarf es für diese Lebensraumtypen keine Maßnahmen. Die derzeitige Wasserspiegelhöhe des Lidowehrs ist mit dem Beschluss des Bezirksamtes Weilheim vom 26.01.1936 festgelegt und beträgt nach Messungen des Wasserwirtschaftsamts Weilheim 587,45 m ü NN. Um den guten (B) Erhaltungszustand der Stillgewässer zu erhalten, ist dieser Wasserstandspegel weiterhin zu gewährleisten.

### **WIEDERHERSTELLUNG DER LINEAREN DURCHGÄNGIGKEIT IN DER OSTERSEE-ACH**

Die Lido Stauanlage zwischen dem im FFH-Gebiet "Starnberger See" liegenden Teil der Osterseeach unterhalb des Mühlweihers und dem Oberlauf bis zum Ursee, ist für Fische (u.a. Mairenke, Bitterling) und damit auch für die Bachmuschel (larventragende Wirtsfische) nur eingeschränkt durchgängig. Die vorhandene Fischaufstiegsanlage ist zu klein dimensioniert, die Wasserführung zu gering und die Fließgeschwindigkeiten in den Becken sind zu hoch, so dass nur einzelne Fische schwimmstarker Arten in der Lage sind diese zu passieren. Zudem wirkt die Fischaufstiegsanlage gröbenselektiv. Im Einstiegsbereich der Fischaufstiegsanlage können mitunter zahlreiche aufstiegsbereite Mairenken beobachtet werden, während im Oberwasser nur einzelne Mairenken einer Altersklasse zu finden sind (Steinhörster 2010). Das Gewässersystem ist damit an der entscheidenden Stelle unterbrochen.

Bei der Gestaltung der Durchgängigkeit der Stauanlage kann es zu Zielkonflikten zwischen der Wiederbesiedelung der Bachmuschel bzw. der Fische und dem guten Erhaltungszustand mehrerer Lebensraumtypen kommen. Das Lidowehr ist auf den derzeitigen Wasserspiegel (siehe übergeordnete Maßnahme „SICHERUNG EINES UNGESTÖRTEN WASSER-, MINERAL- UND NÄHRSTOFFHAUSHALTS; WEITGEHENDES ZULASSEN DER NATÜRLICHEN ENTWICKLUNG“) angewiesen. Somit ist eine Sanierung so zu gestalten, dass die Wasserspiegelhöhe gehalten wird und gleichzeitig die fischbiologische Durchgängigkeit gegeben ist.

## **Wünschenswerte Maßnahmen**

### **M2 EXTENSIVIERUNG DER NICHT-LRT-FLÄCHEN**

Mehrere Lebensraumtypen sind zwingend auf ein nährstoffarmes Milieu angewiesen. Auf einzelnen Flächen besteht die Gefahr, dass Nährstoffe von intensiv genutzten Flächen entsprechend der Hangneigung in tiefer gelegene LRT-Flächen eingeschwemmt werden und diese unerwünscht anreichern. Um diese schleichende Eutrophierung von außen zu verhindern, ist eine extensive Nutzung der arrondierenden Nicht-LRT-Flächen durch regelmäßige Mahd und Düngeverzicht wünschenswert. Zudem sind magere Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 im Gebiet und im gesamten Naturraum unterrepräsentiert. Durch die Extensivierung einiger Flächen sollten LRT-Bestände entwickelt werden. Eine Förderung der extensiven Nutzung ist über staatliche Förderprogramme möglich und erforderlich.

Im südlichen Bereich des FFH-Gebiets im Umfeld von Wasch-, Schilfhütten-, Sengsee und Brückensee sowie am Nordrand des Gebiets südlich von Seeshaupt sollte die Beweidung in eine Mahdnutzung

umgewandelt werden, um den Nährstoffeintrag auf den Flächen und in die Gewässer zu reduzieren. Eine ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mähguts und Düngeverzicht ist optimal und wünschenswert. Eine Förderung der Flächen nach VNP (nicht Kulap wie derzeit auf manchen Bereichen) sollte diesbezüglich Anwendung finden.

### M3 BESUCHERLENKUNG UND INFORMATIONSTAFELN

Das FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Osterseen“ ist ein beliebtes Naherholungsgebiet mit entsprechend hohem Besucherverkehr (Radfahrer, Spaziergänger, Jogger, Reiter, Schwimmer, etc.). Um weiterhin eine naturverträgliche und extensive Freizeitnutzung für den Erhalt der Schutzgüter im FFH-Gebiet zu gewährleisten, sollen Informationstafeln an den Parkplätzen und anderen wichtigen Wegepunkten positioniert werden, um Informationen zu Fauna, Flora und Vegetation zu aktualisieren und zu erweitern.

### M4 LANGFRISTIGES OFFENHALTEN, ENTBUSCHUNG UND SPORADISCHE SPÄTSOMMERMAHD IM OSTERSEEFILZ

Das südliche Osterseefilz liegt schon länger brach, entsprechend ist eine Gehölzsukzession vor allem mit Faulbaum und eine partielle Artenverarmung zu beobachten. Aus diesem Grund wäre eine Entbuschung der Flächen sowie gelegentliche Mahd zur Verbesserung der Bestandssituation wünschenswert.

### RENATURIERUNG DES MOORWASSERHAUSHALTS

Fortführung der Renaturierungsmaßnahmen im Weid- und Schechenfilz (LRT 7120, 7150) vor allem durch Herstellung von künstlichen Schlenken mithilfe kleinerer Baggergrabungen sowie Wiederherstellung des Wasserhaushalts durch Einstau kleinere Gräben. Hierfür ist eine detaillierte Planung notwendig. Die Renaturierung muss grundsätzlich in einem Verfahren nach den Vorgaben des Wasserrechtes durchgeführt werden. Eine Ab- und Zustimmung mit der Wasserwirtschaft und den Grundeigentümern ist diesbezüglich erforderlich.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M1</b> Fortführung der einschürigen Herbstmahd mit Abfuhr des Mähguts	LRT 7230, 6410, 7110, Sumpf Glanzkraut, Skabiosen-Schneckenfalter, Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	hoch
Sicherung eines ungestörten Wasser-, Mineral- und Nährstoffhaushalts; weitgehendes Zulassen der natürlichen Entwicklung (keine Darstellung in Karte)	LRT 3140, 6410, 7210, 7230	hoch
Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit in der Ostersee-Ach (keine Darstellung in Karte)	Bachmuschel, Bitterling, Mairénke	hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M2</b> Extensivierung der arrondierenden, beweideten bzw. intensiver genutzten Nicht LRT-Flächen	LRT 3140, 7210, 7230	hoch

