

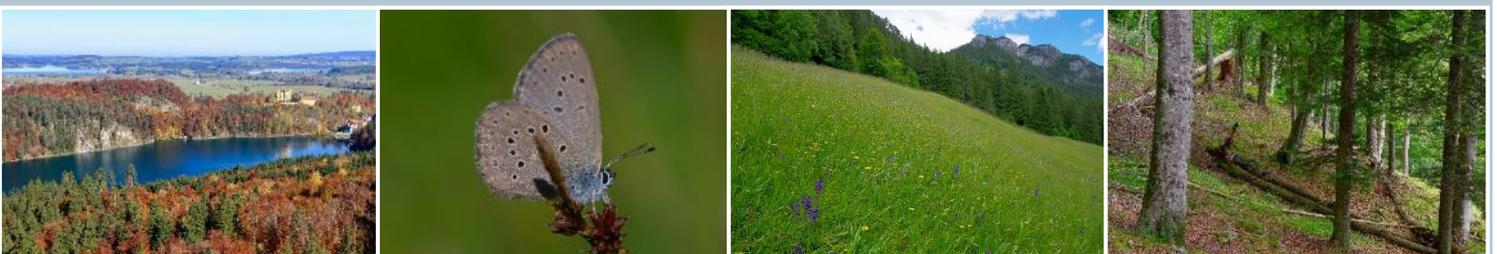


# Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



## Maßnahmen

# MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8430-303 „Falkenstein, Alatsee,  
Faulenbacher- und Lechtal“

**Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.**

**Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.**

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

**Abb. 1: Alpsee mit Königsschlössern**

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

**Abb. 2: Lungenezian-Ameisenbläuling**

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

**Abb. 3: Mähwiese im Komplex mit Halbtrockenrasen am Südhang des Falkensteins**

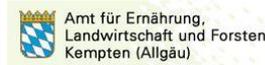
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

**Abb. 4: Wertvoller Hainlattich-Buchenwald am Schwarzenberg**

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

# Managementplan für das FFH-Gebiet 8430-303 „Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher und Lechtal“

## Maßnahmen



### Auftraggeber und Federführung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren  
Am Grünen Zentrum 1,  
87600 Kaufbeuren  
Tel.: 08341/9002-0  
E-Mail: [Poststelle@aelf-kf.bayern.de](mailto:Poststelle@aelf-kf.bayern.de)

### Allgemeiner Teil und Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach (Schwaben) - Mindelheim,  
Boris Mittermeier (Forstkartierer)  
Mindelheimer Straße 22  
86381 Krumbach (Schwaben)  
Tel. 08282 8994-0  
E-Mail: [Poststelle@aelf-kr.bayern.de](mailto:Poststelle@aelf-kr.bayern.de)

### Fachbeitrag Offenland:

Regierung von Schwaben  
Sachgebiet 51 Naturschutz  
Susanne Kuffer  
Fronhof 10, 86152 Augsburg  
Tel.: 0821/327-2212  
E-Mail: [susanne.kuffer@reg-schw.bayern.de](mailto:susanne.kuffer@reg-schw.bayern.de)

### Auftragnehmer Offenland:

M. Bissinger Landschaftsplanung  
Rumfordstraße 42  
80469 München  
Tel 089 / 1211 0472  
E-Mail: [mail@bissinger-planung.de](mailto:mail@bissinger-planung.de)  
Bearbeitung: Monika Bissinger

### Fachbeitrag Kammolch

Dipl. Biol. Kilian Weixler  
Kalvarienberg 17  
87448 Waltenhofen

### Fachbeitrag Fische

Bezirk Schwaben, Fachberatung für Fischerei  
Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Umweltsicherung Stefan Striegl

**Fachbeitrag Windelschnecken  
2018**

Kamp & Deichner  
Lessingstraße 3a  
93049 Regensburg  
Bearbeitung: Oskar Deichner



Dieser Managementplan wurde aus  
Mitteln der Europäischen Union ko-  
finanziert.

**Stand: 01/2024**

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
Tabellenverzeichnis .....	9
<b>0 Grundsätze (Präambel)</b> .....	<b>10</b>
<b>1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte</b> .....	<b>12</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>13</b>
2.1 Grundlagen .....	13
2.2 Lebensraumtypen und Arten .....	14
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie – Übersicht .....	14
2.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	16
2.2.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die bisher nicht im SDB stehen .....	33
2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	38
2.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten .....	44
<b>3 Konkretisierung der Erhaltungsziele</b> .....	<b>49</b>
3.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele .....	49
3.2 Ergänzungs- und Änderungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung .....	51
<b>4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung</b> .....	<b>53</b>
4.1 Bisherige Maßnahmen .....	53
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	57
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen .....	60
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	62
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	75
4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für signifikante Vorkommen von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind .....	78
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation .....	81
4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....	81
4.3.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden .....	81
4.3.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte .....	81

4.4	Sonstige Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten .....	82
4.5	Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000) .....	83
4.6	Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie .....	84

# Anhang

**Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis**

**Anhang 2: Glossar**

**Anhang 3: Methodik der Bewertung von Wald-Lebensraumtypen**

**Anhang 4: Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet (Stand 2016)**

**Anhang 5: Konkretisierte Erhaltungsziele für das Gebiet (Stand 2016)**

**Anhang 6: Liste der geschützten Arten und Biotop**

**Anhang 7: Kurzinformation zu den Ergebnissen des Managementplanes**

**Die Anlagen sind in den zum Download  
bereitgestellten Unterlagen nicht enthalten.**

---

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Alpsee mit Verlandungsröhricht beim alten Bad (Foto: M. Bissinger) .....	16
Abbildung 2: Alatsee: Blick auf das westliche Ufer (Foto: S. Kuffer) .....	18
Abbildung 3: schwach übersandete Kiesbank am Lech westl. Ziegelwies mit Tamariske, Blickrichtung West (Foto: M. Bissinger, 2016) .....	19
Abbildung 4: Komplex mit beweidetem Magerrasen am Kienberg mit Blick auf das Ammergebirge (Foto: S. Kuffer) .....	20
Abbildung 5: Halbtrockenrasen am Obersee mit Berg-Klee, Tauben-Skabiose, Schopfiger Teufelskralle und Ochsenauge (Foto: M. Bissinger) .....	22
Abbildung 6: Pfeifengraswiese nw. Obersee, Spätsommeraspekt mit Lungen-Enzian, Pfeifengras und Rostroter Kopfbirse (Foto: M. Bissinger) .....	23
Abbildung 7: Feuchter Hochstaudensaum mit Trollblume (Foto: M. Bissinger) .....	24
Abbildung 8: Blütenreiche Flachland-Mähwiese in Bad Faulenbach mit Wiesen- Witwenblume und Margerite (Foto: M. Bissinger) .....	25
Abbildung 9: Berg-Mähwiese westlich des Alpsees (Foto: M. Bissinger) .....	25
Abbildung 10: Schneidried-Sumpf (links im Bild) im Anschluss an ein Kalkreiches Niedermoor westlich des Obersees (Foto: M. Bissinger) .....	26
Abbildung 11: Weidefläche im Faulenbacher Tal: Halbtrockenrasen am Hang, Kalkreiches Niedermoor mit Gehölzaufwuchs im Talboden (Foto: M. Bissinger) .....	27
Abbildung 12: Kalkfelsen am Vilser Berg südlich des Faulenbacher Tals (Foto: M. Bissinger) .....	29
Abbildung 13: Waldmeister-Buchenwald in Altersphase am Schwarzenberg (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	30
Abbildung 14: Wertvoller Mehlbeer-Bergahornwald am Falkenstein (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	31
Abbildung 15: Erlen-Eschen-Sumpfwald im Faulenbacher Tal (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	32
Abbildung 16: Grauerlen-Auwald mit Sedimentablagerung nach Überschwemmung bei Ziegelwies (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	33
Abbildung 17: Lichter Blaugras-Buchenwald am Israelit (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	35
Abbildung 18: Lichter Hakenkiefernwald südlich der Burgruine Falkenstein (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	36
Abbildung 19: Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) (Foto: aus Bericht Striegl, S., Fachberatung für Fischerei Schwaben 2020) .....	40
Abbildung 20: Männlicher Kammolch aus dem Tümpel 400 m SW Bad Faulenbach (Foto: 10.05.2021, K. Weixler) .....	41
Abbildung 21: Stark verkrauteter und verlandender Tümpel 400 m SW Bad Faulenbach als aktuelles Habitat des Kammolchs (Foto: 04.05.2021, K. Weixler) .....	42
Abbildung 22: Derselbe Tümpel im Sommeraspekt. Schilfröhricht hat den Tümpel vollständig überwuchert (Foto: 02.08.2021, K. Weixler) .....	42
Abbildung 23: Klebriger Lein ( <i>Linum viscosum</i> ) in einem Magerrasen nahe Obersee (Foto: M. Bissinger) .....	46
Abbildung 24: Thymian-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris arion</i> ) (Foto: K Weixler 2020)....	47
Abbildung 25: Offener Südhang am Falkenstein 1 km O Pfronten Steinach. ....	47

Abbildung 26: Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer ( <i>Stenobothrus nigromaculatus</i> ) (Foto: K. Weixler 2011).....	48
Abbildung 27: Totholzreiche Naturwald-Fläche nach Art. 12a BayWaldG am Hinteren Schwarzenberg (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach) .....	54

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen .....	33
<b>Tabelle 2:</b> Flächenumfang (ha) und Anteil der Erhaltungszustände der als signifikant vorgeschlagenen LRT, die bisher nicht im SDB stehen .....	34
<b>Tabelle 3:</b> Bestand und Bewertung der melderelevanten Arten des Anhangs II FFH-RL im Gebiet.....	38
<b>Tabelle 4:</b> Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL (Bewertung: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig - schlecht).....	39
<b>Tabelle 5:</b> Vorkommen von Arten des Anhangs IV im Gebiet (ohne Arten, die auch im Anhang II gelistet sind) .....	44
<b>Tabelle 6:</b> Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016).....	51
<b>Tabelle 7:</b> Anzahl und Fläche der im Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald) seit 2016 geförderten Flächen (Stand 2023) .....	54
<b>Tabelle 8:</b> Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen im Wald (nach Gruppen).....	57
<b>Tabelle 9:</b> Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen im Wald (nach Gruppen).....	57
<b>Tabelle 10:</b> Übersicht der vorgeschlagenen notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Offenland-Schutzgüter im FFH-Gebiet ...	59

## 0 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. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Gebiete europäischen Ranges.

Das FFH-Gebiet „Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher und Lechtal“ zählt mit Gebirgsseen, einem Abschnitt des Alpenen Lechs, mit artenreichen Magerrasen, Felsfluren und Streuwiesen sowie mit Vorkommen wertbestimmender, zum Teil streng geschützter Arten ... zweifellos zu den wertvollsten Naturschätzen der Allgäuer Voralpen. Unterschiedliche Nutzungsformen haben durch die enge Verzahnung von Waldflächen, extensiv genutztem Offenland und von Gewässern strukturreiche Lebensräume geschaffen. Sie bieten Habitate für seltene und bedrohte Arten wie den Kammmolch, die Groppe oder den Thymian-Ameisenbläuling. Charakteristische FFH-Lebensraumtypen wie der einzige Gipskarstsee Bayerns, Stillgewässer mit Armleuchteralgen, Alpine Flüsse, Kalkmagerrasen mit Orchideen, Mähwiesen, Kalkreiche Niedermoore und Kalkfelsen sind in typischer und oftmals sehr artenreicher Ausprägung vorhanden.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz „Natura 2000“ im Jahr 2000 war nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich und erfolgte nach naturschutzfachlichen Kriterien. Bayern hat sich jedoch erfolgreich bemüht, die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessenvertreter bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. "Managementplans", der dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" vom 04.08.2000 (AllMBI 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt. Dabei sieht Artikel 2 der FFH-Richtlinie ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter „Managementplan“ ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Dabei sollen Grundeigentümer bzw. Nutzungsberechtigte für die Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere

Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutz-instrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 Abs. 1 BNatSchG entsprochen wird“ (BayStMLU et al. 2000).

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, während für private und kommunale Grundeigentümer nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot nach §33 BNatSchG gilt. 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 Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

# 1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt nach Ziffer 6.5 der GemBek die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher und Lechtal“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Schwaben mit Sitz am AELF Krumbach (Schwaben). Die für die Bearbeitung des Offenland-Teils zuständige Regierung von Schwaben als Höhere Naturschutzbehörde beauftragte dafür das Büro Bissinger.

Es liegt bereits ein FFH-Managementplan für den Waldteil von 2006 (Bayerische Forstverwaltung, Stand Juli 2006) vor, der sich im Wesentlichen mit dem Waldanteil befasst.

Für die spätere Umsetzung der Maßnahmen im Wald ist der Natura 2000-Gebietsbetreuer am AELF Kempten bzw. die künftige Fachstelle für Waldnaturschutz am AELF Krumbach zuständig. Für die Umsetzung im Offenland ist das Landratsamt Ostallgäu als Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit der Regierung von Schwaben als Höhere Naturschutzbehörde zuständig.

Ein wichtiges Ziel bei der Erstellung der FFH-Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie Gemeinden, Verbände und Vereine. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- und Ortsterminen erörtert.

Es fanden bisher folgende öffentliche Veranstaltungen, Gespräche oder Ortstermine statt:

Im Rahmen eines Anschreibens wurden die Eigentümer und beteiligten Behörden und Verbände über den Beginn der Bearbeitung informiert.

05.07.2021: Begang am Kienberg mit UNB Ostallgäu, Regierung von Schwaben, AELF Kaufbeuren, LWF und Fachstelle Waldnaturschutz Schwaben

23.08.2021: Ortsbegehung mit Regierung von Schwaben, UNB Ostallgäu, Gebietsbetreuer OAL, LPV Ostallgäu und Forstverwaltung

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Grundlagen

Das insgesamt rund 978 Hektar große FFH-Gebiet erstreckt sich im Süden des Landkreises Ostallgäu in den Gemeinden Pfronten, Füssen und Schwangau. Die Gebietsgrenze entspricht zwischen dem Falkenstein und dem Alpseekessel auf längeren Abschnitten der Staatsgrenze zu Österreich. Das FFH-Gebiet besteht aus zwei Gebietsteilflächen: die westliche Teilfläche umfasst den Falkenstein mit Südhängen zum Vilstal, die östliche Teilfläche das Faulenbacher Tal mit Alat-, Ober- und Mittersee, einem Lechabschnitt zwischen Staatsgrenze und Lechfall sowie die überwiegend bewaldeten Berge zwischen dem Lech und der Staatsgrenze am Alpseekessel einschließlich Alpsee (TF 02).

Mit einem Abschnitt des alpinen Lechs, den Seen mit Unterwasservegetation aus Armleuchteralgen, den Flachmooren im Faulenbacher Tal, dem durch Schwefelwasserstoffverbindungen geprägten Alatsee und den sonnenexponierten Magerrasen und Felsen am Falkenstein beherbergt das FFH-Gebiet eine breite Palette unterschiedlichster FFH-Offenland-Lebensraumtypen, die teils sehr reich mit typischen und auch mit bedrohten Arten ausgestattet sind. Im Waldbereich nehmen besonders die großflächigen, weitgehend unzerschnittenen, montanen Buchen- und Schluchtwald-Gesellschaften eine herausragende Stellung ein und stellen aufgrund ihrer weitgehend erhaltenen Dynamik Kernlebensräume vieler charakteristischer und teilweise seltener Arten dar. Auch Auwälder mit ihren unterschiedlichen Subtypen sind prägend und wertgebend für das Gebiet. Zusätzlich ist das Vorkommen mehrerer Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie kennzeichnend und wertbestimmend für das Gebiet. Hervorzuheben sind u.a. Kammmolch, Groppe und Thymian-Ameisenbläuling.

Das Faulenbacher Tal sowie der Alpsee bei Hohenschwangau sind beliebte Erholungsgebiete. Obersee, Mittersee und Alatsee bieten von Füssen zum Teil rasch erreichbare Bademöglichkeiten und sind in den Sommermonaten entsprechend gut besucht. Durch das Faulenbacher Tal verläuft eine für den öffentlichen Verkehr gesperrte Straße, die von Wanderern und Radfahrern stark frequentiert wird. Weitere Wander- und Radwege durchziehen das Gebiet. Besucherschwerpunkte befinden sich u.a. am Nordosteck des Alpsees, das nahe zum Parkplatz der Königsschlösser liegt, am Obersee und am Alatsee.

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

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

EU-Code	Lebensraumtyp	Planungseinheit	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	Anteil am Gesamtgebiet in %	Erhaltungszustand (%)			Erhaltungszustand Gesamt
						A	B	C	
<b>FFH-Gebiet Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher und Lechtal</b>									
3140	Mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen		7	96,45	9,67	98	2	-	A
3190	Gipskarstsee		2	11,84	1,19	-	100	-	B
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation		1	2,29	0,23	-	-	100	C
3230	Alpine Flüsse mit Tamariske		0	-	-	-	-	-	-
3240	Alpine Flüsse mit Lavendelweide		1	5,27	0,54	-	100	-	B
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation		1	0,38	0,04	-	100	-	B
6210	Kalkmagerrasen		28	13,61	1,38	21	58	21	B
621P*	Kalkmagerrasen mit Orchideen		2	0,61	0,06	100	-	-	A
6410	Pfeifengraswiesen		8	2,42	0,25	30	50	20	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren		6	0,70	0,07	-	100	-	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen		2	0,76	0,08	-	100	-	B
6520	Berg-Mähwiesen		2	0,55	0,06	-	100	-	B
7210*	Schneidried-Sümpfe		2	0,52	0,05	-	94	6	B
7220*	Kalktuffquellen		1	0,02	<0,05	-	-	100	C
7230	Kalkreiche Niedermoore		7	2,14	0,22	47	49	4	B
8210	Kalkfelsen mit Felspaltvegetation		83	33,75	3,45	40	59	1	B
<b>Summe gemeldete Offenland-LRT</b>			<b>153</b>	<b>171,11</b>	<b>17,49</b>				
9130	Subtyp 9132 Hainlat-	1 – ohne Beweidung	149	483,37	49		100		B

EU-Code	Lebensraumtyp	Planungseinheit	Anzahl Flächen	Fläche (ha)	Anteil am Gesamtgebiet in %	Erhaltungszustand (%)			Erhaltungszustand Gesamt
						A	B	C	
	tich-Buchen-Tannenwälder	2 – mit Beweidung	2	0,55			100		B
9140	Subalpiner Buchenwald mit Ahorn	Nicht vorhanden							
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder		24	10,85	1,1		100		B+
91E0*	Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder		13	12,45	1,3		100		B
	Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald		9	13,07	1,3	100			A-
<b>Summe gemeldete Wald-LRT</b>			<b>197</b>	<b>520,29</b>	<b>52,7</b>				
<b>bisher nicht im SDB genannte Lebensraumtypen:</b>									
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer		1	0,11	<0,05	-	100	-	B
8160	Kalkschutthalden		9	0,70	<0,05	50	50	-	A
<b>Summe nicht gemeldete Offenland-LRT</b>			<b>8</b>	<b>0,81</b>	<b>&lt;0,05</b>				
9150	Subtyp 9152 Blaugras-Buchenwald	1 – ohne Beweidung	29	48,27	5,4	Keine Bewertung da bisher nicht im SDB			
		2 – mit Beweidung	4	0,46					
9410	Subtyp 9413 Tangelhumus-Fichtenblock-wald		1	0,32	<0,1				
<b>Summe nicht gemeldete Wald-LRT</b>			<b>34</b>	<b>49,05</b>	<b>5,4</b>				<b>/</b>
<b>Summe Wald-LRT gesamt</b>			<b>231</b>	<b>569,34</b>	<b>58,1</b>				<b>/</b>

Hinweise:

Alle Wald-Lebensraumtypen wurden mit Hilfe von sogenannten Qualifizierten Begängen bewertet. Da die einzelnen Teilflächen der jeweiligen LRT überwiegend ähnlich ausgeprägt sind, wurde auf die Ausscheidung von Bewertungseinheiten verzichtet.

## 2.2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Die Charakterisierung der im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen im Offenland beruht weitestgehend auf der 2019 durch das LfU beauftragten LRT-Kartierung (Brunner 2019) und Beobachtungen der Verfasserin. Fallweise wurden ergänzend Angaben aus der Alpen-Biotopkartierung (Buchholz, Mathes 2000) herangezogen.

### ***LRT 3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen***

Der LRT umfasst nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit einer Unterwasservegetation, die vor allem aus Armleuchteralgen (Characeen) besteht.

Als LRT 3140 wurden mit dem Alpsee, dem Ober- und dem Mittersee die meisten großen Stillgewässer im FFH-Gebiet erfasst. Der klare Alpsee ermöglicht nach Mathes (2000, Biotopkartierung) „das Vorkommen einer reichen Unterwasservegetation. Es gedeihen üppige Gesellschaften aus *Chara strigosa*, *Ch. delicatulata*, *Ch. tomentosa*, *Ch. hispida*, und *Ch. contraria* bis in eine Tiefe von 10 m“, vereinzelt reichen die Armleuchteralgen auch in größere Tiefen. Die weitere Schwimmblattvegetation steht nach Melzer et al. (1987) unter Konkurrenzdruck durch die Characeen. Auch der Obersee ist durch ausgedehnte Characeen-Rasen charakterisiert, deren Schwerpunkt im Westteil liegt (Mathes 2000).

Die Seen werden extensiv fischereilich genutzt. An den Seeufern befinden sich Bademöglichkeiten und befestigte Wege. Sie machen am Alpsee einen untergeordneten Uferanteil aus, nehmen am Obersee etwa 30 % und am stark verbauten Mittersee nahezu die gesamte Uferlinie ein. Nach Brunner (2019) bringt die Freizeit- und Erholungsnutzung Beeinträchtigungen mit sich. Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen dokumentiert.



