



# Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



## MANAGEMENTPLAN Teil I - Maßnahmen für das FFH-Gebiet



„Kammolchlebensraum bei Kochel“

8334-372

Stand: 30.11.2016

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

Abb. 1: Kammolch Männchen in schönster Tracht  
(Foto: LWF, Freising)

Abb. 2: Pfundweiher vom maroden Damm aus nach Süden  
(Foto: G. Märkl, AELF Ebersberg)

Abb. 3: Bunte Hochstaudenflur (LRT 6430)  
(Foto: A. Lang, Regierung von Oberbayern)

Abb. 4: Pfundweiher im Winter mit angrenzendem Erlen-Eschen-Quellsumpfwald  
(Foto: G. Märkl, AELF Ebersberg)

# Managementplan

## für das FFH-Gebiet

„Kammolchlebensraum bei Kochel“  
( DE 8334-372 )

### **Teil I - Maßnahmen**

**Stand:** 30.11.2016

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

## Impressum:

**BAYERISCHE**   
**FORSTVERWALTUNG**



**LWF** Bayerische Landesanstalt  
für Wald und Forstwirtschaft



### **Herausgeber und verantwortlich für den Waldteil:**

#### **Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Holzkirchen**

Rudolf-Diesel-Ring 1a, 83607 Holzkirchen

Ansprechpartner: Tassilo Müller; Hans Feist / ab Januar 2017: Katharina Löw

Tel.: 08024-46039-0

E-Mail: [poststelle@aelf-hk.de](mailto:poststelle@aelf-hk.de)

### **Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:**

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

Bahnhofstr.22, 85560 Ebersberg

Gerhard Märkl

Tel.: 08092 /23294-280

E-Mail: [poststelle@aelf-eb.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-eb.bayern.de)

### **Verantwortlich für den Offenlandteil:**

#### **Regierung von Oberbayern**

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Ansprechpartner: Elmar Wenisch / ab Mai 2016: Thomas Eberherr

Tel.: 089 / 2176 – 3217

E-Mail: [thomas.eberherr@reg-ob.bayern.de](mailto:thomas.eberherr@reg-ob.bayern.de)

### **Bearbeitung Offenland**

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Ansprechpartner: Albert Lang

Tel.: 089 / 2176 – 2897

E-Mail: [albert.lang@reg-ob.bayern.de](mailto:albert.lang@reg-ob.bayern.de)

### **Karten:**

#### **Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft**

Sachgebiet GIS, Fernerkundung, Ingrid Oberle

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

E-Mail: [poststelle@lwf.bayern.de](mailto:poststelle@lwf.bayern.de)

### **Fachbeiträge:**

#### **Kammolch:**

„fga“ Faunist. Gelände-Aufnahmen

Dipl. Biol. F. Gnoth-Austen

Wilderich-Lang-Str. 11, 80634 München

#### **Gelbbauchunke:**

„fga“ Faunist. Gelände-Aufnahmen

Dipl. Biol. F. Gnoth-Austen

Wilderich-Lang-Str. 11, 80634 München

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

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

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

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

## Inhaltsverzeichnis

Impressum: .....	II
Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	V
<b>Teil I Maßnahmen</b> .....	<b>1</b>
<b>Grundsätze (Präambel)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>4</b>
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	4
2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind.....	6
3150 Nährstoffreiches Stillgewässer (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) .....	6
6430 Feuchte Hochstaudenfluren (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) .....	7
9131 Waldmeister-Buchen-Tannen-Mischwald mit Fichte, kurz „Bergmischwald“ (Galio-Fagetum, montane Höhenform).....	8
2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	9
7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion) .....	9
91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum).....	10
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	11
2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind.....	12
1166 Kammmolch (Triturus cristatus).....	12
1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata).....	13
<b>3 Konkretisierung der Erhaltungsziele</b> .....	<b>14</b>
<b>4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1 Bisherige Maßnahmen</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen</b> .....	<b>15</b>
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen .....	15
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen.....	16
4.2.2.1 Maßnahmen für LRTen, die im SDB genannt sind .....	16
3150 Nährstoffreiches Stillgewässer (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) .....	16
6430 Feuchte Hochstaudenflur .....	16
LRT9131 „Bergmischwald“ (Galio-Fagetum, montane Höhenform):.....	17
4.2.2.2 Maßnahmen für LRTen, die nicht im SDB genannt sind.....	18
LRST91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) .....	18
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten.....	19
Notwendige Erhaltungsmaßnahmen Kammmolch .....	19

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen Kammolch.....	19
Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen Gelbbauchunke.....	19
4.2.3.1 1166 Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	19
4.2.3.2 1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ).....	21
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....	21
4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden.....	21
4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte.....	21
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation.....	22
<b>4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) .....</b>	<b>22</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>	<b>25</b>
<b>Glossar</b>	<b>26</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kammmolch Männchen in schönster Tracht .....	II
Abb. 2: Pfundweiher vom maroden Damm aus nach Süden .....	II
Abb. 3: Bunte Hochstaudenflur (LRT 6430) .....	II
Abb. 4: Pfundweiher im Winter mit angrenzendem Erlen-Eschen-Quellsumpfwald .....	II
Abb. 5: Übersichtskarte .....	3
Abb. 6: Von Schilf eingerahmter Pfundweiher, ein LRT 3150 „Nährstoffreiches Stillgewässer“, mit Blick nach Westen. ....	6
Abb. 7: Ostteil der Feuchten Hochstaudenflur mit weißstengeligem Riesen-Schachtelhalm oberhalb des Pfundweihers mit Blick nach Norden. ....	7
Abb. 8: Buchen dominierter Bergmischwald (LRT 9131) .....	8
Abb. 9: Kalktuffquellbach im Fichtenforst oberhalb des Pfundweihers mit Starknervmoosgirlanden, ein LRT 7220* Kalktuffquellen. ....	9
Abb. 10: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald .....	10
Abb. 11: Riesen-Schachtelhalm .....	10
Abb. 12: Kammmolch-Männchen .....	12
Abb. 13: Gelbbauchunke .....	13

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung .....	4
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung .....	5
Tab. 3: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet) .....	11
Tab. 4: Konkretisierte Erhaltungsziele .....	14
Tab. 5: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 3150 Nährstoffreiches Stillgewässer (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) .....	16
Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6430 Feuchte Hochstaudenflur .....	16
Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9131 „Bergmischwald“ (Galio-Fagetum, montane Höhenform): .....	17
Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRST91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) .....	18
Tab. 9: Sofortmaßnahmen .....	21
Tab. 10: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation .....	22





## Teil I Maßnahmen

### Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Das Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Schaffung eines zusammenhängenden ökologischen Netzes besonderer Gebiete, in denen die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere zu erhalten ist.