	durch Düngeverzicht und Umstellung auf Mahdnutzung (die ersten Jahre zweischürige Mahd, danach 1-2 schürige Mahd)	Mairenke	
<b>M3</b>	Besucherlenkung, Informationstafeln	Grundsätzlich alle Schutzgüter	niedrig
<b>M4</b>	Langfristiges Offenhalten, Entbuschung und sporadische Herbstmahd im Osterseefilz	LRT 7110, 7230	
	Fortführung der Renaturierungsmaßnahmen im Weid- und Schechenfilz durch Wiederherstellung des Wasserhaushalts (keine Darstellung in Karte)	LRT 7120, 7150	

**Tab. 6:** Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet.

#### 4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen

##### LRT 6210 Kalkmagerrasen

Die Kalkmagerrasen entsprechen im FFH-Gebiet noch einem mittleren Erhaltungszustand. Die Artausstattung ist pflegebedingt bereits verarmt. Die Bestände sind auf eine möglichst regelmäßige Sommermahd angewiesen, weshalb bei derzeit vorkommender zu später Mahd eine Verarmung vor allem der wertgebenden, konkurrenzschwachen krautigen Arten stattfindet und gleichzeitig eine Verfilzung konkurrenzkräftiger Gräser einsetzt. Für die Flächen ist eine jährliche Heuwiesenmahd ab Juli mit Düngeverzicht und Abtransport des Mähgutes erforderlich. In den kommenden 1-3 Jahren sollte darüber hinaus eine 2. Mahd im September zur weiteren Aushagerung durchgeführt werden. Auf einen kurzen Schnitt zu unbedingt zu achten.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M5</b> Durchführung der 1-2 schürigen Mahd (Juli und ggfs. September) mit Abtransport des Mähgutes und Düngeverzicht	LRT 6210	hoch

**Tab. 7:** Maßnahmen für den LRT 6210

##### LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Neben den übergeordneten Maßnahmen (Fortführung der herbstlichen Streuwiesenmahd) gibt es im FFH-Gebiet zwei seit längerem brachliegende Pfeifengraswiesen am Bodenbach südlich Seeshaupt und bei Sanimor. Diese Bestände müssen zur Wiederherstellung des typischen Arteninventars entsprechend gepflegt (einschürige Spätsommermahd mit Düngeverzicht und Abtransport des Mähgutes) werden. Die ersten 2 Jahre ist eine zweischürige Mahd sinnvoll.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M6</b> Wiederaufnahme der einschürigen Herbstmahd mit Düngeverzicht und Mähgutentsorgung; die ersten 2 Jahre 2-schürig	LRT 6410	hoch

**Tab. 8:** Maßnahmen für den LRT 6410

### LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Feuchte Hochstaudenfluren sind üblicherweise gegenüber einer Verbuschung stabil, weshalb sie nicht regelmäßig gemäht werden müssen. Um die Bestände mittelfristig offen zu halten ist meist (Bestandskontrolle) ggf. eine gelegentliche Gehölzentnahme und Herbstmahd alle 2-3 Jahre ausreichend. Wünschenswert sind solche Maßnahmen direkt nördlich des Herrensees.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M7</b> Langfristiges offen halten; ggf. schonende Gehölzentnahme (Bestandskontrolle)	LRT 6430	niedrig
Wünschenswerte Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M8</b> Gelegentliche Herbstmahd alle 2-3 Jahre (ab September)	LRT 6430	niedrig

Tab. 9: Maßnahmen für den LRT 6430

### LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist die bisherige Bewirtschaftung als ein- bis zweischürige Wiese mit Schnitt ab Anfang Juli und ggf. einem zweiten Schnitt im Herbst notwendig. Auf der Fläche angrenzend an den Kalkmagerrasen südlich des Fohnsees ist unbedingt auf eine Einhaltung des Juli-Schnitts zu achten.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M5</b> Durchführung der 1-2 schürigen Mahd (Juli und ggfs. September) mit Abtransport des Mähguts und Düngeverzicht	LRT 6510	hoch

Tab. 10: Maßnahmen für den LRT 6510

### LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist die Beibehaltung bzw. Wiederaufnahme der Spätsommermahd notwendig (siehe übergeordnete Maßnahmen). Darüber hinaus sollten auf den Niedermooren um den Brückensee die Disteln vor der Blüte geköpft werden, um sie nachhaltig zurück zu drängen. Aufgrund des Vorkommens von Lungenenzian und Enzian-Ameisenbläuling sollte die gesamte Fläche nicht vor dem **15.9.** gemäht werden, ebenso wie die Niedermoore am Ursee.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M9</b> Herbstliche Streuwiesenmahd nicht vor 15. September mit Abtransport des Mähguts	LRT 7230	hoch
Wünschenswerte Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M10</b> Köpfen der Disteln vor Blütenbildung	LRT 7230	mittel

Tab. 11: Maßnahmen für den LRT 7230

## LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Besonders positive Merkmale sind der mehrschichtige Bestandsaufbau auf großer Fläche, der Totholzanteil und die große Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten im Hauptbestand. Ein spürbares Defizit besteht bei den Baumartenanteilen, den Entwicklungsstadien, dem Biotopbaumanteil und dem Baumarteninventar in der Verjüngung. Beeinträchtigend wirkt sich u.a. Wildverbiss aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Jugend- und Altersphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Weißtanne, Stieleiche, Bergulme, Vogelkirsche, Winterlinde)
121	Biotopbaumanteil erhöhen

**Tab. 12:** Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

#### Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung einer naturnahen Altersstruktur, Baumarten-Zusammensetzung und eines ausreichenden Totholzanteils.

#### Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Waldmeister-Buchenwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 40 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 40 – 150 (200) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 150 (200) Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil der Waldbestände dieses Lebensraumtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr alte Bestände sind unterrepräsentiert. Ein angemessener Anteil der Wälder sollte z.B. durch langfristige Behandlung (späte Nutzung) oder Nutzungsverzicht zu Beständen mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen. Durch einzelne absterbende Bäume aus der herrschenden Baumschicht entstehen so von selbst Lichtschächte, in denen Naturverjüngung aufkommen kann. Auch wenn es langer Zeiträume bedarf, bis sich diese natürliche Dynamik einstellt, ist es möglich, ohne aktive Maßnahmen, eine Vielzahl an verschiedenen Entwicklungsstadien zu erreichen. Einzelstammweise Nutzungen begünstigen gegenüber flächigen waldbaulichen Verfahren die Entwicklung einer hohen Strukturvielfalt. Ziel der Maßnahme ist es die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen.,

#### Maßnahme 110:

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen. Da einige Baumarten im Altbestand nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen (z.B. bei der Waldmantelgestaltung, auf Störflächen oder beim Vorbau in Altbeständen) ein angemessener Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Besonders die wichtigen Nebenbaumarten Weißtanne und Stieleiche stellen entscheidende Mischungselemente im Hinblick auf einen zukunftsfähigen, klimatoleranten Wald dar. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte au-tochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern. Als lebensraumtypische Hauptbaumart gilt im LRT 9130 die Rotbuche. Als lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten gelten: Weißtanne, Stieleiche, Bergahorn, Bergulme, Esche<sup>4</sup>, Winterlinde und Vogelkirsche. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Spitzahorn, Feldahorn, Sommerlinde, Elsbeere, Feldulme, Hainbuche, Traubeneiche<sup>5</sup>, Sandbirke (Hängebirke), Zitterpappel (Aspe), Salweide, Vogelbeere, Echte Mehlbeere, Walnuss, Eibe, Wildobst, Stechpalme.

---

<sup>4</sup> Weiterführende Erläuterung zum Umgang mit der Baumart Esche siehe Kapitel 4.2.2.1, S. 27

<sup>5</sup> Die Traubeneiche wird in diesem FFH-Gebiet entgegen der Anlage 7 nicht als Nebenbaumart (N) sondern als seltene Baumart (S) eingestuft. Das Wuchsgebiet (WG) 14 entspricht nicht ihrem natürlichen Verbreitungsareal, daher kann sie hier nicht für die Bewertung vorausgesetzt werden. (vgl. Teil II – Fachgrundlagen)

Maßnahme 121:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen von vorhandenen und neu entstehenden Biotopbäumen ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Biotopbäume“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen drei bis sechs Stück je Hektar (Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit knapp zwei Biotopbäumen pro Hektar liegt der Biotopbaumanteil derzeit noch unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Biotopbaumanteils ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit entstehende Biotopbäume im Bestand belassen werden.

Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht sowie die Arbeitssicherheit haben Vorrang. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Biotopbaumanteils ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegennähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

**LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C+)** mit Tendenz zur Verbesserung. Besonders positive Merkmale sind die Baumartenanteile im Hauptbestand, der mehrschichtige Bestandsaufbau und das Vorkommen mehrerer Entwicklungsstadien. Ein spürbares Defizit besteht bei dem Totholz- und Biotopbaumanteil und dem Baumarteninventar im Hauptbestand sowie in der Verjüngung. Beeinträchtigend wirkt sich u.a. Wildverbiss aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Stieleiche, Echte Mehlbeere, Vogelkirsche)
117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen

**Tab. 13:** Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9150 „Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald“ (Cephalanthero-Fagion)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

#### Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung einer naturnahen Altersstruktur, Baumarten-Zusammensetzung und eines ausreichenden Totholzanteils.

#### Maßnahme 110:

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen. Da einige Baumarten im Altbestand nur in geringem Umfang vertreten sind oder völlig fehlen und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, ist bei Pflanzungen (z.B. bei der Waldmantelgestaltung, auf Störflächen oder beim Vorbau in Altbeständen) ein angemessener Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Besonders die wichtige Nebenbaumart Stieleiche stellt ein entscheidendes Mischungselement im Hinblick auf einen zukunftsfähigen, klimatoleranten Wald dar. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern. Als lebensraumtypische Hauptbaumart gilt im LRT 9150 die Rotbuche. Als lebensraumtypische Begleitbaumarten gelten: Stieleiche, Mehlspeiser, Feldahorn, Sommerlinde und Vogelkirsche.

Selten, aber trotzdem lebensraumtypisch sind Traubeneiche, Elsbeere<sup>6</sup>, Bergahorn, Bergulme, Esche<sup>7</sup>, Winterlinde, Vogelbeere, Spitzahorn, Hainbuche, Sandbirke (Hängebirke), Zitterpappel (Aspe), Salweide, Walnuss, Eibe, Wildobst, Stechpalme, Weißdorn, Weißtanne, Waldkiefer, Wacholder.

#### Maßnahme 117:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen von vorhandenem und neu entstehendem Totholz und Biotopbäumen ab. Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Buchenwäldern drei bis sechs Bäume pro Hektar (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten drei bis sechs Festmeter pro Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand. Mit knapp einem Festmeter Totholz und rund zwei Biotopbäumen pro Hektar liegt der sowohl Totholz- als auch der Biotopbaumanteil derzeit unter der Referenzspanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung von Totholz und Biotopbäumen seitens der Waldbesitzer ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch

---

<sup>6</sup> Die Traubeneiche und die Elsbeere werden in diesem FFH-Gebiet entgegen der Anlage 7 nicht als Begleitbaumarten (B) sondern als seltene Baumart (S) eingestuft. Das Wuchsgebiet (WG) 14 entspricht nicht deren natürlichen Verbreitungsareal, daher können sie hier nicht für die Bewertung vorausgesetzt werden. (vgl. Teil II – Fachgrundlagen)

<sup>7</sup> Weiterführende Erläuterung zum Umgang mit der Baumart Esche siehe Kapitel 4.2.2.1, S. 27

natürliche Prozesse im Laufe der Zeit abgestorbene Bäume und entstehende Biotopbäume im Bestand belassen werden.