**Abbildung 1:** Alpsee mit Verlandungsröhricht beim alten Bad (Foto: M. Bissinger)

Der Erhaltungszustand ist überwiegend sehr gut (A), was auf die sehr gute Bewertung der großen Gewässerkörper von Alpsee und Obersee zurückzuführen ist. Der Zustand des Mittelsees sowie die Bereiche mit Verlandungsvegetation an Alpsee und Obersee wurden als gut (B) bewertet.

### **LRT 3190 - Gipskarstsee**

Der LRT-Beschreibung des BfN ([www.bfn.de/natura-2000-lebensraum](http://www.bfn.de/natura-2000-lebensraum)) zufolge gehören zum Lebensraumtyp „permanent wasserführende Karstseen in Gipskarstgebieten mit Wasserspiegelschwankungen und hohen Konzentrationen von Calcium- und Sulfat-Ionen“. Da die Vorkommen des LRT nach dem BfN auf aktive Gipskarstgebiete beschränkt sind, ist er in Deutschland selten.

Dem LRT 3190 wird der Alatsee im Westen des Faulenbacher Tals zugeordnet. Der See hat keinen oberflächlichen Zufluss. Die mittlere Wasserführung des Seeabflusses in den Faulenbacher Bach wurde auf 15 l/s (Fröbrich et al. 1977) geschätzt. Eine bereits von Fröbrich et al. erwähnte Eisentafel zur Regulierung existiert auch 2021 noch, Fröbrich et al. weisen darauf hin, dass die Regulierung in ähnlicher Form schon Jahrzehnte zurück anzunehmen ist und „die Seewasserspiegel<sup>1</sup> nur in bescheidenem Umfange beeinflusst“.

Beim Alatsee handelt es sich um den einzig bekannten Gipskarstsee in Bayern (LRT-Kartierung 2019). Nach Buchholz (2000) wird „das Seewasser in tieferen Schichten durch Schwefelwasserstoffverbindungen (aus dem Untergrund der gipshaltigen Raibler Schichten gelöst) tief dunkel gefärbt. Der Sulfatgehalt des Alatsees ist der zweithöchste bisher in Mitteleuropa festgestellte. (...). Die Unterwasservegetation, in erster Linie Characeen-Rasen, ist sehr reichhaltig entwickelt“. (...). Sie „umfasst (...) verschiedene, zum Teil seltene Characeen. Krause (1997) gibt für den Alatsee die Arten *Chara strigosa*, *Ch. tomentosa*, *Ch. hispida*, *Ch. contraria* und *Ch. delicatula* an.“

Die Wasserfläche ist zum Teil von Schwimmblattgesellschaften bedeckt, wobei zusätzlich zu Teich- und Seerose auch Zuchtformen von Seerose beteiligt sind (Anm. der Verfasserin).

Der See ist von einem Rundweg, teils als Straße ausgebaut umgeben, die Ufer sind auf längeren Abschnitten gesichert. Im Nordosten und im Westen befinden sich Badestellen / Liegewiesen, die häufig gemäht werden. Bei Geländebegehung 2021 wurden als geringe Beeinträchtigungen einzelne Trampelpfade zum Gewässerrand mit punktuell vegetationsfreiem Ufer und Lücken in der Verlandungsvegetation durch Badezugänge festgestellt. Die genannte Sicherung von Uferabschnitten wirkt sich beeinträchtigend auf eine möglichst ungestörte Entwicklung von Verlandungsvegetation aus. Zuchtformen von Seerose stellen eine schwache Beeinträchtigung dar.

---

<sup>1</sup> (auch der unterhalb gelegenen Seen im Faulenbacher Tal)



**Abbildung 2:** Alatsee: Blick auf das westliche Ufer (Foto: S. Kuffer)

Der Zustand wird insgesamt als gut (B) bewertet.

### **LRT 3220 - Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation**

### **LRT 3240 - Alpine Flüsse mit Lavendelweide**

Die LRT umfassen natürliche und naturnahe Fließgewässer der Alpen und des Alpenvorlandes (Schwerpunkt submontane bis alpine Höhenstufen) mit Schotterbänken und Ufern mit krautiger Vegetation (LRT 3220) oder mit ihren Ufergehölzen mit Lavendelweide (LRT 3240). Die Schotterbänke des im Gebiet 60 bis 200 m breiten Lechs sind zum Teil vegetationsfrei oder mit lückiger Pioniervegetation, zum Teil von Gehölzbeständen oder auch von (ruderalisierten) Hochstaudenfluren bewachsen. Bei der LRT-Kartierung wurde der LRT 3220 auf einem rund 150 m langen Lechabschnitt unmittelbar unterhalb der Staatsgrenze erfasst, flussabwärts schließt ein Abschnitt mit Lavendelweide (LRT 3240) an, der sich etwa bis zum Lechfall bei Füßen erstreckt.

Die Anlandungen nahe der Staatsgrenze sind kleinflächig mit Schwemmlingsfluren bewachsen, die den LRT 3220 charakterisieren. Punktuell ist Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) bestandsbildend, Bunter Schachtelhalm (*Equisetum variegatum*) kommt hinzu. In älteren Beschreibungen sind darüber hinaus vereinzelte Vorkommen weiterer für den LRT 3220 typischer Arten wie Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochlearifolia*), Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*) und Alpen-Gemskresse (*Hornungia alpina*) genannt (Mathes 2000, Riegel 2005, eigene Erfassung 2016).

Kennzeichnend für den am Lech erfassten LRT 3240 ist die Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*), als weitere wertbestimmende Arten sind Ufer-Reitgras, Reif- und Schwarzwerdende Weide (*Salix daphnoides*, *S. myrsinifolia*) aufgelistet (Brunner 2019).

Beeinträchtigungen des Lechs und der dortigen LRT der Alpinen Flüsse resultieren aus Störungen von Dynamik und Geschiebeführung durch Geschieberückhalt und -entnahme, die

mehrfach belegt (u.a. Riegel 2005, Müller 2018, Kollnig 2021) sind sowie durch Veränderungen des Abflussregimes. Sie verursachen u.a. eine Eintiefung des Lechs und eine Fixierung auf ein Hauptgerinne. Die Mobilisierung von Bereichen abseits des Hauptstroms hat sich verringert oder fehlt gänzlich. Dadurch schreitet die Sukzession dieser Flächen zu dichten Weiden- und Grauerlengebüschten bzw. -wäldern und Staudenfluren fort. Die Bedingungen für typische und meist auf Pionierstandorte angewiesene kennzeichnende Arten der Alpenen Flüsse verschlechtern sich und die Vorkommen gehen zurück oder verschwinden. In der LRT Kartierung sind zusätzlich große Bestände von Neophyten als Beeinträchtigung der LRT 3220 und 3240 genannt.

Der Erhaltungszustand der LRT 3220 und 3240 wurde auf Grundlage der Bewertungsvorgaben des LfU für 3220 als mäßig bis schlecht (C), für 3240 als gut (B) bewertet. Die oben genannten Veränderungen des Gewässers werden als starke Beeinträchtigung bewertet.

### **LRT 3230 - Alpine Flüsse mit Tamariske**

Der LRT Alpine Flüsse mit Tamariske (3230) umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer der Alpen und des Alpenvorlandes (Schwerpunkt submontane bis alpine Höhenstufen) mit ihren Schotterbänken und Ufern mit Gebüschten von Deutscher Tamariske (*Myricaria germanica*) und Weiden.

Im Zuge der LRT-Kartierung (2019) wurde der LRT 3230 nicht erfasst, da keine ausreichende Anzahl von Tamarisken mehr vorkommt. Nach Kollnig (2021) ist der LRT 3230 am Tiroler Lech grenznah noch vorhanden. Nach mdl. Mitt. von Frau König am WWA Kempten (2022) wachsen am Lech im FFH-Gebiet derzeit noch sehr wenige Exemplare der Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*). Die genaue Bestandsgröße ist jedoch nicht bekannt, u.a. auch weil einzelne Exemplare möglicherweise in dichte Gebüschten eingewachsen sind. Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass der LRT 3230 aktuell nicht vorhanden ist.



**Abbildung 3:** schwach übersandete Kiesbank am Lech westl. Ziegelwies mit Tamariske, Blickrichtung West (Foto: M. Bissinger, 2016)

Die für die LRT 3220 und 3240 beschriebene Problematik des stark veränderten Geschiebehaushalts trifft für ein mögliches Vorkommen des LRT 3230 gleichermaßen zu. Die kennzeichnende Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) ist ebenfalls auf Pionierstandorte angewiesen und benötigt dabei gut durchfeuchtete und feinsedimentreiche Standorte.

### **LRT 3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion***

Der LRT 3260 umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer von der Ebene (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe) mit flutender Wasserpflanzenvegetation.

Flutende Gewässervegetation des LRT 3260 ist in einem Bachlauf nordwestlich von Hohenschwangau an der Grenze des FFH-Gebietes ausgebildet. Nach Mathes (2000) bildet der Bach einen der Hauptzuflüsse des Schwannsees. Er ist von wenig flutender Vegetation bewachsen, die artenarm ist und sich aus Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) und vereinzelt Moosen zusammensetzt.

Der Erhaltungszustand ist als mittel bis schlecht (C) bewertet.

### **LRT 6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**

Der LRT umfasst basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung.

Halbtrockenrasen sind im FFH-Gebiet in unterschiedlichen Ausprägungen vertreten und vielfach mosaikartig mit Kalkfelsen verzahnt. Schwerpunkte ihres Vorkommens sind felsdurchsetzte Südhänge am Falkenstein und am Kienberg sowie südexponierte Hangabschnitte im Faulenbacher Tal.



**Abbildung 4:** Komplex mit beweidetem Magerrasen am Kienberg mit Blick auf das Ammergebirge (Foto: S. Kuffer)

In den überwiegend arten- und blütenreichen Halbtrockenrasen mischen sich oft die Arten der Tiefland-Magerrasen und der alpinen / subalpinen Rasen. Die Vegetation ist von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Immergrüner Segge (*Carex sempervirens*), Kalk-Blaugras (*Sesleria caerulea*), Buntem Reitgras (*Calamagrostis varia*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum* agg.) sowie von Blütenpflanzen wie Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Alpen-Distel (*Carduus defloratus*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) oder Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) geprägt. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist überwiegend gut bis sehr gut ausgebildet.

Die meisten Halbtrockenrasen des Gebietes werden beweidet, einzelne sind gemäht. Die steilen, mit Felsen und Schutthalden verzahnten Flächen wie z.B. am Falkenstein sind nicht genutzt, dort entwickelt sich Gehölzaufwuchs mit Fichte und Wald-Kiefer und es dringt stellenweise Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) vor, was als Beeinträchtigung zu werten ist. Herden von Adlerfarn und weiteren Weideunkräutern sind auch für die beweideten Magerrasen am Kienberg als Beeinträchtigungen zu nennen.

Weitere Beeinträchtigungen zeigen sich in Verbuschung infolge unzureichender Weidepflege, im Aufkommen von Störzeigern auf offenen Bodenstellen und durch Aufforstung bzw. Anpflanzungen, die über die Veränderung des Arteninventars durch Beschattung hinaus auch die Pflegemöglichkeiten einschränken.

Hervorzuheben ist der Komplex aus Magerrasen, Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, Kalkschutthalden und lichtigem Wald am Südhang des Falkensteins, der Lebensraum für den in Bayern stark gefährdeten Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) ist. Die Art besiedelt überwiegend trockenwarme, lückig bewachsene Kalk-Magerrasen-Komplexe, die Eier werden einzeln an Blüten des Arznei-Thymians (*Thymus pulegioides* agg.) oder des Gewöhnlichen Dosts (*Origanum vulgare*) abgelegt. Aufgrund der ungünstigen Habitatbedingungen, die sich infolge ausbleibender offenhaltender Nutzung entwickelt haben, werden Maßnahmen zur Offenhaltung als dringend erforderlich angesehen (s. auch Nunner et al. 2020).

Kalkmagerrasen kommen auf 28 Teilflächen mit fast 14 ha Fläche vor und sind somit einer der häufigsten und großflächigsten Offenland-LRT des FFH-Gebiets. Ihr Erhaltungszustand wurde im Gebiet mit gut (B) bewertet, wobei auch Einzelflächen mit sehr gutem (A) und solche mit mittlerem bis schlechtem Zustand (C) vertreten sind.

### **LRT 621P\* - Kalkmagerrasen mit Orchideen**

Der LRT umfasst dieselben Vegetationstypen wie LRT 6210 und ist zusätzlich durch besonderen Orchideenreichtum gekennzeichnet.

Zwei Halbtrockenrasen im FFH-Gebiet sind als prioritärer LRT mit Orchideen erfasst. Zusätzlich zu den oben genannten lebensraumtypischen Arten kommen in diesen Rasen am Obersee und am unteren Südhang des Falkensteins mehrere Orchideenarten (u.a. Mücken-Händelwurz, Rotes und Schwertblättriges Waldvögelein, Rotbraune Stendelwurz) vor, die eine Ansprache als prioritärer LRT 621P\* ermöglichen.



**Abbildung 5:** Halbtrockenrasen am Obersee mit Berg-Klee, Tauben-Skabiose, Schopfiger Teufelskralle und Ochsenauge (Foto: M. Bissinger)

Der orchideenreiche Magerrasen am Obersee ist sehr artenreich und hinsichtlich seiner Artenausstattung als herausragend zu bewerten. Er beherbergt ein größeres Vorkommen des in Bayern stark gefährdeten Klebrigen Leins (*Linum viscosum*). Im Komplex mit der angrenzenden Verlandungsreihe des Obersees und zwei eingebetteten Quellmooren ist der Halbtrockenrasen Teil einer beispielhaften Abfolge von feuchtigkeits- bis hin zu trockenheitsliebenden Vegetationseinheiten (Mathes 2000).

Am Obersee waren keine Beeinträchtigungen des LRT erkennbar. Aufforstung, Nutzungsänderung, unzureichende Pflege und Verbuschung / Gehölzanflug sind als Beeinträchtigungen des Magerrasens am Unterhang des Falkensteins genannt. Der Erhaltungszustand beider „Kalkmagerrasen mit Orchideen“ ist als sehr gut (A) eingestuft.

#### **LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*)**

Der Lebensraumtyp umfasst als Streuwiesen bewirtschaftete, d.h. einmalig im Herbst zur Streugewinnung genutzte Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-) feuchten Standorten.

Pfeifengraswiesen kommen im FFH-Gebiet vor allem im Faulenbacher Tal vor, zusätzlich finden sich kleinere Flächen nahe von Schwanssee und Alpsee sowie an der Fürstenstraße. Der LRT ist zum Teil in Komplexe mit Kalkreichen Niedermooren oder mit Feuchten Hochstaudenfluren eingebettet.

Im Gebiet handelt es sich um meist arten- und blütenreiche Bestände, die vom namensgebenden Pfeifengras (*Molinia caerulea*, teils auch *Molinia arundinacea*), von Nordischem Labkraut (*Galium boreale*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) als lebensraumtypischen Arten aufgebaut sind.

Hinzu kommen mit wechselnden Anteilen Arten der Kalkflachmoore wie Rostrote Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*), Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) oder Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) sowie weitere Arten.



**Abbildung 6:** Pfeifengraswiese nw. Obersee, Spätsommeraspekt mit Lungen-Enzian, Pfeifengras und Rostroter Kopfbirse (Foto: M. Bissinger)

Für die überwiegende Anzahl der Teilflächen wurden bei der LRT-Kartierung keine Beeinträchtigungen festgestellt. Beeinträchtigende langjährige Brache und Verbuschung / Gehölzanflug sind für einzelne Flächen westlich des Obersees, am Alpsee und am Schwansee dokumentiert. Eine Begehung 2021 zeigte derartige Beeinträchtigungen nur in einer Fläche, überwiegend ist der Pflegezustand der LRT-Flächen sehr gut.

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen ist für das Gebiet insgesamt mit gut (B) bewertet, drei von acht Teilflächen haben einen mittleren bis schlechten (C), zwei Teilflächen westlich des Obersees einen sehr guten (A) Zustand.

### **LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**

Der Lebensraumtyp 6430 umfasst Hochstaudenfluren sowohl entlang von Fließgewässern als auch an Waldrändern. Im Gebiet wachsen die Hochstaudenfluren an Waldsäumen im Übergang zu Berg-Mähwiesen und Pfeifengraswiesen.

Sie sind geprägt von feuchteliebenden und meist hochwüchsigen Kräutern wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wimper-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Hanf-Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Alpen-Pestwurz (*Petasites paradoxus*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Vereinzelt sind Stickstoffzeiger frischer bis feuchter Standorte wie Alpen-Distel (*Carduus personata*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) eingemischt.



**Abbildung 7:** Feuchter Hochstaudensaum mit Trollblume (Foto: M. Bissinger)

Die Hochstaudenfluren werden zum Teil extensiv mit den angrenzenden Flächen genutzt bzw. gepflegt (gelegentlich gemäht oder mit beweidet), teils liegen sie brach. Abgesehen von einer Fläche mit langjähriger Brache wurden keine Beeinträchtigungen erfasst.

Der LRT nimmt im FFH-Gebiet mit sechs Teilflächen und einer Gesamtgröße von 0,7 ha einen sehr geringen Flächenanteil ein. Der Erhaltungszustand ist dabei zum überwiegenden Teil sehr gut (A), zwei kleinere Teilflächen sind mit gut (B) bewertet.

### **LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Der Lebensraumtyp 6510 umfasst wenig oder nicht gedüngtes, arten- und blütenreiches Grünland, das über den Vegetationstyp der Glatthaferwiese definiert ist. Im FFH-Gebiet wurden zwei Flächen dieses LRT erfasst, die sich in Bad Faulenbach befinden.

Die Mähwiesen des Gebiets zeichnen sich durch eine hohe Vielfalt kennzeichnender Wiesenkräuter wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) aus. Dazu kommen typische Wiesengräser frischer bis mäßig trockener Standorte wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) oder Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), die meist gut mit den Kräutern durchmischt sind und eine mehrschichtige Vegetationsstruktur aufweisen.



**Abbildung 8:** Blütenreiche Flachland-Mähwiese in Bad Faulenbach mit Wiesen-Witwenblume und Margerite (Foto: M. Bissinger)

Die Wiesen in Bad Faulenbach werden einmal jährlich im Spätsommer gemäht. Es wurden keine Beeinträchtigungen erfasst, der Erhaltungszustand ist mit gut (B) bewertet.

### **LRT 6520 - Berg-Mähwiesen**

Der Lebensraumtyp umfasst extensiv genutzte Bergwiesen und ist über den Vegetationstyp der Goldhaferwiese mit regelmäßigem Vorkommen montaner Arten definiert.



**Abbildung 9:** Berg-Mähwiese westlich des Alpsees (Foto: M. Bissinger)

Im Gebiet kommen Berg-Mähwiesen in einer Waldlichtung an der Fürstenstraße westlich des Alpees vor. Die sehr arten- und kräuterreichen Wiesen werden sowohl von Arten mäßig trockener bis frischer als auch feuchter bis nasser Standorte aufgebaut. Es sind regelmäßig auch Arten der Glatthaferwiesen, der Magerrasen und der Nasswiesen beteiligt, u.a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Europäische Trollblume (*Trollius europaeus*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) und Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*). Die Zuordnung zu dem LRT 6520 ist durch das Vorkommen von Großer Sterndolde (*Astrantia major*) und Weichhaarigem Pippau (*Crepis mollis*) als Arten mit montanem bis subalpinem Verbreitungsschwerpunkt möglich.

Die Gesamtgröße des LRT 6520 im FFH-Gebiet beträgt rund 0,7 ha, was etwa der im SDB angegebenen Größe entspricht. Der Erhaltungszustand ist gut (B).

### **LRT 7210\* - Schneidried-Sümpfe**

Der prioritäre LRT 7210\* umfasst von Schneide (*Cladium mariscus*) dominierte Röhrichte (*Cladium mariscus*) sowie Übergänge von *Cladium*-Röhrichtern zu Kleinseggenrieden auf kalkreichen Böden.

Die zwei kartierten Vorkommen im FFH-Gebiet befinden sich am nordwestlichen Ufer des Obersees (hier im Komplex mit weiteren LRT der Niedermoore) und etwas westlich davon. Sie sind von Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) dominiert, Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*) als Art der Kalkflachmoore sowie Hochstauden wie Hanf-Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) kommen vereinzelt hinzu.

Beide Flächen unterliegen keiner Nutzung / Pflege, in der westlichen Teilfläche wurde eine Beeinträchtigung durch aufkommende Gehölze festgestellt.



**Abbildung 10:** Schneidried-Sumpf (links im Bild) im Anschluss an ein Kalkreiches Niedermoor westlich des Obersees (Foto: M. Bissinger)

Der Erhaltungszustand des LRT 7210\* ist im Gebiet mit gut (B) bewertet.

### **LRT 7220\* - Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)**

Der prioritäre LRT 7220\* umfasst Quellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter (Kalktuff).

Im FFH-Gebiet wurde der LRT einmal südlich des Schwansees am Hangfuß innerhalb eines Fichten-Tannen-Buchenwaldes erfasst. Es handelt sich um eine schwach schüttende Quelle mit gering mächtiger Tuffschicht. Die Quellflur besteht im Wesentlichen aus Moosen, darunter das lebensraumtypische Veränderliche Sichel-Starknervmoos (*Palustriella commutata*).

Als Beeinträchtigung ist Beschattung genannt, zudem sind Nährstoffzeiger wie Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Hanf-Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) aufgelistet.

Mit etwa 200 qm<sup>2</sup> Fläche ist der LRT nur in einer sehr geringen Größe im Gebiet vorhanden. Der Erhaltungszustand ist wegen ungünstiger Habitatstruktur und Artenausstattung als mittel bis schlecht (C) bewertet.

### **LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore**

Zum Lebensraumtyp 7230 zählt niedrigwüchsige Vegetation aus Seggen, Binsen und Sumpfmossen auf nassen, kalk- bzw. basenreichen Standorten.