Die europäische FFH-Richtlinie ist im Bundes- und Bayerischen Naturschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt. Als Grundprinzip für die Umsetzung der FFH-Richtlinie in Bayern ist in der Gemeinsamen Bekanntmachung aller zuständigen Staatsministerien zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ festgelegt, „... dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt“ (GemBek 2000). Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang vor anderen Maßnahmen, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 Bay-NatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz gewährleistet werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind für jedes einzelne Gebiet konkrete Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen. Die FFH-Richtlinie bestimmt hierzu ausdrücklich: „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ (FFH-RL Art. 2(3)). Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sogenannten "Managementplans" festgelegt.

Alle betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Dort hat jeder Gelegenheit, sein Wissen und seine Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen.

**Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine neuen Verpflichtungen, die nicht schon durch das Verschlechterungsverbot (§33 BNatSchG) oder andere rechtliche Bestimmungen zum Arten- und Biotopschutz vorgegeben sind.**

Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsspielräume für Landwirte und Waldbesitzer. Die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen ist für private Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls über Fördermittel finanziert werden.

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 bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.

# 1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Kammolchlebensraum bei Kochel“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am AELF Ebersberg. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und damit für die Erstellung der Grundlagenarbeiten (Fachbeitrag) dazu.

Für folgende Anhang II-Arten wurden Fachbeiträge von den genannten Personen erstellt:

Kammolch:	Frank Gnoth-Austen, Firma „fga“ Faunistische Geländeaufnahmen
Gelbbauchunke:	Frank Gnoth-Austen, Firma „fga“ Faunistische Geländeaufnahmen

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Kammolchlebensraum bei Kochel“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert. Hierzu wurden alle Eigentümer persönlich sowie die Öffentlichkeit über öffentliche Bekanntmachung eingeladen. Es fanden mehrere öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt (Zusammenstellung siehe im Anhang).

## 2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

### 2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet „Kammolchlebensraum bei Kochel“ liegt wenige hundert Meter nordöstlich der Gemeinde Kochel und erstreckt sich vom Rand der Kochelseemoore (ca. 620 m NN) die erste Hangstufe der Mittleren Bayerischen Voralpen (Flyschberge) hinauf bis zum Rand der Kohlreiten-Alm (ca. 780 m NN). Im unteren Hangbereich am Übergang zum Moorbecken des Kochelsees liegt ein Weiher (historisch angelegt als Fischweiher des Klosters Benediktbeuren, mündl. Mittl. T. Müller, 2014) mit angrenzender Verlandungsvegetation, der als Laichgewässer für den Kammolch das zentrale Schutzgut im Gebiet darstellt. Das Kammolch-Vorkommen ist eines der südlichsten Vorposten in Bayern und eines der sehr wenigen bekannten Vorkommen aus dem bayerischen Alpenraum (alpin-geografische Region).

Der seinerzeit als Fischweiher angelegte Pfundweiher wirkt aktuell naturnah und besticht durch ein flaches Verlandungs-Schilfröhricht am Westufer, das fließend in Landröhricht übergeht. Gespeist wird der ehemalige Teich durch zahlreiche Sickerquellen und Quellbäche, die im gesamten FFH-Gebiet auftreten und zum Teil als Kalktuffquellen ausgebildet sind.

Im Gebiet schließt sich östlich vom Pfund-Weiher die Hänge hinauf Wald an, der als Landlebensraum speziell für den Kammolch, aber auch für die ebenfalls im Gebiet nachgewiesene Gelbbauchunke dient. Dabei handelt es sich neben sonstigem Lebensraum Wald um kleine Flächen mit Quellrinnen-Erlen-Eschenwald (oft im Umfeld der Quellen und Quellgerinne) und um bäuerlichen „Bergmischwald“ (Waldmeister- bzw. Waldgersten Buchen-Tannen-Mischwälder der montanen Stufe).