Stehendes sowie liegendes Totholz und Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt bzw. der Anreicherung von Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

## LRT 91D0\* Moorwälder

### ➤ Mischtyp 91D0\* Moorwälder

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Besonders positive Merkmale sind die Baumartenanteile im Hauptbestand, der mehrschichtige Bestandsaufbau, der hohe Totholzanteil und die große Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten im Hauptbestand sowie in der Verjüngung. Ein spürbares Defizit besteht bei den Entwicklungsstadien und dem Biotopbaumanteil. Einschränkend für den Wasserhaushalt des LRTs wirken sich ehemalige Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Drainagen, etc.) sowie der frühere, intensive Torfabbau aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Jugend- und Altersphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
121	Biotopbaumanteil erhöhen
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:</b>
390	Weitere bzw. erneute Entwässerung vermeiden

**Tab. 14:** Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91D0\* Moorwälder Mischtyp 91D0\* Moorwälder

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

#### Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung des natürlichen Nährstoff- und Wasserhaushalts sowie der naturnahen Bestandsstruktur und Baumarten-Zusammensetzung.

#### Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Moorwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 30 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 30 – 80 (100) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 80 – 100 Jahre
Grenzstadium	=	Bestockung auf standörtlichen Grenz-/Extremstandorten mit oder ohne Verjüngung

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Die Bestände sollten durch langfristige Nutzungszeiträume ein möglichst hohes Alter erreichen.

Natürlicherweise abgestorbene Bäume sollten belassen werden (unter Beachtung von Waldschutz und Verkehrssicherung).

#### Maßnahme 121:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen von vorhandenen und neu entstehenden Biotopbäumen ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Biotopbäume“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen ein bis drei Stück je Hektar (Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit weniger als einem Biotopbaum pro Hektar liegt der Biotopbaumanteil derzeit unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Biotopbaumanteils ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit entstehende Biotopbäume im Bestand belassen werden.

Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht sowie die Arbeitssicherheit haben Vorrang. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Biotopbaumanteils ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die

o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

#### Maßnahme 390:

Eine weitere bzw. erneute Entwässerung der Moorflächen durch z.B. die Neuanlage oder das Räumen von Gräben sollte unbedingt vermieden werden.

### ➤ Subtyp 91D2\* Waldkiefern-Moorwald

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **(noch) hervorragenden Erhaltungszustand (A-)**. Besonders positive Merkmale sind die Baumartenanteile im Hauptbestand, der Anteil der ausgeprägten Rottenstruktur, der hohe Totholzanteil und die große Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten im Hauptbestand sowie in der Verjüngung. Ein spürbares Defizit besteht bei dem Anteil von Grenz- und Plenterstadium sowie dem Anteil von Bereichen mit gut ausgeprägter Bult-Schlenken-Struktur. Einschränkend für den Wasserhaushalt des Subtyps wirken sich ehemalige Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Drainagen, etc.) sowie der frühere, intensive Torfabbau aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahme:</b>
101	Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:</b>
390	Weitere bzw. erneute Entwässerung vermeiden

Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91D0\* Moorwälder Subtyp 91D2\* Waldkiefern-Moorwald

### Notwendige Erhaltungsmaßnahme

#### Maßnahme 101:

Es sind keine aktiven Maßnahmen zur Erhaltung notwendig. Die Bestände, in denen aufgrund der Standortverhältnisse ohnehin keine Bewirtschaftung möglich ist, sollten langfristig der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Es ist jedoch besonders darauf zu achten, dass keine Maßnahmen (auch außerhalb des LRT, z.B. Entwässerungen, Nährstoffeinträge) zu Verschlechterungen oder Beeinträchtigungen führen.

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme

#### Maßnahme 390:

Eine weitere bzw. erneute Entwässerung der Moorflächen durch z.B. die Neuanlage oder das Räumen von Gräben sollte unbedingt vermieden werden.

### ➤ Subtyp 91D3\* Bergkiefern-Moorwald

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Hervorzuheben ist der hohe Anteil an Grenzstadien, die gut ausgeprägte Rotten- und Bult-Schlenken-Struktur, der Totholzanteil sowie die Vielfalt an lebensraumtypischen Baumarten in der Verjüngung. Defizite bestehen besonders bei den Baumartenanteilen und der Baumartenvielfalt im Hauptbestand. Einschränkend für den Wasserhaushalt des Subtyps wirken sich ehemalige Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Drainagen, etc.) sowie der frühere, intensive Torfabbau aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahme:</b>
101	Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme:</b>
390	Weitere bzw. erneute Entwässerung vermeiden

Tab. 16: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91D0\* Moorwälder Subtyp 91D3\* Bergkiefern-Moorwald

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahme**

##### Maßnahme 101:

Es sind keine aktiven Maßnahmen zur Erhaltung notwendig. Die Wälder sollten langfristig der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Es ist jedoch besonders darauf zu achten, dass keine Maßnahmen (auch außerhalb des LRT, z.B. Entwässerungen, Nährstoffeinträge) zu Verschlechterungen oder Beeinträchtigungen führen.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme**

##### Maßnahme 390:

Eine weitere bzw. erneute Entwässerung der Moorflächen durch z.B. die Neuanlage oder das Räumen von Gräben sollte unbedingt vermieden werden.

### **LRT 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior***

Die Baumart Esche ist derzeit vom Eschentriebsterben massiv bedroht. Es ist davon auszugehen, dass sich die Eschenanteile erheblich reduzieren, während gleichzeitig die Anteile des Bergahorns, auch aufgrund der sich ändernden Standortbedingungen zunehmen. Dies ist im FFH-Gebiet vor allem in den beiden Subtypen 91E2\* und 91E4\* problematisch, in denen die Esche als Hauptbaumart eingestuft wird. Dieses Dilemma ist im Rahmen der Managementplanung nicht zu lösen. Die Esche als Baumart des Auwaldes „aufzugeben“, wäre wohl der falsche Weg.

Der aktive Anbau von Eschen (einschließlich der Förderung von Naturverjüngung) kann derzeit aus wirtschaftlichen Gründen nicht empfohlen werden, trotzdem sollten vorhandene Bestände und

Verjüngung soweit wie möglich und wirtschaftlich einigermaßen tragbar erhalten werden – auch in der Hoffnung, dass sich gegen das Eschentriebsterben resistente Individuen entwickeln und durchsetzen (LWF 2012).