**Abbildung 11:** Weidefläche im Faulenbacher Tal: Halbtrockenrasen am Hang, Kalkreiches Niedermoor mit Gehölzaufwuchs im Talboden (Foto: M. Bissinger)

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet auf sieben Teilflächen zwischen Obersee und Alatsee zu finden. Es handelt sich vorwiegend um Kopfbinsenriede, die gut, im Einzelfall sehr gut, mit kennzeichnenden Arten ausgestattet sind. Als typische Vertreter basenreicher Niedermoore kommen regelmäßig Rostrottes Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), Davalls Segge (*Carex davalliana*), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Mehligel Schlüsselblume (*Primula farinosa*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) oder

Kalk-Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*), selten auch Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) vor. In den relativ trockenen Quellmulden, die in die Magerrasen nördlich des Obersees eingebettet sind, mischen sich vereinzelt Clusius Enzian (*Gentiana clusii*) und Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*).

Teilflächen im Faulenbacher Tal auf der Höhe des Vilser Bergs werden bereits seit Jahrzehnten beweidet, es kommen Beweidungszeiger wie Blaugrüne und Flatter-Binse (*Juncus inflexus*, *J. effusus*) dazu. Die weiteren Teilflächen des LRT werden durch herbstliche Pflegemahd erhalten.

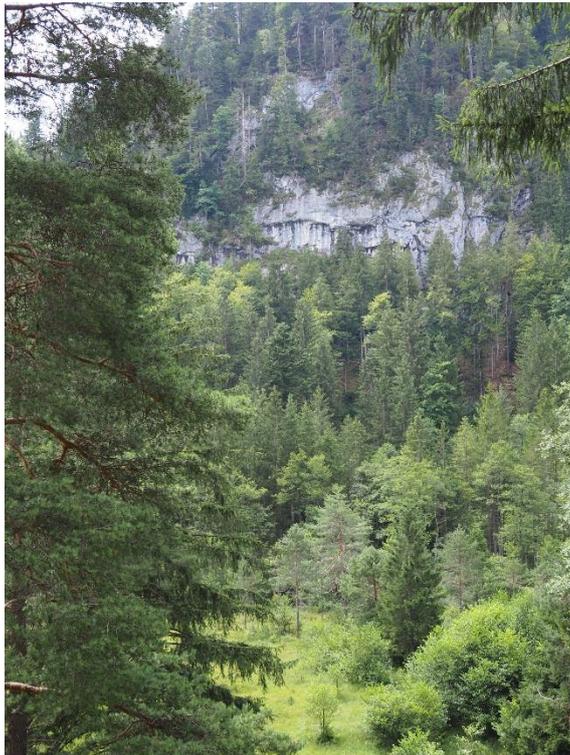
Für die beweideten Flächen wurden Beeinträchtigungen in Form von Bodenverdichtung und Trittschäden sowie Verbuschung erfasst. Die stellenweise sehr nasse Teilfläche westlich des Obersees ist nicht alljährlich (vollständig) mähbar, so dass Schilf und vereinzelt Gehölze aufwachsen, die soweit sie gelegentlich entfernt bzw. zurückgeschnitten werden nicht als Beeinträchtigung zu sehen sind. Im Komplex des nordwestlichen Obersee-Verlandungsbereichs wurden in den ufernahen Teilflächen Beeinträchtigungen durch Vordringen von Schilf, Streufilzansammlung und eine verarmte Artenausstattung erfasst. Diese Flächen sind zum Teil Habitat von Windelschnecken und stellenweise zu nass für eine (regelmäßige) Mahd. Für die weiteren Flächen des LRT sind keine Beeinträchtigungen dokumentiert.

Der Erhaltungszustand des LRT für das gesamte Gebiet ist gut (B), etwas weniger als die Hälfte der Flächen ist als sehr gut (A) bewertet. Eine Teilfläche weist einen mittleren bis schlechten Zustand (C) auf, der auf Brache zurückzuführen ist.

### **LRT 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Der LRT umfasst trockene bis frische Kalkfelsen und Kalksteilwände mit ihrer Felsspaltenvegetation in allen Höhenstufen.

Im FFH-Gebiet 8430-303 bilden die Kalkfelsen den großflächigsten LRT außerhalb der Gewässer, sie wurden auf 82 Teilflächen erfasst und nehmen alle Expositionen ein. Die meisten Kalkfelsen liegen innerhalb der Wälder. Die Felsen an den Südhängen von Falkenstein, Manze, Schwarzenkopf und Kienberg sind Bestandteil von Komplexen mit Kalkmagerrasen, zum Teil auch mit Kalkschutthalden. Die Felsen sind teils strukturreich, mit Überhängen, Felsbändern oder (Halb-)Höhlen und stellenweise von Kalkrasen bewachsen. In der Felsvegetation sind als lebensraumtypische Arten u.a. (Streifen-)Farne (*A. trichomanes*, *A. viride*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Moos-Nabelmiere (*Moehringia muscosa*), Zwerg-Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), Kugelschötchen (*Biscutella laevigata*), Aurikel (*Primula auricula*) und Stängel-Fingerwurz (*Potentilla caulescens*) vertreten. Gelegentlich kommen wärmeliebende Gehölze wie (*Lonicera xylosteum*) und Echte Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*) hinzu.



**Abbildung 12:** Kalkfelsen am Vilser Berg südlich des Faulenbacher Tals (Foto: M. Bissinger)

Überwiegend sind die Felsen nicht betretbar und ohne Nutzung, einzelne Felskomplexe werden mit unterschiedlicher Intensität zum Klettern genutzt. An den stärker bekletterten Felsen ist die Ausstattung mit typischen Arten zum Teil verarmt (Bewertung C). Beeinträchtigungen wurden bei der LRT-Kartierung durch Beschattung und Erosion festgestellt, im Einzelfall auch durch Verbuschung.

Die Felsen weisen im Gebiet überwiegend einen guten Erhaltungszustand (B) auf, zum Teil ist der Zustand sehr gut (A), einzelne Felsen sind als mittel bis schlecht (C) bewertet.

### ***LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)***

Dieser Wald-Lebensraumtyp ist die vorherrschende Vegetationsform in den Wäldern der Kalkalpen und des höheren Alpenvorlands. Sie stockt als Subtyp „**Hainlattich-Buchen-Tannenwald**“ (9132) auf den nährstoffreichen, mäßig-trockenen bis sehr frischen Kalk- und Dolomitsubstraten der montanen Stufe. Im Bereich des FFH-Gebietes sind diese Wälder durch die aktuell starke Dominanz der Buche gekennzeichnet. Sie sind in allen Teilbereichen meist großflächig vertreten, mit Schwerpunkt im Osten des Gebietes. Neben der Buche wäre als zweite Hauptbaumart natürlicherweise auch die Weißtanne mit deutlich größeren Anteilen vorhanden, aktuell ist sie allerdings nur noch mit ca. 5% vertreten. Als Nebenbaumarten treten Fichte, Bergahorn und Esche regelmäßig auf.

Insgesamt stockt dieser Lebensraumtyp derzeit mit 151 Teilflächen auf **483,92 ha oder 49%** des Gesamtgebietes. Er befindet sich aktuell in **gutem Zustand (B)**, Probleme bereitet auf Teilflächen noch der erhöhte Wildverbiss besonders an der Weißtanne. Weitere gravierende Gefährdungen sind derzeit aber nicht erkennbar.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders im Bereich des Kienbergs noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf Waldstrukturen und Verjüngung hat, wurden Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland als Komplexe ausgewiesen und stellen eine **eigene Planungseinheit** dar. Dies betrifft **0,55 ha** von insgesamt **483,92 ha** Lebensraumtypenfläche.



**Abbildung 13:** Waldmeister-Buchenwald in Altersphase am Schwarzenberg (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

### **LRT 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**

Dieser prioritäre Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet überwiegend als **Subtyp „Bergahorn-Bergulmen-Steinschuttwald“ (LRT 9185\*)** ausgeprägt. Er stockt meist kleinflächig auf nährstoffreichen Schuttfeldern der montanen und hochmontanen Zone. Die meist unterhalb von steilen Felswänden gelegenen Standorte weisen aufgrund von Steinschlag und Rutschungen eine ausgeprägte Dynamik auf. Die Bestände werden in erster Linie vom Bergahorn geprägt, der regelmäßig von Esche und Bergulme begleitet wird; Buche und Sommerlinde treten als Nebenbaumarten in die zweite Reihe zurück.

Im Bereich der Südseite des Falkensteins kommt zusätzlich als kleinflächige Besonderheit der wärmegetönte **Subtyp „Mehlbeer-Bergahornwald“ (LRT 9182\*)** in sehr lichter Ausprägung vor.

Insgesamt stockt dieser Lebensraumtyp derzeit mit 24 Teilflächen auf **10,85 ha oder 1,1%** des Gesamtgebietes. Besonders aufgrund der noch sehr naturnahen Strukturen sowie des Fehlens von Beeinträchtigungen befindet er sich aktuell in einem **guten Erhaltungszustand (B+)** mit Tendenz zum A.



**Abbildung 14:** Wertvoller Mehlbeer-Bergahornwald am Falkenstein (Foto: B. Mittermeier, A-ELF Krumbach)

### ***LRT 91E0\** Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

#### Subtyp 91E2\* Erlen- und Erlen-Eschenwälder:

Dieser Subtyp der prioritären Auwälder umfasst sowohl die regelmäßig überschwemmten, baumartenreichen Sumpf- und Bachauenwälder wie auch eschenreiche Quellrinnenwälder auf ganzjährig vernässten Quellstandorten insbesondere im Faulenbacher Tal. Das vielfältige Standort-Spektrum reicht entsprechend von grundwasserbeeinflussten Gleyböden bis hin zu humusreichen Weicherde-Böden. Neben den Hauptbaumarten Schwarzerle und Esche treten eine Vielzahl an Neben- und Begleitbaumarten wie Bergahorn, Traubenkirsche oder Grauerle auf.

Insgesamt stockt dieser Lebensraum-Subtyp derzeit mit 13 Teilflächen auf **12,45 ha oder 1,3%** des Gesamtgebietes. Die Bestände im Gebiet sind überwiegend in naturnahem Zustand und wurden daher mit „**B**“ (**gut**) bewertet, gravierende Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden.



**Abbildung 15:** Erlen-Eschen-Sumpfwald im Faulenbacher Tal (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### Subtyp 91E7\* Grauerlen-Auwald:

Als prioritärer Subtyp wachsen diese montan getönten Wälder auf den schotterreichen, häufig überschwemmten Terrassen der Voralpenflüsse. Auf den kalkreichen, aber humusarmen Böden ist die Grauerle stark dominant, als Nebenbaumarten treten vor allem verschiedene Weidenarten wie Bruch-, Silber- oder Lavendelweide sowie Esche und Traubenkirsche hinzu. Insgesamt stockt dieser Lebensraum-Subtyp derzeit mit 9 Teilflächen am unbeeinflussten Lechufer zwischen Ziegelwies und Ländeweg auf **13,07 ha oder 1,3%** des Gesamtgebietes. Aufgrund der sehr naturnahen Strukturen mit hohem Totholz- und Biotopbaumanteilen befindet sich dieser Subtyp aktuell in **hervorragendem Zustand (A-)**. Wesentliche Gefährdungen konnten nicht festgestellt werden.



**Abbildung 16:** Grauerlen-Auwald mit Sedimentablagerung nach Überschwemmung bei Ziegelwies  
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

### 2.2.3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die bisher nicht im SDB stehen

#### Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen

Der prioritäre **LRT 8160\*** „Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas“ wurde für das Gebiet bisher nicht gemeldet. Der LRT umfasst natürliche und naturnahe Kalk- und Mergel-Schutthalden, oft an trocken-warmen Standorten. Im Gebiet kommt er auf neun Teilflächen vor und wird aufgrund der engen Verzahnung mit weiteren LRT (Kalkmagerasen, Kalkfelsen) als signifikant vorgeschlagen.

Es handelt sich überwiegend um natürliche Schutthalden (v.a. am Falkenstein), aber auch um sekundäre Vorkommen innerhalb eines ehemaligen Steinbruchs nördlich des Schwansees. Die Habitatstrukturen sind überwiegend als sehr gut, die Artenausstattung zumeist als gut bewertet. Beeinträchtigungen wurden in einer Teilfläche durch landwirtschaftliche Ablagerung und Ruderalisierung festgestellt.

**Tabelle 1:** Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 977,85 ha)
<b>Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie – nicht im SDB genannt</b>				
8160	Kalkschutthalden	9	0,70	0,07
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	22	52,39	5,4
9430*	Montane und subalpine Hakenkiefernwälder auf Kalksubstrat	4	1,8	0,2

Der Erhaltungszustand der Kalkschutthalden wurde für das Gebiet knapp als sehr gut (A) bewertet. Im Einzelnen liegen folgende die Bewertungen vor:

**Tabelle 2:** Flächenumfang (ha) und Anteil der Erhaltungszustände der als signifikant vorgeschlagenen LRT, die bisher nicht im SDB stehen

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel - schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
8160	0,35 (50 %)	0,35 (50 %)	-	A
9150	Keine Bewertung, da bisher nicht im SDB gemeldet			
9430*				

Die Signifikanz für das Gebiet ist im Rahmen der Behördenabstimmung abschließend zu klären.

### ***LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)***

#### Subtyp 9152 Blaugras-Buchenwald:

Diese montan getönte Waldgesellschaft kommt im Gebiet auf den steilen, flachgründigen Südflanken der Hangzüge vor, besonders großflächig im Bereich des südlichen Schwarzenbergs. Er markiert den Übergang von den lichten Wäldern zu den offenen Felsspaltengesellschaften. Der Blaugras-Buchenwald ist von der einzigen Hauptbaumart Rotbuche geprägt, die aufgrund der flachgründigen, trockenen Felsstandorte sehr lichte Bestände bildet und meist nur noch krüppelig ausgeformt ist. Mit zunehmender Höhenlage nimmt auch die Fichte als wichtigste Nebenbaumart größere Anteile ein. Als weitere Neben- und Begleitbaumarten treten auch Mehlbeere, Waldkiefer und Bergahorn regelmäßig auf. Besonders charakteristisch für diesen wärmebegünstigten Waldtyp ist die artenreiche Bodenvegetation mit vielen wärmeliebenden Arten, darunter besonders viele Orchideen.

Dieser LRT-Subtyp stockt im FFH-Gebiet derzeit mit 33 Teilflächen auf **48,73 ha** oder **5 % des Gesamtgebietes**. Er tritt im gesamten Gebiet auf, allerdings mit deutlichem Schwerpunkt am Schwarzenberg.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders im Bereich des Kienbergs noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf Waldstrukturen und Verjüngung hat, wurden Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland als Komplexe ausgewiesen und stellen eine **eigene Planungseinheit** dar. Dies betrifft **0,46 ha** von insgesamt **48,73 ha** Lebensraumtypenfläche.

Trotz des flächigen Vorkommens dieses Subtyps wurde dieser LRT bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet. Es wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft, ob ein Nachtrag im Standard-Datenbogen gerechtfertigt wäre. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp momentan **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert.



**Abbildung 17:** Lichter Blaugras-Buchenwald am Israelit (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

### **LRT 9430 Montane und subalpine Hakenkiefernwälder auf Kalksubstrat (Calamagrostio-Pinetum)**

Dieser für Deutschland neu gemeldete Lebensraumtyp kommt nur sehr kleinflächig auf flachgründigen, steinig-trockenen Kalkböden vor. In vorliegendem Gebiet wurde er lediglich im Fels-Bereich um die Burgruine Falkenstein auf **4 Teilflächen mit insgesamt 1,8 ha** kartiert. Der Lebensraumtyp wird im Folgenden kurz beschrieben.

Dieser bislang nicht gemeldete Lebensraum stockt kleinflächig auf flachgründigen, trockenen Rohböden aus Kalk- oder Gipssubstrat. Die aufrechte Hakenkiefer (*Pinus uncinata*) bildet dort sehr lichte Bestände, die den Übergang zu offenen Biotopkomplexen der Felsbereiche und Kalkmagerrasen darstellen. Nur einzelstammweise sind noch Fichte oder Waldkiefer beigemischt, im Unterwuchs dominieren kalkliebende Trockenheitszeiger wie Zwergbuchs, Schneehede oder Felsenbirne.

Dieser LRT wurde bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet. Es wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft, ob ein Nachtrag im Standard-Datenbogen gerechtfertigt wäre. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp momentan **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert



**Abbildung 18:** Lichter Hakenkieferwald südlich der Burgruine Falkenstein (Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

#### **Nicht signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen**

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

Dieser LRT ist im Gebiet vorhanden, aufgrund seiner geringen Größe jedoch nicht für den Gebietsschutz maßgeblich, d. h. nicht signifikant. Es werden keine Maßnahmen formuliert.

##### **LRT 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-Piceetea)**

###### **Subtyp 9413 Tangelhumus-Fichtenblockwald:**

Diese streng azonale, also an bestimmte Standorte gebundene Waldgesellschaft kommt meist nur sehr kleinflächig vor. In vorliegendem Gebiet wurde sie im Bereich südöstlich von Ziegelwies auf einer einzigen Fläche mit **0,32 ha** kartiert. Der LRT-Subtyp wird im Folgenden kurz beschrieben.

Dieser bislang nicht gemeldete Lebensraum-Subtyp kommt meist nur sehr kleinflächig auf groben, hohlraumreichen Blocksturzmassen aus kalkhaltigen Gesteinen vor, die aufgrund der Kaltluftspeicherung in den Klüften über ein besonderes Klima (Eiskeller-Effekt) verfügen. Die Fichte als einzige Hauptbaumart kommt mit diesen extremen Bedingungen am besten zurecht und wird nur an günstigen Kleinstandorten von den Nebenbaumarten Vogelbeere, Buche oder Bergahorn begleitet.

Dieser LRT wurde bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet. Es wird derzeit von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, Freising) und dem Landesamt für Umwelt (LfU, Augsburg) geprüft, ob ein Nachtrag im Standard-Datenbogen gerechtfertigt

wäre. Deshalb wird dieser Lebensraumtyp momentan **nicht bewertet**, sondern nur in der Karte dargestellt. Es werden nur **wünschenswerte Maßnahmen** formuliert

## 2.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

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

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten gibt die folgende Tabelle 3 (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Bestand und Bewertung“).

**Tabelle 3:** Bestand und Bewertung der melderlevanten Arten des Anhangs II FFH-RL im Gebiet

EU-Code	Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gebiet	Erhaltungszustand
1013	Vierzählige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> )	Im Rahmen des FFH-Monitorings (Kamp & Deichner 2018) erfolgte die Untersuchung eines Bereiches nordwestlich des Obersees. Es wurde ein aktuelles Vorkommen mit einer Individuendichte von 15 Tieren pro m <sup>2</sup> gefunden. Ein größerer Teil des FFH-Gebietes wurde nicht untersucht und ist daher in der Bewertung nicht berücksichtigt.	B*
1014	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	Im Rahmen des FFH-Monitorings (Kamp & Deichner 2018) erfolgte die Untersuchung eines Bereiches nordwestlich des Obersees aufgrund früherer Nachweise (1996). Ein aktuelles Vorkommen der Art wurde mit einer mittleren Individuendichte bestätigt. Ein größerer Teil des FFH-Gebietes wurde nicht untersucht und ist daher in der Bewertung nicht berücksichtigt.	B
1044	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	Im Gebiet ist ein kleines, nach derzeitigen Kenntnissen weitgehend isoliertes Vorkommen an einem Tümpel rund 400 m südwestlich von Bad Faulenbach bekannt. Bei der Erfassung im Frühjahr 2021 wurden hier drei adulte Kammolche festgestellt.	C
1163	Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	Nachweise waren nur im Lech möglich (Elektrobefischung). Dabei wurden 84 Groppen auf einer Gewässerstrecke von 6.000 m erfasst.	C
1093*	Steinkrebs ( <i>Austropotamobius torrentium</i> )	Bei den Erhebungen 2015 bis 2019 (Befischungsstrecke rund 7.300 m, zusätzlich Reusen) konnte der Steinkrebs nicht nachgewiesen werden. Der Fischereifachberatung sind für den Alpsee keine Nachweise bekannt, historische Vorkommen im FFH-Gebiet sind nicht belegt. Nach Striegl (2020) kann ein Vorkommen der Art im FFH-Gebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.	-
1903	Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> )	Eine Nachsuche 2021 blieb ohne Nachweis, der untersuchte Standort ist jedoch grundsätzlich für die Art geeignet.	C**
1614	Kriechender Sellerie ( <i>Helosciadium / Apium repens</i> )	Die Artennung beruht wahrscheinlich auf einem Meldefehler, da keine Nachweise aus dem Gebiet bekannt sind.	-
1902	Frauenschuh ( <i>Cypridium calceolus</i> )	Trotz intensiver Suche in den Jahren 2020 und 2021 bislang kein Nachweis im Gebiet	C

**Tabelle 4:** Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL (Bewertung: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig - schlecht)

Art	Bewertung Einzelkriterien			Erhaltungszustand
	Habitat	Population	Beeinträchtigungen	
Vierzähnlige Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> )	A	B	A	B*
Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	B	B	A	B
Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )	C	B	C	C
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	C	C	B	C
Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> )	C	B	B	C**
Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	B	C	A	C

\* Gutachterlich wurde von dem Bewertungsschema abgewichen. Da nur ein einziger Fundort in dem FFH-Gebiet untersucht worden ist, erfolgt eine Bewertung des Gesamterhaltungszustandes mit B (gut).

\*\*Gutachterlich wurde von dem Bewertungsschema abgewichen. Da kein Nachweis in dem FFH-Gebiet erfolgte, ein Vorkommen aufgrund der Habitatqualität jedoch möglich ist, erfolgt eine Bewertung des Gesamterhaltungszustandes mit C (mittel bis schlecht).

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Arten sind im Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

### **1013 - Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)**

Die Vierzähnlige Windelschnecke hält sich bevorzugt in dichter niedrigwüchsiger Vegetation und in der Streu auf. Sie bevorzugt offene oligo- bis mesotrophe Kalksümpfe und Kalkmoore mit konstant hohem Grundwasserspiegel. Die Art sitzt gerne an der Basis von Grasbüscheln oder Seggenhalmen - oft an solchen, die über lokale Kleinstgewässer hinausragen. Beschattung der Habitate ist der Art abträglich und sollte vermieden werden bzw. durch geeignete Maßnahmen sollte gegebenenfalls Gehölzaufwuchs zurückgedrängt werden.