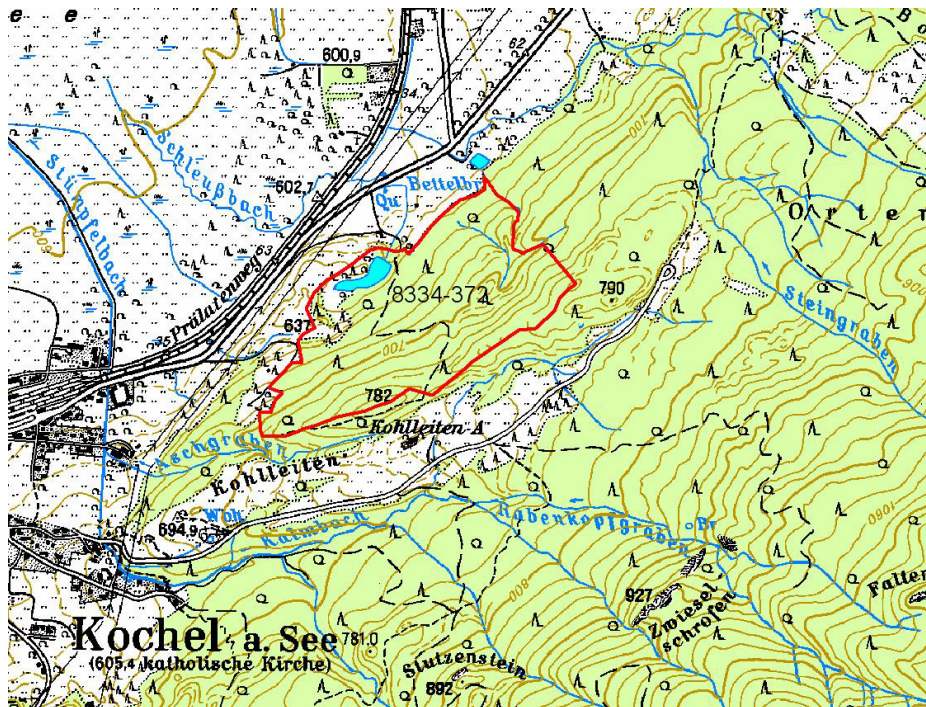


Abb. 5: Übersichtskarte

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Fachdaten: Bayerische Forstverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

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

Ein Lebensraumtyp (LRT) wird von charakteristischen Pflanzen- und Tiergesellschaften 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 geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Bestand und Bewertung“)

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) <sup>1)</sup>	(ha / % <sup>2)</sup>		
					A	B	C
3140*	Stillgewässer mit Armelechteralgen	0	0	0			
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	1	0,53	1,7		0,53	100
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1	0,23	0,7	0,23	100	
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>		2	0,76	2,4			
9131	Waldmeister-/Waldgersten-Buchenwald, Bergland-Form	3	11,74	37,08		B-	100
<i>Summe Wald-Lebensraumtypen:</i>		1	11,74				
<b><i>Summe FFH-Lebensraumtypen:</i></b>		<b>3</b>	<b>12,50</b>	<b>39,48</b>			

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

<sup>1)</sup> Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 31,66 ha)

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

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

Der im Standarddatenbogen genannte LRT 3140 Stillgewässer mit Armelechteralgen konnte im Gelände aktuell nicht nachgewiesen werden. Der Pfundweiher war bereits zum Meldezeitpunkt als LRT 3150 Nährstoffreiches Stillgewässer anzusprechen. Es handelt sich also um einen Eintragungsfehler, der LRT 3150 kann damit als „im SDB gemeldet“ behandelt werden.

Die Waldbestände des LRT 9131/9132 werden zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst, deren Bewertung anhand qualifizierter Begänge erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheit. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht zu ermitteln, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

Die in Tab. 2 genannten LRTen 7220\* Kalktuffquellen sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes genannt. Da diese LRTen in einem meldewürdigen Bestand im Gebiet vorkommen, wurden sie kartiert und auch bewertet. Sie sollen im Standard-Datenbogen nachgeführt werden.

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand				
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) <sup>1)</sup>	(ha / % <sup>2)</sup> )				
					A	B	C		
7220*	Kalktuffquellen	12	0,12 <sup>1)</sup>	0,38		0,04	33	0,08	67
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>		12	0,12	0,38					
91E3*	Winkelseggen-Erlen-Eschenwald	2	1,5	4,74					
<i>Summe Wald-Lebensraumtypen:</i>									
<b><i>Summe FFH-Lebensraumtypen:</i></b>									

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

<sup>1)</sup> Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 31,66 ha)

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

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

Ebenso kommen auch 2 kartierwürdige Bestände des prioritären Wald-Lebensraumtyps 91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald vor, der nicht im SDB genannt ist. Sie wurden bei der Erstaufnahme nicht bewertet.

Die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen sind wie folgt charakterisiert:

<sup>1)</sup> Aus methodisch-darstellerischen Gründen sind die Punktvorkommen des LRT 7220\* mit einem 7m-Radius gezeichnet. Die tatsächliche Fläche pro Teilfläche ist jedoch in diesem Gebiet jeweils deutlich unter 100qm.



### **2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind**

#### **3150 Nährstoffreiches Stillgewässer (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions)**

Nährstoffreiche Stillgewässer sind oft als naturnahe Ausprägungen von ursprünglich künstlich angelegten Gewässern anzutreffen. So auch beim einzigen LRT-Vorkommen im FFH-Gebiet, dem Pfundweiher. Schon zum Zeitpunkt der Meldung des FFH-Gebiets war der Pfundweiher gemäß der Beschreibung des Biotops in der Alpenbiotopkartierung als LRT 3150 Nährstoffreiches Stillgewässer anzusprechen. Das Vorkommen von Armleuchterlagen wird von Nährstoffzeigern wie der Weißen Seerose ergänzt und kann daher nicht als nährstoffarmes Stillgewässer des LRT 3140 bezeichnet werden.



Abb. 6: Von Schilf eingerahmter Pfundweiher, ein LRT 3150 „Nährstoffreiches Stillgewässer“, mit Blick nach Westen.

(Foto: Albert Lang, Regierung von Oberbayern)

Der hangabwärts von einem Wall abgeschlossene Pfundweiher mit relativ geringer Deckung von Wasservegetation liegt in einer von Gehölzen eingerahmten Geländemulde. Er wird von Sickerquellen und -rinsalen gespeist, am künstlich angelegten Nordostufer befindet sich der Auslauf. Der Uferstreifen ist kiesig, wird von schmalen Steifseggenriedern und von Nährstoffzeigern wie Rohr-Glanzgras und Kratzbeere gesäumt. Die Weihersohle ist mit eingefallenem Laub bedeckt. Einzelne große Weiden sind in den Weiher, zum Teil als Totholz, eingestürzt. Im Westen und hangseitig schließt im Wasser ein dichtes Schilfröhricht mit anderen Nährstoffzeigern an und geht in ein durchsickertes Schilfröhricht über, das mit zunehmender Hangneigung nicht mehr als Verlandung des Weihers angesprochen werden kann.