Die Zuordnung des Bergahorns zu den sporadischen Baumarten erlaubt einen Anteil von 50 % dieser Baumart im Lebensraumtyp. Sollte es auf Grund natürlicher Ausbreitung (Naturverjüngung) des Bergahorns zu einem Verlust von Lebensraumtypenfläche kommen, indem mehr als 50 % Bergahorn vorhanden sind, fällt dies nicht unter das Verschlechterungsverbot nach § 33 (1) BNatSchG, da es keine aktive Verschlechterung darstellt.

➤ **Subtyp 91E2\* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alno-Ulmion)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C+)**. Positiv ist der Biotopbaumanteil. Defizite bestehen bei der Ausstattung des Baumarteninventars in der Verjüngung sowie den jeweiligen Baumartenanteilen. Die Bestände sind zum großen Teil einschichtig. Der geringe Totholzanteil lässt sich teilweise durch das noch relativ junge Bestandsalter erklären (im Schnitt ca. 40 Jahre). Die schlechte Bewertung bei dem Kriterium „Entwicklungsstadien“ ist auf die geringe Gesamtfläche und das bereits erwähnte junge Bestandsalter zurückzuführen. Es ist kaum möglich, bei der geringen Größe und dem Alter des Subtyps viele unterschiedliche Entwicklungsstadien auf nennenswerter Fläche gleichzeitig zu erhalten. Beeinträchtigend auf den Lebensraumtyp wirken sich invasive Pflanzenarten und Wildverbiss aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Jugend- und Altersphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Schwarzerle, Grauerle, Gewöhnliche Traubenkirsche)
122	Totholzanteil erhöhen
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:</b>
502	Invasive Pflanzenarten entfernen

**Tab. 17:** Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp 91E2\* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alno-Ulmion)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

#### Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung des natürlichen Nährstoff- und Wasserhaushalts sowie der naturnahen Bestandsstruktur und Baumarten-Zusammensetzung.

#### Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Auwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 30 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 30 – 80 (100) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 80 – 100 Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil dieses Lebensraumtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr junge sowie sehr alte Bereiche sind unterrepräsentiert. Ein Teil der Waldfläche sollte z. B. durch langfristige Behandlung (späte Nutzung) oder Nutzungsverzicht zu einem Bestand mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Die aufkommende Verjüngung geht später in das derzeit fehlende Jugendstadium über. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen und ‚zerfallen‘. Dies wiederum begünstigt das Aufkommen von Verjüngung.

Auwald-Lebensraumtypen sind in der Regel weniger langlebige Bestandsformen, die besonders durch den Standort und den Wasserhaushalt beeinflusst werden. Prägend sind meist schnellwachsende und oft kurzlebige Baumarten, sowie Initialstadien. Dennoch kann auch hier die waldbauliche Behandlung darauf ausgerichtet werden, möglichst viele Entwicklungsstadien auf kleiner Fläche zu erzielen und somit den Struktureichtum zu fördern. Ziel der Maßnahme ist es, die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen, um somit einen strukturreichen, mehrschichtigen Bestandsaufbau zu fördern. Aufgrund der geringen Flächengrößen und der meist länglichen Flächenausdehnung der Teilflächen dieses Subtyps sind natürlich nicht alle Entwicklungsstadien gleichzeitig nebeneinander zu erwarten. Trotzdem ist langfristig eine möglichst große Altersspreitung anzustreben.

#### Maßnahme 110:

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen.

Da sowohl im Altbestand als auch in der Verjüngung einige lebensraumtypische Baumarten nur in geringem Umfang vertreten sind oder fehlen und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen (z.B. bei der Uferbepflanzung oder Waldmantelgestaltung) ein angemessener Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Als lebensraumtypische Hauptbaumarten im Subtyp 91E2\* gelten Schwarzerle, Grauerle<sup>8</sup> und Esche<sup>9</sup>. Als lebensraumtypische Nebenbaumart gilt die Gewöhnliche Traubenkirsche.

Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind: Feldahorn, Bergahorn, Bergulme, Stieleiche, Winterlinde, Sandbirke, Moorbirke, Schwarzpappel, Silberpappel, Zitterpappel, Silberweide, Salweide, Lavelweide, Bruchweide, Purpurweide, Eingrifflicher Weißdorn, Kreuzdorn, Graupappel, Flatterulme, Feldulme.

#### Maßnahme 122:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes ab. Die Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand im Hinblick auf das Merkmal „Totholz“ bewegt sich für diesen Wald-Lebensraumtyp zwischen vier bis neun Festmeter je Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Waldentwicklungsphasen). Mit knapp zwei Festmetern pro Hektar liegt der Totholzanteil derzeit deutlich unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung des Totholzes seitens der Waldbesitzer ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit abgestorbene Bäume im Bestand belassen werden.

Stehendes sowie liegendes Totholz kann im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt bzw. der Anreicherung von Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (uNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Anteils an stehendem beziehungsweise liegendem Totholz ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

---

<sup>8</sup> Das FFH-Gebiet liegt auf durchschnittlich 650m ü. NN im Alpenvorland; hier ist die Grauerle ebenfalls Hauptbaumart. Das ist zurückzuführen auf die submontan-humide Lage. Zum Alpenrand hin, in höheren und noch humideren Lagen, nimmt die Konkurrenzfähigkeit der Grauerle gegenüber anderen Baumarten der Auwälder deutlich zu.

<sup>9</sup> Weiterführende Erläuterung zum Umgang mit der Baumart Esche siehe Kapitel 4.2.2.1, S. 27

## Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

### Maßnahme 502:

Im Subtyp 91E2\* wurden im Zuge der Kartierung zwei invasive Arten gefunden: Das Indische Springkraut und vereinzelt der Riesen-Bärenklau. Vor allem ersteres tritt zum Teil massiv auf. Diese invasiven Arten üben starken Konkurrenzdruck auf lebensraumtypische und heimische Arten aus. In der Verjüngung bereits vorhandene Baumarten werden beschattet, in ihrem Wuchs behindert und somit mittelfristig verdrängt. Für die natürliche Verjüngung, in diesem Fall der charakteristischen Auwald-Baumarten, die auf ausreichend Licht angewiesen sind, kann ein massives Aufkommen dieser invasiven Art zu einem ernststen Problem werden.