Ein Nachweis nordwestlich des Obersees konnte im Rahmen des FFH-Monitorings in mittleren Individuendichten erbracht werden. Beeinträchtigungen durch anthropogene Einflüsse konnten nicht festgestellt werden.

### **1014 - Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

Die Streuschicht ist für die Schmale Windelschnecke Nahrungshabitat und bevorzugter Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum. Die Art ist auf konstant feuchte Standorte angewiesen. Austrocknung, aber auch Staunässe oder starke Algenbildung wirken sich nachteilig auf den Fortbestand der Art aus. Sie besiedelt bevorzugt Pfeifengraswiesen, Seggenrieder, niedrigwüchsige Mädesüßfluren, Nasswiesen und wechselfeuchte Magerrasen. Der Erhalt einer ausreichend dicken Streuschicht in gemähten Flächen ist elementar. Beschattung der Habitate ist

der Art abträglich und sollte vermieden werden bzw. durch geeignete Maßnahmen sollte gegebenenfalls Gehölzaufwuchs zurückgedrängt werden.

Ein Nachweis aus 1996 nordwestlich des Obersees konnte im Rahmen des FFH-Monitorings bestätigt werden. Beeinträchtigungen durch anthropogene Einflüsse konnten nicht festgestellt werden. Beeinträchtigung besteht allerdings durch Verbuschung von Teilen des untersuchten Bereiches, die zurückgedrängt werden sollte.

### **1163 - Groppe (*Cottus gobio*)**

Die Groppe wurde im FFH-Gebiet nur im Lech nachgewiesen. Sie ist dort mit einem „mittelschlechten“ Bestand vertreten, bei den Befischungen wurden auf einer Gewässerstrecke von 6.000 Metern 84 Groppen nachgewiesen. Der Altersaufbau der Groppe im Lech kann als natürlich beschrieben werden.

Das Habitat im FFH-Gebiet 8430-303 ist nach Striegl (2020) in einem guten Zustand, der „ökologische Zustand der Gewässer im FFH-Gebiet kann als sehr naturnah und weitgehend unberührt beschrieben werden“, das vorkommende Sohlsubstrat den Gegebenheiten überwiegend steinig bis kiesig, mit teilweise sandigen Abschnitten. Mit Ausnahme des Faulenbach-Unterlaufs und eines Abschnitts des Ziegelwiesbachs ist die Substratqualität für die Fortpflanzung und Entwicklung der vorkommenden Interstitial- und Substratlaicher grundsätzlich „gut“ geeignet. Die Umlagerung des Geschiebes entspricht dem Gewässertyp, in mehreren Gewässerabschnitten sind hervorragende Einstellmöglichkeiten und Deckung für die Aquafauna sowie geeignete Jungfisch- und Elterntierhabitate vorhanden.



**Abbildung 19:** Groppe (*Cottus gobio*) (Foto: aus Bericht Striegl, S., Fachberatung für Fischerei Schwaben 2020)

Die Bewertung der Beeinträchtigungen wird im FFH-Gebiet 8430-303 insgesamt als stark (C) eingestuft. Die Fließgewässer im FFH-Gebiet sind durch eine weitgehend natürliche Dynamik, Vielfalt und Verteilung der Strukturen gekennzeichnet (B). Das Sohlsubstrat entspricht über weite Strecken den natürlichen Gegebenheiten (B). Jedoch wird die Gewässerdurchgängigkeit und somit Migration zwischen verschiedenen Teilhabitaten im Lech selbst durch den Lechfall sowie dem Lech und dem Faulenbach<sup>2</sup> bzw. Ziegelwiesbach in Form von Sohlabstürzen für die Groppe in allen Größenklassen unterbunden (C). Während es sich beim Lechfall selbst sowie im Mündungsbereich des Faulenbachs in den Lech um natürliche Sohlabstürze handelt,

---

<sup>2</sup> außerhalb des FFH-Gebiets auch abschnittsweise Verrohrung des Faulenbachs

wird die Gewässerdurchgängigkeit im Zulauf zum Lech bei Ziegelwies anthropogen bedingt eingeschränkt.

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

Der Kammmolch kommt im FFH-Gebiet nur in einer kleinen Population, in einem Tümpel rund 400 m südwestlich von Bad Faulenbach vor. Nach bisherigen Erkenntnissen ist das Vorkommen als weitgehend isoliert anzusehen, zumal sich die nächsten bekannten Artnachweise in einer Entfernung von >13 km bei Trauchgau befinden (mdl. Mitt. J. Schaper, UNB Ostallgäu).

Mit nur drei nachgewiesenen Alttieren und dem Fehlen eines gesicherten Reproduktionsnachweises im Rahmen der FFH-Kartierungen ist der Zustand der Population als schlecht (Bewertung C) einzustufen. Bei dem Gewässer handelt es sich um einen zunehmend verlandenden, stark verkrauteten Tümpel (ca. 70 m<sup>2</sup>) mit geringem Freiwasseranteil. Aufgrund der starken Isolation sowie der zunehmenden Verlandung des Gewässers ist die Habitatqualität in Summe trotz günstiger Landlebensraumstrukturen (Feuchtwiesen, Feuchtgehölze) im unmittelbaren Umfeld nur noch als mittel– schlecht zu bewerten (Bewertung C). Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge sind wahrscheinlich gering bzw. nicht erkennbar. Auch ein Fraßdruck durch Fische kann weitgehend ausgeschlossen werden. Barrieren sind im 1000 m Radius nur in geringer Ausprägung vorwiegend in Form wenig befahrener Straßen und Wege vorhanden. Als wichtigste Beeinträchtigung muss die fehlende Pflege sowie sporadische und schonende Entlandung des Gewässers angeführt werden, die zu einem allmählichen Verlust an Habitatqualität führt. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen als mittel zu bewerten (Bewertung B).



**Abbildung 20:** Männlicher Kammmolch aus dem Tümpel 400 m SW Bad Faulenbach (Foto: 10.05.2021, K. Weixler)



**Abbildung 21:** Stark verkrauteter und verlandender Tümpel 400 m SW Bad Faulenbach als aktuelles Habitat des Kammmolchs (Foto: 04.05.2021, K. Weixler)



**Abbildung 22:** Derselbe Tümpel im Sommeraspekt. Schilfröhricht hat den Tümpel vollständig überwuchert (Foto: 02.08.2021, K. Weixler)

### **1903 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)**

Das Sumpf-Glanzkraut Art konnte bei der Nachsuche im Sommer 2021 nicht nachgewiesen werden. Da die Bestandsgrößen der Art von Jahr zu Jahr starken Schwankungen unterliegen ist ein Vorkommen nicht völlig ausgeschlossen, zumal der abgesuchte Bereich für die Art grundsätzlich geeignet ist. Der Erhaltungszustand wird trotz eines fehlenden Nachweises bewertet. Die Population wird wegen des fehlenden Nachweises als schlecht (C) bewertet. Der Wuchsort ist für die Art geeignet mit Schlenken, aber schwach verändertem Wasserhaushalt (Bewertung B). Die Beeinträchtigungen sind mäßig und ebenfalls mit B bewertet. Als Gesamtbewertung ergibt sich wegen des aktuell fehlenden Nachweises C.

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

In den Monaten Mai und Juni 2020 sowie 2021 erfolgte eine Kartierung des Frauenschuhs im Gebiet durch Mitarbeiter der Fachstelle Waldnaturschutz Schwaben. Trotz vorausgegangener, intensiver Recherche, zahlreichen Gesprächen mit botanisch versierten Gebietskennern und intensiver Suchbegänge in potentiell geeigneten und früher besiedelten Bereichen konnte der Frauenschuh bis dato aber nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen werden.

Da eine flächige Suche aufgrund der Größe des Gebietes unmöglich ist, in großen Bereichen aber geeignete Bedingungen für den Frauenschuh vorliegen, ist aber mit hoher Wahrscheinlichkeit von bislang unbekanntem Vorkommen im Gebiet zu rechnen.

Die Art soll daher nicht aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden und wird auch bewertet.

Aufgrund der fehlenden Frauenschuh-Nachweise kann die Gesamtbewertung trotz der auf großen Flächen geeigneten Habitats aber nur mit „C“ erfolgen.

## 2.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

### Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie und §§ 44 bis 47 BNatSchG ein strenges Schutzregime, das u. a. Verbote des Fangs oder der Tötung von Exemplaren, der Störung von Arten, der Zerstörung von Eiern oder der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einschließt. Die Beurteilung des Erhaltungszustands der Arten (Anhang IV) erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig und flächendeckend.

**Tabelle 5:** Vorkommen von Arten des Anhangs IV im Gebiet (ohne Arten, die auch im Anhang II gelistet sind)

EU-Code	Art	Vorkommen im Gebiet, Bemerkungen
1283	Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	ASK-Nachweis aus dem Jahr 2012 von der Ruine Falkenstein (W. Völkl)
1177	Alpensalamander ( <i>Salamandra atra</i> )	Mehrere ASK-Nachweise aus dem FFH-Gebiet; es ist davon auszugehen, dass die Art im Gebiet weit verbreitet ist
1203	Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	ASK-Meldung aus dem Jahr 2017 (R. Hildenbrand) aus dem rund 400 m südwestlich von Bad Faulenbach gelegenen Tümpel, in dem auch das Kammolch-Vorkommen besteht. Im Rahmen der FFH-Kartierung 2021 wurde hier ein Vorkommen bestätigt (K. Weixler). Da erneut nur ein einzelnes Individuum nachgewiesen werden konnte, ist von einem sehr kleinen Vorkommen auszugehen.
1207	Kleiner Wasserfrosch ( <i>Pelophylax lessonae</i> )	Meldung aus dem Jahr 2006 (J. Kuhn) vom Obersee, bei Nachsuchen im Jahr 2015 konnte ein Vorkommen hier jedoch nicht bestätigt werden (S. Gässler, ASK)
1058	Thymian-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris arion</i> )	Mehrere Nachweise des Thymian-Ameisenbläulings von südexponierten Magerrasen auf der Südseite des Falkensteins in der ASK (J. Voith, 1995, A. Nunner 2001, H. Stadelmann 2007) sowie neuere Daten aus dem Jahr 2020 vor.  Im Rahmen des „Biodiversitätsprojekts Ameisenbläulinge“ wurde ein Schutzkonzept zu diesem Vorkommen ausgearbeitet (Nunner & Dolek 2020).  Ein weiterer Nachweis liegt von der Südseite des Kienbergs aus dem Jahr 2001 vor (H. Stadelmann).

### Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame und/oder zu schützende Lebensräume und Arten

Einige naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume im FFH-Gebiet sind nicht im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt, sind aber nach §30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 Bay-NatSchG geschützt.

Differenzierte Aussagen zu diesen Lebensräumen und Arten sind (einschließlich der Arten nach Anhang IV) nicht Inhalt des FFH-Managementplans. Da ihr Vorkommen aber von besonderer Bedeutung für den Charakter und die Wertigkeit des Gebiets ist, müssen sie beim Gebietsmanagement zumindest berücksichtigt werden und bei der Planung / Umsetzung von Maßnahmen auf etwaige Zielkonflikte hin überprüft werden.

An erster Stelle sind hier die **Basenreichen Kiefernwälder auf Kalkstandorten** (Schneeheide-Kiefernwälder) zu nennen, die großflächig und in typischer Ausprägung besonders am Falkenstein und im Bereich des Hinteren Schwarzenbergs anzutreffen sind. Dazu kommen mehrere, nicht in die Kategorie der im Anhang I gelisteten und kartierten Kalktuffquellen fallenden **Quellbereiche** im Wald.

Im FFH-Gebiet „Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher- und Lechtal“ treten viele gefährdete Arten der Roten Liste Bayern und Deutschland auf. Einige der im **Anhang 5** genannten Arten sind charakteristische oder Leit-Arten von Lebensraumtypen; auch für sie besteht daher das Ziel, sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. Die im Anhang gelisteten Artenachweise wurden durch Recherchen in der ASK-Datenbank, eigene Erhebungen während der Kartierbegänge oder über mündliche Mitteilungen von Gebiets- und Artkennern erhoben.

Floristisch besonders wertgebend und charakteristisch für das Gebiet sind im Waldbereich typische Leitarten der Schlucht- und Hangschuttwälder wie **Hirschzunge** (*Asplenium scolopendrium*, Rote Liste BY 3), **Mondviole** (*Lunaria rediviva*, RL BY 3) oder **Dorniger Schildfarn** (*Polystichum aculeatum*, RL BY V), die einen Hinweis auf die Naturnähe der vorkommenden Schluchtwaldgesellschaften geben.

Faunistisch interessant und wertgebend sind aus avifaunistischer Sicht besonders anspruchsvolle Arten wie **Waldlaubsänger** (*Phylloscopus sibilatrix*, RL BY 2), **Weißrückenspecht** (*Dendrocopos leucotos*, RL BY 3) oder **Zwergschnäpper** (*Ficedula parva*, RL BY 2), die auf totholz- und strukturreiche, alte Waldstadien angewiesen sind, wie sie besonders noch im Bereich Schwarzenberg und Kitzberg anzutreffen sind.

In diesen Bereichen wurden im Rahmen der FFH-Kartierung 2021 in wertvollen Altbeständen auch seltene, auf hohe Totholzvorräte angewiesene **xylobionte Käferarten** wie der **Kerbhal-sige Zunderschwamm-Schwarzkäfer** (*Bolitophagus reticulatus*, RL BY 3) und der **Kleinkopf-Flachkäfer** (*Thymalus limbatus*, RL BY 3) nachgewiesen. Entsprechende Kartierungen wären hier sehr wünschenswert, da wegen der standörtlich bedingt eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten in vielen Flächen eine Totholz-Akkumulation stattfindet und mit dem Vorkommen weiterer, wertgebender xylobionter Arten gerechnet werden kann.

Ähnliches gilt auch für die **Pilze**, von denen bislang noch keine systematischen Aufnahmen im Gebiet vorliegen. Im Rahmen der FFH-Kartierungen konnten die beiden geschützten, z.T. als Naturnähezeiger eingestuft und an Weißtanne gebundenen Arten **Tannen-Stachelbart** (*Hericium flagellum*, RL BY 3) und **Tannen-Feuerschwamm** (*Fomitiporia hartigii*, RL BY V) im Bereich des Kitzbergs nachgewiesen werden.

Im Offenland ist der größte Teil der naturschutzbedeutsamen Pflanzenarten (wie z.B. die stark gefährdeten Arten Klebriger Lein, Lungen- und Schlauch-Enzian) zugleich charakteristisch für die Offenland-LRT und belegt deren Qualität. Für diese Pflanzenarten sind in der Regel keine Zielkonflikte mit den vorgeschlagenen Maßnahmen für die LRT zu erwarten.



**Abbildung 23:** Klebriger Lein (*Linum viscosum*) in einem Magerrasen nahe Obersee (Foto: M. Bissinger)

Bei den Tierarten ist ein hoher Artenreichtum an Tagfalterarten hervorzuheben, welcher insbesondere auf den südexponierten Magerwiesen am Falkenstein und Kienberg anzutreffen ist. Auch weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten wie die Rotflügelige Schnarrschrecke oder der Schwarzfleckige Heidegrashüpfer (beide in Bayern stark gefährdet) wurden hier nachgewiesen (Nachweis 2007, ASK). Zudem ist vom Lech die Gefleckte Schnarrschrecke mit einem relativ aktuellen Nachweis (2017, ASK) belegt. Vorkommen des in Bayern stark gefährdeten Enzian-Ameisenbläulings (*Phengaris alcon*) sind aus den Streuwiesen am Obersee bekannt.

Der in Bayern stark gefährdete Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) besiedelt überwiegend trockenwarme, lückig bewachsene Kalk-Magerrasen-Komplexe, einschließlich deren Pionierstadien (BayLfU Steckbrief: [www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen)) und kann daher als charakteristisch für die Komplexe aus den LRT 6210, 8210 und 8160 am Falkenstein gelten. Die Eiablage erfolgt an Blüten des Arznei-Thymians (*Thymus pulegioides* agg.) oder des Gewöhnlichen Dosts (*Origanum vulgare*). Die Vorkommen am Falkenstein umfassen nur eine kleine Population mit wenigen Fundstellen und sind nach Nunner et al. (2020) durch Gehölzaufwuchs, Verfilzung und Aufkommen von Adlerfarn erheblich beeinträchtigt.



**Abbildung 24:** Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*) (Foto: K Weixler 2020)



**Abbildung 25:** Offener Südhang am Falkenstein 1 km O Pfronten Steinach. Noch relativ offener Bereich im Zentrum unterhalb größerer Felsen. Die Magerrasen sind relativ langrasig und blütenarm (aus Nunner et al. 2020, © A. Nunner).

Im Gebiet kommen Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und des Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*) vor (beide in Bayern stark gefährdet) deren Lebensraum besonnte und kurzrasige Magerrasen wie am Falkenstein-Südhang und auch am Kienberg sind. Der Heidegrashüpfer ist dabei auf eine lückige Vegetation angewiesen, für die Schnarrschrecke ist niedriger und teils lückiger Bewuchs zumindest für die Eiablage wichtig. Die genannten Strukturen können durch geeignete Nutzung wie Beweidung oder durch Dynamik (z.B. an instabilen Schuttfluren) erreicht werden. Lebensraum der am Lech nachgewiesenen, in Bayern stark gefährdeten Gefleckten Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*)

sind Kiesbänke der Alpenflüsse, die so großflächig sein müssen, dass auch bei Hochwasserereignissen Rückzugsflächen bleiben. Für ihren Fortbestand im Gebiet ist daher eine Offenhaltung der Kies- und Sandbänke am Lech essenziell.



**Abbildung 26:** Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer (*Stenobothrus nigromaculatus*) (Foto: K. Weixler 2011)

Im Rahmen der Fischereifachlichen Kartierungen wurden Edelkrebse (RLB 1) in allen Gewässern im FFH-Gebiet aufgefunden.

Der Erhalt und Schutz der hier genannten Tierarten lässt sich mit dem Schutz der entsprechenden Lebensraumtypen in Einklang bringen.

Eine Auflistung aller bisher gefundenen geschützten Biotope und Arten findet sich im **Anhang 5 „Liste der gesetzlich geschützten Arten und Biotope“**.

Zielkonflikte zwischen FFH-Schutzgütern und den dargestellten sonstigen bedeutsamen Biotopen bzw. Arten sind in der Regel nicht zu erwarten.

Des Weiteren wird hier auf die Kapitel 4 und 5 des Teils II, Fachgrundlagen des Managementplans verwiesen.

### 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

**Ziel der FFH-Richtlinie** ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die in den Gebieten gemeldeten relevanten Lebensraumtypen und Arten.

Die **allgemeinen Erhaltungsziele** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypen und Arten in den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) bzw. Europäischen Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) sind in den Anlagen 1a und 2a der Bayerischen Natura2000 Verordnung bayernweit festgelegt.

Die folgenden **gebietsbezogenen Konkretisierungen** der Erhaltungsziele wurden im Rahmen der Natura 2000-Verordnung, in Kraft seit 01.04.2016, mit der Landwirtschafts-, Forst- und Wasserwirtschaftsverwaltung abgestimmt und sind als Vollzugshinweise die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug. Sie dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen. Die Ergebnisse der Managementplanung werden bei der regelmäßigen Aktualisierung der Vollzugshinweise berücksichtigt.

In Tabelle 6 wird die gültige Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 19.02.2016) wiedergegeben. Tabelle 7 enthält Vorschläge zur Anpassung und Änderung, die grau hinterlegt sind.

#### 3.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele

Erhalt der weitgehend unzerschnittenen, nahezu ungestörten Serie von Vegetationseinheiten westlich und östlich des Oberen Lechs mit Bergmischwäldern, naturnahen Gebirgsseen mit intakten Verlandungsgesellschaften, Schneidried-Quellmooren und Streuwiesenkomplexen sowie des letzten natürlich frei fließenden Abschnitts des Lechs in Bayern. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen sowie der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt des gebietsprägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts sowie des Kontakts zu Nachbarlebensräumen. Erhalt des Verbunds zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000.
1. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Alpsees, des Alatsees und des Ober- und Mittelsees als <b>Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen</b> in der sie prägenden lebensraumtypischen nährstoffarmen Wasserqualität und mit störungsarmen, unverbauten Ufern.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund</b> unter Vermeidung bzw. Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen. Erhalt eines natürlichen Wasserhaushalts (z. B. keine Wasserentnahmen im Einzugsgebiet).
3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Alpinen Flüsse mit krautiger Ufervegetation, der Alpinen Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Myricaria germanica</i>, der Alpinen Flüsse mit Ufergehölzen von <i>Salix elaeagnos</i> und der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i></b> und der sie prägenden oligotrophen Wasserqualität, Fließdynamik mit Geschiebeumlagerung sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen und mit unverbauten Abschnitten.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuchungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)</b> , insbesondere der <b>Bestände mit bemerkenswerten Orchideen</b> , sowie der <b>Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation</b> in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, offenen und weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)</b> in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, offenen und weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen.