Nach Aussage des WWA Weilheim ist der Fortbestand des Weihers wegen des einsackenden Damms gefährdet: das stark bewachsene Dammbauwerk weist deutliche Schäden auf. Aufgrund einer V-förmigen Einkerbung hat sich der Weiher teilweise entleert. Bei einem Hochwasserereignis besteht bei einer Verklausung dieser Einkerbung die Gefahr eines Aufstaus, der in der Folge durch ein komplettes Versagen des Dammbauwerkes zu einer unkontrollierten Entleerung des Weihers führen kann.



**6430 Feuchte Hochstaudenfluren (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe)**



Abb. 7: Ostteil der Feuchten Hochstaudenflur mit weißstengeligem Riesen-Schachtelhalm oberhalb des Pfundweihers mit Blick nach Norden.

(Foto: Albert Lang, Regierung von Oberbayern)

Auf relativ nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten mit geringer und fehlender Nutzung können wüchsige, über hüfthohe Kräuter eine Hochstaudenflur ausbilden. Dieser LRT ist in Bayern weit- aus seltener als angenommen. Zu ihrem Verschwinden tragen u.a. Grünlandnutzung, allmähliches Zuwachsen mit Gehölzen und Einwanderung von Neubürger-Pflanzen bei.

Im Gebiet kommt an einem Netz aus Sickerrinnsalen eine überdurchschnittlich großflächige, artenreiche Hochstaudenflur mit Riesen-Schachtelhalm, Rispen-Segge, Echtem Mädesüß, Kohl-Kratzdistel und Hanf-Wasserdost in hervorragendem Erhaltungszustand vor. Die aktuell einzige Feuchte Hochstaudenflur des Gebiets ist von bis zu 4m hohen Fichten- und Berg-Ahorn-Aufwuchs durchsetzt.

### 9131 Waldmeister-Buchen-Tannen-Mischwald mit Fichte, kurz „Bergmischwald“ (Galio-Fagetum, montane Höhenform)

Waldmeister-Buchen-Tannen-Mischwälder mit Fichte (kurz: „Bergmischwald“) sind im FFH-Gebiet mit einem Areal von 11,74 ha (= 37,08 der Gesamtfläche) vertreten und damit flächenmäßig der bedeutendste Lebensraumtyp. Er bevorzugt neutral-basischen Untergrund und weist in der Regel eine gut ausgebildete Krautschicht auf. Wo die Buche in den Beständen alleine vorherrscht, verliert die Kraut-, insbesondere aber die Moosschicht aufgrund teilweise ausgeprägter Laubstreu (siehe Bild) an Präsenz. Auf stärker kalkhaltigen Standorten, hier im Gebiet vor allem im steileren Oberhangbereich, rückt der LRT vegetations-ökologisch näher an den Waldgersten-Buchen-Tannenwald mit Fichte heran.



Abb. 8: Buchen dominierter Bergmischwald (LRT 9131)  
(Foto: Gerhard Märkl, AELF Ebersberg)

Die Buche als eine der Hauptbaumarten dominiert weithin die Bestände, sowohl in der Baumschicht, als auch in der Verjüngung. Die zweite Hauptbaumart Tanne kommt hingegen nur mit einem Anteil unter 1% vor. Derzeit ist der Lebensraumtyp in einem allgemein noch **als gut anzusprechenden Erhaltungszustand** (Stufe B-).

Bei Fortführung der bisherigen naturnahen Waldbewirtschaftung und durch Unterstützungsmaßnahmen für die Tanne im Rahmen der waldbaulichen und jagdlichen Praxis (siehe Maßnahmenplanung Kap. 4) ist nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.



### 2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind

#### 7220\* Kalktuffquellen (Cratoneurion)



Abb. 9: Kalktuffquellbach im Fichtenforst oberhalb des Pfundweihers mit Starknervmoosgirlanden, ein LRT 7220\* Kalktuffquellen.

(Foto: Albert Lang, Regierung von Oberbayern)

Kalktuffquellen zeichnen sich gegenüber „normalen“ Quellen durch die Tuffbildung und das Vorkommen vor allem von Starknervmoos-Arten aus. Diese Moose werden bei Nährstoffeintrag, Überlagerung oder Tritt zurückgedrängt oder verschwinden vollständig.

Der im FFH-Gebiet liegende, überwiegend Fichten-bestockte Flyschvorberg wird von zahlreichen Sickerquellen und -rinnsalen und kleinen Bächen durchzogen, von denen einige diesem kleinflächig auftretenden LRT 7220\* Kalktuffquellen zuzurechnen sind. Wenige Eschen zeigen den Standort eines naturgemäßen Eschenquellwaldes an. Demgemäß kommen einige der typischen Nährstoffzeiger dieses Waldtyps vor, wie Sumpf-Dotterblume, Behaartes Schaumkraut, Hänge-Segge, Winkel-Segge und Pfennig-Gilbweiderich. Die Kalktuffquellen und -bäche weisen eine geringe Schüttung mit kaltem, klarem Wasser auf. Eingestürztes feines bis grobes Totholz ist eine Strukturbereicherung.

### **91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum)**

Vor allem im Unterhangbereich auf der Ostseite des Pfundweihers, aber auch an einer Hangmulde im Oberhang ist der LRT 91E3\* im Gebiet vorhanden. Es sind 2 Flächen mit insgesamt 1,5 ha Fläche. Standortlich bedingt ist dieser LRT durch Hangsickerwasser-Austritte. Er steht in engem räumlichen Zusammenhang mit den ebenfalls kartierten Kalktuff-Quellen und-rinnsalen und großteils mit dem Verlandungsbereich des Pfundweihers. Als Feuchtwald dienen die Bestände ganz besonders Amphibienarten, hier speziell den im Gebiet als Schutzgüter gemeldeten Kammolch und der Gelbbauchunke, als bevorzugter Landlebensraum.