Es ist daher empfehlenswert diese Arten im gesamten Gebiet im Auge zu behalten, sie ggfs. regelmäßig zu entfernen und somit deren weitere Ausbreitung zu verhindern.

### ➤ Subtyp 91E4\* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno Fraxinetum*)

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C+)** mit Tendenz zur Verbesserung. Positiv ist der mehrschichtige Bestandsaufbau. Defizite bestehen bei der Ausstattung des Baumarteninventars in der Verjüngung sowie beim Biotopbaumanteil. Der geringe Totholzanteil lässt sich teilweise durch das noch relativ junge Bestandsalter erklären (im Schnitt ca. 45 Jahre). Die schlechte Bewertung bei dem Kriterium „Entwicklungsstadien“ ist auf die geringe Gesamtfläche und das bereits erwähnte junge Alter zurückzuführen. Es ist kaum möglich, bei der geringen Größe und dem Alter des Subtyps viele unterschiedliche Entwicklungsstadien auf nennenswerter Fläche gleichzeitig zu erhalten. Beeinträchtigend auf den Lebensraumtyp wirkt sich u.a. Wildverbiss aus.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Code	Maßnahmen
	<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen (v.a. Jugend- und Altersphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Schwarzerle, Grauerle, Gewöhnliche Traubenkirsche)
117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen

**Tab. 18:** Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Subtyp 91E4\* Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno Fraxinetum*)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

#### Maßnahme 100:

Die bisherige naturnahe, forstliche Bewirtschaftung führte zu einem günstigen Erhaltungszustand dieses Wald-Lebensraumtyps. Die Fortführung dieser naturnahen Bewirtschaftung erhält und verbessert den günstigen Erhaltungszustand. Die Maßnahme 100 forciert daher die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter besonderer Berücksichtigung des natürlichen Nährstoff- und Wasserhaushalts sowie der naturnahen Bestandsstruktur und Baumarten-Zusammensetzung.

#### Maßnahme 104:

Die Entwicklungsstadien laut der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (Stand: 2007) orientieren sich im Auwald an einem groben Altersrahmen:

Jugendstadium	=	bis ca. 15 Jahre
Wachstumsstadium	=	ca. 10 – 30 Jahre
Reifungsstadium	=	ca. 30 – 80 (100) Jahre
Verjüngungs-/Altersstadium	=	ab ca. 80 – 100 Jahre

(Unterschied zwischen Verjüngungs- und Altersstadium ist das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein von Verjüngung.)

Ein Großteil dieses Lebensraumtyps befindet sich im Wachstums- und Reifungsstadium. Sehr junge sowie sehr alte Bereiche sind unterrepräsentiert. Ein Teil der Waldfläche sollte z. B. durch langfristige Behandlung (späte Nutzung) oder Nutzungsverzicht zu einem Bestand mit hohem Alter entwickelt werden. Qualitätsmerkmale des Verjüngungsstadiums sind neben dem hohen Alter der allmählich einsetzende natürliche Vorratsabbau und der beginnende Kronenrückbau. Zeitgleich erfolgt im Idealfall das Aufkommen und Hochwachsen einer ausreichenden Verjüngung im Schutz des Altbestands. Die aufkommende Verjüngung geht später in das derzeit fehlende Jugendstadium über. Anklänge eines Zerfallsstadiums setzen im Laufe der Zeit ebenfalls von Natur aus ein, sobald einige Bäume das Ende ihrer natürlichen Lebenserwartung erreichen und ‚zerfallen‘. Dies wiederum begünstigt das Aufkommen von Verjüngung.

Auwald-Lebensraumtypen sind in der Regel weniger langlebige Bestandsformen, die besonders durch den Standort und den Wasserhaushalt beeinflusst werden. Prägend sind meist schnellwachsende und oft kurzlebige Baumarten, sowie Initialstadien. Dennoch kann auch hier die waldbauliche Behandlung darauf ausgerichtet werden, möglichst viele Entwicklungsstadien auf kleiner Fläche zu erzielen und somit den Struktureichtum zu fördern. Ziel der Maßnahme ist es, die Altersspreitung im Rahmen der natürlichen Dynamik zu erhöhen, um somit einen strukturreichen, mehrschichtigen Bestandsaufbau zu fördern. Aufgrund der geringen Flächengrößen und der meist länglichen Flächenausdehnung der Teilflächen dieses Subtyps sind natürlich nicht alle Entwicklungsstadien gleichzeitig nebeneinander zu erwarten. Trotzdem ist langfristig eine möglichst große Altersspreitung anzustreben.

#### Maßnahme 110:

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen.

Da sowohl im Altbestand als auch in der Verjüngung einige lebensraumtypische Baumarten nur in geringem Umfang vertreten sind oder fehlen und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen (z.B. bei der Uferbepflanzung oder Waldmantelgestaltung) ein angemessener Anteil lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei allen forstlichen Maßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Als lebensraumtypische Hauptbaumarten gelten im Subtyp 91E4\* Schwarzerle, Grauerle<sup>10</sup> und Esche<sup>11</sup>. Als lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten gelten: Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche und Stieleiche.

Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind: Bergahorn, Bergulme, Bruchweide, Feldahorn, Feldulme, Graupappel, Grauweide, Kreuzdorn, Lavendelweide, Moorbirke, Purpurweide, Salweide, Sandbirke, Schwarzpappel, Silberpappel, Silberweide, Vogelbeere, Weißdorn, Winterlinde und Zitterpappel.