<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b> in gehölzarmen Ausprägung.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der mageren <b>Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b> und <b>Berg-Mähwiesen</b> mit den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten, mit ihrer typischen Vegetation sowie des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausbildung der Lebensraumtypen). Erhalt der bestands-erhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i></b>. Erhalt der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse sowie der natürlichen Entwicklung.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)</b> und des charakteristischen Wasserchemismus, insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus durch Nährstoff- und Biozideinträge unbeeinträchtigten Quellen. Erhalt intakter hydrogeologischer Prozesse wie Ausfällungen von Kalksinter mit Kalktuffbildung. Erhalt der charakteristischen morphologischen Strukturen.</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Kalkreichen Niedermoore</b>. Erhalt der nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereiche. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).</p>
<p>11. 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> mit ihrem naturnahen Wasserhaushalt sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.</p>
<p>12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</b> und der <b>Mitteleuropäischen subalpinen Buchenwälder mit Ahorn und <i>Rumex arifolius</i></b> sowie der <b>Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)</b> mit den sie prägenden Grundwasser- und Nährstoffbedingungen, naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung, charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen, Blockschutt) und lebensraumtypischer, teilweise natürlicher Entwicklung, insbesondere auf extremen Standorten.</p>
<p>13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Groppe</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung der klaren, unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohls substrat, welches locker, unverschlammt und gut durchströmt ist. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gewässers (Rückbau von Querverbauungen) und Gewährleistung der natürlichen Fließdynamik.</p>
<p>14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Kammolchs</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung der für die Fortpflanzung geeigneten Gewässer. Erhalt fischfreier Laichplätze bzw. von Gewässern mit ausreichend geringem Fischbesatz und ggf. ohne Zufütterung oder Düngung. Erhalt des Struktureichtums, insbesondere der Unterwasservegetation der Laichgewässer, aber auch des zugehörigen Landlebensraums.</p>
<p>15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der <b>Vierzähligen Windelschnecke</b> sowie der <b>Schmalen Windelschnecke</b>. Erhalt der weitgehend unzerschnittenen Feucht- und Niedermoorkomplexe. Erhalt ausreichend hoher Grundwasserstände, geeigneter Nährstoffverhältnisse sowie des offenen, d. h. weitgehend baumfreien Charakters in allen, auch nutzungs- und pflegegeprägten Habitaten.</p>
<p>16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Steinkrebsses</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung der kleinen Bachläufe mit natürlicher Gewässerstruktur und steinigem Untergrund, aber ohne starke Geschiebeführung sowie einer guten Gewässerqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung von naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässern einschließlich ihrer typischen Gewässer- und Ufervegetation. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Steinkrebsses und seiner Lebensraumansprüche in besiedelten Gewässern.</p>

17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Kriechenden Selleries</b> . Erhalt der offenen-konkurrenzarmen Standorte mit intaktem Wasserhaushalt und schonender Gewässerunterhaltung. Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen bei sekundären Vorkommen.
18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Sumpf-Glanzkrauts</b> . Erhalt ggf. Wiederherstellung der nährstoffarmen Nieder- und Übergangsmoore mit intaktem Wasserhaushalt. Erhalt der bestandserhaltenden extensiven landwirtschaftlichen Nutzung oder Pflegemahd, die konkurrenzarme Standorte erhält. Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus dem Umfeld.
19. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Frauenschuhs</b> . Erhalt offenerdiger und sonnenexponierter Niststätten der Bestäuber, insbesondere im Bereich von Uferabbrüchen.

Tabelle 6: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)

### 3.2 Ergänzungs- und Änderungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung

Aufgrund der Ergebnisse der Bestandserfassungen werden die nachfolgenden Änderungen der Erhaltungsziele vorgeschlagen (oben zudem grau hinterlegt hervorgehoben):

- Streichung des Alatsees aus Erhaltungsziel Nr. 1 und einfügen in Ziel Nr. 2
- Streichung von Erhaltungsziel Nr. 16: der Steinkrebs wurde im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen, ein Vorkommen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden
- Streichung von Erhaltungsziel Nr. 17 Population des Kriechenden Selleries: es handelt sich um einen Meldefehler
- Der Lebensraumtyp LRT 9140 „Mitteleuropäischer subalpiner Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius“ soll im Standarddatenbogen gestrichen werden, da er aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen nicht im Gebiet vorkommt.
- Anpassung von Erhaltungsziel Nr. 13 wie folgt:

1. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Alpsees, <del>des Alatsees</del> und des Ober- und Mittelsees als <b>Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen</b> in der sie prägenden lebensraumtypischen nährstoffarmen Wasserqualität und mit störungsarmen, unverbauten Ufern.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Alatsees als <b>Gipskarstsee auf gipshaltigem Untergrund</b> unter Vermeidung bzw. Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen. Erhalt eines natürlichen Wasserhaushalts (z. B. keine Wasserentnahmen im Einzugsgebiet).
13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Koppe</b> . Erhalt ggf. Wiederherstellung der technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere steinig-kiesigem Sohlsubstrat, welches locker, unverschlammt und gut durchströmt ist. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer (Rückbau von Querverbauungen) und Gewährleistung der natürlichen Fließdynamik.
16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Steinkrebsses</b> . Erhalt ggf. Wiederherstellung der kleinen Bachläufe mit natürlicher Gewässerstruktur und steinigem Untergrund, aber ohne starke Geschiebeführung sowie einer guten Gewässerqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung von naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässer einschließlich ihrer typischen Gewässer- und Ufervegetation. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt des Steinkrebsses und seiner Lebensraumansprüche in besiedelten Gewässern.

17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Kriechenden Selleries**. Erhalt der offenen-konkurrenzarmen Standorte mit intaktem Wasserhaushalt und schonender Gewässerunterhaltung. Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen bei sekundären Vorkommen.

**Tabelle 7:** Vorschlag für die Anpassung der gebietsbezogenen, konkretisierten Erhaltungsziele (Änderungsvorschläge sind grau unterlegt)

Folgende, im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen sind im Standard-Datenbogen bisher nicht genannt und sollten ergänzt werden. Bei den genannten Lebensraumtypen ist von einem signifikanten Vorkommen auszugehen.

- 8160\* Kalkschutthalden:  
Ein Vorkommen des LRT 8160 wurde im Zuge der LRT-Kartierung auf neun Teilflächen erfasst. Die Gesamtbewertung für das Gebiet ist „A“. Aufgrund der engen Verzahnung mit weiteren LRT (Kalkmagerrasen, Kalkfelsen) und der Bedeutung als Bestandteil von LRT-Komplexen mit Kalkmagerrasen und Kalkfelsen wird der LRT für die Ergänzung im SDB vorgeschlagen.
- 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*):
- 9430\* Montane und subalpine Hakenkiefernwälder auf Kalksubstrat

Die Vorkommen dieser beiden Wald-Lebensraumtypen wurden erst im Rahmen der FFH-Kartierung festgestellt. Bei beiden LRT ist aufgrund der flächigen und typischen Ausprägung von einem **signifikanten und gebietsprägenden Vorkommen** auszugehen. Diese Lebensraumtypen sollen daher im Standarddatenbogen baldmöglichst ergänzt bzw. nachgemeldet werden

- **Mops-Fledermaus (*Barbastella barbastella*)** – wurde 2013 im Rahmen eines Monitorings des Landesamtes für Umwelt (LfU) nachgewiesen

Als Erhaltungsziele werden vorgeschlagen:

Erhalt der **Kalkhaltigen Schutthalden** der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas in ihren unterschiedlichen Ausprägungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung ihrer biotopprägenden Dynamik.

Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder** (*Cephalanthero-Fagion*) und der sie prägenden naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen.

Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Montanen und subalpinen Hakenkiefernwälder** auf Kalksubstrat und der sie prägenden lichten Bestandsstruktur sowie lebensraumtypischer Baumarten-Zusammensetzung und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten

## 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 und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind.

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 des aktiven Naturschutzengagements der Eigentümer oder Bewirtschafter selbst oder durch Naturschutzaktivitäten von Behörden und Verbänden umgesetzt.

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

Die Flächen im FFH-Gebiet „Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher und Lechtal“ werden zum großen Teil forstwirtschaftlich genutzt.

Die Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Im Gebiet wurden in den letzten Jahren bereits etliche, den Zielen des Managementplanes entsprechende Gutachten erstellt und Maßnahmen durchgeführt:

- Natürliche Waldentwicklung in Naturwäldern (Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 2. Dezember 2020; BayMBI. 2020 Nr. 695): In Naturwäldern findet grundsätzlich keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme statt. Das Waldgesetz sieht nur notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung vor. In vorliegendem FFH-Gebiet wurden **65,2 Hektar** Naturwald-Flächen nach Art. 12a BayWaldG im Staatswald des Forstbetriebes Oberammergau der Bayerischen Staatsforsten (im Bereich Schwarzenberg und Kitzberg) ausgewiesen.
- Ausweisung von Wald-Wild-Schongebieten im Rahmen des DAV-Projektes „Skibergsteigen umweltfreundlich“ (Deutscher Alpenverein und Bayer. LfU, 1995)
- Regionales Naturschutzkonzept des Forstbetriebes Oberammergau, beinhaltet z.B.
  - Umfassendes Biotopbaum- und Totholzkonzept und Schutz von Uraltbäumen
  - Besucherlenkungsmaßnahmen
  - Nutzungsverzicht in wertvollen Altbeständen und Hochlagenwäldern
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald: Zahlreiche Fördermaßnahmen im Privat- und Körperschaftswald wie Erhalt von Biotopbäumen und Totholz oder Nutzungsverzicht in wertvollen Waldbeständen (*siehe Tabelle 7*)

Geförderte Maßnahme	Anzahl Biotop- bäume/Totholz	Flächengröße (in ha)
Erhalt von Biotopbäumen	47	21,17
Belassen von Totholz	27	
Nutzungsverzicht	/	60,63
<b>Summe</b>	<b>74</b>	<b>81,80</b>

**Tabelle 7:** Anzahl und Fläche der im Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald) seit 2016 geförderten Flächen (Stand 2023)



**Abbildung 27:** Totholzreiche Naturwald-Fläche nach Art. 12a BayWaldG am Hinteren Schwarzenberg  
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach)

Die Offenland- und der LRT-Flächen außerhalb der Gewässer werden landwirtschaftlich genutzt und oder durch Pflegemaßnahmen erhalten. Für Felsen und Schuttfluren sind keine Pflegemaßnahmen bekannt. Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Pflege durch den Landschaftspflegeverband (Offenland):  
Pflegemahd von Magerrasen und Streuwiesen westlich des Obersees (erforderlichenfalls mit ergänzenden Maßnahmen zur Zurückdrängung beeinträchtigender Arten) sowie im Bereich des südwestlichen Alpsee-Ufers (weitere Hinweise bei den LRT in Kap. 4.2)
- Vertragsnaturschutzprogramm (Offenland):  
Mahd mit Schnitzeitpunkt ab 1.7. rund 1,2 ha: Mähwiesen und Kalkmagerrasen

Mahd mit Schnittzeitpunkt ab 1.8. rund 0,9 ha: Pfeifengraswiese  
Beweidung von rund 21,0 ha: u.a. Magerrasen in steiler Hanglage

- Gewässerentwicklungsplan (GEP) Lech:  
Im GEP für den bayerischen Lechabschnitt wird zur Verbesserung des Geschiebehaushalts folgendes angemerkt (S. 23): „Eine grundsätzliche Reduzierung der Entnahmemenge (auf der Tiroler Lechseite) auf die Hälfte der momentanen Jahresgeschiebefracht wäre erforderlich, um die linke Auenseite zu dynamisieren“. Bereits 2008 wurde die Sohlrampe zum österreichischen Lech hin geöffnet und ein Kiesleitdeich geschüttet, 2014 wurden auf dem linken Ufer auf Höhe Eilauf Weißhauskanal (Flkm 168,0 bis 168,2) die Uferrehnen (20 m tief) gerodet und nördlich davon eine Rinne ausgebaggert, aktiviert und zwei Buchten angelegt und die Rinne westlich davon (nö. von Flkm 168,4) strukturiert. Das GEP enthält weitergehende Maßnahmenvorschläge zur Dynamisierung des linken Ufers. Durch das WWA Kempten wurden zwischen 2018 und 2019 folgende Maßnahmen umgesetzt (Teil der Umsetzung 2. LIFE Lech Projekt): ein Absenken der Sohlrampe an der Landesgrenze, ein Anreißen und Abtragen der Uferrehnen auf der orographisch linken Lechseite und ein Buhneneinbau auf der rechten Seite zur Dynamisierung der gegenüberliegenden Kiesbank. Zusätzlich wurden auf der rechten Uferseite declinante Buhnen eingebaut.
- Die Maßnahmen des GEP am bayerischen Lechabschnitt sind mit wenigen Ausnahmen (z.B. Entfernen einzelner Buhnen und eines Jägerstands) abgeschlossen (mdl. Mitt. König, WWA Kempten 2022).
- Gewerbliche Schotterentnahme am Lech:  
Eine 2021 erarbeitete Studie zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit der grenznahen Schotterentnahme aus dem Tiroler Lech (Phase 1, Kollnig 2021) kam zu dem Ergebnis, dass erhebliche Auswirkungen durch die Schotterentnahme nicht ausgeschlossen werden können. Die im Zusammenhang damit erarbeiteten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung umfassen eine konsequente Instandhaltung des Leitdeiches, kontinuierliche jährliche Geschiebezugabe mit festgelegter Menge und eine Entnahme von Feinsedimenten. Die Maßnahmen sind verbescheidet und erfolgen seit 2021. Es wird davon ausgegangen, dass sie bei ordnungsgemäßer und längerfristiger Durchführung geeignet sind, weitere Beeinträchtigungen zu vermeiden und auch die standörtlichen Rahmenbedingungen für eine Wiederherstellung des LRT 3230 zu schaffen. 2022 wurden folgende Maßnahmen durchgeführt (Ökologisches Büro Reutte 2022):
  - Instandhaltung des Geschiebeleitdammes: Verlängerung mit einer Steinschichtung zur Sicherung
  - Jährliche Schotterzufuhr: im März und April 2022 wurden insgesamt 5.008 m<sup>3</sup> Lechschotter eingebracht
  - Entnahme von Feinsedimenten: im März 2022 wurden insgesamt 2.349 m<sup>3</sup> Feinsediment entnommen
  - Monitoring-Maßnahmen: 2022 erfolgten Datenerhebungen zum Ist-Zustand der Feinsediment-Ablagerung und eine Aktualisierung der 2021 kartierten LRT bis zum Füssener Lechfall (gemäß der Kartieranleitungen für Österreich von Ellmayer (2005) und Ellmayer et al. (2020)).
- Ausgleichs- und Ersatzflächen:  
mehrere Ausgleichs- und Ersatzflächen laut Ökoflächenkataster des BayLfU im Umgriff von Schwansee und Lechfall sowie westlich von Bad Faulenbach, geplante Ausgleichsmaßnahme am Falkenstein-Südhang (Realisierung vstl. 2022, s. Protokoll zum Thymian-Ameisenbläuling, Nov. 2021)

- Schutzkonzept Thymian-Ameisenbläuling:  
Bestandserfassung und Maßnahmenentwicklung (Biodiversitätsprojekt Ameisenbläulinge in Schwaben, Nunner et al. 2020) mit Abstimmung der Maßnahmen bei einer Ortseinsicht (Sept. 2020, Protokoll). Durchführung erster Maßnahmen (v.a. Auflichtung der westlichen Habitatfläche), Bewertung und ergänzende Maßnahmenentwicklung bei einem weiteren Ortstermin im November 2021).

## 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt (siehe Anhang Karte 3). Maßnahmen für Lebensraumtypen, die von der Forstverwaltung bearbeitet werden, basieren auf den Vorgaben eines bayernweit einheitlich codierten und textlich vordefinierten Maßnahmenkatalogs (LWF 2009). Die farbigen Balken vor den Maßnahmen zeigen den derzeitigen Gesamt-Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten an. Dunkelgrün signalisiert einen „sehr guten“ Zustand (A), hellgrün einen „guten“ (B) und rot einen „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C).

Um den günstigen Erhaltungszustand der Wald-Lebensräume nach der FFH-Richtlinie zu erhalten bzw. wiederherzustellen, sind folgende Maßnahmen notwendig:

**Tabelle 8:** Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen im Wald (nach Gruppen)

Maßnahmengruppe	Code	Erhaltungsmaßnahme	LRT/Art	Bezug
Waldstrukturen	101	Bed. Einzelbestand im Rahmen nat. Dynamik erhalten	9182, 9185	LRT Teilflächen
	103	Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände	9132	LRT Teilflächen
	108	Dauerbestockung erhalten	9180	LRT Teilflächen
	108	Dauerbestockung erhalten	91E2	LRT
	110	LRT-typische Baumarten fördern (Ta)	9132	LRT
	110	LRT-typische Baumarten fördern (Bul, SoLi, SpAh)	9180	LRT Teilflächen
	113	Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände schaffen	9132	LRT
	117	Totholz- und Biotopbaum-Anteil erhöhen	91E2	LRT
	120	Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen	91E7	LRT
	121	Biotopbaum-Anteil erhöhen	9132	LRT
	112	Schaffung lichter Waldstrukturen	Frauenschuh	Geeignete Bestände
Monitoring	900	Monitoring geeigneter Habitate	Frauenschuh	Geeignete Bestände

**Tabelle 9:** Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen im Wald (nach Gruppen)

Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen als sinnvoll und zielführend erachtet und vorgeschlagen. Da diese allerdings zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Zustandes nicht absolut notwendig sind, werden sie bei den entsprechenden Lebensraumtypen als sogenannte „Wünschenswerte Maßnahmen“ formuliert.

### Naturwälder nach Art. 12a BayWaldG:

Grundsätzlich gilt, dass die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für die relevanten Natura 2000-Schutzgüter so weitreichend zu berücksichtigen sind, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände dieser Schutzgüter eintreten und alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder wiederherzustellen.

Nr. 7.10 der o.g. Bekanntmachung über Naturwälder in Bayern stellt klar, dass Rechtspflichten nach Natur- und Artenschutzrecht unberührt bleiben. Aufgrund der o.g. europarechtlichen Verpflichtungen sind somit die für die Verwirklichung der Erhaltungsziele erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen uneingeschränkt zulässig.

Im Zuge der natürlichen Entwicklung in den Naturwäldern können vielfältige Strukturen reifer, naturnaher Wälder entstehen, wie etwa Totholz und Biotopbäume. Für waldgebundene Natura 2000-Schutzgüter, deren günstiger Erhaltungszustand einer möglichst naturnahen bis natürlichen Ausprägung seiner typischen Bestandsmerkmale bedarf, ist die natürliche Waldentwicklung in den Naturwäldern und Naturwaldreservaten in der Regel förderlich und dient damit den Erhaltungszielen. Dazu zählen auch natürliche Fluktuationen von (Teil-)Populationen aufgrund dynamischer Prozesse in den Waldlebensräumen sowie unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Es muss dabei gewährleistet sein, dass solche temporären ungünstigen Populationsschwankungen einem günstigen Erhaltungszustand auf Gebietsebene mittel- bis langfristig nicht entgegenstehen.

Dessen ungeachtet kann es erforderlich sein für gewisse Natura 2000-Schutzgüter notwendige aktive Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auch in Naturwäldern durchzuführen (Nr. 7.10 der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“). Dies betrifft insbesondere licht- und wärmeliebende Schutzgüter, Lebensräume offener und halboffener Standorte, Habitate von Offenland- und Lichtwald-Arten incl. von Ökoton-Arten, deren Verbindungskorridore und eventuelle Entwicklungsflächen, sofern sie als notwendige Maßnahmen im Managementplan für das Natura 2000-Gebiet dargestellt sind. Dies gilt grundsätzlich auch für nutzungsabhängige Waldlebensraumtypen. Da flächige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen jedoch den Zielen der Naturwälder (natürliche Entwicklung) zuwiderlaufen können, soll durch ein Monitoring beobachtet und im Einzelfall entschieden werden, ob, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang Pflegemaßnahmen notwendig werden, um eine Verschlechterung von Erhaltungszuständen zu verhindern. Generell sind alle Maßnahmen mit den zuständigen Stellen der Forstverwaltung rechtzeitig abzustimmen.

Folgende Grundsätze sollen bei der Durchführung notwendiger aktiver Erhaltungsmaßnahmen in Naturwäldern berücksichtigt werden:

- bestehende Notwendigkeit von Maßnahmen angesichts einer möglichen positiven Entwicklung des Erhaltungszustands auf Gebietsebene seit Planveröffentlichung prüfen,
- soweit möglich auf außerhalb der Überlappungsfläche mit Naturwäldern verlagern,
- auf das unbedingt notwendige Maß (zeitlich und räumlich) beschränken,
- möglichst störungsfrei durchführen – falls nicht Störung Ziel der Maßnahme ist.

Für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Offenland-Lebensräume und Arten nach der FFH-Richtlinie sind die in der Tabelle 10 zusammengestellten Maßnahmen notwendig.

**Tabelle 10:** Übersicht der vorgeschlagenen notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Offenland-Schutzgüter im FFH-Gebiet

<b>Notwendige Maßnahmen Offenland</b>	
Allgemeiner Hinweis zu den Maßnahmen: Maßnahmen, die die Entfernung oder Auflichtung von Gehölzaufwuchs zum Ziel haben sind mit dem zuständigen AELF abzustimmen; die waldrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten. Ausgenommen ist das rodungsfreie Offenhalten von bestehenden Offenlandflächen.	
<b>Beschreibung der Einzelmaßnahmen</b>	<b>Schutzgüter (LRT, Art)</b>
<b>Offenhalten von nutzungsabhängigen LRT / Habitaten</b>	
Jährliche Mahd mit Mähgutabfuhr ab Anfang September	6410, 7230 Sumpf-Glanzkraut 6410 / 7230 mit Vorkommen von Enzian-Ameisenbläuling
Regelmäßige Mahd mit Aufbau einer Streuschicht	Schmale / Vierzähige Windelschnecke
Schonende Entkrautung und Entlandung des Laichgewässers	Kammolch
Einschürige Mahd mit Mähgutabfuhr und Vorgaben zum Schnittzeitpunkt	6210, 621P*, 6510, 6520
Durchführen von Maßnahmen zum Erhalt des Thymian-Ameisenbläulings	6210 mit Vorkommen von Thymian-Ameisenbläuling als charakteristischer Art des LRT im Gebiet
Angepasste Beweidung mit Weidepflege	7230, 6210
Gelegentliche Herbstmahd von wechselnden Flächenanteilen	6430
Entfernen von Gehölzaufwuchs: ein- oder mehrmals zur Vorbereitung regelmäßiger Pflege / Nutzung oder zur Verbesserung von Habitatbedingungen bedrohter Arten	6210, 621P* Thymian-Ameisenbläuling als charakteristische Art des LRT 6210
<b>Zulassen der natürlichen Entwicklung</b>	
Zulassen der natürlichen Entwicklung von Fließ- und Stillgewässern (ohne Alpine Flüsse) sowie von Röhrichten, Quellen und Felsen	3140, 3150, 3190, 3260, 7210*, 7220*, 8210
Verbesserung der Gewässerdynamik des Lechs durch Zulassen der natürlichen Entwicklung des Gewässersystems sowie Sicherung einer ausreichenden Geschiebeführung, um einer Eintiefung des Lechs entgegenzuwirken.	3220, 3230, 3240, Groppe

## 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

### ***Fortführung der naturnahen Behandlung (Code 100) – ohne Darstellung in der Karte***

Die Fortführung der bisherigen, naturnahen Waldbehandlung sichert im Wesentlichen die Erhaltung der Lebensraumtypen und der wertvollen Wald-Offenland-Übergänge in ihrem jetzigen guten Zustand. Diese notwendige Erhaltungsmaßnahme beinhaltet für die Wald-Lebensraumtypen folgende Grundsätze des waldbaulichen Handelns unter besonderer Berücksichtigung der Erhaltung und gegebenenfalls Förderung der biologischen Vielfalt im Wald:

- **Grundsätzlich** erfolgt die Waldnutzung und Waldpflege auf standörtlicher Grundlage möglichst bestandes- und bodenpfleglich. Eine Befahrung der Bestände erfolgt ausschließlich auf Rückegassen und –wegen als Erschließungslinien.
- **Verjüngung und Erhaltung der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung:**

Die Verjüngung soll – wie bisher - vorrangig durch langfristige, kleinflächige Verjüngungsverfahren unter Berücksichtigung der jeweiligen ökologischen Bedürfnisse der Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten erfolgen. I. d. R. erfolgt die Verjüngung einzelstammweise bis kleinflächig im Femelschlag- oder dem für viele vorliegende LRT typischen Plenterverfahren. Dadurch werden besonders die LRT-typischen Schattbaumarten Tanne und Buche begünstigt und die gebirgstypischen Rottenstrukturen gefördert.