Abb. 10: Winkelseggen-Erlen-Eschenwald  
(Fotos: Gerhard Märkl, AELF Ebersberg)



Abb. 11: Riesen-Schachtelhalm

In der Baumschicht dominieren Eschen. Hinzu kommen Grau- und auch Schwarzerlen neben einzelnen Fichten. Aufgrund der Lichtdurchlässigkeit der Bestände gibt es stellenweise eine ausgeprägte Strauchschicht, teilweise auch zahlreiche Naturverjüngung der beteiligten Gehölzarten.

Da bisher nicht im SDB geführt, erfolgte hierzu keine Qualitätsansprache, Bewertung und Maßnahmenplanung.

Bei Fortführung der bisherigen naturnahen Waldbewirtschaftung und durch Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen der waldbaulichen und jagdlichen Praxis ist nicht mit einer Verschlechterung zu rechnen.

## 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Anhang II der FFH-RL sind die Pflanzen- und Tierarten aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind.

Als „Prioritär“ werden die Arten bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der 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 Arten geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Habitatkarte“)

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	1	B	C	C	<b>C</b>
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	1	C	C	C	<b>C</b>

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

Der Kammolch konnte zuletzt im Jahre 2011 im Gebiet nachgewiesen werden (siehe auch 2.2.2.1).

### 2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind

#### 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)



Abb. 12: Kammmolch-Männchen  
(Foto LWF, Freising)

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

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

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

Im Untersuchungsgebiet ist die Art nur aus dem im FFH-Gebiet liegenden Pfundweiher bekannt. In der näheren Umgebung wurde die Art außerdem aus einem in der Nähe des Freibades „Trimini“ liegenden Tümpels nachgewiesen (Artenschutzkartierung Lkrs. Bad Tölz - Wolfratshausen 1995).



### 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)



Abb. 13: Gelbbauchunke  
(Foto Frank Gnoth-Austen)

Die Gelbbauchunke kommt zwar noch in ganz Bayern vor, weist jedoch vielerorts ein verinseltetes Verbreitungsmuster auf, welches obendrein oft nur aus kleinen bis allenfalls mittelgroßen Populationen besteht. Schwerpunkte der bayerischen Vorkommen liegen etwa im Steigerwald, in der südlichen Frankenalb oder in Teilen des Voralpenlandes.

Als sogenannte „Pionierart“ ist die Gelbbauchunke imstande, neu entstandene Gewässer schnell zu besiedeln. Auf ein Austrocknen der Gewässer kann sie mit einem erneuten Ablaichen reagieren. Sie benötigt vegetationsarme, zumindest teilweise besonnte Gewässer, die flach sein sollten und sich schnell erwärmen. Die Art reagiert empfindlich auf die Anwesenheit von Fressfeinden wie räuberische Insekten und konkurrierende Amphibienarten. Fischbesatz in Gewässern führt meist zu einem Verschwinden der Gelbbauchunke.

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

Gefährdungsfaktoren sind allgemein die Vernichtung von Kleingewässern, die Verfüllung und Rekultivierung von Abbaustellen und die Drainierung von Feuchtstandorten. Im Wald negativ zu beurteilen sind Nadelholzreinbestände, Strukturarmut (fehlende Krautschicht, geringe Mengen an liegendem Totholz etc.), Befestigung von Waldwegen sowie die Verfüllung von wassergefüllten Fahrspuren auf Erdwegen mit Erdreich oder auch mit Schlagreisig oder Astholz.

### 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für gegenständliches FFH-Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und FFH-Arten (Anhang II FFH-RL). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Tab. 4: Konkretisierte Erhaltungsziele

1.	Erhaltung der Populationen des <b>Kammolchs</b> bei Kochel sowie – für die Fortpflanzung geeigneter - Laichgewässer und eines ausreichend großen Landlebensraumes im Umgriff mit unzerschnittenen Habitatkomplexen.
2.	Erhalt bzw. Wiederherstellung der <b>Vernetzung von Kammolch-Laichgewässern</b> und einer ausreichenden Gewässerdichte.
3.	Erhalt der <b>oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen</b> ; Erhalt des Strukturreichtums, insbesondere der Unterwasservegetation von Laichgewässern sowie im zugehörigen Landlebensraum.
4.	Erhalt der <b>feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b> mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt, der natürlichen Vegetationsstruktur und in weitgehend gehölzfreier Ausprägung.
5.	Erhaltung der Populationen der <b>Gelbbauchunke</b> sowie vernetzter Laichgewässer und Landhabitate.
6.	Erhalt der <b>strukturreichen Laubwälder (Waldmeister-Buchenwälder)</b> mit naturnaher Alters- und Baumartenzusammensetzung, auch als wichtigen Landlebensraum für Gelbbauchunke und Kammolch.

Der Lebensraumtyp 7220\* Kalktuffquellen wurden erst bei der FFH-Kartierung festgestellt und sind daher nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Kammolchlebensraum bei Kochel“ aufgeführt. Daher sind für diese Lebensraumtypen keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als wünschenswerte Maßnahmen anzusehen.

Analog gilt dies für den ebenfalls prioritären Wald-Lebensraumtyp 91E3\* Winkelseggen Erlen-Eschenwald.

## **4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung**

Die 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, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

### **4.1 Bisherige Maßnahmen**

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen forstwirtschaftlich, kleinere Teile auch extensiv landwirtschaftlich und der Pfundweiher selbst in früherer Zeit Fischerei-wirtschaftlich genutzt. Diese Art der Landnutzungen hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung entstehen lassen bzw. bewahrt.

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

- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Am Westrand des Gebietes fällt ein Flurstück (Nr. 2579/0) in das KULAP (Extensiv-Weide-Bewirtschaftung).

Speziell auf den Kammmolch ausgerichtete Schutzmaßnahmen liegen im FFH-Gebiet 8334-372 bislang nicht vor.