#### Maßnahme 117:

Diese Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen von vorhandenem und neu entstehendem Totholz und Biotopbäumen ab. Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Auwäldern drei bis sechs Bäume pro Hektar (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten vier bis neun Festmeter pro Hektar (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand. Mit rund zwei Festmetern Totholz und rund zwei Biotopbäumen pro Hektar liegt der sowohl Totholz- als auch der Biotopbaumanteil derzeit unter der Referenz-Spanne für einen günstigen Erhaltungszustand. Die aktive Vermehrung von Totholz und Biotopbäumen seitens der Waldbesitzer ist allerdings nicht erforderlich. Vielmehr sollten durch natürliche Prozesse im Laufe der Zeit abgestorbene Bäume und entstehende Biotopbäume im Bestand belassen werden. Stehendes sowie liegendes Totholz und Biotopbäume können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Hochwasserschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt bzw. der Anreicherung von Totholz und Biotopbäumen. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Um bei solchen Maßnahmen mögliche Probleme mit artenschutzrechtlichen Belangen zu vermeiden, sollte im Zweifelsfall im Vorfeld die zuständige untere Naturschutzbehörde (UNB) kontaktiert werden. Die Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils ist im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Denkbar ist hierbei, wo möglich, z.B. die Ausformung von „Altholzinseln“. Falls alte und starke Bäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, sollte geprüft werden, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist; muss ein Baum entfernt werden sollte ebenfalls die Möglichkeit geprüft werden, ob ein Baumstumpf von mehreren Metern Höhe gefahrlos belassen werden kann. Damit können die o.g. Beeinträchtigungen reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

---

<sup>10</sup> Das FFH-Gebiet liegt auf durchschnittlich 650m ü. NN im Alpenvorland; hier ist die Grauerle ebenfalls Hauptbaumart. Das ist zurückzuführen auf die submontan-humide Lage. Zum Alpenrand hin, in höheren und noch humideren Lagen, nimmt die Konkurrenzfähigkeit der Grauerle gegenüber anderen Baumarten der Auwälder deutlich zu.

<sup>11</sup> Weiterführende Erläuterung zum Umgang mit der Baumart Esche siehe Kapitel 4.2.2.1, S. 27

### 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

#### Arten, die im Standarddatenbogen enthalten sind

Maßnahmen für die Gelbbauchunke werden nicht formuliert, da die Art aus dem FFH-Gebiet nicht bekannt ist, dennoch ausreichend Habitatstrukturen bzw. Vorkommensnachweise außerhalb des Osterseengebiets existieren. Ebenso werden keine expliziten Maßnahmen für das Sumpf-Glanzkraut formuliert, da sie weder historisch noch rezent im Gebiet nachgewiesen wurde.

#### 1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Es wurden keine lebenden Individuen der Bachmuschel im Untersuchungsgebiet nachgewiesen und es wurde auch nur eine einzige, stark verwitterte Schale der Art gefunden. Bei der Kartierung im Jahr 2012 erfolgte kein Nachweis der Art im oberen Teil der Osterseeach. Eine größere Population der Bachmuschel hat im betreffenden Bereich wahrscheinlich noch nie bzw. seit längerer Zeit nicht mehr existiert. Das Gewässer ist im untersuchten Abschnitt, vor allem wegen der geringen Fließgeschwindigkeit und dem daraus folgendem Stillgewässercharakter, kein typisches Bachmuschelgewässer, besitzt aber stellenweise potentiell besiedelbare Habitate.

Weiterführende, explizite Maßnahmen zur Ansiedlung der Bachmuschel werden nicht empfohlen, da dieser Abschnitt eher ein Randhabitat darstellt und auf natürlichem Weg an den geeigneten Stellen besiedelt werden sollte.

#### 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh befindet sich im FFH-Gebiet insgesamt in einem **schlechten Erhaltungszustand (C)**. Das liegt daran, dass die Orchidee derzeit verschollen ist und somit das Merkmal „Population“ mit C bewertet werden muss.

Zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Code	Maßnahmen
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:</b>
112	Lichte Waldstrukturen schaffen
805	Rohbodenstellen anlegen und erhalten
902	Dauerbeobachtung

**Tab. 19:** Erhaltungsmaßnahmen für Fehler! Verwenden Sie die Registerkarte 'Start', um Überschrift LRT/Art dem Text zuzuweisen, der hier angezeigt werden soll.

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

#### Maßnahme 112:

Diese Maßnahme soll keine Präventivmaßnahme darstellen. Die Umsetzung ist dann wünschenswert, wenn die Orchidee sich wieder ansiedelt bzw. wieder austreibt. Die lichtbedürftige Pflanze ist auf ausreichende Belichtung und halboffene Standraumstrukturen angewiesen.

Ein ehemaliger Fundpunkt befindet sich laut ASK direkt im Weidfilz (1991), der andere Fundpunkt lag zwischen Steiger-, Rosen- und Marieninsel (1986). Die ehemaligen Fundpunkte sind inzwischen als Frauenschuh-Habitat ungeeignet. Siedelt sich der Frauenschuh anderenorts wieder an, ist es wünschenswert und sinnvoll den Beschirmungsgrad dort punktuell zu reduzieren. Besonders prädestiniert dafür sind Bereiche mit bereits vorhandener lichter Bestockung, wie z.B. Waldränder, Waldinnenränder oder Wald-Offenland-Grenzen. Zu starke und/oder flächige Eingriffe sollten dagegen unbedingt vermieden werden, da dadurch die Konkurrenzvegetation (Unkraut, Verjüngung etc.) in deren Wachstum begünstigt wird. Dadurch steigt die Gefahr der Verunkrautung und somit des Ausdunkelns. Schon sanfte, kleinflächige Eingriffe können ausreichend Licht am Bode schaffen, damit der Frauenschuh sich etablieren bzw. erholen kann.

#### Maßnahme 805:

Diese Maßnahme ist ebenfalls nicht als Präventivmaßnahme anzusehen. Die selbststerile Orchideenart ist zur Bestäubung fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung *Andrena* angewiesen. Die Pflanze kann sich auch vegetativ vermehren, eine flächige Verbreitung und Genaustausch ist so allerdings nicht möglich. Die Sandbienen benötigen licht bewachsene Bereiche mit Rohbodenstellen (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal 500 Metern Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen. Dabei reichen Kleinstflächen von ca. einem Quadratmeter (lt. LWF) aus, um den Habitatansprüchen der Sandbienen gerecht zu werden. Im Umkreis einer gefundenen Wiederbesiedlungsfläche sollten daher offenerdige, sandige und sonnenexponierte Stellen erhalten werden oder wenn möglich – in bemessenem Umfang – neu angelegt werden.

#### Maßnahme 902:

Aufgrund der geologischen Entwicklung sind in der Eiszerfallslandschaft des Alpenvorlandes überwiegend gut nährstoffversorgte und basenreiche Standorte im FFH-Gebiet zu finden. Zum Teil finden sich lichte Baumbestände, die durch die standörtliche Dynamik entstanden sind. Immer wieder kommen in diesen lichten Bereichen trockenere Hanganrisse, Kuppen und Rohbodenstellen vor. Die standörtlichen Gegebenheiten bieten optimale Voraussetzungen für den Frauenschuh. Eine Wiederbesiedlung bzw. ein erneutes Austreiben der sehr überdauerungsfähigen Stöcke ist nicht auszuschließen.

Damit bei Wiederbesiedlung durch den Frauenschuh die notwendigen Schritte zum Schutz eingeleitet werden können, wurde die Maßnahme „Dauerbeobachtung“ geplant. Eine Dauerbeobachtung kann z.B. durch regelmäßige Schwerpunktbegehänge (d.h. gezielte Begehänge potenzieller und ehemaliger Wuchsorte) und anschließender Dokumentation der Ergebnisse durch eine fachkundige Person gewährleistet werden.

### 5289 Mairenke (*Alburnus mento*)

Voraussetzung für einen günstigen Erhaltungszustand der Mairenke ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung funktionierender Laichplätze mit einer kiesigen Gewässersohle. Hierzu ist die Begrenzung der Einträge von Stickstoff- und Phosphorverbindungen sowie von Feinsedimenten notwendig. Neben dem Eintrag von Stickstoffverbindungen durch die Luft findet im FFH- Gebiet ein Eintrag aus gewässerfernen Bereichen über Gräben und Grundwasserströme statt.

Das Bewertungsschema des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Mairenke gibt die Prädation durch den Kormoran als mögliche Beeinträchtigung vor. Momentan können Kormorane an den Osterseen im Rahmen von Einzelgenehmigungen bejagt werden. Der Einfluss der Prädation hält sich daher momentan in Grenzen. Im Sinne der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Mairenke sollte die Bejagung beibehalten werden. Ziel muss es insbesondere sein, dass sich an den Osterseen keine Schlafbäume oder Brutkolonien etablieren.

Notwendige Maßnahmen		
Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
<b>M2</b> Erhalt und Extensivierung von Grünland, insbesondere in Hanglagen und in Gewässernähe, zur Sicherung der oligotrophen und dystrophen Nährstoffverhältnisse	Mairenke, LRT 3140	Mittel
Fortführung der Kormoranbejagung auf Grundlage von Einzelgenehmigungen. Abschussgenehmigungen an entstehenden Schlafbäumen. (Keine Darstellung in Karte)	Mairenke	Mittel

Tab. 20: Maßnahmen für die Mairenke

## Arten, die im nicht Standarddatenbogen enthalten sind

### 1059 und 1061 Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

(*PHENGARIS TELEIUS & NAUSITHOUS*)

Explizite Maßnahmen für die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge müssen nicht formuliert werden, da diese bereits in den übergeordneten Maßnahmen (Erhalt der Streuwiesen und Flachmoore durch Mahdnutzung) abgedeckt werden.

### 1337 BIBER (*CASTOR FIBER*)

Das eingeführte, bayerische Bestandesmanagement Biber ist fortzuführen. Es sind keine weiteren Maßnahmen zum Biber geplant.

#### **4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte**

##### **4.2.4.1 SOFORTMAßNAHMEN ZUR BESEITIGUNG ODER VERMEIDUNG VON SCHÄDEN**

Die Wiederaufnahme der extensiven Mahdnutzung auf den Kalkmagerrasen sollte so rasch wie möglich erfolgen.

##### **4.2.4.2 RÄUMLICHE UMSETZUNGSSCHWERPUNKTE**

Für die Offenlandflächen liegt der Schwerpunkt der notwendigen Umsetzungen im Süden des FFH-Gebiets nördlich von Iffeldorf.

Die geplanten Maßnahmen für den verschollenen Frauenschuh sind im FFH-Gebiet auf potentielle Habitatbereiche zu konzentrieren. Insbesondere die notwendige Maßnahme „Dauerbeobachtung“ sollte aus Gründen der Effektivität lediglich an potentiellen Wuchsorten („Schwerpunktbegänge“) durchgeführt werden. Eine pauschale Beobachtung im gesamten FFH-Gebiet dagegen ist wenig zielführend. Die wünschenswerten Maßnahmen werden erst mit dem Zeitpunkt der Wiederansiedelung relevant und finden an bzw. im Umfeld der Pflanze/n statt.

#### **4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation**

Maßnahmen zur Vernetzung von Lebensraumtypen nach Anhang I sind durch die geforderte Extensivierung der landwirtschaftlichen Intensivflächen im FFH-Gebiet (siehe übergeordnete Maßnahmen) bereits formuliert. Ansonsten existiert durch die Verbindung der Seen ein sehr guter Verbund der Flächen.

Darüber hinaus sollte eine Herstellung der Durchgängigkeit zwischen dem im FFH-Gebiet "Starberger See" liegenden Teil der Osterseeach unterhalb des Mühlweihers und dem Oberlauf bis zum Ursee zur möglichen Verbreitung der Bachmuschel in den Oberlauf der Ach in diesen Abschnitt durch aufwandernde, larventragende Wirtsfische beitragen.

### 4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Einsatz von Förderprogrammen und vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern haben Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Mit Ausnahme des LRT 6510 unterliegen alle Lebensraumtypen des Offenlands im FFH-Gebiet dem Schutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.

Es kommen folgende Instrumente zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der FFH-Schutzgüter des Gebietes vorrangig in Betracht:

- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (VNP/EA)
- Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Landschaftspflege und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte
- bGWL-Projekte (nur auf Staatswaldflächen)

Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden. Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort ist die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Weilheim sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten/Bereich Forsten Weilheim zuständig. Sie stehen als Ansprechpartner in allen Natura 2000-Fragen zur Verfügung.



**Abb. 38:** Südlicher Abschnitt des FFH-Gebiets mit der Ortschaft Iffeldorf im Hintergrund. Im Vordergrund ein nicht mehr gemähter Kalkmagerrasen