- **Dauerhafte Erhaltung von Altholzanteilen bis zum natürlichen Zerfall:**

Altholzanteile können in Form von kleineren Beständen, Altholzinselfen und einzelnen Altbäumen möglichst bis zum natürlichen Zerfall belassen werden. Ausgewählte Baumgruppen und Einzelbäume sind zur zukünftigen Schonung zu markieren. In jüngeren Beständen eingemischte, im Überhalt stehende Alt-Tannen und Alt-Buchen sollen in regelmäßiger, bevorzugt in trupp- bis gruppenweiser Verteilung erhalten und wenn nötig begünstigt werden. Somit können sich für die Zukunft sog. „Zerfallsphasen“ als ökologisch besonders hochwertige Waldentwicklungsstadien mit reichem Totholz- und Biotopbaumanteil entwickeln.

- **Dauerhafte Erhaltung von Totholz und Biotopbäumen:**

Die Anteile an Totholz und Biotopbäumen sollen auf ganzer Fläche mindestens erhalten bleiben. Sie sind wichtige Strukturelemente besonders für Totholz bewohnende und Totholz zersetzende Arten wie z.B. Spechte und stellen damit entscheidende Kriterien für die Beurteilung der biologischen Vielfalt im Wald dar. Biotopbäume sollen im Zuge der Waldpflege markiert und möglichst bis zum natürlichen Zerfall erhalten werden.

- **Erhalt und Gestaltung wertvoller Offenland-Bereiche im Wald:**

Die in dem walddreichen Gebiet immer wieder eingesprengten, zumeist kleinflächigen Offenland-Bereiche wie Felsbänder, Magerrasen, Quellfluren oder Fließ- und Stillgewässer stellen oftmals wertvolle Biotope dar und bieten vielfältige und wertvolle Lebensräume für seltene Arten von Pflanzen, Insekten o.ä. Diese Offenflächen sind daher in ihrer jetzigen Form dauerhaft zu sichern, indem beispielsweise eine zu starke Sukzession von Waldbäumen – unter Beachtung der walddrechtlichen Vorschriften - regelmäßig zurückgenommen wird.

### **Maßnahmen für das Offenland**

Die Lebensraumtypen der Stillgewässer mit Verlandungsbereichen, Fließgewässer, Kalktuffquellen, Schneidried-Sümpfe und Felsen bedürfen keiner bestimmten Bewirtschaftung / Pflege zu ihrem Erhalt. Wesentlich für einen guten Zustand sind die jeweils lebensraumtypische Ausprägungen von Wasser- und/oder Nährstoffhaushalt, die erhalten oder erforderlichenfalls verbessert werden sollen.

Die LRT Kalkmagerrasen, Pfeifengraswiese, Kalkreiches Niedermoor, Feuchte Hochstaudenflur und Mähwiesen sind durch Bewirtschaftung entstanden und dadurch geprägt. Ihr Erhalt ist daher, neben spezifischen Standortbedingungen, von angepasster Nutzung bzw. Pflege abhängig.

Für das Offenland im FFH-Gebiet lassen sich daraus folgende übergeordnete Zielsetzungen für die Maßnahmenvorschläge ableiten:

#### **Erhalten des lebensraumtypischen Nährstoff- und Wasserhaushalts**

Für die LRT im Gebiet wurden keine Beeinträchtigungen von Nährstoff- und Wasserhaushalt festgestellt, so dass über eine Sicherung der bestehenden Situation hinaus diesbezüglich kein Handlungsbedarf besteht. Zu berücksichtigen ist, dass der regulierbare Abfluss des Alatsees weiterhin so gesteuert werden soll, dass der Wasserspiegel der unterhalb gelegenen Seen, insbesondere des Obersees, nicht wesentlich absinkt, um den hochwertigen und sehr artenreichen Verlandungsbereich mit Vorkommen der Windelschnecken zu erhalten.

#### **Zulassen bzw. Verbessern einer typischen Gewässerdynamik (Fließgewässer)**

Die natürliche Gewässerdynamik des Lechs ist infolge von Eingriffen in das Abflussregime (Ausleitungskraftwerk Weißhaus sowie weitere Ausleitungen am Tiroler Lech) und in den Geschiebehauhalt (Schotterentnahme in dem oberhalb des FFH-Gebiets gelegenen Abschnitt, weitere Entnahmen am Tiroler Lech, u.a. oberhalb von Reutte und Geschiebefalle Hornberg) stark beeinträchtigt (s. auch Kollnig 2021 und WWA-Kempten 2006). Die eingeschränkt noch vorhandene Gewässerdynamik soll verbessert werden um die Entwicklungsmöglichkeiten für die FFH-LRT und für die Habitate typischer und zum Teil bedrohter Arten der Alpenen Flüsse (einschließlich der Anhang II-Art Groppe) zu verbessern bzw. wiederherzustellen. Maßnahmenziel ist die Auflandung der Gewässersohle insoweit, dass Gewässerdynamik erkennbar wird und höher liegende Terrassen wieder in die dynamischen Prozesse einbezogen werden. Im Zusammenhang mit den Eingriffen in den Lech liegen als Gutachten und Planungen zum einen LIFE Lech und das GEK des Wasserwirtschaftsamtes Kempten vor. Zum anderen sind in der Verbescheidung der Kiesentnahme oberhalb der Staatsgrenze Auflagen enthalten, die die Geschiebeteilung am Leitdamm, eine Geschieberückführung von 5.000 m<sup>3</sup>, ein Feinteilmanagement und die Wiederansiedlung der Tamariske umfassen.

Ein großer Teil der genannten Maßnahmen wurde zwischen 2008 und 2019 (GEP, LifeLech) bereits realisiert bzw. ist 2021 (Maßnahmen der Verbescheidung) angelaufen (s. Kap. 4.1).

Da ein Teil der Maßnahmen erst seit wenigen Jahren wirksam ist soll die weitere Entwicklung beobachtet werden, um erforderlichenfalls Maßnahmen zur Nachsteuerung einzuleiten.

#### **Zulassen bzw. Wiederherstellen einer natürlichen Dynamik im Bereich von Felsen**

Für Felsen und (nicht im SDB gelistete) Schuttfuren stellt eine natürliche Dynamik ebenfalls ein typisches Merkmal dar. Sie sollte dort zugelassen werden, wo keine Gefährdung von Infrastruktur bzw. touristisch stark frequentierten Bereichen ausgeht.

### **Offenhalten von nutzungsabhängigen Lebensräumen und Habitaten**

Die nutzungs- bzw. pflegeabhängigen Lebensräume und Habitate sollen durch geeignete Maßnahmen erhalten werden. Die Art der Pflege sollte fallweise an die Ansprüche besonderer Artenvorkommen angepasst werden. Abhängig von den Einzelflächen kommen Mahd oder eine an die jeweiligen LRT / Artenvorkommen angepasste Beweidung (Faulenbacher Tal, Kienberg, Falkenstein) in Frage - erforderlichenfalls durch begleitende Maßnahmen ergänzt. Für den Kammmolch sind gezielte Maßnahmen zur Offenhaltung des Laichgewässers vorgesehen.

### **Besucherlenkung**

Pröbstl et al. (2005) kamen nach einer Prüfung der Beeinträchtigungsintensitäten für Wald-LRT zu dem Ergebnis, dass für die Wald-LRT keine dringenden Managementanforderungen bestehen. Es wird empfohlen, auf eine bessere Anleinrate für mitgeführte Hunde hinzuwirken. Zudem wurde angeraten, eine Intensivierung der Nutzung (Klettern) am Falkenstein wegen der dortigen Vorkommen von Vogelarten zu vermeiden.

Durch ihre stadtnahe Lage unterliegen das Faulenbacher Tal mit den Seen und Teile des Alpsees mit Umgebung aktuell einer intensiven Freizeitnutzung. Badebetrieb an den Seen, Veranstaltungen in Bad Faulenbach, zunehmende MTB-Nutzung von Wanderwegen (die teils als MTB-Strecken beschildert sind), aber auch illegale Trails erfordern eine Lenkung der Aktivitäten. Zur Lenkung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen im Wald und im Offenland sowie den wertbestimmenden, teils bedrohten Tierarten ist die Entwicklung und Umsetzung eines geplanten Besucherlenkungskonzeptes erforderlich.

Die abgeleiteten notwendigen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustands der LRT und der Anhang II-Arten sind in der Tabelle 10 zusammengefasst.

## **4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB**

Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

### ***LRT 9130 - Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)***

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist in Teilen des FFH-Gebietes noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Planungseinheiten ausgewiesen (nachfolgend). Insbesondere im Bereich des Kienbergs befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen die Planungseinheit 2 dar.

#### ***Planungseinheit 1:***

Die Flächen dieser Planungseinheit befinden sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Handlungsspielräume bestehen noch Baumartenanteilen, den Waldstrukturen sowie den Biotopbaumanteilen.

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

<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen</b>	
<b>Code</b>	<b>Beschreibung</b>
103	<p><b>Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Bestände:</b></p> <p>Nordöstlich des Alatsees, am Vilsberg, am Schwarzenberg, entlang des Alpenrosenwegs und in der Sperbersau sind auf 6 Teilflächen (insgesamt 17,8 ha) besonders wertvolle, totholz- und biotopbaumreiche Altbestände erhalten geblieben. Diese für anspruchsvolle Arten wie Weißrücken- und Grauspecht oder auch diverse xylobionte Käferarten besonders wichtigen Totholz-Spenderflächen sollen daher als wertvolle Altholzinseln erhalten werden. Eine einzelstammweise Nutzung ist möglich, allerdings sind besonders die starken Buchen als wertvolle Habitatbäume zu schonen. Vorrangig sollte Hiebsruhe angestrebt werden, damit Teile dieser Flächen langfristig in die wertvollen Alters- und Zerfallsstadien einwachsen können. Als Instrument zur Umsetzung dieser Maßnahme im Privat- und Körperschaftswald kann das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald 2021) in Betracht gezogen werden.</p>
110	<p><b>Lebensraumtypische Baumarten fördern (Weißtanne):</b></p> <p>Der Anteil der wichtigen Hauptbaumart Tanne liegt mit 5% in der Oberschicht deutlich unter dem natürlich zu erwartenden Anteil in diesem LRT. Daher soll künftig über jagdliche und waldbauliche Maßnahmen versucht werden, besonders die Tannen-Naturverjüngung weiter zu fördern. Starke Alt-Tannen sollten als wichtige Samenbäume und Habitatbäume möglichst geschont werden.</p>
113	<p><b>Schaffung mehrschichtiger, ungleichaltriger Bestände:</b></p> <p>Diese von Natur aus stark strukturierten, plenterartig aufgebauten Bergmischwälder sind besonders in den gut erschlossenen, wegenahen Bereichen (z.B. entlang der Fürstenstraße) aufgrund der früher praktizierten Schirmschlagwirtschaft oftmals noch gleichförmig und wenig strukturiert. Wertvolle Plenter- und Altersstadien sind nur sehr gering beteiligt. Daher sollen künftig bei Pflege, Durchforstung und Verjüngung folgende strukturfördernden Grundsätze beachtet werden, die sich auch in den Waldbau-Richtlinien der BaySF wiederfinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frühzeitige Ausformung vorhandener Rotten- und Gruppenstrukturen,</li> <li>• Förderung der vertikalen wie auch der horizontalen Strukturen,</li> <li>• Förderung aller Mischbaumarten, besonders der Tanne,</li> <li>• Verzicht auf gleichförmige und flächige Eingriffe.</li> </ul>
121	<p><b>Erhöhung des Biotopbaumanteils:</b></p> <p>Der Biotopbaumanteil liegt mit ca. 4 Stück/Hektar auf niedrigem Niveau, außerdem ist wie auch beim Totholz eine starke Klumpung auf die wenig genutzten, kaum erschlossenen Bereiche festzustellen. Um künftig auch den Anteil von Biotopbäumen in den stärker bewirtschafteten Beständen anzuheben, sollen besonders starke Laubhölzer, schlecht geformte Protzen bzw. Bizarrformen oder auch alte Käferbäume als künftige Biotopbäume oder zur Totholzanreicherung belassen werden. Möglichkeiten zur finanziellen Förderung bestehen im Privat- und Körperschaftswald über das VNP-Wald-Programm.</p>

**Planungseinheit 2 (enge Wald-Offenland-Verzahnung, beweidet):**

Auch der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit am Kienberg-Südhang wurde mit „B“ (gut) bewertet. Handlungsspielräume bestehen bei den Beeinträchtigungen (Trittschäden).

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
900	<b>Erhalt und Sicherung der komplexartigen, lichten Wald-Offenlandstruktur:</b> Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur mit ihrem charakteristischen Arteninventar und des momentanen Überschirmungsgrades durch Fortführung des bisherigen Landnutzungs-Managements

**LRT 9180\* – Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)**

Dieser mit zwei Subtypen vertretene, prioritäre LRT befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B+), sogar mit Tendenz zur Stufe A. Handlungsspielräume bestehen in erster Linie noch bei der Förderung LRT-typischer Baumarten.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	
Code	Beschreibung
101	<b>Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten:</b> Drei Einzelbestände am Falkenstein, südlich des Obersees und am Berzenkopf stellen wertvolle Musterausprägungen des jeweiligen Schluchtwald-Subtypes dar und beherbergen als Hotspots der Artenvielfalt zudem seltene Arten wie Hirschzunge, Mondviole oder Uhu. Sie sollten daher – mit Ausnahme von notwendigen Maßnahmen der Verkehrssicherung – künftig als Trittsteine einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. Für die große Fläche am Berzenkopf wurde daher bereits 2021 eine VNPWald-Förderung „Nutzungsverzicht“ vergeben – die Maßnahme kann in diesem Bereich daher als umgesetzt gelten.
108	<b>Erhalt einer Dauerbestockung:</b> Schluchtwälder sind besonders sensible, meist auf labile Extremstandorte begrenzte Ökosysteme, die auf Beeinträchtigungen sehr empfindlich reagieren. Daher sollen diese Bestände weiterhin in Form einer Dauerbestockung, d.h. maximal einzel- bis truppweise bewirtschaftet werden. Flächige Entnahmen sind – auch im Hinblick auf die Schutzfunktionen - zu vermeiden. Fördermöglichkeiten ergeben sich über das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald).

110	<p><b>Lebensraumtypische Baumarten fördern (Bergulme, Sommerlinde, Spitzahorn):</b></p> <p>Der Anteil der auch natürlicherweise eher seltenen, aber schluchtwald-typischen Baumarten Bergulme, Sommerlinde und Spitzahorn soll über waldbauliche Maßnahmen möglichst angehoben werden. Alte Exemplare dieser Baumarten sollen als Samenbäume und pot. Habitatbäume erhalten bleiben. Fördermöglichkeiten zur Umsetzung dieser Maßnahme ergeben sich im Privat- und Körperschaftswald über das VNPWald-Programm sowie die WaldFöP-Richtlinie.</p>
-----	--

**LRT 91E0\* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

➤ **Subtyp: 91E2\* - Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alnion*):**

Dieser LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Handlungsoptionen bestehen in erster Linie bei den Habitatstrukturen.

Zur Erhaltung des aktuell günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen</b>	
Code	Beschreibung
108	<p><b>Erhalt einer Dauerbestockung:</b></p> <p>Dieser meist nur kleinflächig auf labilen Quellstandorten und entlang von kleineren Fließgewässern stockende Subtyp reagiert besonders empfindlich auf Beeinträchtigungen und flächige Eingriffe. So kann es infolge von größeren Hiebsmaßnahmen oder Verkehrssicherungshieben an Wanderwegen z.B. zur Ausbreitung von Neophyten wie dem Indischen Springkraut kommen. Daher sollen diese Auwälder auch weiterhin in Form einer Dauerbestockung, d.h. maximal einzel- bis truppweise bewirtschaftet werden, Alt- und Biotopbäume sollen – sofern es die Verkehrssicherung zulässt – möglichst erhalten bleiben. Flächige Entnahmen sind zu vermeiden. Fördermöglichkeiten ergeben sich über das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald).</p>
117	<p><b>Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils:</b></p> <p>Totholz mengen (4,9 m<sup>3</sup>/ha) und besonders der Anteil an Biotopbäumen (1,7 Stück/ha) liegen auf einem niedrigen Niveau, da besonders in wegnahen Bereiche häufig Altbäume aus Verkehrssicherungsgründen entnommen werden. Daher sollen künftig besonders in zentralen, wegfernen Bereichen alte Laubhölzer, schlecht geformte Protzen bzw. Bizarrrformen oder auch abgestorbene Altbäume als künftige Biotopbäume oder zur Totholzanreicherung belassen werden. Entlang von Wegen besteht auch die Möglichkeit zur verkehrssicherungs-konformen Schaffung von Hochstümpfen (mit Hilfe von Harvestern), um den Totholzanteil kurzfristig anzuheben. Möglichkeiten zur finanziellen Förderung bestehen im Privat- und Körperschaftswald über das VNP-Wald-Programm, im Falle der</p>

	Hochstümpfe im Staatswald auch über die Besonderen Gemeinwohlleistungen (bgwl).
--	---

➤ **Subtyp: 91E7\* - Grauerlen-Auwälder (*Alnetum incanae*):**

Dieser LRT-Subtyp befindet sich in einem hervorragenden Zustand (A-). Kleinere Handlungsoptionen bestehen noch bei den Entwicklungsstadien.

Zur Erhaltung des aktuell hervorragenden Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

<b>Notwendige Erhaltungsmaßnahmen</b>	
Code	Beschreibung
120	<p><b>Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen:</b></p> <p>Dieser fast ausschließlich am Ländeweg entlang des nördlichen Lechufers auftretende Auwald-Subtyp ist dort besonders naturnah ausgeprägt, weil er nach Hochwasser-Ereignissen noch regelmäßig überflutet wird und daher noch der LRT-typischen Standorts-Dynamik unterworfen ist. Dies bedeutet aber auch, dass infolge dieser Überflutungen immer wieder kleinere Auwaldbereiche weggeschwemmt oder entwurzelt werden. Diese Dynamik sorgt immer wieder für neu entstehende Sukzessionsflächen mit unterbrochener Vegetationsentwicklung und damit für das wertvolle, LRT-typische Vegetations-Mosaik aus Feuchteigern, Pionierpflanzen und Rohbodenkeimern. Daher soll diese naturnahe Dynamik auch weiterhin erhalten bleiben und möglichst nicht durch größere Eingriffe gestört werden.</p> <p>Fördermöglichkeiten ergeben sich auch hier über das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald).</p>

### **3140 - Stillgewässer mit Armelechteralgen**

Der LRT 3140 befindet sich im FFH-Gebiet zum weit überwiegenden Teil in einem sehr guten Zustand (A). Es sind keine besonderen Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands notwendig. Eine natürliche Entwicklung sollte weiterhin zugelassen werden.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Fördern von Verlandungsvegetation:**  
Ufersicherungen am Mittersee sollten soweit möglich zurückgenommen werden, um die Entwicklungsmöglichkeiten für Verlandungsvegetation zu verbessern

### **3190 - Gipskarstsee**

Der LRT 3190 hat im FFH-Gebiet in einen guten Erhaltungszustand (B). Besondere Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind nicht notwendig. Eine natürliche Entwicklung sollte weiterhin zugelassen werden.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Entfernen eingebrachter Arten:**  
Entnahme von Zuchtformen der Seerose
- **Fördern von Verlandungsvegetation:**  
Ufersicherungen sollten soweit möglich zurückgenommen werden, um die Entwicklungsmöglichkeiten für Verlandungsvegetation zu verbessern

### **3220 - Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation,** **3230 - Alpine Flüsse mit Deutscher Tamariske und** **3240 - Alpine Flüsse mit Lavendelweide**

Die LRT 3220 und 3240 kommen als Komplex im Lech vor, der LRT 3230 wurde dort aktuell jedoch nicht erfasst. Der LRT 3220 ist in einem schlechten (C), der LRT 3240 in einem guten Erhaltungszustand (B). Beide LRT sind erheblich beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen werden durch mehrere Wirkfaktoren im Lech (u.a. Geschiebeentnahmen, Verbaue, Eingriffe in das Abflussregime) verursacht und führten zu einer Festlegung auf ein Gerinne, zu Eintiefung, Abkopplung der Aue vom Fluss und ausbleibender Umlagerung von Geschiebe. Mutmaßlich hat dies auch zu einem Verlust des LRT 3230 beigetragen. Um dem entgegen zu wirken, wurden durch das WWA Kempten bereits Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerdynamik umgesetzt (s. Kap. 4.1).