Zugunsten der Gelbbauchunke wurden nach der Fertigstellung eines Rückeweges im Herbst 2012 auf Anregung des Gutachter Hr. F. Gnoth-Austen im oberen Hangbereich entlang des Zufahrtsweges einige wenige Durchlässe so gestaltet, dass sie möglicherweise zumindest als temporäre Aufenthaltsgewässer für die Unkenart in Frage kommen könnten.

Im Falle der unweit des Gebietes vorbei führenden B11 wurden im Zuge einer Fahrbahn-Sanierung (2013) Amphibien-Tunnel angelegt, die nun eine Barrieren-freie Wanderung von und zum großen Moor- und Feuchtgebiet der Loisach-Kochelsee-Moore (FFH und SPA-Gebiet) in direkter Nachbarschaft ermöglichen.

### **4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III, Karte 3 „Erhaltungsmaßnahmenkarte“. In den Karten werden nur die notwendigen Maßnahmen dargestellt.

#### **4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen**

Zur Erhaltung des Kammmolches und seines Fortpflanzungshabitates (LRT 3150) sind als übergeordnete Maßnahme die Wiederherstellung des Weiher-Mönches und die Sanierung des Dammes und damit des gesamten Pfundweihers mit seiner Verlandungszone notwendig.

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

### 4.2.2.1 Maßnahmen für LRTen, die im SDB genannt sind

#### **3150 Nährstoffreiches Stillgewässer (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions)**

Das einzige LRT 3150-Vorkommen im FFH-Gebiet ist auch mit Hinblick auf seine Eignung als Kammolch-Habitat zu beplanen. Die Maßnahmen für den Kammolch stehen dabei grundsätzlich im Vordergrund. Zuvorderst ist der Fortbestand des Pfundweihers durch eine Dammsanierung zu gewährleisten. Zur Stützung und zum Erhalt der Wasservegetation, die auch für den Kammolch ausschlaggebend ist, könnte der schattenwerfende Gehölzsaum am Nordufer punktuell aufgelichtet werden.

Tab. 5: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 3150 Nährstoffreiches Stillgewässer (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions)

Maßnahmen
<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
1. Sicherung des Pfundweihers durch Damm-Sanierung <sup>2</sup>
<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:</b>
2. Punktuelle Einzelbaum-Entnahme zur Besonnung des Pfundweihers

#### **6430 Feuchte Hochstaudenflur**

Zum Erhalt des einzigen LRT 6430-Vorkommens im FFH-Gebiet ist eine Kontrolle und Auslichtung des Gehölzaufwuchses in mehrjährigem Turnus notwendig.

Tab. 6: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 6430 Feuchte Hochstaudenflur

Maßnahmen
<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:</b>
1. Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs im mehrjährigen Turnus

<sup>2</sup> Die Umsetzung dieser Maßnahme ist nur im Verbund mit einer wasserrechtlichen Genehmigung zu erreichen, die auch einen Notüberlauf („Scharte“) und die Wiederherstellung des Weihermönches zu umfassen hat.



### LRT9131 „Bergmischwald“ (Galio-Fagetum, montane Höhenform):

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich LRT 9131 insgesamt in einem (noch) mäßig guten Zustand (Stufe B-).

Defizite bestehen bei den Merkmalen Baumartenanteile, wo insbesondere das fast gänzliche Fehlen der zweiten Lebensraum-typischen Hauptbaumart Tanne die Bewertung des LRTyps drückt. Auch bei der Arten-Ausstattung, sowohl im Hauptbestand, als auch in der Verjüngung, wirkt sich dies verschlechternd aus.

Desweiteren ist die Spreitung der Entwicklungsstadien gering ausgeprägt (Stufe C). Aufgrund des geringen Flächenanteils des LRT im Gebiet ist dieser Parameter allerdings nicht notwendigerweise zu verwirklichen. Die Schichtigkeit der Lebensraumbestände sind ebenfalls gering ausgeprägt (Stufe C). Die Anteile lebensraumtypischer Nebenbaumarten in der Verjüngung sind sehr niedrig. Totholz und Biotopbäume sind nur in geringem Umfang vorhanden. Im Zusammenhang mit der fehlenden Tanne wirkt sich hoher Verbissdruck ebenfalls ungünstig auf den Gesamtzustand des Lebensraumtyps aus.

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

Tab. 7: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9131 „Bergmischwald“ (Galio-Fagetum, montane Höhenform):

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 insbesondere die LRT-prägende Hauptbaumart Tanne, aber auch weitere Mischbaumarten (z.B. BUI, BAh, VoKir, Es, MeBe, StEiche)
121	Biotopbaumanteil im Zuge naturnaher Behandlung erhöhen
190	Schichtigkeit der Bestände im Rahmen waldbaulicher Maßnahmen erhöhen
501	Wildverbiss reduzieren, insbesondere im Hinblick auf die angestrebte Tannen-Verjüngung
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:</b>
104	Diversität der Entwicklungsstadien steigern

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 110: v.a. Förderung der Tanne, zunächst in der Verjüngung (kurzfristig). Dadurch auch Erhöhung des Anteil im Hauptbestand mittelfristig. Förderung weiterer im Gebiet seltener Nebenbaumarten durch waldbauliche Maßnahmen (z.B. Stieleiche an den Waldrändern, Mehlbeere am Gratrücken in sonniger Lage, Vogelkirsche durch Befreiung von zu großer Konkurrenz).

Maßnahme 501: steht in direktem Kontext zu Maßnahme 110!

Maßnahme 121: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen neu entstehender Biotopbäume und fortlaufend die Erhaltung, sofern nicht Verkehrssicherungspflichten und andere gesetzliche Vorschriften (Verkehrs- und Arbeitssicherheit) dagegen stehen.

Maßnahme 190: Mehrschichtigkeit der Bestände beispielsweise dadurch erhöhen, dass in den weit verbreiteten Reifungsstadien fortschreitend die Einleitung der Verjüngung erfolgt.

Maßnahme 104: Z. Bsp. können im Bereich einer kleinen Schlucht am nord-west seitigen Gebietsende auch im Zuge des Boden- und Erosionsschutzes randliche Bestandesteile als Altholzinsel bis in das Altersstadium erhalten bleiben.

#### 4.2.2.2 Maßnahmen für LRTen, die nicht im SDB genannt sind

##### **LRST91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum)**

Wie im Fachgrundlagen-Teil beschrieben, wurden für diesen nicht im SDB genannten LRT keine Qualitätsmerkmale erhoben.

Aufgrund seiner Standortökologie und dem damit engen Kontext zu den Amphibienlebensräumen im Gebiet, werden wenigstens wünschenswerte Maßnahmen formuliert. Die Kartierung als LRT unterstreicht ja bereits die Naturnähe der erfassten Bestände.

Zur Erhaltung des jetzigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRST91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum)

Code	Maßnahmen
	<b>Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:</b>
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern: Hauptbaumarten Esche und Erlen (Grau- und weniger Schwarzerle), aber auch weitere Misch- und Begleitbaumarten (z.B. Ulmen, Ahorne)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 110: Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

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

Ein „günstiger Erhaltungszustand“ ist im Untersuchungsgebiet weder beim Kammmolch noch bei der Gelbbauchunke vorhanden. Um diesen Zustand zu erreichen, sind Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen notwendig (für den Kammmolch) bzw. wünschenswert (für die Gelbbauchunke).

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen Kammmolch

- deutliche Verringerung des Fischbestandes im Pfundweiher durch weitgehendes Ablassen und die Entnahme der meisten Fische. Ggf. Wiederholung in mehrjährigen Abständen (Maßnahme 804)
- Instandsetzen des verfallenen Mönches (Maßnahme 890)
- Dauerbeobachtung (Maßnahme 902)

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen Kammmolch

- Beendigung der Wasservogel-Fütterung als Eintragsquelle von Fischeiern

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen Gelbbauchunke

- Erhalt der durch Holzbringung entstandenen Fahrspuren und Bodenverdichtungen an Holzlagerplätzen als Laichplatzangebot (Maßnahme 802)
- Ggf. punktuelle Aufflichtung an potenziellen Laichgewässern (Maßnahme 810)

#### 4.2.3.1 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

##### **Bisherige Maßnahmen**

Speziell auf den Kammmolch ausgerichtete Schutzmaßnahmen liegen im FFH-Gebiet 8334-372 bislang nicht vor.

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen sind solche, die unerlässlich sind, um den günstigen Erhaltungszustand (wieder) zu erreichen. Dies trifft im vorliegenden Fall ganz entschieden für den Kammmolch zu, der hier vor rund einem Jahrzehnt noch „das größte bekannte Vorkommen in den Bayerischen Alpen“ (Zitat Standard-Datenbogen) hatte. Die Population der Art ist inzwischen dramatisch geschrumpft, akut vom Aussterben bedroht und zwischenzeitlich verschollen. Um den durch die sehr geringe Populationsgröße bedingten schlechten Erhaltungszustand der Art zu verbessern, müssen folgende gezielte Maßnahmen unbedingt durchgeführt werden:

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- 1: Eine wichtige, möglichst schnell zu realisierende Maßnahme ist die Kontrolle und ggf. Reduktion des Fischbestandes, der sich inzwischen im Pfundweiher etabliert haben. Festgestellt wurden bisher die Arten Rotfeder, Plötze und Goldfisch,. Um dieses Ziel zu erreichen,

muss der Wasserstand durch gezieltes Ablassen soweit gesenkt werden, dass die Fische mit geeigneten Fanggeräten weitestgehend entnommen werden können. Ein kleiner Restbestand von Friedfischen wie z.B. der Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) sollte im Pfundweiher verbleiben, da die Art ein Wirtsfisch der ebenfalls hier vorkommenden stark gefährdeten Großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) ist. Ein vollständiges Ablassen sollte daher vermieden bzw. allenfalls nur kurzzeitig vorgenommen werden, auch um die vorhandenen Schwimmblattbestände zu schonen. Diese Maßnahme ist im Herbst durchzuführen, nachdem etwaig doch noch vorhandene Larven des Kammmolches und anderer Amphibienarten das Gewässer verlassen haben.

- 2 und 3: Der alte Mönch am Pfundweiher ist inzwischen verfallen und funktionslos geworden. Mittelfristig droht dadurch u.U. auch ein Auslaufen des Gewässers (siehe auch Einschätzung des WWA WM unter Pkt. 2.2.1.1 dazu!). Der Mönch muss sobald als möglich wieder instandgesetzt werden, damit einerseits der Wasserstand der letzten Jahre zumindest gesichert sowie andererseits bei einem erneuten Anwachsen der Fischbestände der Teich auch wieder kurzfristig abgelassen werden kann. Um dies beurteilen zu können, sind zeitnah Erfolgskontrollen der Maßnahme durchzuführen und im Abstand von einigen Jahren Kontrollgänge durchzuführen, wobei auch Verlandungstendenzen protokolliert werden sollten (Monitoring).

#### 4.2.3.2 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen beziehen sich im FFH-Gebiet 8334-372 ausschließlich auf die Gelbbauchunke, um den kleinen Bestand durch ein Angebot adäquater Laichbiotope zu optimieren (Erhaltungsziel 5 der „Gebietsbezogenen Konkretisierungen“).

##### Bisherige Maßnahmen

Nach der Fertigstellung eines Rückeweges im Herbst 2012 wurden auf Anregung des zoologischen Fachgutachters Herr Gnoth-Austen im oberen Hangbereich entlang des Zufahrtsweges einige wenige Durchlässe so gestaltet, dass sie unter Umständen der Gelbbauchunke zumindest als temporäre Aufenthaltsgewässer zugutekommen könnten.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Bei dieser Maßnahme geht es darum, die Anzahl der potentiellen Laichbiotope für die Gelbbauchunke zu erhöhen (bislang sind nur drei solcher Objekte außerhalb des FFH-Gebietes in den Offenland-Randbereichen vorhanden). Dies kann zum einen dadurch geschehen, dass die im Verlauf der Holzbringung entstandenen Fahrspuren sowie die durch die Lagerung der Stämme hervorgerufenen Bodenverdichtungen soweit als möglich erhalten bleiben. Wichtig ist eine ausreichende Besonnung dieser Kleingewässer, was ggf. durch punktuelle Entnahme benachbarter Bäume- nur Fichten - erreicht werden kann. Bei diesen Maßnahmen ist auf die Unversehrtheit der gesetzlich geschützten Quellen, insbesondere der LRT 7220\* Kalktuffquellen zu achten.