Um eine weitere Eintiefung des Lechs zu unterbinden und die Sohle wirksam anzuheben sind zusätzliche Maßnahmen notwendig. Durch ausreichende Geschiebezugabe soll der Zustand der LRT der Alpenen Flüsse im FFH-Gebiet verbessert bzw. die LRT wiederhergestellt und ein günstiger Zustand erreicht werden.

Kann durch die in Kap. 4.1 genannten Maßnahmen keine ausreichende Dynamik für den Erhalt der LRT und die Verbesserung ihres Erhaltungszustands bzw. deren Wiederherstellung erreicht werden so muss durch weitere Maßnahmen nachgesteuert werden.

Mögliche Zielkonflikte, die sich mit dem LRT Grauerlen-Auwald (LRT 91E7\*) am Lech ergeben können und ein Vorschlag zur Prioritätensetzung sind im Fachgrundlagenteil dargelegt. Es wurde herausgearbeitet, dass der Fortbestand der Grauerlen-Auwälder ebenfalls eine Fließgewässerdynamik erfordert, da sie sich andernfalls durch fortschreitende Sukzession der festgelegten Auen zu anderen Waldgesellschaften weiterentwickeln würden.

### Notwendige Maßnahmen für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung

- **Zulassen der natürlichen Entwicklung und Sicherung einer ausreichenden Geschiebeführung, um eine Auflandung der Sohle des Leches zu erreichen durch:**
  - notwendiger Unterhalt zum Erhalt der Funktionsfähigkeit der bereits hergestellten Leitbahnen und des Leitsporns
  - Weiterführen des Geschiebemanagements: dauerhafter Erhalt der Funktionsfähigkeit des Leitdamms mit Segmentöffnung, Zugabe von Grobsediment und Entnahme von Feinsediment (im verbescheideten Umfang).
  - Regelmäßige Überprüfung der Erfolge der genannten Maßnahmen. Sollte sich nach Ende der Laufzeit der Bescheidung für die FFH-Verträglichkeitsprüfung herausstellen, dass die Maßnahmen nicht ausreichen um die LRT wiederherzustellen bzw. zu verbessern ist die Planung und Umsetzung weiterer Maßnahmen erforderlich, insbesondere beim Geschiebemanagement. Erforderlichenfalls müssen auch Sporn und Leitbahnen modifiziert werden.

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Wiederansiedlung der Tamariske:**

Zusätzlich soll ein Monitoring der geplanten Wiederansiedlung der Deutschen Tamariske durchgeführt, die Ergebnisse regelmäßig dokumentiert und der Regierung von Schwaben mitgeteilt werden. Die Maßnahmen zur Wiederansiedlung werden so lange durchgeführt bis der LRT 3230 im Lechabschnitt zwischen der Grenze und dem Füssener Lechfall nach den Kartiervorgaben des LfU wieder festgestellt werden kann.

### **3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

Der LRT 3260 befindet sich im FFH-Gebiet einem guten Zustand (B). Besondere Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind nicht notwendig. Es sollten eine natürliche Entwicklung und Gewässerdynamik zugelassen werden.

### **6210 - Kalkmagerrasen**

Die Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet sind überwiegend in einem guten Zustand (B).

Die LRT-Flächen am Südhang von Falkenstein und Manze sowie die Magerrasen im Komplex mit Felsen sind ungenutzt. Die Flächen im Faulenbacher Tal und am Kienberg werden von Rindern beweidet, eine Magerrasenfläche am Hutlersberg östlich des Lechfalls wird gemäht. Bei den Maßnahmen gilt es folgende Gegebenheiten zu berücksichtigen:

- Falkenstein: Vorkommen von Thymian-Ameisenbläuling (*Phengaris arion*): das kleine Vorkommen ist durch Verbuschung, Aufkommen von Fichten, Aufforstungen und Streuansammlung sowie aufkommenden Adlerfarn in den Habitatflächen gefährdet
- Kienberg: Verbuschung und schleichender Rückgang der offenen Magerrasenflächen, starkes Aufkommen von Adlerfarn und weiteren Weideunkräutern (Brombeeren, Disteln) v.a. in den unteren Hangabschnitten

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

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Jährliche Mahd mit Mähgutabfuhr ab Mitte Juli:**

Weiterführen der jährlichen Mahd ab Mitte Juli einschließlich einer düngefreien Bewirtschaftung und Mähgutabfuhr.

- **Angepasste Beweidung (Kienberg, Faulenbacher Tal):**

Am Kienberg soll der Komplex aus Wald und Offenland erhalten und die extensive Beweidung fortgeführt werden. Die Weideführung soll so angepasst werden, dass eine dauerhafte Offenhaltung und ein Erhalt der Magerrasen erreicht wird. Die Beweidung wird durch eine regelmäßige Weidepflege ergänzt: Schwenden mit Abtransport von Astholz und mechanische Beseitigung von Weideunkräutern wie Brombeere (Mahd z.B. mit Sense oder Freischneider). Auch muss eine dauerhafte Beseitigung von Adlerfarn gewährleistet werden, entweder durch mehrfaches Mähen ab Anfang Mai oder durch sehr frühe Beweidung, erforderlichenfalls mit Portionsweide. Eine Unterbeweidung des Magerasenkomples muss trotz der o.g. zusätzlich erforderlichen Maßnahmen zur Weidepflege vermieden werden.

Im Faulenbacher Tal soll die Beweidung ebenfalls weitergeführt werden, zusätzlich ist dort eine regelmäßige Weidepflege notwendig.

- **Durchführung von Maßnahmen für den Thymian-Ameisenbläuling (Falkenstein):**

Die Priorität von Maßnahmen am Falkenstein liegt auf dem streng geschützten Thymian-Ameisenbläuling. Daher sollen die Maßnahmenvorschläge des Biodiversitätsprojekts realisiert werden. Eine zumindest teilweise Beweidung der Flächen mit geeigneten Terrassen (z.B. Bergschafe, Ziegen) ist auch zum Erhalt des LRT 6210 anstrebenwert. Besonderes Augenmerk ist auf die Entwicklung des Adlerfarns zu richten, der derzeit vereinzelt vorhanden ist. Erforderlichenfalls sollten geeignete Maßnahmen zur Verdrängung möglichst frühzeitig durchgeführt werden. Die erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt des LRT 6210 decken sich mit den vorgesehenen Maßnahmen für die Bläulings-Habitate.

- **Zulassen der natürlichen Entwicklung:**

Für die Magerrasen in Komplexen mit Felsen sind außerhalb der Habitate des Thymian-Ameisenbläulings keine Maßnahmen notwendig. Eine natürliche Entwicklung einschließlich dynamischer Prozesse soll zugelassen werden.

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Entfernen von Gehölzaufwuchs:**

Im Faulenbacher Tal sollten schonend einzelne Bäume entnommen werden, um eine bessere Besonnung der Magerrasen und Förderung der typischen Arten zu erreichen. Der parkartige Landschaftscharakter mit einzelnen Weidebäumen und -baumgruppen ist dabei unbedingt zu erhalten.

- **Anpassung der Weideführung (Kienberg):**

An die Weideflächen angrenzende Flächen mit dichterem Gehölzbestand sollten in die Beweidung eingeschlossen werden, einschließlich vorbereitendem Auflichten von Gehölzen (Maßnahme außerhalb der Wald-LRT).

Wegen der Vorkommen mehrerer wertbestimmender und bedrohter Tier- und Pflanzenarten sowie der Notwendigkeit einer an den Erhalt der LRT und dieser Arten angepassten Bewirtschaftung sollten am Kienberg gezielte Maßnahmen wie Entbuschung und Offenhalten durchgeführt werden sowie ein Beweidungskonzept erstellt werden.

### 621P\* - Kalkmagerrasen mit Orchideen

Im FFH-Gebiet ist der LRT insgesamt in einem sehr guten Zustand (A). Die beiden LRT-Flächen werden derzeit gemäht, in dem Vorkommen am Unterhang des Falkensteins wurden Beeinträchtigungen durch punktuelle Aufforstung mit Brachfallen festgestellt.

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Jährliche Mahd mit Mähgutabfuhr ab Mitte Juli:**

Eine jährliche Mahd einschließlich einer düngefreien Bewirtschaftung soll weitergeführt werden. Als Mahdzeitpunkt ist Mitte Juli bis spätestens Anfang August anzustreben. Erforderlichenfalls sind ergänzend gezielte Maßnahmen gegen eine Ausbreitung beeinträchtigender Arten (beispielsweise Steinsame westlich Obersee) notwendig. Der Magerrasen am Südhang des Falkensteins sollte aus praktischen Gründen mit den umgebenden Flächen (außerhalb des FFH-Gebiets) gemäht werden.

- **Jährliche Mahd mit Mähgutabfuhr ab August**

Der Magerrasen nördlich des Obersees mit Vorkommen von Klebrigem Lein soll erst ab Anfang August gemäht werden.

- **Entfernen von Gehölzaufwuchs:**

In einer Fläche am Hangfuß des Falkensteins sollten die angepflanzten Gehölze soweit entfernt werden, dass die brachliegenden Anteile zusammen mit der übrigen Magerrasenfläche gepflegt werden können.

Ein weiterer kleinflächiger und abgelegener Magerrasen in einer Waldlichtung am Südhang des Falkensteins soll durch regelmäßiges Entfernen von Gehölzaufwuchs erhalten werden. Wünschenswert ist hier eine gelegentliche zusätzliche Mahd oder Beweidung.

### **6410 - Pfeifengraswiesen**

Die Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet sind zumeist in Streuwiesenkomplexe mit kalkreichem Niedermoor eingebunden, die zwischen Spätsommer und Herbst gemäht werden. Einzelne, teilweise wegen Nässe kaum mähbare Bestände des LRT liegen brach. Insgesamt ist der LRT im Gebiet in einem guten Zustand (B).

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- **Jährliche Mahd ab Anfang bzw. Mitte September mit Mähgutabfuhr:**

Wesentlich für die Erhaltung eines günstigen Zustands der Pfeifengraswiesen ist eine jährliche Mahd. Zum Erhalt etlicher charakteristischer und spät blühender Pflanzenarten sollte die Mahd nicht vor Anfang September durchgeführt werden und dieser Mähzeitpunkt auch für bislang früher gemähte Flächen angestrebt werden wo es möglich ist. In Flächen mit Nachweisen der Windelschnecken sind zusätzlich besondere Vorgaben bei der Durchführung der Mahd zu berücksichtigen (s. Kap. 4.2.3).

Das Vorkommen des in Bayern stark gefährdeten Lungenezian-Ameisenbläulings in den Streuwiesen westlich des Obersees sollte bei der Pflegemahd besonders berücksichtigt werden. Eiablage und Teile der Larvalentwicklung dieser Tagfalterart finden an Schwalbenwurz- und Lungen-Enzian statt, so dass Flächen mit Vorkommen dieser Enzian-Arten erst ab Mitte September gemäht werden sollen, nachdem die Raupen die Wirtspflanzen verlassen haben. Zur Schonung der Ameisennester sollte bei der Mahd kein schweres Gerät eingesetzt werden. Eine brachliegende Pfeifengraswiese am Obersee ist gleichzeitig Habitat für die Windelschnecken. Die vorgeschlagenen Maßnahmen für diese Arten (s. Kap. 4.2.3) sollen berücksichtigt werden.

- **Jährliche Mahd ab Anfang August mit Mähgutabfuhr:**

Weiterführen einer jährlichen Mahd der Wiesen am alten Alpsee-Bad. Der Schnittzeitpunkt der abgelegenen und schwer erreichbaren Flächen hängt stark von den Witterungsverhältnissen ab. Anzustreben ist eine Mahd möglichst nicht vor Anfang August und mit jährlich wechselnden Schnittzeitpunkten. Zur Ausmagerung sehr wuchskräftiger Bereiche sollte in größeren zeitlichen Abständen eine zweimalige Mahd durchgeführt werden, die am besten vor Ort abgestimmt wird. An den Waldrändern möglichst wechselnde Bracheanteile stehen lassen.

- **Entfernen von Gehölzaufwuchs:**

Der Gehölzaufwuchs auf brachgefallenen Pfeifengraswiesen westlich des Alpsees und nördlich des Obersees sollte entfernt werden um eine Mähbarkeit herzustellen. Wegen schwieriger Erreichbarkeit kann die Fläche am Alpsee aus logistischen Gründen vorgezogen und gleichzeitig mit den angrenzenden Berg-Mähwiesen gemäht werden. Es sind keine Artenvorkommen bekannt, die dem entgegenstehen.

### **6430 – Feuchte Hochstaudenfluren**

Im FFH-Gebiet ist der LRT 6430 insgesamt in einem sehr guten Zustand (A). Er kommt überwiegend in Komplexen mit pflegeabhängigen LRT (6410, 6520) vor, eine kleine Teilfläche liegt brach.

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

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Gelegentliche Mahd von wechselnden Flächenanteilen:**

Der Großteil der Hochstaudenfluren würde sich ohne Pflege zu Gehölzbeständen entwickeln, so dass zum Erhalt des LRT eine gelegentliche Mahd notwendig ist. Die Mahd soll im Abstand mehrerer Jahre durchgeführt und das Mähgut abgefahren werden. Anzustreben ist eine Herbstmahd jeweils wechselnder Abschnitte (zwei- bis dreijähriger Wechsel). Aus logistischen Gründen ist ein Schnitt gleichzeitig mit angrenzenden Flächen möglich.

Sofern erforderlich Entfernen von Gehölzaufwuchs zur Sicherung bzw. Verbesserung der Pflegemöglichkeiten.

#### 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Im FFH-Gebiet kommt der LRT 6510 auf zwei regelmäßig gemähten Flächen und in einem guten Zustand (B) vor. Die Mähtermine beeinflussen die Vegetationszusammensetzung, die Gräser werden durch späte Schnittzeitpunkte begünstigt.

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Regelmäßige Mahd mit Mähgutabfuhr:**

Weiterführen der einschürigen Mahd ab Anfang Juli, Verzicht auf Düngung. Wünschenswert ist eine Heutrocknung auf der Fläche, damit möglichst viele Samen dort verbleiben.

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Durchführen eines zweiten Wiesenschnitts:**

Zum besseren Nährstoffentzug und der Förderung von Wiesenkräutern gegenüber den Gräsern ist ein zweiter Wiesenschnitt bei zugleich früherem ersten Schnitt wünschenswert. In diesem Fall sollte der erste Schnitt um Mitte Juni bis Anfang Juli erfolgen, ein zweiter Schnitt nach einer Nutzungspause von mindestens sechs Wochen. Ein solches Mahdregime kann auch in einzelnen Jahren eingeschoben werden.

#### 6520 – Berg-Mähwiesen

Im FFH-Gebiet sind zwei Berg-Mähwiesen erfasst, die regelmäßig gemäht werden (ab Anfang Juli). Der Erhaltungszustand der relativ wuchskräftigen Berg-Mähwiesen ist als gut (B) bewertet.

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Regelmäßige Mahd mit Mähgutabfuhr:**

Beibehalten einer einschürigen Mahd mit Schnitt ab Mitte Juli. Die Mahd sollte spätestens bis Ende Juli abgeschlossen sein. Wünschenswert ist eine Heutrocknung auf der Fläche, damit möglichst viele Samen dort verbleiben.

Die Hochstaudenfluren an den Waldrändern könnten - in wechselnden Abschnitten - zum selben Schnittzeitpunkt mit gemäht werden (s. LRT 6430).

### **7210\* - Schneidried-Sümpfe**

Die kartierten Vorkommen des LRT nordwestlich bzw. westlich des Obersees werden in der Regel nicht bewirtschaftet oder gepflegt.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- **Zulassen der natürlichen Entwicklung:**

Zum Erhalt des LRT ist die Sicherung von Nährstoff- und Wasserhaushalt notwendig.

Darüber hinaus sollen sich die Bestände natürlich entwickeln können.

Eine Ausbreitung in umgebende LRT oder geschützte Biotop soll möglichst unterbunden werden, daher ist eine gelegentliche Mahd der Randbereiche wünschenswert. Diese löst in der Regel keine Beeinträchtigung des LRT aus.

### **7220\* - Kalktuffquellen (Cratoneurion)**

Die am Rand eines Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwalds (LRT 9185) nahe zum Schwansee-Ufer gelegene Kalktuffquelle befindet sich in einem ungünstigen Zustand (C), der aus Beschattung und schwach ausgeprägte Habitatstrukturen resultiert. Wegen des umgebenden Wald-LRT und eines vorbeiführenden Weges ist der Spielraum für Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands gering.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- **Zulassen der natürlichen Entwicklung:**

Zum Erhalt des LRT und der dafür typischen Kalktuffbildung ist die Sicherung von Nährstoff- und Wasserhaushalt notwendig. Darüber hinaus soll sich der Quellbereich natürlich entwickeln können.

### **7230 - Kalkreiche Niedermoore**

Die Kalkreichen Niedermoore im FFH-Gebiet sind im Gebiet oft in Komplexe mit Pfeifengraswiese, am Obersee auch in den Verlandungsbereich eingebunden. Die Niedermoore werden überwiegend zwischen Spätsommer und Herbst gemäht, einzelne Flächen im Faulenbacher

Tal schon seit mehreren Jahrzehnten beweidet. Die Bestände im Verlandungsbereich des Obersees liegen brach und sind für eine regelmäßige Mahd wohl auch zu nass. Insgesamt ist der LRT im Gebiet in einem guten Zustand (B).

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

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Jährliche Mahd ab Anfang bzw. Mitte September mit Mähgutabfuhr**

Für die Erhaltung eines günstigen Zustands des pflegeabhängigen LRT 7230 und seiner charakteristischen Arten soll eine jährliche herbstliche Mahd (s. auch LRT 6410) weitergeführt werden. In sehr nassen / quelligen und weniger wuchskräftigen Beständen südwestlich des Obersees muss die Mahd nicht unbedingt alljährlich durchgeführt werden und kann z.B. bei ungünstigen Bodenverhältnissen jahrweise oder in Teilbereichen gelegentlich ausgesetzt werden.

Bei Flächen mit Nachweisen von Anhang-II-Arten (Windelschnecken) sind zudem besondere Vorgaben zur Durchführung der Mahd zu berücksichtigen (s. Kap. 4.2.3).

In Flächen mit Vorkommen des in Bayern stark gefährdeten Lungenenzian-Ameisenbläulings westlich des Obersees sollte der Mahdbeginn möglichst oft auf Mitte September geschoben werden.

- **Angepasste Beweidung im Faulenbacher Tal:**

Einige Niedermoore im Faulenbacher Tal liegen innerhalb von Weideflächen, die auch Kalkmagerrasen und Fettweide umfassen. Die Beweidung der LRT 6210 und 7230 sollte weitergeführt werden. Zum Erhalt des LRT 7230 in einen guten Zustand ist eine Anpassung notwendig: bei sehr nassen Bodenverhältnissen sollten die Kleinseggenriede aus der Beweidung ausgenommen werden. Denkbar ist eine Umstellung z.B. auf extensive Umtriebsweide mit zeitweiligem Auszäunen der sehr nassen Standorte (s. auch wünschenswerte Maßnahmen). Bei der Weidepflege sollte Gehölzaufwuchs gelegentlich entfernt werden, damit sich keine dichteren Gehölzbestände entwickeln und die LRT-Flächen in ihrer Ausdehnung erhalten werden können.

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Entfernen von Gehölzaufwuchs:**

Im Faulenbacher Tal sollen über die Weidepflege hinaus schonend einzelne Gehölze (kleinere Bäume, Sträucher) entnommen werden, um die LRT mit ihren charakteristischen Arten und den offenen Charakter des Talraums zu erhalten.

- **Weidekonzept für das Faulenbacher Tal:**

Für die Weidefläche im Faulenbacher Tal ist die Erarbeitung eines Weidekonzepts wünschenswert, damit die künftige Nutzung den Erhalt der unterschiedlichen Lebensraumtypen in einem guten Zustand sicherstellt und Beeinträchtigungen vermieden werden können.

### **8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Kalkfelsen nehmen im FFH-Gebiet über 80 Flächen ein, ihr Erhaltungszustand ist insgesamt in gut (B). Besondere Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung eines günstigen

Zustands sind nicht notwendig. Eine natürliche Entwicklung und lebensraumtypische Dynamik sollten weiterhin zugelassen werden.

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Entfernen von Gehölzaufwuchs:**  
Aufkommende Gehölze in ausgewählten Felskomplexen am Hohenschwangauer Schlossberg und am Falkenstein sollten entfernt werden.

### 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

#### 1013 - Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Die Kenntnis zur Verbreitung der Art im gesamten FFH-Gebiet ist wegen der begrenzten Probeflächenanzahl unzureichend. Die bestätigte Habitatfläche befindet sich teilweise innerhalb einer LRT-Fläche (6410, 7230), die derzeit als Streuwiese gemäht wird. Angrenzend erstreckt sich die Habitatfläche bis in die nicht genutzte Verlandungsvegetation des Obersees mit Schneidried-Sumpf (LRT 7210).

Für die Art ist der Erhalt des offenen Biotopcharakters notwendig. Eine Bedrohung für die Habitatfläche besteht nach Kamp & Deichner (2018) in einer sich abzeichnenden, beginnenden Verbuschung. Veränderungen des Wasserhaushaltes sollten vermieden werden.

Zur Erhaltung des günstigen Zustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Regelmäßige Mahd mit Aufbau einer Streuschicht:**  
Offenhaltung durch herbstliche Mahd (s. Kap. 4.2.2) mit hoch angesetztem Mähgerät (Messerbalken), Streu in Teilbereichen nicht abrechen, sondern liegen lassen. Bestandsentwicklung prüfen und soweit möglich die Bereiche mit Streuauflage in der Habitatfläche und daran angrenzend gelegentlich wechseln, um auch die jeweils vorhandenen LRT in ihrem Zustand zu erhalten.

#### 1014 - Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Kenntnis zur Verbreitung der Art im gesamten FFH-Gebiet ist wegen der begrenzten Probeflächenanzahl unzureichend. Die bestätigte Habitatfläche befindet sich nahe dem Oberseeufer innerhalb von LRT-Flächen (6410, 7230, 7210), die nicht gemäht werden und in der nördlichen Hälfte durch langjährige Brache beeinträchtigt sind.

Für die Schmale Windelschnecke ist der Erhalt des offenen Biotopcharakters notwendig. Eine Bedrohung für die Habitatfläche besteht nach Kamp & Deichner (2018) in einer sich abzeichnenden, beginnenden Verbuschung. Veränderungen des Wasserhaushaltes sollten vermieden werden.

Zur Erhaltung des günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Regelmäßige Mahd mit Aufbau einer Streuschicht:**

Offenhaltung durch gelegentliche herbstliche Mahd der mähbaren Bereiche (s. Kap. 4.2.2) mit hoch angesetztem Mähgerät (Messerbalken), Streu in Teilbereichen nicht abrechen, sondern liegen lassen. Bestandsentwicklung prüfen soweit möglich die Bereiche mit Streuauflage in der Habitatfläche und daran angrenzend gelegentlich wechseln. Eingebettete Schneidriede können von der Mahd ausgespart bleiben.

#### 1163 - Groppe (*Cottus gobio*)

Zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die ausführlich im Fachbeitrag Fischerei (s. Anhang) erläutert sind.

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit:**

Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit für die Fischfauna im FFH-Gebiet 8430-303 durch Rück- bzw. Umbau der Querverbauungen in Form von Sohlabstürzen und Verrohrungen

- **Gewässerausbau und Gewässerunterhaltung:**

Fortführung von naturnaher Gewässerunterhaltung durch Einbringen bzw. Belassen von Totholzstrukturen zur Förderung gewässerdynamischer Prozesse.  
Unterlassung von Unterhaltungs- und Ausbauweisen wie Begradigungen, Laufverkürzungen, Uferbefestigungen, Verrohrungen und Kanalisation.

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

Als erhebliche Beeinträchtigung des einzigen und stark isolierten Vorkommens im FFH-Gebiet werden die starke Verkräutung und zunehmende Verlandung gesehen, welche den Fortbestand als Laichgewässer des Kammmolchs gefährden. Dem entsprechend ist die schonende Entlandung und Reduktion der Unterwasservegetation zur Erhöhung des Freiwasseranteils in dem Tümpel eine vordringliche Maßnahme, um den Kammmolch im FFH-Gebiet zu erhalten. Zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Zustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Schonende (!) Entlandung und Entkräutung des Tümpels
- Aufrechterhaltung der extensiven Nutzung der Umgebung (Streuwiesenmahd, naturnahe Waldnutzung)
- Tümpel von Fischen freihalten

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Anlage von Kleingewässern:**

Neuschaffung im näheren Umfeld bzw. Erweiterung und Vergrößerung des bestehenden Tümpels (>100m<sup>2</sup>) zur Stützung der isolierten Population

### 1903 - Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Der in der Biotopkartierung Alpen genannte Fundort befindet sich innerhalb eines lückig bis mäßig dicht von Schilf bewachsenen, (un-)regelmäßig gemähten und nassen Kalkflachmoors westlich des Obersees. Obwohl aktuell kein Nachweis erbracht werden konnte, ist die Fläche potenziell als Habitat für die Art geeignet, ein Wiederfund nicht ausgeschlossen. Die Schilfdichte wird nicht als zu hoch für eine Eignung als Wuchsort angesehen, sollte jedoch nicht weiter zunehmen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Herbstmahd jährlich ab Anfang September:**

Da das Glanzkraut erst im September oder später reife Samen bildet sollte die Mahd nach Anfang September (besser Mitte September) durchgeführt und das Mähgut entfernt werden. Ziel sind Erhalt bzw. Wiederherstellung einer lockeren Vegetationsstruktur. Der Erhalt eines hohen Grundwasserstands ist wesentliche Voraussetzung für die Eignung als Wuchsort für die Art.

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

Der Frauenschuh konnte trotz intensiver Suche und geeigneter Habitate in den Jahren 2020 und 2021 nicht im Gebiet nachgewiesen werden, daher gilt er aktuell als „verschollen“ und befindet sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Da aufgrund flächig geeigneter Habitatstrukturen im Gebiet mit Neu- bzw. Wiederfinden zu rechnen ist, werden trotzdem Erhaltungsmaßnahmen formuliert. Zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Code	Beschreibung
112	<b>Schaffung lichter Waldstrukturen:</b> Der Frauenschuh ist als Art lichter Wälder auf eine ausreichende Belichtung geeigneter Waldbestände angewiesen, der Beschirmungsgrad sollte dabei idealerweise zwischen 0,4 und 0,7 liegen. Daher sollen besonders an geeigneten, flachgründigen Südhängen wie z.B. an Falkenstein, Kienberg oder Schwarzenberg, dichte Bestände aufgelockert werden, um das Belichtungsregime für den Frauenschuh zu

	verbessern und eine Wiederbesiedlung der Art zu ermöglichen. Anfallendes, verdämmendes Reisigmateriale ist vom potentiellen Wuchsort zu entfernen. Fördermöglichkeiten ergeben sich über das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP-Wald).
900	<b>Monitoring geeigneter Wuchsorte:</b> Da aufgrund in großen Bereichen geeigneter Habitatstrukturen mit einer Wieder- bzw. Neubesiedlung des Frauenschuhs gerechnet werden kann, sollen geeignete und in der Nähe bekannter Fundorte stockende Bestände regelmäßig auf mögliche Frauenschuh-Bestände abgesehen werden. Besonders geeignet sind hierfür neben Kienberg und Schwarzenberg die Südflanken des Falkensteins, wo 2023 knapp außerhalb des FFH-Gebietes im Rahmen des LWF-Monitorings ein Frauenschuh-Bestand kartiert werden konnte.

#### 4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für signifikante Vorkommen von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind

##### **LRT 8160 - Kalkschutthalden**

Der prioritäre LRT 8160\* „Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas“ hat im Gebiet insgesamt einen sehr guten Erhaltungszustand (A). Besondere Maßnahmen zum Erhalt oder zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind nicht notwendig sofern eine natürliche Entwicklung und lebensraumtypische Dynamik weiterhin zugelassen werden.

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

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Zulassen unbeeinflusster Pionierphasen**  
Zulassen von unterschiedlichen Entwicklungsstadien mit Pionierphasen durch natürliche Entwicklung

##### **LRT 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalantho-Fagion)**

Dieser wärmegetönte Wald-Lebensraumtyp kommt im Gebiet in Form des montanen Subtyps Blaugras-Buchenwald (LRT 9152) auf 32 Teilflächen mit insgesamt **52,4 Hektar** in typischer und flächiger Ausprägung vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist in Teilen des FFH-Gebietes noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Planungseinheiten ausgewiesen (nachfolgend). Insbesondere im Bereich des Kienbergs befinden sich Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland. Diese Flächen wurden als Komplexe ausgewiesen und stellen die Planungseinheit 2 dar.

### **Planungseinheit 1 (ohne Beweidung):**

Die Flächen dieser Planungseinheit befinden sich im Bereich des Alatsees, entlang des Ländewegs und flächenmäßig besonders bedeutsam am Südhang des Schwarzenbergs.

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

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 105):**

Die Blaugras-Buchenwälder sind aus ökologischer Sicht besonders wertvoll, da sie aufgrund ihrer lichten Ausprägungen an trocken-warmen Südhängen vielen seltenen thermophilen Arten wie Orchideen oder Insekten Lebensraum bieten. Andererseits versprechen die aufgrund der erschwerten Wuchsbedingungen (Flachgründigkeit) teils bizarren Bäume auch nur geringe Holzerträge. Daher wäre es im ökologischen Sinne sehr zu begrüßen, wenn sich diese lichten, mehrheitlich extrem steilen Flächen künftig überwiegend **natürlich entwickeln** könnten. Eine finanzielle Förderung dieses Nutzungsverzichtes ist im Privat- und Körperschaftswald über das **VNPWald** möglich. Im Staatswald sind größere Teile dieser Flächen bereits als Naturwälder nach Art. 12a BayWaldG ausgewiesen.

### **Planungseinheit 2 (enge Wald-Offenland-Verzahnung, beweidet):**

Die Flächen dieser Planungseinheit befinden sich am Südhang des Kienbergs. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Erhalt und Sicherung der komplexartigen, lichten Wald-Offenlandstruktur (Code 900):**

Erhalt und Sicherung der komplexartig ausgebildeten, lichten Wald-Offenlandstruktur mit ihrem charakteristischen Arteninventar und des momentanen Überschirmungsgrades durch Fortführung des bisherigen Landnutzungs-Managements

- **Bedeutende Einzelbäume im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 107):**

Am Südhang des Kienbergs stocken noch mehrere überaus starke Altbuchen, die allesamt bereits Biotopbaumstrukturen wie Pilzkonsolen, Höhlen oder Spalten aufweisen und damit als Lebensstätten für geschützte Arten wie Fledermäuse, Spechte oder xylobionte Käfer dienen. Diese wertvollen Einzelexemplare sollen daher in jedem Fall erhalten werden.

- **Lebensraumtypische Baumarten fördern - Buche, Mehlbeere (Code 110):**

Durch die Weidetätigkeit des Viehs ist eine Naturverjüngung der LRT-typischen Laubbaumarten Buche und Mehlbeere nur sehr eingeschränkt möglich. Die Folge davon ist eine Entmischung in der Verjüngung, in der sich überwiegend nur die kaum verbissene Fichte durchsetzt – langfristig drohen so Flächenverluste dieses LRT. Daher soll möglichst versucht werden, über den Bau von

Kleinzäunen in geeigneten Altbeständen zumindest auf Teilflächen eine Naturverjüngung der LRT-typischen Baumarten zu ermöglichen.

### **LRT 9413 – Tangelhumus-Fichtenblockwald**

Dieser streng azonale, auf grobe Hartkalk-Blockhalden beschränkte LRT-Subtyp kommt im Gebiet lediglich mit einer Teilfläche von **0,32 Hektar** im Bereich oberhalb von Ziegelwies vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

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

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Erhalt einer Dauerbestockung (Code 108):**

Eine auch weiterhin extensive, höchstens gebirgsplenterartige Nutzung mit der Förderung der natürlicherweise plenterartigen Struktur erhält das charakteristische Innenklima („Eiskeller“) dieser Bestände und verhindert (Tangel)Humusschwund auf und zwischen den Kalkblöcken.

### **LRT 9430\* – Montane und subalpine Hakenkiefernwälder auf Kalksubstrat**

Dieser streng azonale, auf steinige Kalk-Rohböden beschränkte Lebensraumtyp kommt im Gebiet lediglich auf den Felskuppen südlich der Ruine Falkenstein im Komplex mit mehreren Offenland-Lebensraumtypen und einer Fläche von **1,8 Hektar** vor. Da er bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet ist, wurde er zwar flächenmäßig aufgenommen, aber nicht bewertet. Es werden daher nur wünschenswerte Maßnahmen formuliert.

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

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- **Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 105):**

Da auf diesen Extremstandorten keine Bewirtschaftung möglich ist und sich das vorhandene, wertvolle Vegetationsmosaik aus Magerrasen, Kalkschutthalden und lichten Gehölzstrukturen von selbst erhält, sollen diese Flächen auch weiterhin einer natürlichen Entwicklung überlassen bleiben.

#### 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. Dies ist in erster Linie durch Maßnahmen im Umfeld des FFH-Gebietes zu erreichen.

Es sollte allerdings darauf geachtet werden, dass im Bereich zwischen den beiden Teilgebieten (Zirmgrat – Salober) günstige Verbundstrukturen erhalten bleiben und gegebenenfalls optimiert werden, um den Austausch zwischen beiden FFH-Teilgebieten zu ermöglichen. Im Grenzbereich zwischen diesen beiden Teilgebieten sollten keine Barriere-Strukturen entstehen.

Die Offenlandflächen innerhalb des FFH-Gebiets sind in ausgedehnte Wälder eingebettet und umfassen sehr unterschiedliche Vegetationstypen und Habitate. Ein Offenland-Verbund innerhalb des Gebiets ist daher nur eingeschränkt gegeben. Da es sich bei den Wäldern großflächig um LRT handelt und zudem das Lechtal mit Verkehrsinfrastruktur und Bebauung eine deutliche Zäsur innerhalb des Gebiets darstellt bestehen nur an sehr wenigen Stellen und kleinräumig geeignete Möglichkeiten für eine Verbesserung des Verbunds innerhalb des Gebiets. Ein Verbund mit weiteren NATURA-Gebieten ist durch mehrere umgebende, teils direkt angrenzende FFH-Gebiete (FFH-Gebiet 8429-302) und das überlagernde SPA-Gebiet 8330-471 Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein gegeben.

In vorliegendem Fall sind somit keine umfassenden Maßnahmen erforderlich, um den Verbund innerhalb des Gebietes oder/und mit anderen Natura 2000-Gebieten zu verbessern.

### 4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

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

Im Waldbereich sind keine Sofortmaßnahmen notwendig. Die genannten, waldbaulichen Erhaltungsmaßnahmen lassen sich im Privat- und Körperschaftswald über weitere Fördermaßnahmen, im Staatswald über eine entsprechende Anpassung der forstlichen Betriebsplanung unproblematisch in den nächsten Jahren umsetzen.

Als kurzfristig erforderliche Maßnahme im FFH-Gebiet Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher und Lechtal sind die Maßnahmen für den Kammmolch zu benennen. Insbesondere die schonende Entlandung des Tümpels der als Habitat genutzt wird sollte vordringlich umgesetzt werden. Bei vordringlichen Maßnahmen am Falkenstein, am Kienberg und am Lech wurde bereits mit einer Umsetzung begonnen, die allerdings einer längerfristigen Beobachtung, Überprüfung und ggf. Nachbesserung bedürfen.

#### 4.3.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die waldbaulichen Maßnahmen sind relativ gleichmäßig auf die Gebietsfläche verteilt. Ein Schwerpunkt sollte allerdings auf den Bereich Kienberg gelegt werden, wo zeitnah über den Bau von Kleinzäunen zumindest auf Teilflächen eine Verjüngung der LRT-typischen Laubhölzer im LRT 9152 (Blaugras-Buchenwälder) ermöglicht werden sollte (siehe auch **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Als räumlicher Umsetzungsschwerpunkt für das Offenland ist das Lechtal mit Maßnahmen zur Redynamisierung des Lechs zu nennen, die weitere Entwicklung muss beobachtet und erforderlichenfalls nachgesteuert werden. Weitere Schwerpunkte liegen am Falkenstein, am Kienberg und im Faulenbacher Tal. Im Faulenbacher Tal soll die bisherige Nutzung bzw. die durchgeführten Landschaftspflegemaßnahmen weitergeführt werden, wobei stellenweise Anpassungen notwendig sind. Ein weiterer Schwerpunkt ist der Falkenstein, wo die Maßnahmen für den Thymian-Ameisenbläuling, die zugleich dem Erhalt der Halbtrockenrasen (LRT 6210) in einem günstigen Zustand dienen, weitergeführt werden sollen. Die beweideten Halbtrockenrasen am Kienberg stellen ebenfalls einen Umsetzungsschwerpunkt für Maßnahmen dar.

#### **4.4 Sonstige Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten**

Die bei der Waldkartierung im Bereich Schwarzenberg/Kitzberg zufällig entdeckten xylobionten Käferarten Kerbhalsiger Zunderschwamm-Schwarzkäfer (*Bolitophagus reticulatus*, RL 3) und Kleinkopf-Flachkäfer (*Thymalus limbatus*, RL 3) zeugen von der Wertigkeit und Habitattradition totholzreicher Altbestände in diesem Bereich. Daher wäre eine – beispielsweise als Bio-Div-Projekt initiierte – Kartierung xylobionter Käferarten auf diesen Flächen sehr wünschenswert.

Die bekannten Vorkommen weiterer naturschutzfachlich bedeutsamer Arten (u.a. Lungenenzian-Ameisenbläuling, Thymian-Ameisenbläuling, Rotflügelige Schnarrschrecke, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer, Gefleckte Schnarrschrecke, Deutsche Tamariske und Klebriger Lein) konnten bei der Erarbeitung der Maßnahmenvorschläge für die FFH-Schutzgüter berücksichtigt werden. Eine Gefährdung dieser Arten durch die Maßnahmen für den Erhalt bzw. die Förderung eines günstigen Erhaltungszustands der FFH-Schutzgüter ist daher nicht zu erwarten. Zusätzliche Maßnahmen für die genannten Arten werden derzeit nicht als notwendig eingeschätzt. Eine Aktualisierung der Nachweise zu ausgewählten Artvorkommen (u.a. von Kienberg, aber auch von Falkenstein und Lech) und erforderlichenfalls eine Anpassung von Maßnahmen ist jedoch wünschenswert.

## 4.5 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Abgrenzungen und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete sind durch die Natura 2000-Verordnung geschützt (Art. 20 BayNatSchG). Weitergehende Schutzmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich. Es gelten weiterhin bestehende naturschutzrechtliche Vorgaben, beispielsweise bezüglich des Artenschutzes, des Schutzes von Biotopen und Lebensstätten (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandene Schutzgebietsverordnungen.

Auf privaten Flächen soll die Umsetzung der Erhaltungsziele in erster Linie durch freiwillige Vereinbarungen und in enger Abstimmung mit den Eigentümern und Bewirtschaftern realisiert werden.

**Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter der beiden Gebiete kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:**

- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Waldförderprogramm WaldFöP
- Besondere Gemeinwohlleistungen (bgwL) im Staatswald
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte
- Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien (LNPR)
- Vertragsnaturschutzprogramm (im Offenland) (VNP)

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen im Wald ist das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kempten, für das Offenland das Landratsamt Ostallgäu als Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit der Regierung von Schwaben als Höhere Naturschutzbehörde zuständig.

### 4.5.1.1 Naturwaldflächen nach Art. 12a BayWaldG

Rund **65,2 ha** des FFH-Gebiets sind als Naturwald gemäß Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen und somit Teil des bayernweiten grünen Netzwerks von Naturwäldern im Staatswald. Zu dieser waldrechtlichen Schutzgebietskategorie zählen nennenswerte Bereiche im östlichen Teilgebiet des vorliegenden FFH-Gebiets.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ am 2. Dezember 2020 sind Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität rechtsverbindlich (gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG) als Naturwälder gesichert und ihre natürliche Entwicklung dauerhaft und rechtsverbindlich festgelegt worden. Die Naturwaldflächen – kurz „Naturwälder“ – dienen insbesondere dem Erhalt und der Verbesserung der Biodiversität. Gleichzeitig sollen sie für Bürgerinnen und Bürgern besonders erlebbar sein, soweit es die natürlichen Voraussetzungen zulassen, und als Referenzflächen im Klimawandel ohne den Einfluss forstlicher Maßnahmen herangezogen werden.

Die Flächenkulisse des grünen Netzwerks aus Naturwaldflächen ist im BayernAtlas unter folgendem Link dargestellt: <https://v.bayern.de/wG33M>. Ebenso ist die gebietspezifische Kulisse (Stand 02.12.2020) in der Karte „1 Übersicht“ des Managementplans dargestellt.

Die Erhebungen und Abstimmungen im Rahmen der Managementplanung erfolgten zum größten Teil vor der Ausweisung der Naturwälder. Eine flächenscharfe Darstellung und vertiefte fachliche Würdigung erfolgt im Zuge der Aktualisierung des Managementplans.

#### **4.6 Maßnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie**

Seit dem 22.12.2015 sind nach den Vorgaben der WRRL die aktualisierten Bewirtschaftungspläne der bayerischen Flussgebiete öffentlich zugänglich. Ebenso die dazu gehörigen Maßnahmenprogramme sowie die Umweltberichte und Umwelterklärungen der Strategischen Umweltprüfung. Diese Pläne bilden die Grundlage für die Gewässerbewirtschaftung in der Periode 2016 bis 2021.

Zentraler und langfristiger Ansatz der WRRL ist es, Oberflächengewässer und Grundwasser in Europa in einen guten Zustand zu versetzen bzw. einen sehr guten und guten Zustand zu sichern. Das FFH-Gebiet wurde als wasserabhängiges Natura 2000-Gebiet (grundwasserabhängige Landökosysteme) als Teil des Flussgebiets Donau eingestuft und in das Schutzgebietsverzeichnis der WRRL aufgenommen. Für diese Gebietseinheiten werden in den Bewirtschaftungsplänen Ziele und Maßnahmen, wie die Verringerung des Eintrags von Nährstoffen in das Grundwasser oder Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer, formuliert. Viele der dort genannten Maßnahmen dienen auch der Erhaltung der FFH-Schutzobjekte (Lebensraumtypen und Anhang Arten) und werden aus der Perspektive der FFH-Managementplanung in entsprechender Form vorgeschlagen (z.B. Mahd ohne Düngung, die in Zusammenhang mit FFH primär der Erhaltung bestimmter LRT dient, gleichzeitig aber auch zu den Zielen der WRRL durch den Schutz von Oberflächen- und Grundwasser beiträgt) (nachzulesen unter <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/index.htm>).

Für den Lech mit Lechfall von Staatsgrenze bis Theresienbrücke Füssen sind im Steckbrief zur Gewässerbewirtschaftung (2022 bis 2027) sind folgende Maßnahmen enthalten, die beide Synergien mit NATURA 2000 schaffen:

- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten.

In der zusammenfassenden Umwelterklärung (StMUV 2021) wird zur Planung und Realisierung von Maßnahmen darauf hingewiesen, dass „Auswirkungen einer Maßnahme abschließend im Rahmen der diesbezüglich einschlägigen Planungs- und Genehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten auf ihre Umweltrelevanz überprüft werden (müssen).“