#### 4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

##### 4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Einige Maßnahmen sollten als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden.

Die Maßnahmen 1 und 2 (Reduzierung des Fischbestandes im Pfundweiher, Instandsetzung des funktionslosen Mönchs<sup>3</sup>) sollten umgehend erfolgen, um einem Erlöschen des Kammmolchbestandes zuvorzukommen!

Tab. 9: Sofortmaßnahmen

Maßnahme	Ziel
Maßnahme 804: Entnahme des überwiegenden Teiles des Fischbestandes	Stützung und Optimierung des Kammmolchbestandes – daneben auch Erhalt der Großen Teichmuschel
Maßnahme 890: Instandsetzung des verfallenen Mönches	Stützung und Optimierung des Kammmolchbestandes – Regulierung des Fischbestandes; desweiteren Sicherung des Wasserstandes und der Wasserhaltung im Teich (LRT 3150)

##### 4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die räumlichen Umsetzungsschwerpunkte liegen vor allem im Pfundweiher selbst, daneben auch im Umgriff des neu gebauten Rückeweges im oberen Hangbereich.

<sup>3</sup> Die Umsetzung dieser Maßnahme ist nur im Verbund mit einer wasserrechtlichen Genehmigung zu erreichen, die auch das Dammbauwerk zu umfassen hat (lt. WWA-WM mündlich).

## 4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Für die Gelbbauchunke sollten nach Möglichkeit auch die Kleingewässer und Fahrspuren in den angrenzenden Bereichen (Aschgraben, benachbartes Offenland) erhalten bleiben, um die Verbundsituation zu verbessern. Dies sind allerdings nur unverbindliche Empfehlungen im Sinne von wünschenswerten Maßnahmen, da diese Habitate zwar sehr knapp, aber bereits außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes liegen.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um den Verbund innerhalb des Gebietes, und mit anderen Gebieten zu verbessern:

Tab. 10: Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Maßnahme	Ziel
Entlang der Hang-Wassergerinne (Quellrinnsale) plätzeweise Auflichtung ohne Beeinträchtigung der (Kalktuff)Quellen	Verbesserung der Lichtsituation und damit günstigere Temperaturverhältnisse (insbesondere im Frühjahr und im Spätsommer/Herbst) für Amphibien (Kammolch, Gelbbauchunke)
Entlang der Hang-Wassergerinne (Quellrinnsale) plätzeweise Auflichtung ohne Beeinträchtigung der (Kalktuff)Quellen	Förderung der Naturverjüngung von lebensraumtypischen Baumarten wie z.B. Esche, Erle und damit Verbindung der Feuchtlebensräume

## 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 einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.

Die Ausweisung des FFH-Gebiets „Kammolchlebensraum bei Kochel“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. 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.

Der Pfundweiher selbst mit seinem direkten Umgriff ist zudem als Naturdenkmal bereits nach dem BNatSchG Art. 28 geschützt (ND-00266; VERORDNUNGSGEBER: UNB Bad Tölz - Wolfratshausen ROK\_PROJEKT\_NR 1/002105/00/00).

Die folgenden Lebensraumtypen-Vorkommen im FFH-Gebiet unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des Artikels 30 BNatSchG, bzw. des Artikels 23 BayNatSchG als besonders geschützte Biotope:

- LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- LRT 7220\* Kalktuffquellen
- LRT 91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald

Schutzvorschriften aus o.g. Verordnungen sowie sonstige Vorschriften und Beschränkungen aufgrund der Naturschutz –und sonstiger Gesetze (insbesondere Wald- und Wasserrecht) gelten unabhängig

von der Ausweisung als FFH-Gebiet und sind bei der Umsetzung dieses Managementplanes zu beachten.

Als Schutzmaßnahmen kommen z.B. in Betracht (siehe GemBek Punkte 5.3 und 5.4):

- Maßnahmen vertraglicher Art (siehe nachfolgend)
- praktische und administrative Maßnahmen
- Schutznormen verschiedener gesetzlicher Grundlagen (BayWaldG, BayWG, BayNatschG, BNatSchG)
- planerische Festlegungen (Raumordnungsprogramm, Regionalplan)

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Laut GemBek vom 4. August 2000 (Nr. 5.2) hat jedes Schutzinstrument sicherzustellen, dass...“ dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.“

Die Wälder im Untersuchungsgebiet sind Eigentum einer Reihe verschiedener Privatpersonen. Der Pfundweiher ist im Besitz der Gemeinde Kochel.

Als Finanzierungsmittel zur Optimierung des Pfundweiheres könnten etwa die Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR) des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz herangezogen werden. Eine andere Finanzierungsquelle kann der Bayerische Naturschutzfond sein.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort ist das Landratsamt Bad Tölz/Wolfratshausen als untere Naturschutzbehörde sowie für den Wald das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Holzkirchen mit dem forstlichen FFH-Gebietsbetreuer (derzeit Hr. Hans Feist) zuständig.





## Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Gembek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LRST	Lebensraumsubtyp (nach Anhang der FFH-RL)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

## Glossar

Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Flaum-Eiche, Esskastanie)
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp (LRT)	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie, enthält typische Pflanzen- und Tiergesellschaften, die vom jeweiligen Standort (v.a. Boden- und Klimaverhältnisse) abhängen
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte (LRTen und Arten) und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert