



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen

MANAGEMENTPLAN
für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8431-371 „Ammergebirge“

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

Abb. 1: Hainlattich-Buchen-Tannenwald im Sägertal

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach (Schwaben)-Mindelheim)

Abb. 2: Alpenbock

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach (Schwaben)-Mindelheim)

Abb. 3: Blühende Sumpf-Gladiole

(Foto: U. Kohler, Büro ArVe)

Abb. 4: Friedergries

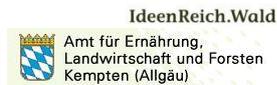
(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach (Schwaben)-Mindelheim)

Abb. 5: Bergahorn-Steinschuttwald am Wankerfleck

(Foto: B. Mittermeier, AELF Krumbach (Schwaben)-Mindelheim)

Managementplan für das FFH-Gebiet 8431-371 „Ammergebirge“ Maßnahmen

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG



Auftraggeber und Federführung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim

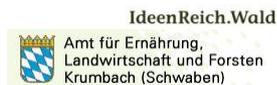
Krumpperstraße 18-20

82362 Weilheim i. OB

Tel.: 0881 994-0

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

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG



Allgemeiner Teil und Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach
(Schwaben)-Mindelheim,

Boris Mittermeier (Forstkartierer)

Mindelheimer Straße 22

86381 Krumbach (Schwaben)

Tel. 08282 9007-0

E-Mail: boris.mittermeier@aelf-km.bayern.de



Fachbeitrag Offenland:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet 51 Naturschutz

Maximilianstraße 39

80538 München

Tel.: 089/2176-3217

E-Mail: natura2000@reg-ob.bayern.de

www.regierung.schwaben.bayern.de

Auftragnehmer Offenland:

Büro ArVe

Arbeitsgemeinschaft Vegetation GbR

Ignaz-Kögler-Straße 1

86899 Landsberg am Lech

Fachbeitrag Alpenbock

Heinz Bußler,

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1

85354 Freising

E-Mail: poststelle@lwf.bayern.de

LWF Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft

Fachbeitrag Moose

Dipl.-Biol. Michael Sauer,

Esslinger Str. 18

72124 Pliezhausen

E-Mail: msauer-pliezhausen@t-online.de

Fachbeitrag Koppe

Fachberatung für das Fischereiwesen, Bezirk Oberbayern

Dr. Bernhard Gum

Casinostraße 76

85540 Haar



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln der Europäischen Union kofinanziert.

Stand: 05/2022

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis.....	6
0 Grundsätze (Präambel)	7
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	9
2 Gebietsbeschreibung.....	11
2.1 Grundlagen	11
3 Lebensraumtypen und Arten.....	12
3.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	12
3.1.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind	53
3.1.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	55
3.1.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB genannt sind	73
3.1.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	76
4 Konkretisierung der Erhaltungsziele	77
4.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele	77
4.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung.....	79
5 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	81
5.1 Bisherige Maßnahmen	81
5.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	83
5.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	84
5.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	91
5.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen stehen	118
5.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	120
5.2.5 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind	131
5.2.6 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	132
5.2.7 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	133
5.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	134
Anhang.....	136

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Naidernach als alpines Fließgewässer mit krautiger Ufervegetation (Foto: U. Kohler).....	16
Abbildung 2: Die Deutsche Tamariske, Leitart des Lebensraumtyps Alpines Fließgewässer mit Tamariske auf einer Kiesbank am Halblech. (Foto: U. Kohler).....	18
Abbildung 3: Lindergries, alpines Fließgewässer mit Lavendelweide. (Foto: U. Kohler)	19
Abbildung 4: Latschengebüsche (LRT 4070*) an der Südseite des Kramers. (Foto: U. Kohler)	21
Abbildung 5: Alpine Silikatrasen am Felderkopf. (Foto: U. Kohler).....	22
Abbildung 6: Alpine Kalkrasen (Blaugras-Horstseggenhalde) an der Südseite des Brunnenkopfs. (Foto: U. Kohler).....	24
Abbildung 7: Gemähter Kalkmagerrasen in den Reschbergwiesen (Foto: U. Kohler)	26
Abbildung 8: Brache Pfeifengraswiese im Blässlingsmoos (Foto U. Kohler).....	27
Abbildung 9: Alpine Hochstaudenflur am Bäckenalmsattel (Foto: U. Kohler)	28
Abbildung 10: Berg-Mähwiese in den Ramwiesen (Foto: U. Kohler).....	29
Abbildung 11: Lebendes Hochmoor (Kronwinkelmoos) (Foto: U. Kohler)	30
Abbildung 12: Übergangs- und Schwinggrasmoor (Kronwinkelmoos) (Foto: U. Kohler)	32
Abbildung 13: Gemähtes Kalkflachmoor (Reschbergwiesen) (Foto: U. Kohler)	34
Abbildung 14: Dreiblütige Binse als Leitart der alpinen Rieselfluren (Jägerhütte) (Foto: U. Kohler)	35
Abbildung 15: Scheinbergkessel mit Latschengebüschen, alpinen Kalk- und Silikatrasen sowie ausgedehnten Kalkschutthalde der Hochlagen (Foto: U. Kohler).....	36
Abbildung 16: Klammspitze mit Kalkfelsen, alpinen Kalkrasen und Kalkschutthalde der Hochlagen (Foto: U. Kohler).....	38
Abbildung 17: Hainsimsen-Buchenwald im Bereich des Flysch im Ammergebirge (Foto: B. Mittermeier)	40
Abbildung 18: Tannenreicher Waldmeister-Buchenwald im Sägertal (Foto: B. Mittermeier)	41
Abbildung 19: Blaugras-Buchenwald an der Südflanke des Graswangtales (Foto: B. Mittermeier).....	42
Abbildung 20: Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwald im Graswangtal (Foto: B. Mittermeier).....	43
Abbildung 21: Wärmeliebender Spitzahorn-Sommerlindenwald im Graswangtal (Foto: B. Mittermeier)	44
Abbildung 22: Spirken-Moorwald im Flyschbereich des Ammergebirges (Foto: B. Mittermeier)	45
Abbildung 23: Fichten-Moorwald im Angstmoos (Foto: B. Mittermeier).....	46
Abbildung 24: Grauerlen-Quellrinnenwald im Elmautal (Foto: B. Mittermeier)	47
Abbildung 25: Tiefsubalpiner Karbonat-Fichtenwald an der Enningalm (Foto: B. Mittermeier).....	48
Abbildung 26: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald im Bereich Krottenstein (Foto: B. Mittermeier).....	49
Abbildung 27: Tangelhumus-Fichtenblockwald am Wankerleck (Foto: B. Mittermeier)	50
Abbildung 28: Alpines Knieweidengebüsch am Brunnenkopfhäus (Foto: U. Kohler).....	51
Abbildung 29: Artenreiche Flachland-Mähwiese (Reschbergwiesen) (Foto: U. Kohler)	52
Abbildung 30: Almtümpel mit Alpen-Laichkraut an der Enning-alm (Foto: U. Kohler)	53
Abbildung 31: Vierzählige Windelschnecke. Gehäusehöhe ca. 2,2 mm (Foto: Matthias Klemm).....	56
Abbildung 32: Schmale Windelschnecke. Gehäusehöhe ca. 2 mm (Foto: Matthias Klemm)	57
Abbildung 33: Helm-Azurjungfer (Foto: B. Mittermeier)	58
Abbildung 34: Spanische Flagge (Foto: Ernst Lohberger).....	59
Abbildung 35: Alpenbock (Foto: Boris Mittermeier)	60

Abbildung 36: Koppe aus der Loisach oberhalb Mündung der Neidernach. (Foto: B. Gum)	61
Abbildung 37: Unter einem Stein angehaftete Eier der Koppe (Foto: J. Hamp)	62
Abbildung 38: Gelbbauchunke im nördlichen Ammergebirge (Foto: B. Mittermeier)	63
Abbildung 39: Mopsfledermaus (Foto: E. Kriner).....	64
Abbildung 40: Großes Mausohr im Winterschlaf (Foto: E. Kriner)	65
Abbildung 41: Grünes Besenmoos (Foto: Landesumweltamt Baden-Württemberg)	66
Abbildung 42: Grünes Koboldmoos (Foto: Landesumweltamt Baden-Württemberg)	66
Abbildung 43: Rudolphs Trompetenmoos, trockener Zustand (Foto: Michael Sauer)	67
Abbildung 44: Blühender Frauenschuh-Stock (Foto: Boris Mittermeier).....	68
Abbildung 45: Firnisglänzendes Sichelmoos aus dem Kronwinkelmoos (Foto: U. Kohler).....	70
Abbildung 46: Goldener Scheckenfalter (Foto: U. Kohler).....	71
Abbildung 47: Sumpf-Gladiole in Quellmoor am Farchanter Heuberg (Foto: U. Kohler)	73
Abbildung 48: Blanke Windelschnecke. Gehäusehöhe ca. 2,2 mm (Foto: M. Klemm).....	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRTen nach Anhang I der FFH-RL gemäß Standarddatenbogen (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich).....	12
Tabelle 5: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind und deren Bewertung	55
Tabelle 6: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind und deren Bewertung	73
Tabelle 7 Gebietsbezogene, konkretisierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Ammergebirge (Stand 19.02.2016).....	77
Tabelle 8: Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Wald-Schutzgüter (nach Gruppen)	83

Hinweis:

Im Folgenden wird (mit Querverweis) auf besonders wichtige Textpassagen hingewiesen, um die Lesbarkeit des umfangreichen Planes zu erleichtern. Diese essentiellen Stellen wurden daher farblich markiert:

- **Tabelle 1:** Im FFH-Gebiet vorkommende LRTen nach Anhang I der FFH-RL gemäß Standarddatenbogen (**Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich**) und deren Bewertung
- **Tabelle 2:** Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind und deren Bewertung
- **Tabelle 5:** Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Wald-Schutzgüter (nach Gruppen)
- **Übergeordnete Maßnahmen**
- **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen** für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
- **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen** für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Übergeordnete Maßnahmen

0 Grundsätze (Präambel)

Das FFH-Gebiet „Ammergebirge“ zählt zweifellos zu den wertvollsten Naturschätzen des bayerischen Alpenraumes. Seine besondere Wertigkeit liegt in den großen Anteilen naturnah aufgebauter Waldgesellschaften und den zahlreichen, noch weitgehend unbeeinflussten, international bedeutsamen Moorbildungen. Es ist ein Zentrum der Hang-Schluchtwälder im Naturraum sowie ein Schwerpunkt wärmeliebender Vegetations- und Florenelemente in den Bayerischen Alpen. Der Gebirgszug ist die Heimat vieler Reliktpflanzen und zahlreicher seltener Pflanzenarten. Gefördert wird diese Wertigkeit durch die geringe Erschließung mit Straßen und Wegen sowie das Fehlen von Bergbahnen und Liften. Das Gebiet ist, neben den überwiegenden Staatswaldflächen mit vorbildlicher Waldwirtschaft, auch in vielen Bereichen durch eine Jahrhunderte hinweg andauernde Land- und Forstwirtschaft geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz „Natura 2000“ im Jahr 2001 war deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Die Gebietsauswahl und -meldung durfte nach der FFH-Richtlinie ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen. 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.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen sieht die FFH-Richtlinie in Artikel 2 ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor. Der Text der FFH-Richtlinie bestimmt in Artikel 2 („Ziele der Richtlinie“) Absatz 3 hierzu, dass „die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ tragen sollen.

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 (AIIIMBI 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

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.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine neuen Verpflichtungen, die nicht schon durch das Verschlechterungsverbot (§33 BNatSchG) oder andere rechtliche Bestimmungen zum Arten- und Biotopschutz vorgegeben sind. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen

Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsspielräume für Landwirte und Waldbesitzer. Die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen ist für private Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls über Fördermittel finanziert werden.

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

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. 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 Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird“ (BayStMLU et al. 2000).

Schutz vor Naturgefahren, Schutzwald und Schutzwald-Sanierungsflächen

Die Natura 2000-Gebiete der bayerischen Alpen schließen in großem Umfang Schutzwälder nach Art. 10 Abs. 1 des Waldgesetzes für Bayern (BayWaldG) ein. Ihnen kommt im Zusammenhang mit dem Schutz vor Naturgefahren eine Schlüsselfunktion zu. Auf den Sanierungsflächen sind die Schutzfunktionen beeinträchtigt und es werden aktive Maßnahmen ergriffen, um die Schutzwirkung dieser Wälder zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Die Schutzwaldsanierung ist der Bayerischen Forstverwaltung als gesetzliche Aufgabe übertragen (Art. 28 Abs. 1 Nr. 9 BayWaldG). Rund die Hälfte davon befindet sich in Natura2000-Gebieten. In weiten Teilen liegen Zielsetzungen von Natura2000 und der Schutz vor Naturgefahren auf ein und derselben Fläche übereinander.

Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Schutzfunktionen und Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Natura 2000 Schutzgüter können sich widersprechen. Daher ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Umwelt- und Forstverwaltung während der Natura 2000 Managementplan-Erstellung und der Umsetzung vereinbart.

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des weit überwiegenden Waldanteils und der Absprache zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Ammergebirge“ bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Schwaben mit Sitz am AELF Krumbach (Schwaben).

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen all jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Ammergebirge“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei bisher bei folgenden Veranstaltungen erörtert:

- Auftaktveranstaltung in Oberammergau (Bereich Oberbayern) am 5. Juli 2007
- Auftaktveranstaltung in Schwangau (Bereich Schwaben) am 18. Juli 2007
- Informationsveranstaltung für die BaySF, Forstbetrieb Oberammergau am 27. März 2018 in Oberammergau
- Informationsveranstaltung für Waldkörperschaften und größere kommunale Waldeigentümer im schwäbischen Teil des Ammergebirges am 17. Oktober 2019 in Buching
- Runder Tisch am 07.10.2021 in der Gemeinde Schwangau mit ca. 60 Teilnehmern
- Runder Tisch am 13.10.2021 in der Gemeinde Farchant mit ca. 50 Teilnehmern

Hierzu wurden alle Beteiligten persönlich bzw. öffentlich eingeladen. Der Managementplan wurde am 22.03.2022 nach der Auslegung fertiggestellt.

Zu Planungen und konkretisierten Maßnahmen im Rahmen von Natura 2000 und der Schutzwaldsanierung stimmen sich die zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden sowie ggfs. Wasserwirtschafts- und Straßenbaubehörden, im Staatswald auch unter Hinzunahme der Bayerischen Staatsforsten, bereits im Vorfeld unbürokratisch ab. Hierzu wird auf die gemeinsame Vereinbarung „Schutzwaldsanierung und Natura 2000“ vom 09.10.2015 verwiesen (Anhang 13).

Um wie angestrebt bei der Umsetzung des Schutzwaldsanierungsprogramms und des Natura 2000-Managements Konflikte zu vermeiden bzw. zu lösen, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen den Plan erstellenden Forst- und Naturschutzbehörden notwendig. Die Fachstellen für Schutzwaldmanagement werden daher bei der Erstellung des Natura 2000-Managementplans gemäß obiger Vereinbarung eingebunden.

Weite Teile der alm-/alpwirtschaftlichen Nutzflächen befinden sich in Natura2000-Gebieten oder geschützten Biotopen. Für den Erhalt der Biodiversität kommt der Alm-/ Alpwirtschaft somit eine Schlüsselfunktion zu. Die heutige Flächenausdehnung der LRT im Grünlandbereich ist fast ausschließlich der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung zu verdanken. Daher ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Umwelt- und Landwirtschafts- Verwaltung zur Umsetzung des Natura 2000 Managementplan anzustreben und auszubauen.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet liegt in den Landkreisen Ostallgäu und Garmisch-Partenkirchen. Die Gesamtfläche beträgt 27.589 ha, wovon ca. 27.531 ha das eigentliche Ammergebirge bilden, während die restlichen 57,8 ha im Loisachtal bei Griesen liegen. Das Gebiet ist bis auf einen Teil im nördlichen Flyschbereich deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet „Ammergebirge“. Der Höhenbereich reicht von 660 m ü. NN bei Oberau bis auf 2.185 m ü. NN auf der Kreuzspitze.

Neben der Waldwirtschaft hat auch die Alm-/ Alpwirtschaft eine hohe Bedeutung im Gebiet, wobei teilweise auch die Wälder in die Beweidung mit einbezogen werden. Der Tourismus spielt mit den Königsschlössern Neuschwanstein und Linderhof ebenfalls eine große Rolle.

Das Gebiet ist zu ca. 63 % bewaldet, wobei noch große Teile von naturnahen Bergmischwäldern eingenommen werden. Der Rest sind Latschengürtel, alpine Rasen, Fels- und Schuttbereiche, offene Moore, landwirtschaftliche Flächen sowie Fluss- und Bachbette.

Die forstliche Nutzung entspricht ausnahmslos den Grundsätzen einer ordnungsgemäßen Waldwirtschaft und hat - besonders in den vorbildlich bewirtschafteten Staatswäldern – erheblich zur aktuell hohen Wertigkeit der Waldlebensräume beigetragen.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Tabelle 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRTen nach Anhang I der FFH-RL gemäß Standarddatenbogen (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich)

EU-Code	Lebensraumtyp ¹	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen ²	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	gesamt
3220	Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation	127,47	37	94	6		A
3230	Alpine Flüsse mit Tamariske	9,69	1		100		B
3240	Alpine Flüsse mit Lavendelweide	97,60	9	99	1		A
4060	Alpine und boreale Heiden	19,37	16	66	34		A
4070*	Latschen- und Alpenrosengebüsche	2.411,28	495	98	2		A
6150	Alpine Silikatrasen	109,36	76	40	55	5	B
6170	Alpine Kalkrasen	3.323,07	797	89	11		A
6210	Kalkmagerrasen	188,57	116	88	12		A
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	40,47	11	100			A
6410	Pfeifengraswiesen	0,26	4	14	86		B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	108,06	117	90	10		A
6520	Berg-Mähwiesen	14,75	13	98	2		A
7110*	Lebende Hochmoore	6,03	15	79	21		A
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	7,82	17	52	47	1	A
7150	Torfmoorschlenken	0,99	5	90	10		A
7220*	Kalktuffquellen	2,76	29	0	95	5	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	62,41	176	71	29		A

¹ Es werden die Kurznamen der Lebensraumtypen verwendet (LfU & LWF, 2010)

² Komplexe verschiedener LRT führen zu einer höheren Summe der Teilflächen-Anzahl.

7240*	Alpine Rieselfluren	2,82	18	91	9		A
8120	Kalkschutthalden der Hochlagen	1.098,29	398	97	3		A
8160*	Kalkschutthalden	9,59	9	100			A
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1.306,92	397	96	4		A
8310	Höhlen und Halbhöhlen ³	6,31	13	99	1	0	A
9111	Hainsimsen-Buchenwald (montane Höhenform)	122,89	26		100		B-
9131	Waldmeister-Buchenwald (Planungseinheit 1)	6.442,36	315		100		B
	Waldmeister-Buchenwald (Planungseinheit 2)	3,98	7		100		B
9152*	Blaugras-Buchenwald	159,5	68		100		B-
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	53,9	33		100		B
9181*	Spitzahorn-Sommerlindenwald	47,2	15	100			A-
91D3*	Bergkiefern-Moorwald (Planungseinheit 1)	8,43	19	100			A
	Bergkiefern-Moorwald (Planungseinheit 2)	0,40	4	100			A
91D4*	Fichten-Moorwald	45,3	42		100		B
91E0*	Auenwälder mit Erle und Esche	63,8	65		100		B-
9412	Hainsimsen-Fichten-Tannenwald	38,1	34		100		B+
9413	Tangelhumus-Fichten-Blockwald	13,7	6		100		B
9410 zonal	Alpine bodensaure Fichtenwälder (Planungseinheit 1)	2.507,5	330		100		B
	Alpine bodensaure Fichtenwälder (Planungseinheit 2)	37,7	41		100		B
Im Zuge der Natura2000-VO nachgemeldete Lebensraumtypen							
4080	Alpine Knieweidengebüsche	0,55	3	84	16	0	
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,89	6	14	86		B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,54	9	68	32		A
Summe gemeldete LRT (ha)		18.502.71					

Bisher nicht im SDB enthalten:

³ Die Lebensraumtypflächen wurden nicht bewertet. Flächenangaben und Anzahl beziehen sich auf die Halbhöhlen.

3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,08	1	0	100	0	
3160	Dystrophe Stillgewässer	0,09	2	56	44	0	
7120	Geschädigte Hochmoore	1,37	6	0	93	7	
Summe LRT gesamt (ha)⁴		18.503,70					

Hinweis:

Die Wälder der azonalen LRTs 9152, 9180*, 9181*, 91D3*, 91D4*, 91E0* 9412, und 9413 wurden wegen ihrer Kleinflächigkeit und Besonderheit mit Hilfe von sogenannten Qualifizierten Begängen vor Ort bewertet. Die zonalen, großflächig verbreiteten LRTs 9111, 9131 und 9415 wurden mit Methoden der Fernerkundung und Laserscan-Auswertung über ein Stichprobennetz bewertet. Da die einzelnen Teilflächen der jeweiligen LRT überwiegend ähnlich ausgeprägt sind, wurde auf die Ausscheidung von Bewertungseinheiten verzichtet.

⁴ Nach der FFH-Richtlinie soll der Schutz der Natur in bewirtschafteten Flächen sichergestellt werden. **Befestigte Wege im Wald (keine unbefestigten Rückegassen) und Polterplätze/ -buchten dienen der Waldbewirtschaftung und gehören nicht zur Lebensraumtypenfläche.** Aus arbeitstechnischen Gründen ist eine vollständige Auskartierung der Waldwege nicht möglich. Auch die Herleitung über vorhandene Daten wäre fehlerhaft und würde die Realität nicht widerspiegeln. Wege mit den Gräben und Wegeböschungen können wichtige Lebensräume beinhalten. Hier muss auch das Artenschutzrecht nach §44 BNatSchG beachtet werden. Eine endgültige Klärung kann der Managementplan nicht abdecken und muss Maßnahmenbezogen erfolgen. Eine Darstellung in der Bestandskarte ist daher nicht möglich und die Waldwege innerhalb einer Lebensraumtypenfläche haben dieselbe Schraffur wie der Lebensraumtyp, obwohl sie nicht zum Lebensraumtyp zählen. Die Hektarangabe je Lebensraumtyp in diesem Managementplan beinhaltet die Wegefläche. Bei VA/VP muss dies beachtet werden

3.1.1.1 Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen für das Gebiet 8431-371 „Ammergebirge“ aufgeführt sind.

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

LRT 3220 Alpine Fließgewässer mit krautiger Ufervegetation

Es handelt sich um naturnahe Fließgewässer der Alpen und des Alpenvorlandes, die von mehr oder weniger ausgedehnten Schotterbänken begleitet werden, auf denen krautige Schuttbesiedler zeitweise wachsen können.

Im Ammergebirge weist dieser Lebensraumtyp zahlreiche Beispiele auf und ist flächenmäßig bedeutsam, wobei sich die Vorkommen im Wesentlichen auf die größeren Täler südlich des Klammspitzzuges konzentrieren. Hier ist dieser Lebensraumtyp insbesondere in kleineren Abschnitten der Linder, im Elmaugries, an der Neidernach und vor allem im Lindergries zu finden. Typischerweise zeigen die Flüsse und großen Bachläufe eine gestreckte, verzweigte Linienführung und typische Umlagerungscharakteristik. Von besonderer Bedeutung ist die Geschiebezufuhr. Bei ausreichendem Geschiebe entstehen breite Schotterfluren entlang der Gewässerrinnen. So erreicht beispielsweise die Neidernach, die Geschiebe aus der Schellaine, der Sunkenlaine und dem Friedergries aufnimmt, eine Breite bis zu 120 m, wobei die ständig wasserführende Abflusssrinne knapp 10 m breit ist. Neben unterschiedlichen fluviatilen Ablagerungen, die von schluffigen-tonigen Sedimenten bis hin zu größeren Felsblöcken reichen, schaffen abgelegte Totholzgetreibsel und Stämmen äußerst vielfältige Strukturen auf den Schotterbänken.

Auf diesen Schotterbänken siedeln sich kurzzeitig Arten der alpinen Kalkschuttfluren wie z.B. das Kriechende Gipskraut oder die Alpen-Gemskresse an. Als typische Kennart alpiner Schwemmböden ist das Grasnelkenblättrige Habichtskraut häufig zu finden. Auf ton- und schluffreicheren Ablagerungen kann der Bunte Schachtelhalm kleinere Herden bilden. Auch das stark gefährdete Ufer-Reitgras bevorzugt etwas feinmaterialreichere, feuchtere Standorte entlang der Abflusssrinnen. Besonders wertvoll sind die etwas konsolidierten Randbereiche mit ersten Pionierstadien der Flussschotterheiden. Hier wachsen der Alpen-Knorpellattich und das Schotter-Berufskraut. Beide Arten sind selten und hochgefährdet. Der Alpen-Knorpellattich hat im Friedergries das aktuell einzig gesicherte Vorkommen in den bayerischen Alpen, das Schotter-Berufskraut ist nur noch vereinzelt an den Oberläufen der Alpenflüsse zu finden und erlitt in den letzten Jahrzehnten einen drastischen Rückgang.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps entstehen vorwiegend durch Regulierung der Fließgewässer. Insbesondere die Drosselung der Geschiebezufuhr aus den Seitengraben und Bächen schwächt die natürliche Dynamik. Die Abflusssrinnen tiefen sich ein, die begleitenden Schotterfluren werden zwar bei Hochwässern noch überschwemmt, aber da es zu keiner Überschotterung kommt, kann sich das Auengehölz ungehindert entwickeln. Der starke Gehölzaufwuchs im Elmaugries zeigt dies deutlich. Kurze Uferverbauungen zum Schutz von begleitenden Wegen sind dagegen von eher geringerer Bedeutung für die natürliche Dynamik. Auch der Nährstoffeintrag aus angrenzenden Nutzungen spielt nur eine geringe

Rolle als Beeinträchtigung. Der Lebensraumtyp weist im Gebiet überwiegend einen hervorragenden Erhaltungszustand auf. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind die typischen Habitatstrukturen und die für den Lebensraumtyp kennzeichnenden Arten in hohem Maß vorhanden.



Abbildung 1: Die Neidernach als alpines Fließgewässer mit krautiger Ufervegetation (Foto: U. Kohler)

LRT 3230 – Alpine Fließgewässer mit Tamariske

Dieser Lebensraumtyp umfasst naturnahe alpine Fließgewässer mit typisch verzweigter Linienführung, Schotter-, Sand- und Schlickbänken und Umlagerungsdynamik. Maßgeblich für diesen Typ ist das Vorkommen der Deutschen Tamariske. Die von ihr bevorzugten Standorte sind vegetationsfreie bis schütter bewachsene Sandablagerungen im Strömungslee der Schwemmbänke nahe der Mittelwasserlinie, sowie nur wenige dm tiefe Seitenrinnen mit randlich sandigem Substrat. Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet nur noch am Halblech-Oberlauf östlich der Bärengrabenbrücke anzutreffen. Alte Angaben von Tamarisken-Vorkommen an der Linder konnten nicht bestätigt werden.

Die Tamariske findet sich vor allem in nur lückig mit Lavendelweide bewachsenen, sandigen Bereichen unterhalb des Lobenbachzuflusses, oft zusammen mit ausgedehnten Beständen des Bunten Schachtelhalmes. Der Lobenbach, als der größte Zufluss im Oberlauf des Halblechs, sorgt im Anschluss an seine Mündung für verstärkte Dynamik und Materialzufuhr im Halblech. Weiter flussabwärts treten dann wieder stärker konsolidierte Schotterbänke mit lückigen Magerrasen, Strauchweidenarten (Lavendelweide, Schwarzwerdende Weide) und schließlich lückig stockenden Grauerlen in den Vordergrund.

Die Auenzone in diesem Abschnitt des Halblechs zeigt sich abwechslungsreich mit unterschiedlichen Korngrößen bis hin zu Feinkies und sandig-lehmigen Ablagerungen, sowie unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Dennoch kann der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps nur als mäßig bezeichnet werden, da der Bestand der kennzeichnenden Tamariske in der Fläche gefährdet ist. Typische Habitatstrukturen mit offenen Sandbänken sind nur an wenigen Stellen anzutreffen. Gehölze, insbesondere Lavendelweide und Grauerle sind in Ausbreitung begriffen. Ursächlich hierfür sind eingeschränkte Geschiebenachlieferung und Dynamik durch die massiven Verbauungen der Zuflüsse. Zusätzlich werden die verbliebenen Tamarisken durch Schalenwild-Verbiss geschwächt und in ihrer Verjüngung eingeschränkt.

Die gravierendsten Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps entstehen durch die Regulierungsmaßnahmen an Fließgewässern. Die Abflussrinnen tiefen sich ein, viele begleitende Schotterfluren werden zwar bei Hochwässern noch überschwemmt, durch die gedrosselte Geschiebenachlieferung kommt es jedoch zu keiner Überschotterung. Die Sukzession über Weidengebüsch zum Auwald kann ungehindert fortschreiten. In solchen dicht schließenden Beständen findet die Tamariske keine geeigneten Keimbedingungen. Der einzige vitale Wuchsort mit gut 20 Exemplaren verschiedenen Alters befindet sich auf einer sandigen Anlandung nahe des Lobenbachzuflusses. Keimlinge konnten jedoch auch hier nicht nachgewiesen werden.

Der Erhalt des einzigen Tamarisken-Standorts im FFH-Gebiet und damit des einzigen Vorkommens dieses Lebensraumtyps ist von großer Bedeutung. Hier findet sich auch das einzige zur Zeit bekannte Vorkommen des Kiesbank-Grashüpfers (DOLEK & HAGER 2015). Darüber hinaus kommen Schutzmaßnahmen für die Tamariske auch dem gesamten Lebensraum Halblech zu Gute.



Abbildung 2: Die Deutsche Tamariske, Leitart des Lebensraumtyps Alpines Fließgewässer mit Tamariske auf einer Kiesbank am Halblech. (Foto: U. Kohler)

LRT 3240 – Alpine Fließgewässer mit Lavendelweide

Dieser Lebensraumtyp umfasst naturnahe alpine Fließgewässer mit typisch verzweigter Linienföhrung und Umlagerungsdynamik. Im Gegensatz zum Lebensraumtyp des alpinen Fließgewässers mit krautiger Ufervegetation ist die Dynamik der Umlagerung verringert, es können sich auf den begleitenden Schotterfluren Auengehölze aus Weiden, vorwiegend der Lavendel-Weide ansiedeln. Hinzu treten noch Purpur-Weide und Schwarzwerdende Weide. Dieser Lebensraumtyp konzentriert sich im FFH-Gebiet auf die größeren Flüsse wie Linder und Loisach. Auch im Elmaugries, dessen Geschiebeföhrung durch massive Verbauungen im Oberlauf und den Seitengraben erheblich reduziert ist, ist dieser Lebensraumtyp großflächig anzutreffen. Trotz des hohen Gehölzanteils weisen insbesondere die Linder und die Loisach auch im Bereich dieses Lebensraumtyps strukturreiche Schotterbänke mit unterschiedlichen Korngrößen und Totholzablagerungen auf, die eine abwechslungsreiche Auenzone schaffen. Die zum Teil sehr großflächigen Schotterbänke an den Ufern tragen unterschiedliche Sukzessionsstadien der Vegetation. Diese reichen von fast pflanzenfreien Kiesbänken, bis hin zu dichten Lavendelweidengebüschen

Die Schotterfluren entlang dieser Flüsse weisen fast immer das lebensraumtypische Artenspektrum der alpinen Flüsse auf. Bemerkenswert sind die zahlreichen, teilweise auch sehr individuenstarken Bestände des stark gefährdeten Ufer-Reitgrases an der Loisach. Es wächst vor allem an sandig-feinschottrigen Rinnen, häufig mit zusammen mit der Schnee-

Pestwurz und dem Bunten Schachtelhalm. Auch das ebenfalls stark gefährdete Schotter-Berufskraut ist vereinzelt in diesem Lebensraumtyp zu finden.

Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps entstehen vorwiegend durch Regulierung der Fließgewässer. Insbesondere die Drosselung der Geschiebezufuhr aus den Seitengraben und Bächen schwächt die natürliche Dynamik. Die Abflusserinnen tiefen sich ein, die begleitenden Schotterfluren werden zwar bei Hochwässern noch überschwemmt, aber da es zu keiner Überschotterung kommt, kann sich das Auengehölz ungehindert entwickeln. Der starke Gehölzaufwuchs im Elmaugries zeigt dies deutlich. Zudem ist eine gewisse Nährstoffbelastung insbesondere der Loisach erkennbar. Oberhalb der erfassten Lebensraumtypfläche begleiten dichte Herden des Riesen-Bärenklau die Ufer, im Bereich der Lebensraumtypfläche sind Grünalgenwatten an Steinen zu sehen. Kleinere Bestände des Alpen-Greiskraut weisen ebenfalls auf höhere Stickstoffeinträge.



Abbildung 3: Linderries, alpines Fließgewässer mit Lavendelweide. (Foto: U. Kohler)

Der Lebensraumtyp weist im Gebiet einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf. Insbesondere die Habitatstrukturen sind sehr vielfältig ausgebildet.

LRT 4060 Alpine und boreale Heiden

Es handelt sich um Zwergstrauchheiden aus Schnee- oder Besenheide bzw. Alpenrosen, die in der subalpinen und alpinen Höhenstufe über silikatischen oder kalkhaltigen Böden aufkommen. Alpine und boreale Heiden kommen im Gebiet meist nur kleinflächig vor und wurden deshalb bei der Erfassung nicht als eigene LRT-Flächen kartiert, sondern anteilig in an-

deren LRT Flächen verschlüsselt. Der größte Bestand liegt im Vorderscheinbergkessel, der deshalb beispielhaft zur Erläuterung des LRT herangezogen wird.

An den Gratlagen am Nordrand des Kessels sind fragmentarisch und auch nur auf sehr kleiner Fläche Windheiden vorhanden, die aber aufgrund der vergleichsweise geringen Höhenlage außer der Schwarzen Krähenbeere keine Kennarten aufweisen. Floristisch angereichert werden sie von den Kontaktgesellschaften, einerseits Borstgrasrasen, andererseits Alpenrosengebüschen. Letztere zählen ebenfalls zum Lebensraumtyp der Alpinen und Borealen Heiden und sind an dieser Stelle über kalk- und basenarm verwitterndem Radiolarit in für die Bayerischen Alpen hervorragender Form ausgebildet.

Die kalkholde Gesellschaft der Almrauschgebüsche ist im gesamten Gebiet kleinflächig, vorzugsweise am unteren Ende größerer Kare über Grob- und Blockschutt entwickelt. Dort wird das Aufkommen der Latsche durch die lange Schneebedeckung und die mechanische Beanspruchung gehemmt und die Zwergsträucher dominieren. Als typische Begleiter ist die Kennart Zwerg-Mehlbeere verbreitet, besonders im Kontakt zu den Schuttfluren tritt Lanzen-Schildfarn auf.

Insgesamt ist der Gesamterhaltungszustand zu über 60 % hervorragend (A), der Rest befindet sich in einem guten Zustand (B).

LRT 4070* Latschen- und Alpenrosengebüsche

Dieser Lebensraumtyp umfasst Krummholzbestände, die von der Latsche beherrscht werden. Alpenrosen, Grünerlen oder Knieweiden sind mit wechselnden Anteilen in den Gebüschen vertreten. Sie konzentrieren sich auf die subalpine Höhenstufe über Kalk- und Dolomitgesteinen.

Der Schwerpunkt der Latschen und Alpenrosengebüsche liegt in den Hartkalkgebieten (Säuling-, Hochplatte-, Kreuzspitz- und Kramergruppe). Dort sind sie weit verbreitet und vielfach auch von großer Flächenausdehnung. Es überwiegt der kalkholde Verband der Alpenrosen-Latschengebüsche, der über flachgründigen Humuskarbonatböden stockt und sich durch zahlreiche Kalkzeiger (Schneeheide, Buntes Reitgras, Almrausch) auszeichnet. Stellenweise, besonders an schattigen wasserzügigen, oft von Lawinen überfahrenen Steilhängen ist auch die Karpaten-Birke beteiligt. Die silikatische Vikariante (= Stellvertreter) ist kleinflächig über mächtigen Tangelhumusaufgaben meist in Gratnähe, seltener flächig über kalkarmen Gesteinen (Radiolarit) ausgebildet. Sie zeichnet sich durch zahlreiche Säurezeiger wie Rost-Alpenrose, Behaartes Reitgras und Herz-Zweiblatt aus. Sie kommt im Ammergebirge nirgends in größerer Flächenausdehnung vor.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand zu über 90 % hervorragend, was auf vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen (Beweidung) und eine fast überall hervorragende Artenausstattung zurückzuführen ist.



Abbildung 4: Latschengebüsche (LRT 4070*) an der Südseite des Kramers.
(Foto: U. Kohler)

LRT 6150 Alpine Silikatmagerrasen

Dieser Lebensraumtyp umfasst natürliches oder naturnahes Grasland auf kalkarmem, silikatischem Untergrund. In den bayerischen Alpen handelt es sich fast ausschließlich um hochmontane bis subalpine Borstgrasrasen, die im Ammergebirge vom namengebenden Borstgras dominiert werden. Typische Kennarten sind vorwiegend der Schweizer Löwenzahn oder der Alpen-Wegerich. Seltener gesellen sich Weißzüngel, Ungarischer Enzian oder Alpen-Habichtskraut hinzu.

Alpine Silikatrasen sind im Ammergebirge insgesamt recht selten. Kleinflächige Bestände an Gratlagen über Tangelhumus erreichen kaum die für eine Erfassung notwendige Flächenausdehnung und großflächige Bestände sind an das Vorkommen silikatischer Gesteine gekoppelt. Diese sind im Ammergebirge auf einige kleine Bereiche im Flyschgebiet und etwas größere im Bereich der Hochplatten-Gruppe sowie im Bereich zwischen Vorderscheinbergkessel und Hirschwang-Alpe beschränkt. Zusätzlich gibt es noch Vorkommen in der Kramergruppe und am Frieder.

Die Bestände in der Kramer-Gruppe sind deutlich artenärmer. Dies liegt zum einen an der weniger geeigneten geologischen Unterlage, bzw. der oft nur geringen Mächtigkeit kalkfreier Bodenschichten, zum anderen wirkt sich dort punktuell auch die Schafbeweidung (z.B. Hirschbühl und Krottenköpfel) negativ aus.

Der in den bayerischen Alpen selten vorkommende Subtyp „Silikatische Schneeböden“ mit Kennarten wie dem Alpen-Gelbling oder dem Zwerg-Alpenglößchen ist im FFH-Gebiet äu-

ßerst selten und nur sehr kleinflächig ausgebildet, z. B. auf der Hirschwang-Alm und am Lausbichel (Friedergebiet).

Der Erhaltungszustand ist auf 95 % der Flächen hervorragend (A) oder gut (B).



Abbildung 5: Alpine Silikatrasen am Felderkopf. (Foto: U. Kohler)

LRT 6170 Alpine Kalkrasen

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Rasen über Kalk- oder Dolomitgesteinen, vorwiegend in der subalpinen bis alpinen Höhenstufe. Das Grasland wird von Seggen wie der Rost-Segge, der Horst-Segge oder der Polster-Segge sowie dem Blaugras, dem Bunten Reitgras, aber auch Zwerg- und Spaliersträuchern wie Silberwurz, Herzblättrige Kugelblume und Schnee-Heide dominiert.

Flächenmäßig ist dieser Lebensraumtyp im FFH-Gebiet von überragender Bedeutung. Der Lebensraumtyp „Alpine Kalkrasen“ gliedert sich in viele Untertypen, die bedeutendsten sind Rostseggenrasen, Polsterseggenrasen und Blaugras-Horstseggenrasen sowie die nur kleinflächig vorkommenden Schneeböden und Windkantengesellschaften.

Die Rostseggenrasen nehmen schattige, meist nordexponierte Hanglagen mit guter Wasserversorgung ein. Über Hartkalken sind sie von Natur aus relativ artenarm. Unter Beteiligung tiefgründig verwitternder mergeliger Gesteine erweitert sich ihre Artenpalette, wobei in erster Linie anspruchsvolle Hochstauden hinzukommen. Als bemerkenswerte Arten dieses Rasentyps sind Gletscher-Tragant und Gestutztes Läusekraut zu nennen.

Besonders reich an reliktschen Arten, die die Eiszeit vor Ort überdauert haben, präsentieren sich die Polsterseggenrasen. Sie stocken auf Hartkalken und zwar überwiegend auf flach-

gründigen Stellen. Kammlagen und Südseiten sind dabei von wärmeliebenden Sippen wie dem Grauen Löwenzahn sowie der Reliktart Felsen-Meier geprägt. In ruhendem Schutt wächst die Ausbildung mit Triglav-Pippau. Nordseitig, teils über etwas reiferen Böden stockt die typische Ausbildung, die sich im Ammergebirge durch das Vorkommen von Buntem Läusekraut auszeichnet, einer der bekanntesten Reliktarten, die ansonsten in Bayern nur noch an der Rotwand (Mangfallgebirge) vorkommt. Das Winzige Alpenglößchen ist in Bayern auf das Ammergebirge beschränkt, dort aber über Hauptdolomit lokal durchaus häufig.

Echte Windkanten-Gesellschaften der Nacktriedrasen sind im Ammergebirge nur fragmentarisch auf einigen Kammlagen (z.B. Frieder) entwickelt. Dort konnte im Zuge der Feldarbeiten auch ein Vorkommen von Edelweiß festgestellt werden.

Bei den Blaugras-Horstseggenrasen ist als Eiszeitrelikt in erster Linie Parlatores Wiesenhafer zu nennen. Dieser besitzt im Ammergebirge den Schwerpunkt seiner Verbreitung innerhalb der Bayerischen Alpen und wächst meist in ungenutztem oder nur schwach genutztem Gelände mit vergleichsweise hohem Humusgehalt. Ansonsten nehmen die Blaugras-Horstseggenrasen eher flachgründige südexponierte Lagen ein.

Ebenfalls fragmentarisch und nur kleinflächig sind kalkliebende Schneebodengesellschaften mit der Stumpfbältrigen Teppich-Weide und der Netz-Weide ausgebildet.

Die Lebensraumtypflächen werden großflächig mit Rindern beweidet. Insbesondere in der montanen und subalpinen Stufe (im Durchschnitt bis etwa 1.800 m ü. NN) ist diese Nutzung notwendig, da die Flächen ansonsten rasch wiederbewalden oder von dichtem Krummholz besiedelt werden. Eine angepasste Beweidung ist damit unverzichtbar für den Erhalt der Lebensraumtypflächen. Trittschäden als Beeinträchtigungen sind über tonreichen Gesteinen (Subtyp des Rostseggenrasens) unvermeidbar und verbreitet. Über Hartkalken und Dolomitschutt (Subtypen der Blaugrasrasen) sind Trittschäden dagegen selten und nur bei unsachgemäßer Beweidung zu beobachten. Durch gezielte Weideführung und angepassten Bestoßzahlen können sie auf ein Minimum reduziert werden.

Schafbeweidung, v.a. das Lagern der Schafe auf Graten und Gipfeln, stellt eine punktuelle Beeinträchtigung dieser Rasen dar. Auch intensive Begehung durch Tourismus bedrohen den Erhalt dieser Rasen, wobei insbesondere die wertvollen Bestände der Gratlagen und Gipfel gefährdet sind (u.a. Friederspitz, Kuchelberggrat).

Beim Friederspitz zeigen letzte vegetationskundliche Gutachen allerdings auch wieder gute Entwicklungstendenzen durch das angepasste Weidemanagement (AVEGA 2017). Die Lebensraumtypflächen sind zu über 80 % in einem hervorragenden Erhaltungszustand.



Abbildung 6: Alpine Kalkrasen (Blaugras-Horstseggenhalde) an der Südseite des Brunnenkopfs. (Foto: U. Kohler)

LRT 6210 Kalkmagerrasen (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

Der Lebensraumtyp umfasst Trocken- und Halbtrockenrasen über kalkigen oder dolomitischen Gesteinen. Die Böden sind flachgründig und meist sonnseitig exponiert. Die im Gebiet sekundären Rasen sind überwiegend durch Beweidung oder Mahd entstanden. Bestände, die sich durch hohen Orchideenreichtum auszeichnen sind prioritär und damit besonders wertvoll.

Der Lebensraumtyp 6210 ist im Gebiet häufig und erreicht auch eine große Flächenausdehnung. Die Schwerpunkte seiner Verbreitung liegen an den südseitigen Unterhängen des Loisachtals und in den Auen der alpinen Flüsse Loisach, Linder, Elmaugries und Friedergries.

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypflächen ist meist hervorragend bis gut, wobei das lebensraumtypische Artenspektrum in den meisten Fällen fast vollständig vorhanden ist. Defizite in der Habitatstruktur sind zumeist auf kleineren Lebensraumtypflächen zu bemerken. In erheblich geringerem Umfang sind die Kalkmagerrasen orchideenreich. Diese prioritären Lebensraumtypflächen zeigen ausschließlich einen hervorragenden Erhaltungszustand.

Der Lebensraumtyp tritt in sehr unterschiedlichen Ausprägungen auf. Auf den Schotterterrassen der alpinen Flüsse sind wärmegeprägte initiale Magerrasen ausgebildet. Die Struktur ist lückig mit offenen Schotterflächen. Die Gesellschaften sind reich an Spaliersträuchern wie Berg-Gamander, Silberwurz und Herzblättrige Kugelblume. Kleinseggen wie Erd-Segge oder Stachelspitzige Segge sind häufig. An etwas feinerdereicheren Standorten treten Gewöhnliches Pfeifengras, in beweideten Rasen auch Aufrechte Trespe hinzu. Die Monte Baldo-

Segge, welche mit teilweise sehr individuenreichen Beständen in den Magerrasen der Flussschotterheiden bei Griesen auftritt, bildet eine der bedeutendsten floristische Besonderheiten des FFH-Gebiets. Dieses Eiszeitrelikt wächst innerhalb des bayerischen Alpenraums nur noch in dieser Gegend⁵. Wobei auch dieses Vorkommen nach Aufgabe der Waldweide stark rückläufig ist.

Diese Magerrasen sind oft orchideenreich, so beispielsweise auf den Schotterterrassen am Friedergries. Typische Arten sind dabei Fliegen-Ragwurz, Brand-Knabenkraut, Rotbraune Stendelwurz und Mücken- und Wohlriechende Händelwurz.

Die futterarmen Flächen werden nur extensiv mit Rindern beweidet und werden auch nur noch sehr sporadisch bei Hochwässern überschottert. So ist überall als wesentliche Beeinträchtigung der Gehölzaufwuchs zu beobachten. Neben den autotypischen Weiden kommen Wald-Kiefern und Wacholder auf.

Einen völlig anderen Charakter weisen die Kalkmagerrasen an den Südhängen des Loisachtals zwischen Ofenberg und Farchanter Heuberg auf.

Dort sind die hangaufwärts immer steiler werdenden Hänge großflächig von Schneeheide-Kiefernwäldern mit teilweise nur sehr geringer Beschirmung überzogen. Die Lichtungen der Hänge werden von langhalmigen Reitgrasrasen mit Erd-Segge, Horst-Segge und Fels-Fiederzwenke eingenommen. Aufrechte Trespe ist in den beweideten Flächen am Unterhang häufiger, als in den nicht mehr beweideten Oberhängen. Wertgebend in den Rasen sind Kennarten der Schneeheide-Kiefernwälder, wie Deutscher Backenklee, Geschnäbeltes Leinkraut, Gewöhnliche Kugelblume oder Scheiden-Kronwicke. Arten trocken-warmer Säume wie Blutstorchschnabel, Ästige Grasilie, Hirsch-Haarstrang und insbesondere die Strauch-Kronwicke bilden einen weiteren, wertvollen Artenblock. Nicht zuletzt wachsen auch der vom Aussterben bedrohte Klebrige Lein sowie die im Alpenraum äußerst seltene Feuerlilie in diesen Rasen. In wechsellrockenen Ausbildungen sind Rohr-Pfeifengras, Nordisches Labkraut und Knollige Kratzdistel beigeesellt. Trockene Varianten auf flachgründigen, schrofigen Standorten werden von Felsrasen mit Stachelspitziger Segge und Berg-Gamander eingenommen. Insbesondere in den Felsrasen des Ochsengrabens am Griesberg sind ausgedehnte Bestände der reliktsichen Monte Baldo-Segge zu finden.

Diese Kalkmagerrasen und Schneeheide-Kiefernwälder wurden früher weit intensiver landwirtschaftlich genutzt, als heute. LEDERBOGEN et al. (2004) geben für den Ofen- und Griesberg beispielsweise Rinder bzw. Schafweide an. An steilen Hangabschnitten wurde für Heu gemäht, in den sehr extensiv beweideten Hängen das Altgras als Einstreu gewonnen. Diese extrem artenreichen Rasen sind so in hohem Maße der landwirtschaftlichen Nutzung zu verdanken. Heute werden nur noch der Hangfuß und die untersten Hangabschnitte extensiv mit Rindern beweidet. Auf den nicht beweideten Flächen breitet sich der Adlerfarn aus, der eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Lebensraumtypflächen bedeutet. Die Steilhangrasen dieser Talhänge bilden herausragende thermophile Rasenkomplexe. Die zahlreichen stark gefährdeten und gefährdeten Sippen formen eine herausragende Artenkombination, für die es

⁵ Ein weiterer Bestand im Murnauer Moos ist vom Aussterben bedroht.

wenige vergleichbare Beispiele in den bayerischen Alpen gibt. Somit sind diese Kalkmagerrasen von besonderer Bedeutung für das FFH-Gebiet.

Deutlich unterschieden von den beiden oben genannten Ausprägungen des Lebensraumtyps sind Magerrasen, die dem präalpinen Blaugras-Halbtrockenrasen nahe stehen. Herausragende Beispiele sind auf den Reschbergwiesen zu finden. In diesen besonders artreichen Rasen vermengen sich Vertreter thermophiler Magerrasen und dealpine Arten. So weisen diese Wiesen eine immense Artenfülle gerade auch an seltenen und geschützten Arten auf, die mit dem Artenspektrum der Mittenwalder Buckelwiesen durchaus vergleichbar ist. Auch diese Wiesen sind für den Erhalt dieses Lebensraumtyps im Schutzgebiet von immenser Bedeutung. Eine Beeinträchtigung kann durch Nutzungsintensivierung entstehen. So sind einige Flächen im Vergleich zur Erfassung im Rahmen der ABK inzwischen intensiviert worden und zählen nicht mehr zum Lebensraumtyp. Als weitere Beeinträchtigung ist die Umstellung von Mahd auf Beweidung, insbesondere durch Schafpferche mit Standweide zu nennen. Die Nutzungsaufgabe, die mit Verbrachung und Gehölzaufwuchs verbunden ist, ist zur Zeit noch von untergeordneter Bedeutung.



Abbildung 7: Gemähter Kalkmagerrasen in den Reschbergwiesen (Foto: U. Kohler)

LRT 6410 – Pfeifengraswiesen

Der Lebensraumtyp umfasst von Pfeifengras dominierte Flächen auf wechselfeuchten bis feuchten Standorten mit sauren bis basischen pH-Werten. Der Lebensraumtyp ist nutzungsbedingt durch späte Mahd entstanden, er umfasst aber auch inzwischen aufgelassene und verbrachte Bereiche.

Im FFH-Gebiet ist dieser Lebensraumtyp nur sehr kleinflächig und vereinzelt ausgebildet. Beispiele finden sich insbesondere im Bereich des Pfliegersees und des Schmöldersees, wobei sich die Flächen meist noch in einem guten Erhaltungszustand befinden. Sie stehen hier im Kontakt zu Lebensraumtypflächen des 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore oder des 7230 – Kalkreiche Niedermoore. Als lebensraumtypische Kennarten sind Schwalbenwurz-Enzian, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Niedrige Schwarzwurzel, Nordisches Labkraut und Sibirische Schwertlilie zu finden.

Eine weitere, größere Lebensraumtypfläche liegt überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes im Farchanter Raum. Nur ein kleiner Teil dieses Flurstücks ragt in das Gebiet. Diese Fläche wird, im Gegensatz zu den anderen noch gepflegt und weist einen hervorragenden Erhaltungszustand auf. Insbesondere das Artenspektrum ist sehr gesellschaftstypisch mit Arten wie Färberscharte, Filz-Segge und Trollblume ausgebildet. Fleischrotes Knabenkraut ist eingestreut.



Abbildung 8: Brache Pfeifengraswiese im Blässlingsmoos (Foto U. Kohler)

Der Lebensraumtyp ist durch Nutzungsaufgabe beeinträchtigt. Bei fehlender Mahd bildet das Pfeifengras Bulke und dichte Streufilzdecken, so dass wertgebende krautige Arten und Kleinseggen verdrängt werden.

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren

Bei diesem LRT handelt sich um feuchte Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an nährstoffreichen Standorten entlang von Gewässern, an Waldrändern und im Bereich der subalpinen Stufe. In der Regel liegt keine Nutzung vor. Der Lebensraumtyp hat mit ca. 107 ha flächenbezogen ein hohes Gewicht im Gebiet.

Weit verbreitet sind Hochstaudenfluren mit Grauem Alpendost, Rauhaarigem Kälberkopf, Echtem Mädesüß, Gelbem Eisenhut und Blauem Eisenhut. Mit zunehmender Höhe gesellen sich Sippen mit subalpinem Schwerpunkt wie Quirlblättriges Weidenröschen, Schabenkraut-Pippau, Gewöhnlicher Alpenrachen und Meisterwurz hinzu.

Häufig erreicht auch der durch die Beweidung mit Rindern stark geförderte Alpen-Ampfer eine hohe Deckung. Er kann sich offensichtlich selbst nach Einstellung der Beweidung anhaltend behaupten.



Abbildung 9: Alpine Hochstaudenflur am Bäckenalmsattel (Foto: U. Kohler)

Die Lebensraumtypflächen unterliegen meist keiner Nutzung. Maßnahmen zur Sicherung und zum Erhalt sind daher in der Regel nicht notwendig. Tendenziell können die Bestände durch sich ausbreitendes Grünerlengebüsch bedrängt werden. In diesem Falle sollte eine Auflockerung der Gebüsche durchgeführt werden, so dass gut durchmischte Komplexe entstehen, die insbesondere auch für die Birkhühner wichtige Lebensstätten bilden.

LRT 6520 – Berg-Mähwiesen

Berg-Mähwiesen sind artenreiches, extensiv genutztes Grasland auf mäßig nährstoffreichen, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten der montanen bis subalpinen Stufe.

Berg-Mähwiesen sind im Gebiet nur mit geringer Zahl und auf kleiner Fläche vertreten. Sie konzentrieren sich auf das Graswangtal. Die Grasmatrix dieser Wiesen wird von Gewöhnlichem Ruchgras, Wiesen-Fuchsschwanz, Wolligem Honiggras und Flaum-Hafer geprägt.

Vom Lebensraumtyp des LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiese unterscheiden sie sich durch Arten wie dem Weichhaarigen Pippau, der Perücken-Flockenblume, der Berg-Flockenblume oder der Großen Sterndolde,

Insgesamt weist der Lebensraumtyp zumeist einen hervorragenden Erhaltungszustand auf, da sowohl die Habitatstrukturen aufgrund des Reichtums an krautigen Arten hervorragend ausgeprägt sind als auch das Artenspektrum meist vollständig zu finden ist. Da die Flächen, mit Ausnahme der Flächen in den Hochlagen, noch sachgerecht gepflegt werden, sind kaum Beeinträchtigungen zu erkennen.



Abbildung 10: Berg-Mähwiese in den Ramwiesen (Foto. U. Kohler)

LRT 7110* – Lebende Hochmoore

Der Lebensraumtyp Lebende Hochmoore umfasst den offenen Anteil naturnaher Hochmoorkomplexe mit weitgehend ombrotrophem (= niederschlagsgespeister) Wasser- und Nährstoffhaushalt auf Torfsubstraten. Häufig tritt eine uhrglasförmige Aufwölbung mit mooreigenem Wasserspiegel auf, der deutlich über dem umgebenden Grundwasserspiegel liegt. Bulte, Schlenken, Randlagg, Kolke und Mooraugen sind natürliche Bestandteile. Einzelbäume oder locker mit Gebüschern bestandene Bereiche können vorhanden sein.

In den Bayerischen Alpen ist das FFH-Gebiet Ammergebirge neben dem Oberallgäu am dichtesten mit Hochmooren ausgestattet. Sie konzentrieren sich entlang der Kontaktbereiche zwischen Flysch und Kalkalpiner Randzone, die von glazialen Talverfüllungen überlagert werden. Häufig sind sie in Sattellage zwischen parallel verlaufenden Bachkerbtälern anzutreffen. Im Gebiet sind sie entlang des oberen Halblechtales (Sattlermoos, Wasserfilze) und seiner Fortsetzung nach Osten über Krottenstein- und Wasserscheidalpe bis zum Angstmoos und Kronwinkelmoos gelegen. Kleinere Hochmoore finden sich auch entlang von Tiefen- und Lobenbach. Das weitläufige Kronwinkelmoos stellt einen standörtlich-hydrologisch-geomorphologisch einzigartigen Moorkomplex mit mehreren Hochmoorlinsen dar. Es ist seiner Genese nach ein Verlandungsmoor in einem tief eingeschnittenen, steilwandig-talartigen Kar.

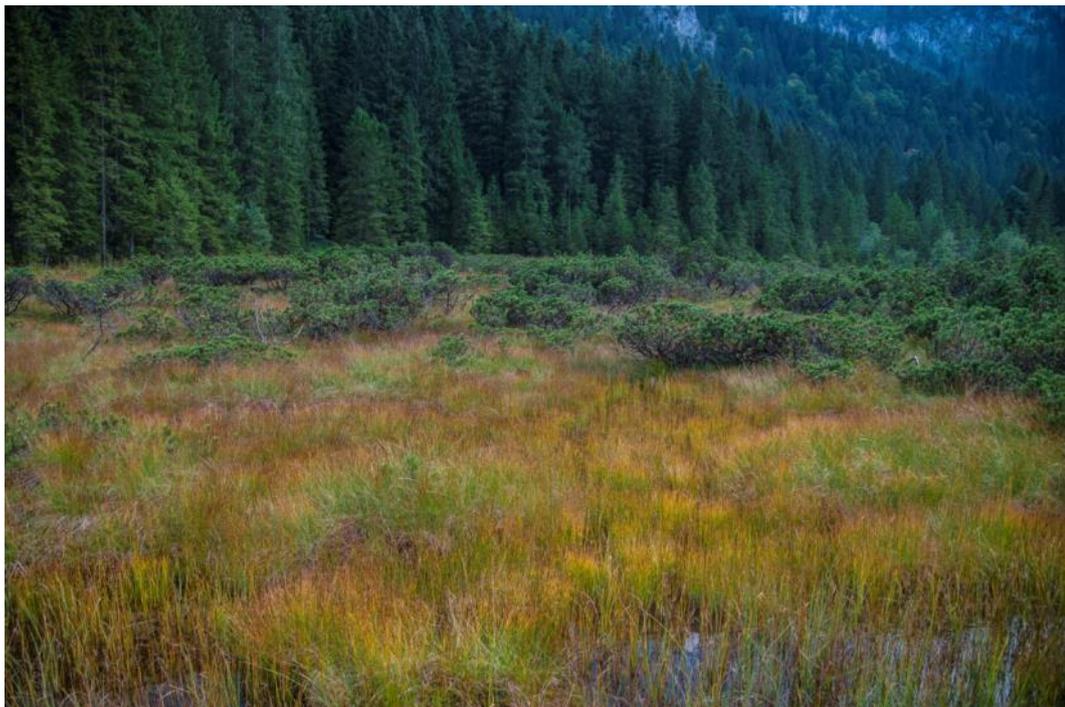


Abbildung 11: Lebendes Hochmoor (Kronwinkelmoos) (Foto: U. Kohler)

In den offenen, zumeist aufgewölbten Hochmoorkernen im Gebiet erreicht die Bunte Torfmoosgesellschaft die größte Verbreitung. Sie ist von Natur aus baumfrei. Das Scheidige Wollgras, Torfmoos - Arten und Heidekrautgewächse wie Moosbeere, Rauschbeere und Preiselbeere bestimmen in wechselnden Mengen den Aspekt der Pflanzengesellschaft. In

größerer Höhe (z. B. Krottensteinmoos) wird sie vom Rasenbinsen-Hochmoor abgelöst. Bult-Schlenken-Komplexe sind weit verbreitet.

Typisch für die Moore des Gebietes sind Latschenbestände, die randlich, nicht selten als geschlossener, Ring um den offenen Hochmoorkern stocken. Kleinere Latschengruppen und gelegentlich einzelne Spirken können sich auch in den offenen Zentren halten.

Die lebenden Hochmoore des Ammergebirges befinden sich zum großen Teil in geschlossenen Wäldern. Dort sind sie in gutem Erhaltungszustand, weitab von Freizeit- oder Weidenutzung. Der allgemein durch Austrocknung und Nährstoffeintrag stark gefährdete Lebensraumtyp 7110* findet sich nur noch in wenigen Gebieten in Bayern in derart intakter Ausprägung. Dennoch dürfte es kaum ein Moor geben, dem nicht durch neuere oder auch alte, oftmals zugewachsene, nicht mehr sichtbare Gräben Wasser entzogen wird. Einen ähnlichen Effekt haben der Bau von Straßen oder Rückewegen, besonders wenn sie den Torfkörper erreichen oder gar zerschneiden, wie in den Mooren im Bereich Krottensteinhütte, Wasserscheid (z. B. Eckfilze). Dies führt zu einem regelrechten Auslaufen des Moores. Die damit einhergehende Austrocknung macht sich rasch in der Vegetation bemerkbar. Schlenken und Kolke trocknen aus, Bergkiefern bzw. Fichten dringen in die ehemals offenen Bereiche vor. Durch Straßen- und Wegebau zerteilte Hochmoore wurden unter dem Lebensraumtyp 7120 (Geschädigte Hochmoore) erfasst. Ein weiteres Problem stellen die Schäden durch Schalenwild dar. Von RINGLER (1981) wird ein Spirkensterben im Wasserfilz beanstandet, das auf massive Fegeschäden zurückgeführt wird. Tatsächlich finden sich nur noch wenige Spirken in den Mooren des Gebietes. Eine erhebliche Beeinträchtigung sind die zum Teil großflächigen Suhlen mit offenem, vegetationsfreiem Torfschlamm in der Umgebung der Salzlecken, die in fast keinem der erfassten Hochmoore fehlen.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergangs- und Schwingrasenmoore siedeln auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem, nicht mehr rein ombotrophem Wasserhaushalt. Diese in ihrem Nährstoff- und Wasserhaushalt äußerst sensiblen und seltenen Zwischenstadien sind besonders reich an stark gefährdeten Pflanzenarten. Im Gebiet sind Übergangsmoorflächen meist Bestandteil der Moore und mit dem Lebensraumtyp des Lebenden Hochmoors (7110*) im Komplex erfasst. Es handelt sich um Schlammseggen-Gesellschaften oder meist im Randlagg gelegene, fieberkleereiche Schnabelseggenrieder mit kennzeichnenden Sippen wie Drahtsegge, Fadensegge, Schlammsegge, Alpen-Haarsimse oder Sumpf-Blutauge.

Der Lebensraumtyp ist durch Eingriffe in den Wasserhaushalt der Moorkomplexe gefährdet.



Abbildung 12: Übergangs- und Schwingrasenmoor (Kronwinkelmoos) (Foto: U. Kohler)

LRT 7150 Torfmoorschlenken

Die Torfmoorschlenken sind in Bayern zumeist in die Lebensraumtypflächen mit Lebenden Hochmooren (7110*) eingebettet. Solche Vorkommen werden nicht getrennt ausgewiesen. Nur großflächige Vorkommen wurden unter dem Lebensraumtyp 7150 (Torfmoorschlenken) extra verschlüsselt. Diese befinden sich durchgehend in hochwertigen, gut durchnässten Mooren wie dem Wasserfilz und dem Sattlermoos. Sie sind daher in gutem Zustand. Langfristig werden sie gegebenenfalls durch Austrocknungstendenzen der Hochmoore in Mitleidenschaft gezogen.

LRT 7220* – Kalktuffquellen

Der LRT umfasst Sicker-, Sturz-, oder Tümpelquellen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter (Kalktuff) in unmittelbarer Umgebung des Quellwasseraustritts im Wald oder Offenland. Häufig sind kalkverkrustete Starknervmoos-Überzüge.

Kalktuffquellen finden sich in den Tal- bzw. Bacheinhängen von Halblech, Lobenbach, Bockstallbach und Lainbach. Es handelt sich um Sicker-, seltener um Sturzquellen die von mehr oder weniger ausgedehnten Starknervmoos-Rasen bewachsen sind. Die Tuffbildungen beschränken sich in den meisten Fällen auf Verkrustungen der Moose. Gelegentlich bilden sich Sinterüberzüge im Bereich der, bedingt durch die starke Hangneigung, rasch abfließenden Quellgerinne. Für das Gebiet besonders üppige Kalkinkrustierungen weisen die Quellen am

Lainbach auf. Dort und auch an den Quellen am Lobenbach und Bockstallbach findet sich eine sehr typische und wertgebende Artenausstattung mit Massenvorkommen von Glänzender Gänsekresse und Fetthennen-Steinbrech.

Die Quellen sind durch ihre abgelegene Lage ungestört und in sehr gutem bis hervorragendem Zustand, sieht man von den verhältnismäßig schwachen Tuffausfällungen einmal ab. Diese sind jedoch durch die Höhenlage und den Chemismus des Wassers bedingt und somit naturgegeben.

Eine Ausnahme bildet die Kalktuffquelle bei der Hirtenhütte am Buchinger Baumgarten. Sie ist mitten in der Weidefläche unterhalb der Hütte gelegen und weist deutliche Trittschäden auf. Algenwatten in den Gerinnen belegen zudem einen starken Nährstoffeintrag.

LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

Kalkreiche Niedermoore sind durch niedrigwüchsige Seggen- und Binsenvegetation geprägt. Sie kommen auf wasserzügigen, basen- und/oder kalkreichen, aber nährstoffarmen Standorten auf.

In den nördlichen und östlichen tieferen Lagen des FFH-Gebiets zählt der Lebensraumtyp auf wenigen Flächen zum Mehlprimel-Kopfbinsenried. Der Bestand auf den quelligen Standorten wird von dem Rostroten Kopfried beherrscht. In einzelnen Flächen treten auch die stark gefährdeten Arten Schwarzes Kopfried und Sumpf-Glanzkräuter hinzu. Diese Flächen im Bereich des Schmölzer Sees bilden somit besonders wertvolle Bestände dieser Lebensraumtyps.

Eine weitere Ausbildung des Lebensraumtyps sind primär offene Davallseggenriede an quelligen Hängen. Sie finden sich häufig im Bereich von Bach- und Flussufern.

Zahlreiche Lebensraumtypflächen mit kalkreichen Niedermooren finden sich im Randbereich der Hoch- und Übergangsmoorflächen, die insbesondere im nördlichen Teil des Gebiets zu finden sind. Besonders wertvolle Beispiele liegen im Bereich des Angstmooses und am Kronwinkelmoos im Norden sowie im südlichen Teil des Gebiets am Rotmoos. Die Flächen werden teilweise beweidet, teilweise sind sie ungenutzt.

Typischerweise durchmischen sich dort kalkoligotrophe Arten mit Arten kalkarmer Standorte. So sind in den Lebensraumtypflächen neben den Kennarten des Davallseggenrieds vermehrt Arten wie Igel-Segge, Sumpf-Läusekraut, Alpen-Haarsimse, Graue Segge, Fieberklee oder Zweihäusige Segge zu finden. Diese Gesellschaft zählt somit zum Herzblatt-Braunseggenmoos kalkarmer, aber basenreicher Standorte.

Ausgedehnte beweidete Lebensraumtypflächen mit kalkreichen Niedermooren liegen insbesondere im Bereich der Enning- und Stepbergalm. Noch gepflegte Streuwiesen mit dem Lebensraumtyp des kalkreichen Niedermoors sind im Gebiet selten zu finden. Beispiele liegen am Rand der Reschbergwiesen und an den Ramwiesen.

Die Lebensraumtypflächen sind zum weit überwiegenden Teil in einem hervorragenden (A) oder guten (B) Erhaltungszustand. Bezüglich des Arteninventars sind insbesondere die zahlreichen Vorkommen der stark gefährdeten Zweihäusigen Segge sowie seltener und gefährdeter Orchideen wie Traunsteiners Knabenkraut, Lappländisches Knabenkraut, Fleischrotes Knabenkraut und vereinzelt auch Sumpf-Glanzkraut hervorzuheben.

Beeinträchtigungen entstehen häufig durch fehlende Nutzung, so dass die Flächen verbrachen und Gehölz aufwächst. Besonders betroffen sind kalkreiche Niedermoore in den tieferen Lagen. Die Verbrachung fördert die Ausbreitung des Pfeifengrases. Die Bulte und dichte Grasfilze verdrängen wertgebende Kleinseggen und Rosettenarten.

Obwohl ein Großteil der kalkreichen Niedermoore auch in den Hochlagen beweidet werden, sind Trittschäden oder Nährstoffeintrag durch das Weidevieh als Beeinträchtigung von untergeordneter Bedeutung, auch wenn sie für einzelne Flächen durchaus eine bestandsschädigende Wirkung entfalten können.

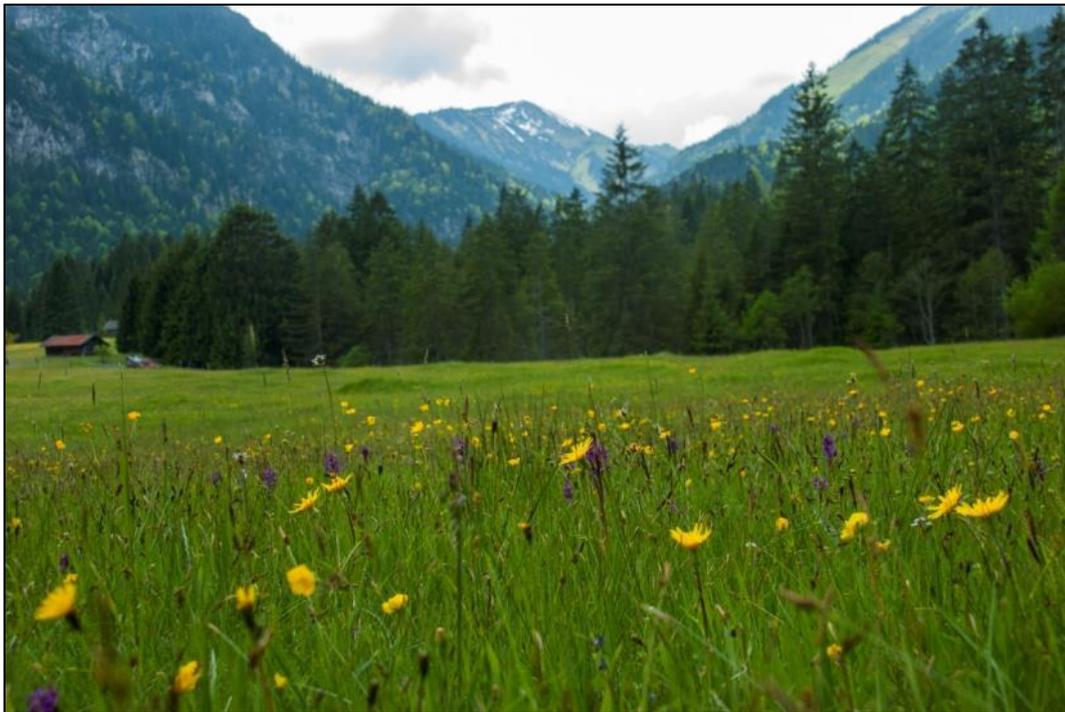


Abbildung 13: Gemähtes Kalkflachmoor (Reschbergwiesen) (Foto: U. Kohler)

LRT 7240* – Alpine Rieselfluren

Bei den alpinen Rieselfluren handelt es sich um Quellbereiche oder lineare Bestände entlang von kleinen Quellbächen. Oft besteht eine enge Verzahnung mit den Lebensraumtypen „7230 Kalkreiche Niedermoore“ und „7220* Kalktuffquellen“.

Die Alpinen Rieselfluren sind in Bayern nur fragmentarisch ausgebildet und beschränken sich auf wenige Gebiete, wobei die Bestände der Ammergauer Alpen zu den wichtigsten Vorkommen innerhalb Bayerns gehören. Bedeutende Vorkommen dieses nur sehr kleinflä-

chig ausgebildeten Lebensraumtyps befinden sich in den Hochlagen, mit Verbreitungsschwerpunkt im Gebiet um die Jägerhütte.

Leitart, an der dieser Lebensraumtyp im Gebiet zu erkennen ist, ist die Dreiblütige Binse. Typische und wertgebende Begleiter sind die Glänzende Gänsekresse, der Bunte Schachtelhalm, die Armbblütige Sumpfbirse, die Alpen-Birse, der Fetthennen-Steinbrech und der Stern-Steinbrech.

Insgesamt wurden 18 Flächen mit insgesamt 2,85 ha erfasst, welche alle mindestens einen guten Erhaltungszustand (B) haben und durchweg über ein nahezu vollständiges Arteninventar verfügen.

Beeinträchtigungen sind in erster Linie Trittschäden und Eutrophierung. Sie können vereinzelt auch eine erhebliche Bedrohung für den Erhalt der Lebensraumtypfläche darstellen.

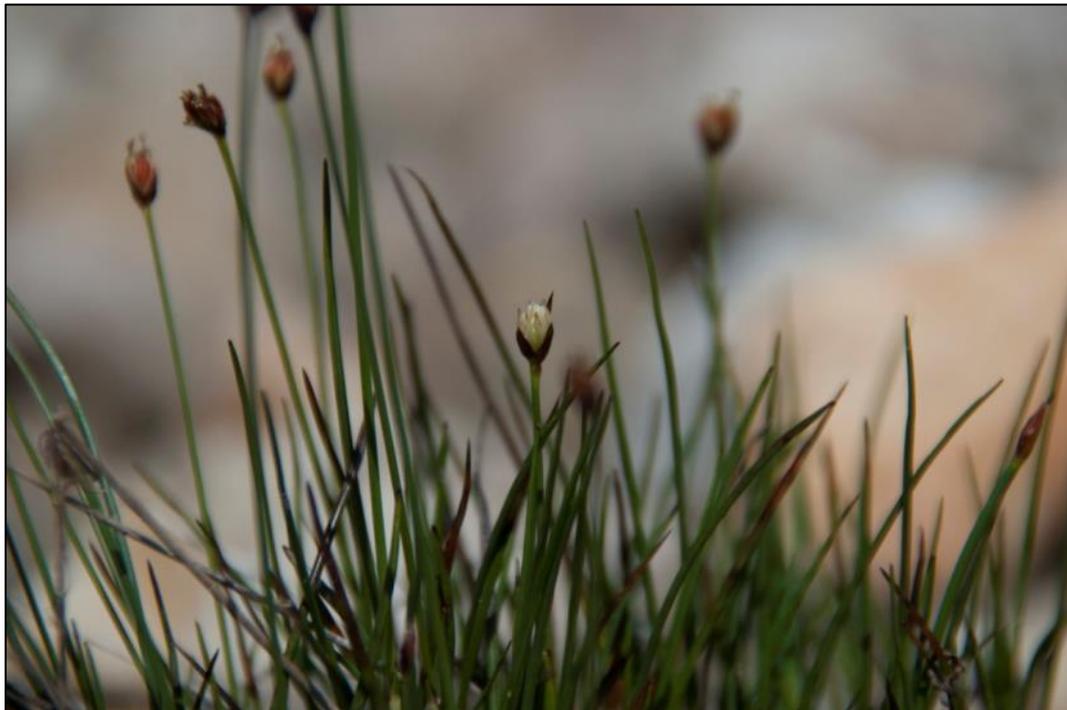


Abbildung 14: Dreiblütige Binse als Leitart der alpinen Rieselfluren (Jägerhütte) (Foto: U. Kohler)

LRT 8120 – Kalkschutthalden der Hochlagen

Die Schuttgesellschaften gehören mit etwa 1.100 ha zu den flächenmäßig bedeutendsten Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet. Vor allem die Hauptdolomitberge weisen aufgrund der Brüchigkeit des Gesteins ausgedehnte Schuttfächer auf.

Die Schwerpunkte der alpinen Steinschuttgesellschaften finden sich erwartungsgemäß in den Gebieten mit größerer Massenerhebung (über 2.000 m ü. NN) wie der Kreuzspitzgruppe, der Hochplattengruppe und am Klammspitzkamm und dort bevorzugt in Nordexposition auf Standorten mit langer Schneebedeckung. In den Großteils beweglichen und daher ä-

Überst lebensfeindlichen Kalkgrobschutthalden findet sich nahezu die gesamte Palette der typischen Kalkschuttbesiedler.

Die Schuttfächer werden meist von Beständen der Täschelkrauthalbe eingenommen. Kennzeichnende Arten sind das der Gesellschaft namengebende Rundblättrige Täschelkraut sowie Schwarzrandige Schafgarbe, Alpen-Gänsekresse, Schweizer Labkraut, Alpen-Leinkraut, Gewimperte Nabelmiere, Kleine Rispengras, Alpen-Gemskresse, Schild-Ampfer und Kies-Lichtnelke. Die den Schneepestwurzfluren zuzuordnenden Schuttgesellschaften werden dagegen meist von Alpen-Pestwurz, Grünem Alpendost, Ruprechtsfarn, Moos-Nabelmiere, Lanzen-Schildfarn und Berg-Baldrian bestimmt. Ungewöhnlich sind Ausbildungen mit der Hirschzunge nordwestlich der Bäch-Hütte.

Es sind keine Beeinträchtigungen der Gesellschaft festzustellen.



Abbildung 15: Scheinbergkessel mit Latschengebüsch, alpinen Kalk- und Silikatrasen sowie ausgedehnten Kalkschutthalden der Hochlagen (Foto: U. Kohler)

LRT 8160* – Kalkschutthalden

Der LRT umfasst natürliche und naturnahe Kalk- und Mergel-Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe. Es handelt sich dabei um wärmeliebende Kalkschutt-Gesellschaften an trocken-warmen Standorten.

In den Ammergauer Alpen ist er mit 9 Flächen und insgesamt etwa 10 ha selten. Die Flächen wurden ausnahmslos mit der Bewertung A (hervorragende Ausbildung) eingestuft.

Bemerkenswerte Vorkommen mit dem seltenen, an sehr warme Standorte gebundenen Alpen-Raugras sind u.a. an der Falkenwand im Graswangtal, im Friedergries, am Ofenberg, am Griesberg und an den Südhängen des Klammspitzkammes anzutreffen.

Als weitere typische Schuttbesiedler sind Schwalbenwurz, Stinkender Storchschnabel, Ruprechtsfarn und Schild-Ampfer zu verzeichnen.

Es sind keine Beeinträchtigungen festzustellen.

LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Nach den alpinen Rasen und Latschengebüschen stellt dieser Lebensraumtyp den flächenbezogenen bedeutendsten Offenland-Lebensraum im Gebiet dar. Er umfasst trockene bis frische Kalkfelsen und Kalksteilwände mit ihrer Felsspalten-Vegetation auf über 1.300 ha in allen Höhenstufen. An diese Standorte ist eine spezielle Felsspaltenvegetation gebunden, in der meist kleine Farn-, Polster- und Rosettenpflanzen eine wichtige Rolle spielen. Daneben sind Moose und Flechten fast immer reichlich vertreten. Die Standortvielfalt reicht von trockenen, sonnigen bis zu beschatteten, frischen oder feuchten Stellen. Ihr Zustand wurde fast ausschließlich als hervorragend bewertet.

Die Kalkfelsen des Ammergebirges werden überwiegend von Hauptdolomit aufgebaut. Ihre mächtigsten Ausbildungen finden sich in der Hochplattengruppe, am Klammspitzkamm, in der Kreuzspitzgruppe mit Schellschicht und Frieder, in der Säulinggruppe und in der Kramergruppe mit Notkarspitze und Ziegspitze.

Im gesamten Untersuchungsgebiet finden sich an warmen Felswänden montaner bis subalpiner Lagen regelmäßig Stängel-Fingerkraut sowie Alpen-Straußgras, Mauerraute, Zottige Augenwurz, Stachelspitzige Segge, Zwerg-Kreuzdorn, Aurikel, Felsen-Kugelschötchen und Felsen-Baldrian. Im Kalk- und Dolomitfels der tieferen Lagen gesellen sich weitere charakteristische Arten der Kalkfelsspaltengesellschaften wie Brauner und Grüner Streifenfarn und Zerbrechlicher Blasenfarn hinzu.

Die Lebensraumtypflächen unterliegen meist keiner oder nur einer geringen Nutzung. Aufgrund des häufig brüchigen und unzuverlässigen Gesteines sowie der langen Zustiegswege werden sie relativ selten von Kletterern aufgesucht. Einzige Ausnahme ist die markante Felspyramide des Geiselsteins, dem einzigen ausgesprochenen Kletterberg des Gebietes. Er lockt mit seinen bis zu 400 m hohen, von einer Vielzahl an Routen durchzogenen Wänden, Kletterer in größerer Zahl an. Weitere, deutlich seltener aufgesuchte Kletterberge sind Säuling, Hasentalkopf, Kenzenkopf und Krähe.

Stärker frequentiert sind dagegen einige Klettergärten um Oberammergau (Kofel, Frauenwasser, Falkenwand, Bärenhöhle, Plattenwand und Laberdolomit).

Erhebliche Beeinträchtigungen der Felsspaltenfluren sind allgemein nicht festzustellen.

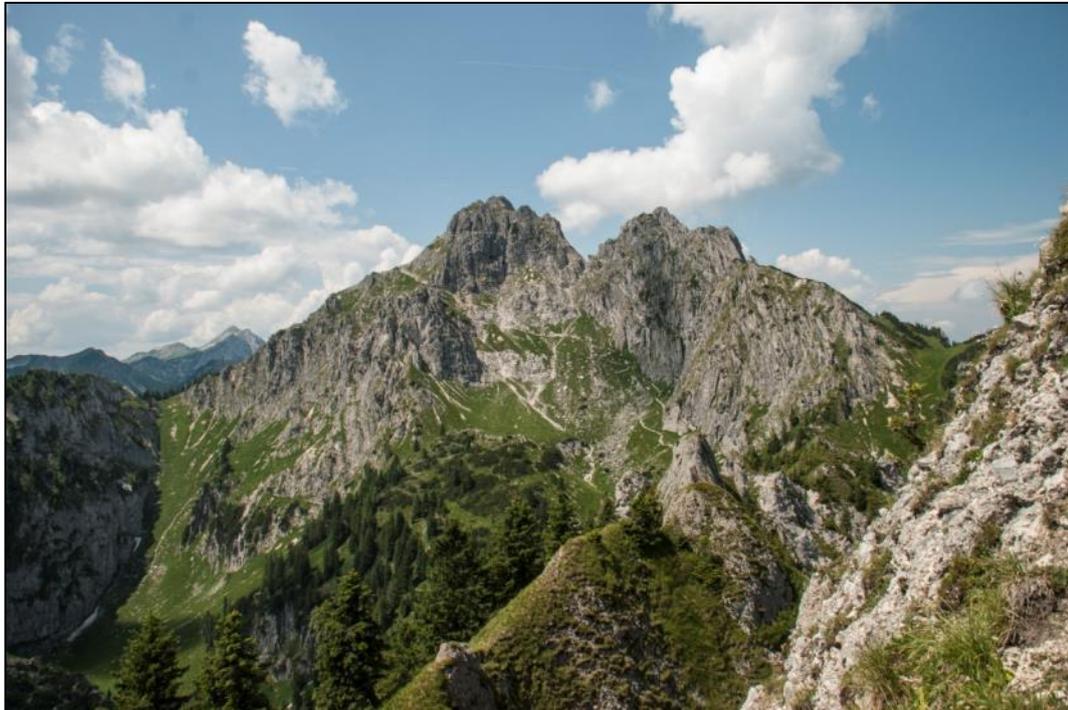


Abbildung 16: Klammspitze mit Kalkfelsen, alpinen Kalkrasen und Kalkschutthalden der Hochlagen (Foto: U. Kohler)

LRT 8310 – Höhlen und Halbhöhlen

Dieser Lebensraumtyp umfasst Höhlen und Balmen (Halbhöhlen), soweit diese nicht touristisch erschlossen sind.

Die im Rahmen der Managementplanung kartierten Lebensraumtypflächen umfassen vor allem Balmen im Graswangtal. Höhlen wurden nur als Lebensraumtypfläche (punktförmig) erfasst, wenn sie Lebensstätten der untersuchten Fledermäusen des Anhang II bilden.

Die Balmen liegen ausschließlich am Südhang des Graswangtales, das aufgrund der lokal-klimatischen Gunst und der heterogenen Geologie mit weich und neutral-sauer verwitternden Lias-, Hierlatz und Doggerkieselkalke eine im bayerischen Alpenraum einzigartige Flora aufweist. Zudem sind diese Südhänge schwer zugänglich und kaum touristisch erschlossen. Auch eine forstwirtschaftliche Nutzung ist nur auf wenige Flächen konzentriert.

In diesen schwer zugänglichen, sommerwarmen Balmen wachsen natürliche nitrophytische Staudenfluren mit einmaliger Balmen- und Wildlägerflora. Hier wurde im Rahmen der Alpenbiotopkartierung 1999 z.B. das einzig bekannte Vorkommen der Gewöhnlichen Hundszunge westlich des Inn sowie die einzigen damals bekannten Vorkommen des Kletten-Igelsamens und des Wald-Igelsamens⁶ in den Bayerischen Alpen entdeckt.

Im Rahmen der Erfassung von Rast- und Überwinterungsplätzen von Fledermäusen nach Anhang II der FFH-Richtlinie wurden 5 weitere Höhlen erfasst. Es handelt sich zumeist um kleine Höhlen. Bei Höhlen in Wegnähe wurden eine touristische Nutzung (Feuerstellen) festgestellt.

Die Lebensraumtypflächen wurden gutachterlich bewertet.

⁶ Im Rahmen der ABK wurde der Wald-Igelsamen 2007 auch in den Berchtesgadener Alpen im Nationalpark und im Vorfeld nachgewiesen.

LRT 9111 Hainsimsen-Buchenwald (montane Höhenform)

Hainsimsen-Buchenwälder der montanen Höhenform bilden die klassischen Bergmischwälder auf sauren, nährstoffärmeren Bodensubstraten. Im Ammergebirge sind sie deshalb fast ausschließlich im Flyschbereich anzutreffen, wo sie neben den Waldmeister-Buchenwäldern die natürlicherweise vorherrschenden Wälder wären. Sie werden von den Baumarten Buche, Tanne und Fichte geprägt, wobei der Fichtenanteil mit zunehmender Meereshöhe ansteigt. Als Nebenbaumarten sind vereinzelt Bergahorn oder Vogelbeere beteiligt.

Die Hainsimsen-Buchenwälder im Gebiet sind insgesamt in einem guten Zustand (B).



Abbildung 17: Hainsimsen-Buchenwald im Bereich des Flysch im Ammergebirge (Foto: B. Mittermeier)

LRT 9131 Waldmeister-Buchenwald (montane Höhenform)

Waldmeister-Buchenwälder sind die im Gebiet bei Weitem vorherrschenden Wälder und bilden die klassischen Bergmischwälder auf nährstoffreicheren Standorten. Mit eingeschlossen sind die Rundblatt-Labkraut-Tannenwälder auf feuchten, gut basenversorgten Standorten. Im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald werden hier Buche, Tanne und Fichte von anspruchsvolleren Baumarten wie Bergulme, Esche, Eibe und Mehlbeere begleitet.

Die Waldmeister-Buchenwälder sind im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B), Probleme bereitet v.a. noch der erhöhte Wildverbiss an der Hauptbaumart Weißtanne.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des FFH-Gebietes „Ammergebirge“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland als Komplexe ausgewiesen und stellen die eigene Planungseinheit 2 dar. Dies betrifft **3,98 ha** von insgesamt **6442,36 ha** Lebensraumtypenfläche.

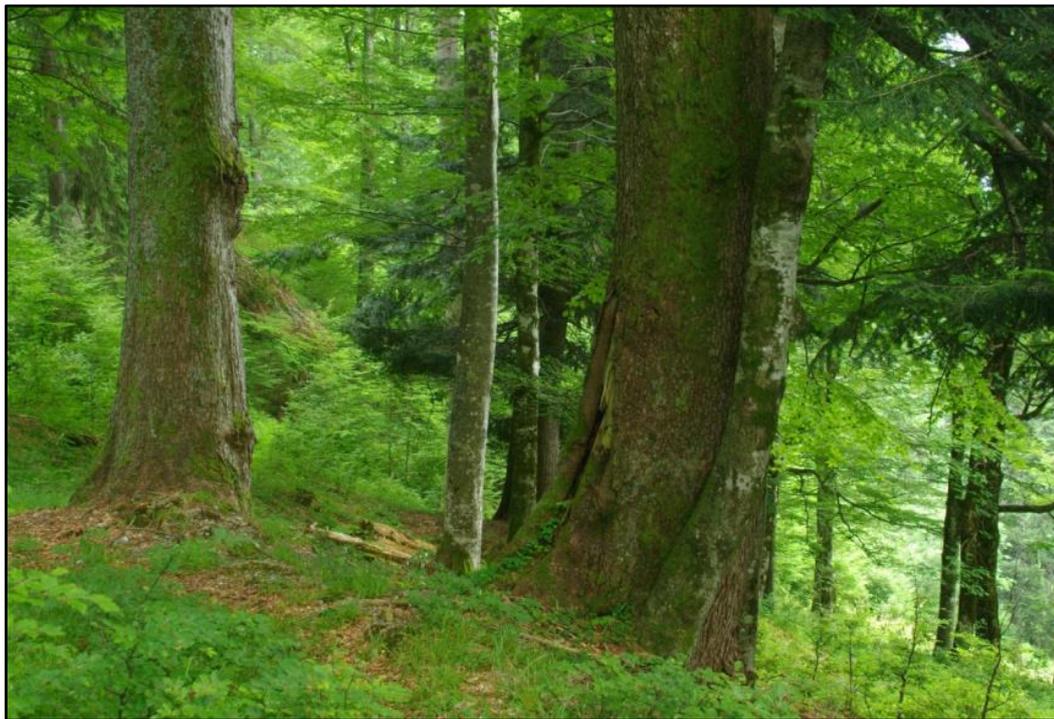


Abbildung 18: Tannenreicher Waldmeister-Buchenwald im Sägetal (Foto: B. Mittermeier)

LRT 9152 Blaugras-Buchenwald

In den südexponierten Bereichen des Kalkalpins, wo sich aufgrund des anstehenden Gesteins nur noch flachgründige Böden entwickeln können, wachsen die Blaugras-Buchenwälder. Sie sind von der Buche beherrscht, die aber aufgrund der extremen Standortbedingungen nur noch schwachwüchsig ist und die Bestände nicht mehr vollständig schließen kann. Sie bieten daher gute Bedingungen für viele Orchideen und andere lichtbedürftige Arten. Allerdings sind sie aufgrund der Wärme auch beliebte Wintereinstände für das Wild. Die Folge ist oft eine hohe Verbissbelastung.

Die Blaugras-Buchenwälder sind im Gebiet in einem gerade noch guten Erhaltungszustand (B-), besonders der erhöhte Wildverbiss bereitet noch Probleme.



Abbildung 19: Blaugras-Buchenwald an der Südflanke des Graswangtales (Foto: B. Mittermeier)

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder

In diesem Lebensraum sind verschiedene Edellaubholzwälder mit Bergahorn, Esche und Bergulme zusammengefasst, die durch besondere Bedingungen wie Blockschutt oder Rutschungen auf Sonderstandorte beschränkt sind. Die Lagen am Hangfuß und in Taleinschnitten sind oft schattig und luftfeucht. Da die Buche mit diesen Verhältnissen nicht mehr so gut zurechtkommt, tritt sie in den Hintergrund. Die Böden sind durch den ständigen Materialnachschub von oben nährstoffreich. Die Bodenvegetation besteht aus Nährstoffe und Bodenfrische anzeigenden Hochstauden. Ab Höhen oberhalb 1000 m ü NN fällt die Esche wegen des Wärmemangels allmählich aus.

Der Lebensraum ist in einem guten Erhaltungszustand (B).



Abbildung 20: Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwald im Graswangtal (Foto: B. Mittermeier)

LRT 9181* Spitzahorn-Sommerlindenwald (warm, sonnig)

Eine Besonderheit unter den Hangmischwäldern im Alpenbereich ist der wärmebedürftige Spitzahorn-Sommerlindenwald, der auf strahlungsreichen, relativ trockenen Blockstandorten wächst. Diese Bedingungen herrschen im Graswangtal auf der Südseite des Klammspitzkammes, wo diese seltene Waldgesellschaft noch auf großen Flächen und in typischer Ausprägung zu finden ist. Bergahorn, Esche und Ulme sind hier mit wesentlichen Anteilen beteiligt, eine Rarität stellen hier die autochthonen Anteile von Spitzahorn und Sommerlinde dar.

Der Lebensraum ist daher noch in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-).



Abbildung 21: Wärmeliebender Spitzahorn-Sommerlindenwald im Graswangtal (Foto: B. Mittermeier)

LRT 91D3* Bergkiefern-Moorwald

Dieser prioritäre Subtyp der Moorwälder ist charakteristisch für die Moore im Bayerischen Alpenraum und nimmt im Ammergebirge noch größere Flächen in den Hoch- und Zwischenmooren ein, wo sich außer der Latsche wegen der ganzjährigen Nässe nur noch einzelne Fichten behaupten können. Die aufrechte Moorkiefer (Spirke) tritt aus klimatischen Gründen nur noch vereinzelt auf. Die Moore im Gebiet sind oft schwer zugänglich, so dass die meisten noch weitgehend unbeeinflusst sind. Trittschäden, Zerschneidung durch Wegebauten und Entwässerung treten nur in Einzelfällen auf.

Der Lebensraum ist daher in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-).

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des FFH-Gebietes „Ammergebirge“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland als Komplexe ausgewiesen und stellen die eigene Planungseinheit 2 dar. Dies betrifft **0,40 ha** von insgesamt **8,43 ha** Lebensraumtypenfläche.



Abbildung 22: Spirken-Moorwald im Flyschbereich des Ammergebirges (Foto: B. Mittermeier)

LRT 91D4* Fichten-Moorwald

Als prioritärer Subtyp wachsen diese von der Fichte dominierten Moorrandwälder auf den meist sauren Torfböden der Zwischen- und Übergangsmoore, wo natürlicherweise meist ganzjährig nasse Bedingungen herrschen. Die Bodenverhältnisse sind allerdings nicht so extrem sauer wie im Hochmoorbereich, teils durch den Einfluss basenreicheren Grundwassers. Die Fichte ist daher noch konkurrenzkräftiger als die Kiefernarten.

Wie die Bergkiefern-Moorwälder sind die sie umgebenden Fichten-Moorwälder nur in Einzelfällen beeinträchtigt und somit in einem guten Zustand (B).



Abbildung 23: Fichten-Moorwald im Angstmoo (Foto: B. Mittermeier)

LRT 91E0* Auenwälder mit Erle und Esche

In diesem Lebensraumtyp sind im Gebiet die Subtypen „Grauerlen-Auwald“ auf den Schotterbänken der alpinen Bäche und Flüsse und „Grauerlen-Quellrinnenwald“ im Bereich von Quellhorizonten zusammengefasst. Sie werden beide von der Grauerle dominiert. In tieferen Lagen ist im Quellrinnenwald auch die Esche mit beteiligt. Aufgrund des geringen Flächenanteils und des homogenen Erhaltungszustandes wird auf die Bewertung nach Subtypen verzichtet.

Der Lebensraum befindet sich aktuell in einem noch guten Erhaltungszustand (B-).



Abbildung 24: Grauerlen-Quellrinnenwald im Elmautal (Foto: B. Mittermeier)

LRT 9410 Montane bis subalpine bodensaure Nadelwälder (zonal)

Fichtenwälder bilden im Ammergebirge die natürliche Waldgrenze und gehen ab ca. 1700 m Höhe allmählich in den Krummholzgürtel über. Da die Umsetzung der organischen Substanzen durch die klimatischen Bedingungen stark gehemmt ist, bilden sich oft mächtige Tangelhumusauflagen. Dadurch reagieren die Böden trotz des Kalkes im Untergrund stark sauer. Alle anderen Baumarten außer Fichte sind hier an ihrer klimatischen und z.T. standörtlichen Verbreitungsgrenze. Lediglich der Bergahorn und die Vogelbeere können auch noch in größeren Höhen mit Einzelexemplaren vertreten sein.

Der Lebensraum befindet sich im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand (B), lediglich der erhöhte Wildverbiss bereitet nach wie vor Probleme.

Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des FFH-Gebietes „Ammergebirge“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden Bereiche mit inniger, komplexartiger Verzahnung von Wald-LRT und Offenland als Komplexe ausgewiesen und stellen die eigene Planungseinheit 2 dar. Dies betrifft **37,7 ha** von insgesamt **2507,5 ha** Lebensraumtypenfläche.



Abbildung 25: Tiefsubalpiner Karbonat-Fichtenwald an der Enningalm (Foto: B. Mittermeier)

LRT-Subtyp 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald

Dieser Lebensraum-Subtyp wird von den Nadelhölzern Weißtanne und Fichte geprägt und stockt meist am Rande der Moore auf kühl-feuchten, nährstoffarmen Mineralböden mit höchstens geringer Torfauflage. Einzelstammweise kann auch die Buche vertreten sein. Diese Wälder sind aufgrund des besonderen Standortes sowie des hohen Tannenanteils meist plenterartig aufgebaut.

Der Lebensraum ist in einem guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu A (B+).



Abbildung 26: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald im Bereich Krottenstein (Foto: B. Mittermeier)

LRT-Subtyp 9413 Tangelhumus Fichten-Blockwald

Dieser Lebensraum-Subtyp bildet sich auf groben, hohlraumreichen Blocksturzmassen aus Kalkstein. Tangelhumus bildet hier das alleinige Wurzelsubstrat. In den Klüften bildet sich ein kaltes Mikroklima (Eiskellereffekt). Die Fichte kommt mit diesen Bedingungen am besten zurecht und dominiert daher in diesem Lebensraum. Wegen der schlechten Nutzbarkeit sind diese kleinflächig auftretenden Wälder oft noch in einem ursprünglichen Zustand und haben Urwaldcharakter.

Der Lebensraum ist in einem guten Erhaltungszustand (B).



Abbildung 27: Tangelhumus-Fichtenblockwald am Wankerleck (Foto: B. Mittermeier)

3.1.1.2 Lebensraumtypen, die im Zuge der Natura2000-Verordnung nachgemeldet wurden

LRT 4080 – Knieweidengebüsche

Der LRT umfasst subalpine bis alpine Knieweidengebüsche, die von den niedrigwüchsigen Weiden-Sträuchern der Kahlen Weide, der Spieß-Weide und der Bäumchen-Weide dominiert werden. Typische Begleiter in der Strauchschicht sind Zwerg-Mehlbeere und Großblättrige Weide. Auch die Grünerle ist immer wieder eingestreut.

Der Lebensraumtyp ist in den bayerischen Alpen selten und auch im Gebiet wurden nur drei Flächen erfasst: An der Niederstraussberg-Alpe, unterhalb der Altenberg-Hütte und an den Brunnenkopf-Häusern.

Es handelt sich dabei ausschließlich um kleinflächige Bestände mit insgesamt 0,55 ha, die standörtlich mit Hochstaudenfluren, Grünerlen- und Latschengebüsch verzaht sind. Allen gemeinsam ist eine nord- bis ostexponierte Lage mit langer Schneedeckendauer im Frühjahr.

Die Standorte (konsolidierter Blockschutt, Steillagen, Muldenlage) sind schwer zugänglich und werden daher vom Weidevieh selten aufgesucht. Eine Gefährdung liegt nicht vor.

Da die Bestände aber zum Teil locker von Bäumen (Eberesche, Fichte, Berg-Ahorn) überstanden sind und zudem lokal auch viel Jungwuchs zu beobachten ist, kann dort bei weiterer Zunahme in mehrjährigen Zeitabständen als Pflegemaßnahme ein gelegentliches Entfernen von Bäumen und Jungbäumen notwendig werden.

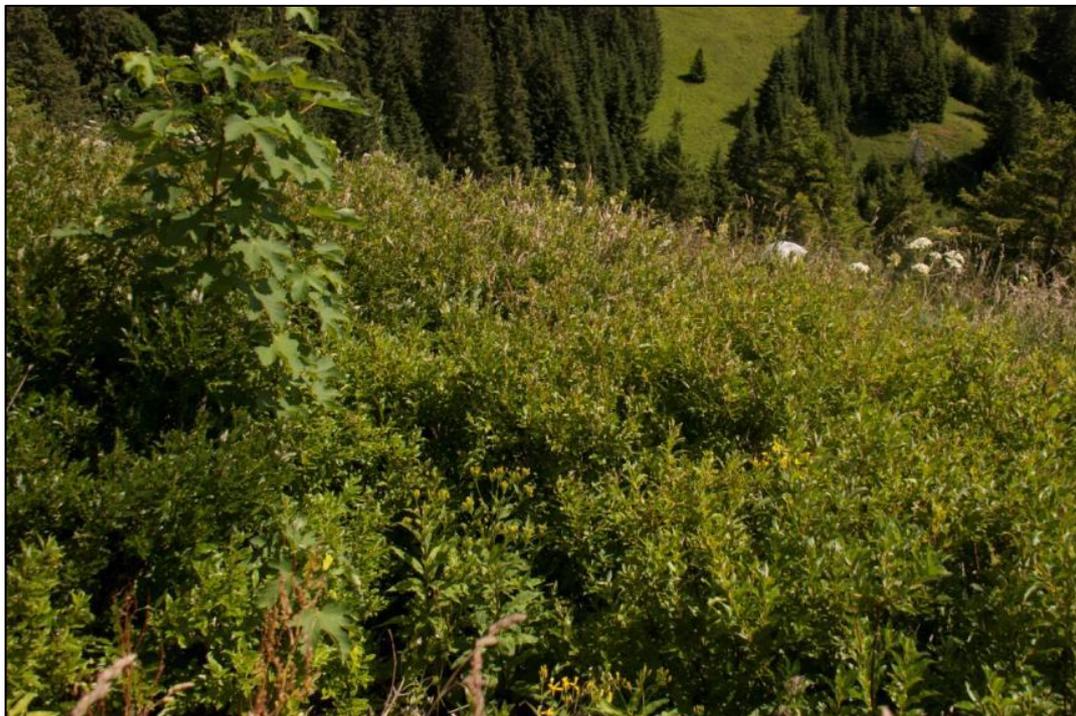


Abbildung 28: Alpines Knieweidengebüsch am Brunnenkopfhaus (Foto: U. Kohler)

LRT 6230* - Artenreiche Borstgrasrasen

Es sind artenreiche, trockene bis frische Borstgrasrasen der planaren und montanen Höhenstufe. Sie unterscheiden sich von den alpinen Silikatrasen durch das Fehlen von Arten der Hochlagen und durch das Vorkommen wärmeliebender Tieflagensippen. Die Deckungsanteile der Kennarten der Borstgrasrasen nehmen in der Regel zusammen weniger als die Hälfte des Bestands ein. Gleichzeitig sind am Aufbau der Gesellschaft mindestens 5 kennzeichnende Arten beteiligt.

Im Gebiet ist dieser Lebensraumtyp auf wenigen Flächen und dann meist nur kleinflächig eingestreut im Komplex mit anderen Lebensraumtypen zu finden. Typische Kennarten sind Gewöhnliches Katzenpfötchen, Silberdistel, Traubenhafer, Wald-Ehrenpreis und Hundsvilchen. Selten sind Arnika oder Gewöhnliches Kreuzblümchen zu finden.

Der Erhaltungszustand der Flächen ist überwiegend gut. Aufgrund der sehr geringen Flächenanteile des Lebensraumtyps im Komplex ist das Artenspektrum meist eingeschränkt vorhanden, teilweise auch defizitär. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen.

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Im Gebiet sind nur wenige Flächen mit diesem Lebensraumtyp zu finden.

Das meist gemähte (teilweise mit Nachbeweidung), in Einzelfällen aber auch nur beweidete Grasland wird von Wiesengräsern wie dem Glatthafer, dem Rot-Schwingel, dem Gewöhnlichen Ruchgras, dem Flaum-Hafer und dem Wolligen Honiggras geprägt. Gesellschaftstypische Kräuter wie der Östliche Wiesen-Bocksbart, die Magerwiesen-Margerite, der Rauhaar-Löwenzahn, Große Bibernelle, Wiesen-Salbei und die Rundblättrige Glockenblume bilden den Blütenhorizont. Auf mageren Ausbildungen kann der Zottige Klappertopf zur Dominanz gelangen. An solchen Standorten leiten Magerrasenarten wie Kleines Mädesüß und Skabiosen-Flockenblume zu den Magerrasen über.

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypflächen ist meist hervorragend, wobei weitgehend fehlende Beeinträchtigungen und ein vollständiges Arteninventar ausschlaggebend sind.



Abbildung 29: Artenreiche Flachland-Mähwiese (Reschbergwiesen) (Foto: U.Kohler).

3.1.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind

Folgende Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen genannt, wurden aber im Rahmen der Erfassung der Offenland-Lebensraumtypflächen im FFH-Gebiet nachgewiesen

LRT 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer

Es handelt sich dabei um natürliche oder naturnahe Seen und Teiche mit einer Unterwasser- und/oder Schwimmblattvegetation.

Dieser Lebensraumtyp ist nur in einem kleinen Tümpel auf der Enning-Alm repräsentiert. Die Wasserfläche ist fast ganz mit dem seltenen Alpen-Laichkraut gefüllt, das hier vermutlich den einzigen Wuchsort im Ammergebirge hat. Das Gewässer ist auch Laichgewässer für den Bergmolch.



Abbildung 30: Almtümpel mit Alpen-Laichkraut an der Enning-Alm (Foto: U. Kohler)

LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Dystrophe Seen und Teiche sind von Huminsäuren orange bis (rot-)braun gefärbte Stillgewässer, z. B. Moorseen, sowie Kolke und Randlagg der Hoch- oder Zwischenmoore. Sie befinden sich meist direkt auf Torfsubstraten mit niedrigem pH-Wert.

Im Gebiet treten nur an zwei Stellen größere Mooraugen auf: Im Krottensteinmoos und in einem kleinen Waldmoor in der Geigersau am östlichen Lobenbach-Taleinhang. Ersteres erreicht eine Größe von etwa 800, letzteres etwa 200 m².

Über die braungefärbten Gewässer breiten sich von den Rändern her Schwingrasen aus Torfmoosen, Schlammsegge und Sumpf-Blumenbinse aus. Im Krottensteinmoos bildet den innersten Ring um die offene Wasserfläche die Schnabelsegge.

Durch ihre zentrale Lage in Hochmooren sind die Mooraugen in sehr gutem Erhaltungszustand.

Eine potentielle Gefährdung würde sich aus einer schleichenden Austrocknung des Moorkörpers ergeben. Dies ist im Geigersau-Moor eher zu erwarten als im intakten Krottensteinmoos.

LRT 7120 – Geschädigte Hochmoore

Zu diesem Lebensraumtyp zählen Hochmoore, die in ihrem Wasserhaushalt stark beeinträchtigt, jedoch noch (teilweise) regenerierbar sind. Dies bedeutet, dass die Hydrologie des Moores wiederhergestellt werden kann.

Im Gebiet finden sich einige Hochmoore, die aufgrund von Austrocknungstendenzen, Eindringen von Mineralbodenwasser-Zeigern oder massiven Schädigungen durch Straßenbau oder Beweidung nicht mehr als lebende Hochmoore bezeichnet werden können. Es handelt sich hier um Stillstands - Komplexe bei denen das Torfwachstum zum Erliegen gekommen ist. Dennoch finden sich noch die für Hochmoore kennzeichnenden Arten und Strukturen, wenn auch in mehr oder weniger eingeschränktem Maß. Abtorfung findet im Gebiet, soweit erkenntlich, nicht mehr statt.

Die Vegetation entspricht im Wesentlichen den Mooren des oben genannten LRTs 7110* Lebende Hochmoore: Bunte Torfmoosgesellschaft in den tieferen Lagen um Buchenberg und Hennenkopf, in höheren Lagen teils ersetzt durch Rasenbinsenhochmoore (z. B. die Eckfilze). In den geschädigten Mooren dringt häufig Pfeifengras, ein Austrocknungs- und Mineralbodenwasser - Zeiger, von den Rändern her ins Moor vor. Auch das Aufkommen von Gehölzen, vor allem von Fichte und Latsche, oder das verstärkte Auftreten von Besenheide lässt auf einen gestörten Wasserhaushalt schließen. Die Moorbirke ist z. B. im Sattlermoos anzutreffen. Allgemein ist die Artenvielfalt im Vergleich zu den intakten Mooren deutlich reduziert. Fast nirgendwo finden sich noch die floristischen Besonderheiten an und in den Schlenken. Meist fehlen auch die Übergangsmoorgesellschaften in den nassen Bereichen oder sie sind nur noch sehr spärlich anzutreffen. Schlenken und Kolke selbst sind nur in geringem bis sehr geringem Maß vorhanden.

Durch alte und neue Drainage-Gräben findet meist eine nur schleichende Entwässerung statt (Sattlermoos). Zu rascher Austrocknung führt dagegen ein Anschneiden des Torfkörpers durch Straßenbau, was vor allem auf die Eckfilze und die Moore entlang der Halblech-Fahrstraße zutrifft. Beweidung stellt aktuell im Gebiet ein untergeordnetes Problem für die Moore dar. Auf den weitläufigen meist drainierten und aufgedüngten Almen/Alpen sind keine erfassungswürdigen Flächen erhalten geblieben. Lediglich der Hochmoorrest im Bereich der Wasserscheidalm weist Trittschäden und Degeneration zu verarmten Borstgrasrasen an den Rändern auf.

3.1.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Tabelle 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind und deren Bewertung

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand (%)			
		Habitatstrukturen	Population	Beeinträchtigungen	gesamt
1013	Vierzählige Windelschnecke	B	B	B	B
1014	Schmale Windelschnecke	B	B	B	B
1044	Helm-Azurjungfer	B	C	C	C
*1078	Spanische Flagge	B	C	A	C
*1087	Alpenbock	B	B	B	B
1163	Koppe	B	B	B	B
1193	Gelbbauchunke	B	C	C	C
1308	Mopsfledermaus	B	C	C	C
1324	Großes Mausohr	B	B	C	B
1381	Grünes Besenmoos	B	B	A	B
1386	Grünes Koboldmoos	B	B	B	B
1399	Rudolphs Trompetenmoos	Keine Bewertung			
1902	Frauenschuh	A	B	A	A
Im Zuge der Natura2000-VO nachgemeldete Arten					
1303	Kleine Hufeisennase	B	C	C	C
1393	Firnsglänzendes Sichelmoos	Bisher keine Bewertung			
1065	Skabiosen-Schneckenfalter	Bisher keine Bewertung			
1166	Kammolch	Bisher keine Bewertung			
4096	Sumpf-Gladiole	Bisher keine Bewertung			

1013 Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Die Vierzählige Windelschnecke ist eine europäisch-endemische Kleinschneckenart, welche nahezu ausschließlich nasse, (mäßig) kalkreiche Niedermoore mit lichter Vegetationsstruktur (v.a. Davallseggen- und Kopfbinsenriede) besiedelt. Von zentraler Bedeutung ist ein ganzjähriger hoher Grundwasserspiegel. Die Art zeigt ein boreo-alpines Verbreitungsmuster, d.h. sie ist v.a. in Nordeuropa und im Alpenraum verbreitet. Die deutschen Vorkommen liegen nahezu ausschließlich in Südbayern und im südlichen Baden-Württemberg. Die obere, vertikale Verbreitungsgrenze liegt bei ca. 1.200 m ü. NN. Bis vor etwa 10 Jahren galt die Vierzählige Windelschnecke in Deutschland noch als äußerst selten, durch gezielte Erhebungen konnten zwischenzeitlich jedoch ca. 140 Vorkommen in Bayern und ca. 30 in Baden-Württemberg ermittelt werden. Vielfach handelt es sich dabei jedoch um kleine, durch Entwässerung und/oder ausbleibende Biotoppflege im Bestand gefährdete Populationen. Aus den restlichen Teilen Deutschlands liegen lediglich zwei Lebendnachweise aus Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen vor. Dementsprechend trägt der Freistaat Bayern gemeinsam mit Baden-Württemberg nahezu die alleinige Schutzverantwortung für diese Art in Deutschland.

Im Ammergebirge konnte die Vierzählige Windelschnecke in insgesamt zwölf von 46 Probe-
flächen in einer Höhenlage zwischen 725 und 1.180 m ü. NN nachgewiesen werden. Die höher gelegenen Vorkommen (> 1.000 m) sind im Regelfall recht individuenarm, nur ausnahmsweise werden hier mittlere Dichten (Schätzwert: +/- 25 Ind./m²) erreicht. Die individuenreichsten Vorkommen (geschätzte Dichte: ca. 30 bis max. 100 Ind./m² liegen ausschließlich in den tieferen Lagen (ca. 725 bis 880 m ü. NN).

Insgesamt befindet sich die Vierzählige Windelschnecke im FFH-Gebiet in einem noch guten Erhaltungszustand (Wertstufe B). Insbesondere in den tieferen Lagen ist Vierzählige Windelschnecke jedoch von der regelmäßigen Pflege (z.B. gelegentliche Herbstmahd, Entfernen von Gehölzaufwuchs) seines Lebensraumes abhängig.



Abbildung 31: Vierzählige Windelschnecke. Gehäusehöhe ca. 2,2 mm (Foto: Matthias Klemm)

1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Schmale Windelschnecke besiedelt wechselfeuchte bis nasse, kalkreiche, nicht oder nur wenig von Gehölzen verschattete Standorte, z.B. Nasswiesen, Pfeifengraswiesen, Klein- und Großseggenriede, sowie jüngere Brachestadien dieser Biotoptypen. In Deutschland ist die Schmale Windelschnecke relativ weit verbreitet mit deutlichen Häufungen in Süd-, Mittel- und Nordostdeutschland. Hingegen wurde die Art in den westlichen und nordwestlichen Landesteilen nur sporadisch gefunden. Die obere, vertikale Verbreitungsgrenze liegt bei ca. 1.100 m ü. NN.

Im Ammergebirge konnte Schmale Windelschnecke in insgesamt zehn von 46 Probeflächen in einer Höhenlage zwischen 725 und 1.080 m ü. NN nachgewiesen werden, d.h. die Vorkommen beschränken sich auf die Tallagen. Die drei am höchsten gelegenen Vorkommen (ca. 1.030 bis 1.080 m) sind äußerst individuenarm. Hier werden nur geringe Dichten (Schätzwert: wenige Ind./m²) erreicht. Individuenreiche Vorkommen (Lebendichten > 100 Ind./m²) wurden im Ammergebirge lediglich in zwei Probeflächen (Hangquellsumpf im Schlosspark Linderhof; Quellmoor WNW Ochsenhütte, Loisachtal) nachgewiesen.

Das Vorkommen von Schmale Windelschnecke im Schloßpark Linderhof befindet sich aktuell in einem hervorragenden Erhaltungszustand (Wertstufe A). Hier wird eine Individuendichte (Schätzwert!) von deutlich mehr als 100 Ind./m² erreicht. Die Habitatqualität des südexponierten, sickerfeuchten Kleinseggenrieds ist als gut einzustufen. Beeinträchtigungen sind aktuell nicht erkennbar (die Fläche wird regelmäßig gepflegt). Bei vier Vorkommen wird der Erhaltungszustand als gut (Wertstufe B) eingestuft. Hier werden im Regelfall mittlere bis hohe Dichten (Schätzwert: 25 bis > 100 Ind./m²) erreicht.

Obwohl die restlichen fünf der zehn Vorkommen von Schmale Windelschnecke in die Wertstufe C eingruppiert wurden, ist der Erhaltungszustand der Art im Ammergebirge insgesamt als „gut“ (Wertstufe B) einzustufen. Hierbei wurde berücksichtigt, dass drei der mit Wertstufe C bewerteten Vorkommen knapp unter der oberen Höhenverbreitungsgrenze der Art liegen, weshalb die Habitatqualität aus natürlichen Gründen stark eingeschränkt ist.



Abbildung 32: Schmale Windelschnecke. Gehäusehöhe ca. 2 mm (Foto: Matthias Klemm)

1044 Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Die Helm-Azurjungfer ist eine atlanto-mediterrane Libellenart, die Vorkommen in Bayern liegen am Ostrand des geschlossenen Verbreitungsareals. Trotz mehrfacher, gezielter Kontrolle konnte die Art an ihrem einzigen bekannten Fundort im Ammergebirge (Quellmoor bei der Ochsen-Hütte, Loisachtal) nicht mehr nachgewiesen werden. Mehrere Nachsuchen durch andere Libellenkundler in den letzten Jahren bleiben ebenfalls ohne Erfolg. Aufgrund ausstehender Nachweise für einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren muss die Art für das FFH-Gebiet Ammergebirge als „verschollen“ gelten. Auch im angrenzenden Bundesland Tirol ist die Helm-Azurjungfer an den wenigen bekannten Fundstellen verschwunden. Die nächstgelegenen, nur sehr lokalen Vorkommen in Bayern finden sich im Voralpinen Moor- und Hügel-land in einzelnen Quellmooren zwischen Lech und Staffelsee.

Die Art ist als „verschollen“ einzustufen, die Population wird als schlecht bewertet.

Die frühere Lebensstätte der Art im Ammergebirge ist als Quellmoor mit Quellschlenken erhalten, allerdings sind die Quellrinnen nur abschnittsweise gut geeignet. Die Lebensstätte ist beweidet, somit durch Tritt und Nährstoffeinträge erheblich belastet.

Eine Rückkehr der Art ins Ammergebirge ist nicht prinzipiell auszuschließen.



Abbildung 33: Helm-Azurjungfer (Foto: B. Mittermeier)

***1078 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)**

Die Spanische Flagge ist ein wärmeliebender Tagfalter, der im Sommer gerne an blühendem Oregano und Wasserdost Nektar saugt. Diese wachsen bevorzugt an lichten quelligen Waldstrukturen oder sekundär an Wegböschungen und blühen zur Flugzeit der Falter im Juli bzw. August. Die Raupen fressen in jungen Entwicklungsstadien an Taub- und Brennnessel, überwintern und leben versteckt bis Juni des Folgejahres, wo sie dann an Hasel, Brombeere, Himbeere aber auch Fuchs' Greiskraut fressen. Bei der Kartierung im Gebiet konnten keine Exemplare nachgewiesen werden. Zufällig wurde lediglich ein Falter knapp außerhalb des Gebietes gefunden.

Der Erhaltungszustand dieser Art im Gebiet ist daher mit C (mäßig bis schlecht) zu bewerten.



Abbildung 34: Spanische Flagge (Foto: Ernst Lohberger)

***1087 Alpenbock (*Rosalia alpina*)**

Diese imposante Käferart lebt in lichten, gut besonnten alten Laub- und Laubmischwäldern mit einem hohen Angebot an stehendem Buchen- und Ahorntholz. Auch Bergulme und Winterlinde werden als Brutbaum angenommen. Geeignete Habitats sind somit Blaugras-Buchenwälder oder Sommerlinden-Spitzahornwälder. In besonnten, abgestorbenen oder absterbenden Bäumen mit Trockenrissen werden die Eier abgelegt. Die Larven fressen 2 bis 5 Jahre in der Grenzzone zwischen hartem und weichem Holz, bis sie ausfliegen.

Der Erhaltungszustand des Alpenbockes im Gebiet ist gut (B).



Abbildung 35: Alpenbock (Foto: Boris Mittermeier)

1163 Koppe (*Cottus gobbio*)



Abbildung 36: Koppe aus der Loisach oberhalb Mündung der Neidernach. (Foto: B. Gum)

Die Koppe oder Mühlkoppe lebt typischerweise in sauerstoffreichen, sommerkühlen Fließgewässern. Außerdem kommt die Art bei uns in einigen Alpenseen, selten auch in Voralpenseen vor (z. B. Tegernsee). Wichtig für diesen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches, grobstrukturiertes Substrat aus Kies und Steinen. Während die Jungfische sandig-kiesige Stellen bevorzugen, sind die erwachsenen Tiere eher über steinigen Grund zu finden. Nur bei großer Strukturvielfalt auf der Gewässersohle finden die Tiere genügend Bereiche, in denen sie sich verstecken, jagen und fortpflanzen können (**Abbildung 37**).

Nach Auskunft des Fischereiberechtigten (Bayerische Staatsforsten) wurden oberhalb Schloß Linderhof seit Jahrzehnten keine Koppen beobachtet. Von daher bleibt unklar ob in der Linder oberhalb der Versickerungsstrecke früher evtl. einmal eine Population an Koppen vorkam. Grundsätzlich wäre ein Aufkommen der Koppe in der beständig wasserführenden Strecke im Bereich Sägetalbach und Linder möglich, wie auch der hier vorgefundene natürliche selbsterhaltende Bachforellenbestand zeigt. Jedoch ist eine eigenständige Besiedlung der oberen Linder und der Seitenbäche aus den unterhalb liegenden Strecken bei Oberammergau (guter Koppenbestand) angesichts der immer wieder trockenfallenden Strecke im Lindergieß kaum vorstellbar. Selbst bei kurzzeitig im Gesamtverlauf der Strecke vorhandener Wasserführung wäre eine natürliche Ausbreitung der Koppe nach oberstrom aufgrund einiger zu hoher Sohlabstürze und unpassierbarer Querbauwerke derzeit noch unmöglich.

In allen anderen untersuchten Abschnitten der Ammer, Loisach und der angebundenen Seitengewässern konnten bei den Bestandserhebungen Koppenpopulationen in unterschiedlicher Dichte und Altersstruktur nachgewiesen werden.



Abbildung 37: Unter einem Stein angehaftete Eier der Koppe (Foto: J. Hamp)

Für die Kleinfischart Koppe steht im FFH-Gebiet Ammergebirge geeigneter Fließgewässer-Lebensraum mit der nötigen struktur- und deckungsreichen Habitatausstattung zur Verfügung. Die Gewässersohle und Ufer weisen generell hohe Anteile von Grobsubstrat auf (50 - 90%), die Anteile an Feinsubstraten im Lückensystem sind durchweg als gering zu bezeichnen. Insgesamt ist die Habitatqualität im Gebiet somit mit gut (B) zu bewerten.

In Bezug auf das Kriterium „Beeinträchtigungen“ ist für die Koppe im Gebiet festzustellen, dass sich hauptsächlich die noch zahlreich vorhandenen Querverbauungen und Absturzbauwerke negativ auf den natürlichen Austausch von Teilpopulationen auswirken. Noch verhindern zahlreiche Abstürze die Wanderbewegungen der Koppe und anderer Fischarten nach flussaufwärts oder schränken diese zumindest erheblich ein (s. auch Studie Landesfischereiverband Bayern: Projekt: Kartierung der biologischen Durchgängigkeit der Ammer und ihrer Seitengewässer, 2004).

Negativ kann sich außerdem eine zu starke Umlagerung der kiesigen Gewässersohle auf die Koppe wirken. Die Problematik tritt bisweilen in begradigt ausgebauten Teilabschnitten und verstärkt bei entsprechend hohen Fließgeschwindigkeiten auf, beispielsweise in der Loisach bei Oberau. Ein instabiles Kiesbett kann von der Koppe nicht dauerhaft besiedelt werden.

Schließlich kommt an Beeinträchtigung für den gesamten Fischbestand im Gebiet der in den letzten Jahren angestiegene Fraßdruck durch fischfressende Vogelarten (besonders des Gänsesägers) hinzu. In Summe wirkt sich der Fraßdruck durch fischfressende Vögel in dem Fall der sohlgebundenen, stets Deckung suchenden Koppe, jedoch allenfalls gering aus.

In der Gesamtschau sind somit die im Gebiet noch verbesserungswürdige gewässerökologische Durchgängigkeit und in begradigten und ausgebauten Teilabschnitten ein bisweilen zu hoher Geschiebetransport als die maßgeblich wirkenden Beeinträchtigungen auf die Populationen der Koppe im FFH-Gebiet festzustellen. Auf das Gesamtgebiet bezogen sind die Beeinträchtigungen mit mittel (B) zu bewerten.

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Diese kleine Unke mit ihrem unscheinbar grauen Rücken und dem im Kontrast dazu stehenden grell gelbschwarz gescheckten Bauch ist an temporär austrocknende Kleinstgewässer der Fluss- und Bachauen angepasst. Als Ersatzhabitate werden oft wassergefüllte Fahrspuren und Abbaustellen angenommen. Dort findet zwischen Mai und Juli die Reproduktion statt, während sich die Unken im sonstigen Jahresverlauf eher an größeren Waldtümpeln aufhalten. Da diese kleinen Laichgewässer im Verlauf des Sommers öfters austrocknen können, hat sich die Gelbbauchunke zu einer sehr mobilen Art entwickelt, die in kurzer Zeit größere Distanzen bis zum nächsten Gewässer zurücklegen kann.

Diese Anhang II-Art befindet sich aktuell nur in mittlerem bis schlechten Zustand (C).



Abbildung 38: Gelbbauchunke im nördlichen Ammergebirge (Foto: B. Mittermeier)

1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Die Mopsfledermaus ist eine typische Waldfledermaus, die in unterschiedlichen Waldtypen und Waldstrukturen jagt. Ihr Vorkommen ist besonders stark an das Vorkommen von Waldbeständen mit hohem Totholzanteil und insbesondere Bäume mit sich ablösender Borke gebunden, in denen sie ihre Sommerquartiere und Wochenstuben bezieht. Die Winterquartiere sind in Höhlen, Keller und Stollen sowie in Felsspalten. Im FFH-Gebiet konnte sie in fünf unterirdischen Quartieren sowie in 2 Jagdgebieten nachgewiesen werden. Innerhalb des Gebietes sind keine Sommerquartiere bekannt. Die Eignung für Sommerquartiere ist aufgrund der überwiegend laubholzreichen Bergmischwälder prinzipiell gut, die Anzahl potentieller Quartierbäume ist aber immer noch auf einem niedrigen Niveau.

Innerhalb des Gebietes sind keine Sommerquartiere und Wochenstuben in Bäumen bekannt, ohne geeignete Telemetriestudien sind diese allerdings aber auch nicht auffindbar.

Diese FFH Anhang II-Art befindet sich aktuell in einem schlechten Zustand (C)



Abbildung 39: Mopsfledermaus (Foto: E. Kriner)

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Typische Jagdgebiete des Großen Mausohrs sind alte Laub- und Mischwälder (Buchen- und Buchen-Eichenwälder) mit geringer Bodendeckung, weitgehend fehlender Strauchschicht und mittleren Baumabständen. In manchen Regionen jagt es aber auch in Fichtenwäldern. Wiesen und Äcker werden phasenweise ebenfalls als Jagdhabitat genutzt. Die Wochenstuben vom Großen Mausohr befinden sich in großen zugluftfreien Dachböden. Außerhalb der Wochenstubenzeit nutzen sie auch Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden oder Höhlen. Die Winterquartiere sind Höhlen, Keller und Stollen. Bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen sie Distanzen von bis zu 200 Kilometer zurück. Innerhalb des FFH-Gebietes sind keine Sommerquartiere bekannt. Das Quartier im

Schloss Linderhof ist als verwaist einzustufen. Während der Erfassung gelang der Nachweis in einem Jagdgebiet im Lobenbachtal. Die nächstgelegenen Wochenstuben befinden sich Luftlinie 2,5 – 10 Kilometer von den Rändern des FFH-Gebiets entfernt, so dass von einer Nutzung als Jagdgebiet von einem Teil der Mausohren dieser Kolonien auszugehen ist. Aufgrund der fehlenden gezielten Erfassungen kann zum Status der Art im Gebiet im Moment jedoch nichts Genaues gesagt werden. Ein Vorkommen in den Höhlen im FFH-Gebiet kann derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der stabilen Zählergebnisse in der Wochenstube in Waltenhofen am Forggensee und in der Echelsbacher Brücke ist von einem guten Erhaltungszustand (Kategorie B) auszugehen. Um die Bestände innerhalb des FFH-Gebietes zu erhalten sind zusätzlich Maßnahmen außerhalb des Schutzgebietes erforderlich, insbesondere die Sicherung der Quartiere in Waltenhofen sowie der aktuell durch Brückensanierung bedrohten Kolonie Echelsbacher Brücke.



Abbildung 40: Großes Mausohr im Winterschlaf (Foto: E. Kriner)

1381 Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Das Moos wächst fast ausschließlich in grund- und luftfeuchten Wäldern auf der Borke von Laubbäumen und morschem Holz, seltener auch auf Silikatgestein oder Humus. Es ist säureliebend, benötigt aber einen gewissen Basengehalt des Substrats und ist daher besonders in Kalkgebieten anzutreffen. Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) hat in Europa seinen Schwerpunkt in Südwest-Deutschland. Die höchsten Nachweise in Deutschland liegen bei 1200 m. Die Art vermehrt sich bei uns fast immer nur vegetativ mit Hilfe von abbrechenden Blattspitzen.

Das Moos befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (B).



Abbildung 41: Grünes Besenmoos
(Foto: Landesumweltamt Baden-
Württemberg)

1386 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)

Das Grüne Koboldmoos wächst vorwiegend auf stärker vermorschten Baumstümpfen und toten, entrindeten Stämmen von Fichte und Tanne (selten auch von anderen Laub- und Nadelbäumen). Gelegentlich kann es auch auf humusreicher Erde, Rohhumus, feuchtem Torf und dauerfeuchten Sandsteinfelsen auftreten. Es bevorzugt luftfeuchte Standorte in Wäldern und ist besonders in Schluchtbereichen, in nordexponierten Hanglagen und an Bachrändern anzutreffen.



Abbildung 42: Grünes Koboldmoos (Foto: Landesumweltamt Baden-Württemberg)

Das Moos befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (B).

1399 Rudolphi's Trompetenmoos (*Tayloria rudolphiana*)

Rudolphi's Trompetenmoos kommt in Europa nur in den Alpen vor. Es wächst vorwiegend auf Laubbäumen, meist auf waagerechten, dicken Ästen alter Bergahorne (gelegentlich auch an Buchen). Es siedelt auf Moosbewuchs, der mit tierischen Exkrementen und vor allem Greifvogelgewöllen angereichert ist. Selten ist die Art auch auf Holz oder bemoostem Fels zu finden.

Der Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Ammergebirge“ ist mangels aktueller Erhebungen unklar. Gesichert sind Vorkommen im Lkr. Garmisch-Partenkirchen an der Enning-Alm und im Landkreis Ostallgäu am Säuling, an der Bächhütte und am Pilgerschrofen.

Alte Berg-Ahorne, die geeignete Trägerbäume sind, wachsen im Ammergebirge zahlreich. Allerdings fehlt gerade im lichten Wald-Offenland-Übergangsbereich, in dem die besten Trägerbäume wachsen, die Verjüngung, da diese vom Weidevieh abgefressen werden. Diese ungünstige Altersstruktur, mit fast ausschließlich Altbäumen, stellt auf Dauer eine Gefährdung des Bestands dar.



Abbildung 43: Rudolphi's Trompetenmoos, trockener Zustand (Foto: Michael Sauer)

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh ist die größte heimische Orchidee. Sie kommt auf kalkhaltigen, halbschattigen Standorten in lichten Wäldern oder an Waldrändern vor. Da sie zum Bestäuben auf Sandbienen angewiesen ist, muss in der Umgebung offener Sand oder Schluff vorhanden sein. Sind die Bedingungen günstig, kann der Frauenschuh Massenbestände ausbilden. Andererseits kann er auch mehrere Jahre als Wurzelstock überdauern. Im Gebiet wurden sieben Standorte dieser Orchideenart mit einer großen Spreitung der Individuenzahl gefunden. Davon wurden fünf repräsentative Teilbereiche zur Bewertung herangezogen.

Die Auswertung dieser fünf Teilbestände ergab einen hervorragenden Erhaltungszustand (A).



Abbildung 44: Blühender Frauenschuh-Stock (Foto: Boris Mittermeier)

3.1.3.1 Im Zuge der Natura2000-Verordnung nachgemeldete Arten:

1303 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

In den Bundesländern Thüringen, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Bayern bestehen noch Reliktbestände der Kleinen Hufeisennase. In Hessen gelangen aktuell Nachweise von Einzeltieren. In allen andern Bundesländern ist sie bereits ausgestorben. Nach dramatischen Bestandsrückständen nehmen die Bestände der Kleinen Hufeisennase in Bayern wieder zu (LfU 2010), sie zählt aber nach wie vor zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Sie ist neben in oberirdischen Quartieren auch ganzjährig in unterirdischen Quartieren anzutreffen. Die Wochenstuben befinden sich in warmen zugluftfreien ungestörten Räumen, wie beispielsweise Dachböden, Turmzwiebeln und Heizungskeller, sofern ein hohes Angebot an unterschiedlichen Hangplätzen mit unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen vorhanden sind, die die Tiere je nach Witterung aufsuchen. Die Quartiere im Graswangtal sowie weitere Höhlen außerhalb des FFH-Gebietes dienen auch als Sommerquartiere und vermutlich Paarungsquartiere. Als Einzelquartiere von Männchen und nicht reproduzierenden Weibchen werden auch die Dächer kleiner halboffener Gebäude wie Schuppen oder Garagen angenommen, wobei zwischen mehreren Quartieren, die auch als nächtliche Zwischenquartiere dienen können, gewechselt werden kann (eigene Telemetriestudie, Kriner 2013). Wichtig sind immer ausreichend große Ein- und Ausflugsöffnungen, da Hufeisennasen nicht durch kleine Öffnungen krabbeln können. Wenige Probleme haben die sehr manövrierfähigen Hufeisennasen dagegen mit dem Durchfliegen längerer Tunnel oder Schächte.

Als Jagdgebiet bevorzugt die Kleine Hufeisennase Laubwälder. Sie ist aber auch in Mischwäldern anzutreffen, sofern der Laubholzanteil mindestens 20 % beträgt (Biedermann 1999). Beim Flug zu ihren Jagdgebieten nutzen sie Leitlinien wie beispielsweise Waldränder, Gehölze und Hecken (Bontadina et al 2006). Nach Holzhaider et al. (2002) beträgt die Distanz zwischen Jagdgebiet und Sommerquartier bis zu 4,2 Kilometer, wobei die Hälfte der nächtlichen Aktivitätszeit im Radius von 600 m um das Quartier erfolgt. Eigene Telemetriestudien ergaben eine maximale Entfernung von 5,5 km zwischen Jagdgebiet und Sommerquartier, aber z.T. auch eine sehr kleinräumige Jagd in einem Radius von unter 800 m um das Quartier für die gesamte Nacht.

Die Winterquartiere (Höhlen, Keller, Stollen) können bis zu 30 Kilometer von den Sommerquartieren entfernt sein. Zur Bestandssicherung sind Maßnahmen auch außerhalb des FFH-Gebietes erforderlich.

Der Erhaltungszustand dieser Art ist als schlecht C zu bezeichnen.

1393 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) ist eine stark im Rückgang begriffene Laumoosart schwach saurer Mineralmoorkomplexe. In Deutschland und in Bayern gehört sie zu den stark gefährdeten Arten (RL 2: LUDWIG et al. 1996, MEINUNGER & NUSS 1996).

Es wächst versteckt zwischen anderen Moosen in neutralen bis schwach sauren Quell-, Hang- und Niedermooren. Kalkhaltige sowie saure Moore werden gemieden. Typische Begleitarten der Art sind: *Campylium stellatum*, *Drepanocladus cossonii* (Verwechslungsgefahr!), *Tomentypnum nitens*, *Calliergonella cuspidata*, sowie die Blütenpflanzen Fieberklee, Alpen Rasenbinse, Schnabel- und Draht-Segge etc.

Im Rahmen der Kartierarbeiten wurden Bestände in vier Moorkomplexen des Gebiets nachgewiesen. Die Wuchsorte lagen in Lebensraumtypflächen des Offenlandes (LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore), die in gutem bis hervorragenden Erhaltungszustand sind. Der Erhaltungszustand dieser Art wurde nicht bewertet. Maßnahmen die der Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensraumtypflächen mit dieser Art dienen, sind geeignet, einen günstigen Erhaltungszustand zu sichern. Weitere Maßnahmen sind zur Zeit nicht notwendig.



Abbildung 45: Firnisglänzendes Sichelmoos aus dem Kronwinkelmoos (Foto: U. Kohler)

1065 Goldener Scheckenfalter, Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Die in Bayern auf colline bis montane Lagen beschränkte Nominatform des Goldenen Scheckenfalters strahlt randlich in das FFH-Gebiet ein. Aus dem Jahr 1992 existiert eine Fundmeldung für das Sattlermoos bei Buching (W. Hundhammer in ASK). S. Zebli (ASK) fand die Art 2000 auch im direkt an das Gebiet angrenzenden Ettaler Weidmoos. Gespinste der Art wurden auch am Rand des FFH-Gebiets am Schmölzer See im Rahmen der Kartierarbeiten gefunden.

Darüber hinaus gibt es eine bemerkenswerte Meldung vom Goldenen Scheckenfalters (6 Falter, 2007) vom Südhang unterhalb der Hochplatte bei ca. 1500m (G. Fuchs in ASK). Hinsichtlich der Höhenlage und Biotopausstattung des Fundortes handelt es sich möglicherweise um eine auf den Alpenraum beschränkte Unterart (*E. aurinia glaciegenita*), die in den

Bayerischen Alpen aktuell nur noch aus den Allgäuer Alpen und dem westlichen Vilsener Gebirge bekannt ist (NUNNER et al. 2013).

Im Rahmen der Managementplanung wurde die Art nicht bearbeitet, es sollten aber Nachkontrollen durchgeführt werden, die klären, ob es sich bei den Meldungen um signifikante Vorkommen handelt.



Abbildung 46: Goldener Scheckenfalter (Foto: U. Kohler)

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Ein Nachweis vom Kammmolch innerhalb des FFH-Gebietes ist nicht bekannt. Die Art sollte deswegen aus dem Standarddatenbogen gestrichen werden, es handelt sich um eine Fehlmeldung

4096 Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*)

Die Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*) wurde erst im Rahmen der Osterweiterung der EU neu in die Liste der Arten nach Anhang II aufgenommen. Sie wurde im Rahmen der Natura2000-Verordnung nachgetragen. Die Art ist in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet gefährdet. In Bayern und Deutschland ist ihr Status in den Roten Listen 2 - stark gefährdet. Innerhalb des mitteleuropäischen Areals der Sumpf-Gladiole sind Vorkommen stark auf den südbayerischen Raum konzentriert, so dass Bayern innerhalb Deutschlands nahezu alleine für den Erhalt der Art verantwortlich ist.

Die Sumpf-Gladiole wächst typischerweise in Biotopkomplexen aus Kalkflachmooren, Streuwiesen und Kalk-Magerrasen. Standortliche Voraussetzungen sind insbesondere kalkreiche und nasse bis wechselfeuchte Böden, wobei bei hoher Nässe Grundwasserzug wesentlich ist, um Sauerstoffmangel im Wurzelbereich zu vermeiden (QUINGER et al. (1995)). Ein weiterer Standortkomplex, der von der Sumpf-Gladiole besiedelt wird, sind wechselfeuchte, lichte Pfeifengras-Kiefernwälder, oft auch Rutschhänge. Nach QUINGER et al. (1995) handelt es sich dabei möglicherweise um die Primärstandorte dieser Art.

Im FFH-Gebiet 8431-371 „Ammergebirge“ sind Vorkommen sowohl am Ofenberg bei Griesen also auch am Farchanter Heuberg im Rahmen der Geländeerhebungen nachgewiesen worden. Diese Populationen wachsen in den typischen Lebensraumkomplexen aus Schneeheide-Kiefernwäldern, Kalkmagerrasen und Kopfbinsen-Quellmooren. Letztere sind Lebensraumtypflächen der FFH-Richtlinie. Die erfassten Ausprägungen weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Schneeheide-Kiefernwälder zählen zu keinem Lebensraumtyp, sind aber gesetzlich geschützte Biotopflächen.

Der Erhaltungszustand dieser Art wurde nicht bewertet. Da die Sumpf-Gladiole an steilen, hangwasserzügigen Standorten vergleichsweise unempfindlich gegen Brache ist, sind Pflegemaßnahmen nicht dringlich. Der Erhalt einer extensiven Beweidung, die die lichten Strukturen der Wälder sichert, wäre allerdings wünschenswert für einen dauerhaften Erhalt der Anhang II Art. Weitere Maßnahmen sind zur Zeit nicht notwendig.



Abbildung 47: Sumpf-Gladiole in Quellmoor am Farchanter Heuberg (Foto: U. Kohler)

3.1.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB genannt sind

Tabelle 3: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind und deren Bewertung

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand			
		Habitatstrukturen	Population	Beeinträchtigungen	gesamt
1015	Blanke Windelschnecke	B	B	B	B
1323	Bechsteinfledermaus	keine Bewertung möglich			

1015 Blanke Windelschnecke (*Vertigo genesii*)

Die Blanke Windelschnecke ist eine europäisch-endemische Kleinschneckenart, und lebt in kalkreichen, kleinseggenreichen Niedermooren der subalpinen und alpinen Stufe (in Mitteleuropa ca. 1.500 bis 2.100 m ü. NN). Als „Glazialrelikt“ gehört sie zu den seltensten Schneckenarten Europas, die aktuellen Vorkommen liegen v.a. in den nördlichen Gebirgsregionen Skandinaviens, während aus dem Alpenraum bisher nur Nachweise aus Südtirol und dem Unterengadin bekannt wurden.

Bis vor wenigen Jahren galt die Blanke Windelschnecke in Deutschland als „ausgestorben“. Diese Einstufung beruht auf dem Nachweis von (fälschlicherweise?) als „rezent“ eingestuftes Gehäuse aus einem durch Entwässerung zerstörten Niedermoor im Landkreis Fürstentfeldbruck. Ansonsten handelte es sich bei den sonstigen, bisherigen Nachweisen der Art eindeutig um fossiles Material (v.a. aus eiszeitlichen und frühholozänen Ablagerungen).

Das Lebendvorkommen der Blanken Windelschnecke im Ammergebirge wurde im Jahr 2008 entdeckt. Hier konnte in einem nordwestexponierten, kleinseggenreichen Hangquellmoor auf der Enningalm (ca. 1.560 m ü. NN) ein vitales Vorkommen nachgewiesen werden, welches im Jahr 2013 bestätigt werden konnte. Im Rahmen des Managementplans wurden ca. 10 weitere Probestellen in vergleichbarer Höhenlage (z.B. Stepbergalm) untersucht, wobei lediglich ein weiteres, ebenfalls recht individuenreiches Vorkommen ca. 700 m östlich/unterhalb der Enningalm entdeckt werden konnte.

Auf der Enningalm wurden insgesamt drei verschiedene Erfassungseinheiten abgegrenzt. Da für die Blanke Windelschnecke noch keine bundesweiten Vorgaben für die FFH-Bewertung vorliegen, orientiert sich diese an den Vorgaben für die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*).

Im nordwestexponierten, kleinseggenreichen Hangquellmoor wurde die Blanke Windelschnecke nur in relativ geringer Lebenddicke (Schätzwert: < 20 Ind./m²) nachgewiesen. Der Nachweis zahlreicher, frischer Leerschalen zeigt, dass hier (saisonal) deutlich höhere Dichten erreicht werden können. Deshalb wurde der Zustand der Population als „gut“ (Wertstufe B) eingestuft. Die Habitatqualität des Standorts ist hinsichtlich der Vegetationsstruktur (großflächige Dominanz von Kleinseggen) und des Wasserhaushalts als „gut“ einzustufen. Als starke Beeinträchtigung (Wertstufe C) sind die teilweise sehr starken Trittschäden zu werten. Für die Gesamtbewertung ergibt sich die Wertstufe B.

Bei der zweiten Erfassungseinheit handelt es sich um ein insgesamt von der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) dominiertes Niedermoor. Hier konnte lediglich ein frisches Gehäuse nachgewiesen werden, weshalb anzunehmen ist, dass hier nur punktuell die ökologischen Ansprüche der Art erfüllt sind. Dementsprechend wurde der Erhaltungszustand dieser Erfassungseinheit mit der Wertstufe C bewertet.

Bei der dritten Erfassungseinheit handelt es sich um einen ca. 100 m östlich der Almhütte gelegenen Hangquellsumpf, der nur im unmittelbaren Umfeld der Quellrinnsale dauernasse Standortverhältnisse aufweist. Hier konnte lediglich ein einziges, juveniles Exemplar der Art belegt werden. Offensichtlich weist der Standort nur punktuell geeignete Lebensbedingungen für die Blanke Windelschnecke auf, weshalb der Erhaltungszustand dieser Erfassungseinheit ebenfalls mit der Wertstufe C bewertet wurde.

Im ca. 700 m östlich/unterhalb der Enningalm gelegenen Hangquellmoor wurde eine vitale Population der Blanken Windelschnecke angetroffen. In der dort entnommenen Streuprobe waren 28 lebende Individuen (davon 22 Jungtiere) enthalten, weshalb die Populationsstruktur mit der Wertstufe A bewertet wurde. Die Habitatqualität ist insgesamt recht heterogen, d.h. kleinseggenreiche Bereiche mit sehr guter Habitateignung wechseln mit von der Schnabelsegge dominierten, teilweise recht stark verfilzten Stellen ab. Insgesamt ergibt sich für die Habitatqualität die Wertstufe B. Bezüglich der festgestellten Beeinträchtigungen wurde die

Wertstufe C vergeben, da der Standort randlich bereits stark mit Gehölzen durchsetzt ist. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Erfassungseinheit (noch) mit der Wertstufe B bewertet.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Blanken Windelschnecke im Ammergebirge als gut (Wertstufe B) einzustufen, zumal davon auszugehen ist, dass die Art im östlichen Umfeld der Enningalm noch in weiteren, bisher nicht beprobten, kleinseggenreichen Hangquellmooren vorkommt.

In den nördlichen Kalkalpen der Schweiz und Österreichs wurde die Blanke Windelschnecke bisher nicht nachgewiesen. Das Vorkommen der Blanken Windelschnecke im FFH-Gebiet Ammergebirge ist vor diesem Hintergrund von internationaler naturschutzfachlicher Bedeutung.



Abbildung 48: Blanke Windelschnecke. Gehäusehöhe ca. 2,2 mm (Foto: M. Klemm)

1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Innerhalb der heimischen Fledermausfauna ist die Bechsteinfledermaus am stärksten an den Lebensraum Wald gebunden. Sie bevorzugt feuchte, möglichst naturbelassene, alte Eichen- und Buchenwälder. In Nadelwäldern ist sie ebenfalls anzutreffen, sofern diese eine ausgeprägte artenreiche Strauchschicht aufweisen. Nadelwälder werden jedoch nur dann genutzt, wenn sie an Optimalhabitate der Bechsteinfledermaus angrenzen. Natürliche Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich überwiegend in Spechthöhlen. Während der Wochenstubenzeit werden die Quartiere alle 2-3 Tage gewechselt. Eine Kolonie benötigt bis zu 50 Quartiere auf einer Fläche von rund 40 Hektar. Die Distanzen zwischen diesen Quartieren beträgt bis zu 1 Kilometer, selten bis zu 2,5 Kilometern.

Bei akustischen Erfassungen im FFH-Gebiet 8431-371 „Ammergebirge“ konnten mögliche Vorkommen in Jagdhabitaten an 21 Standorten entlang von Bach- und Flusstälern festgestellt werden. Weder oberirdische noch unterirdische Quartiere sind bislang bekannt. Ein bekanntes unterirdisches Quartier befindet sich außerhalb des FFH-Gebietes, in einer Höhle an der Hornburg. Dort wurden im September 2015 bei Netzfängen zwei Individuen in der Höhle gefangen. Um die Bestände innerhalb des FFH-Gebietes zu erhalten sind Maßnahmen auch außerhalb des Natura 2000 Gebietes erforderlich.

Da die Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes rein akustisch erfolgte und die Rufe nicht eindeutig der Art zugerechnet werden können, ist aktuell keine Einschätzung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus möglich. Sommerquartiere sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes nicht bekannt.

3.1.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Einige naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume im FFH-Gebiet „Ammergebirge“, wie z. B. seggen- und binsenreiche Nasswiesen, wärmeliebende Säume und Gebüsche oder Schneeheide-Kiefernwälder, sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Auch zahlreiche naturschutzfachlich bedeutende Arten sind - sofern es sich nicht um charakteristische Arten der Lebensraumtypen handelt - keine speziellen Zielarten dieser Richtlinie. Diese Biotope und Arten können bei der Umsetzung aber berücksichtigt werden, soweit ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist. Differenzierte Aussagen hierzu sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplans. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen (z.B. Fortführung der Pflege von Wiesenlebensräumen, Verhinderung der Verbuschung von Saum- und Offenlandbiotopen), sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Land- und Alpwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

4 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Ziel der Richtlinien ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes für die im Gebiet gemeldeten relevanten Lebensraumtypen und Arten.

Die allgemeinen Erhaltungsziele für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes 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 Natura 2000 Verordnung bayernweit festgelegt. Die Erhaltungsziele wurden im Rahmen der Natura 2000-Verordnung, in Kraft seit 1.04.2016, mit der Landwirtschafts-, Forst- und Wasserwirtschaftsverwaltung abgestimmt.

Konkretisierungen zu den Erhaltungszielen enthält die Bekanntmachung über die Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen Natura 2000-Gebiete vom 29. Februar 2016. Diese Vollzugshinweise sind die behördenverbindliche Grundlage für den Verwaltungsvollzug. Sie dienen als Arbeitshilfe für die Erstellung von Managementplänen und werden im Rahmen der Runden Tische mit den Beteiligten abgestimmt.

4.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele

Tabelle 4 Gebietsbezogene, konkretisierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Ammergebirge (Stand 19.02.2016)

Erhalt des Ammergebirges als störungsarmer, strukturreicher Gebirgsstock mit hoher Lebensraum- und Artendichte insbesondere an Reliktarten. Erhalt der Lebensbedingungen der wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensgemeinschaften.

1. Erhalt der **Alpinen Flüsse mit krautiger Ufervegetation**, der **Alpinen Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix elaeagnos*** und der **Alpinen Flüsse mit Ufergehölzen von *Myricaria germanica***, insbesondere von Linder und Loisach mit ihren Seitengewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung der oligosaprobien Wasserqualität und der unverbauten Abschnitte. Erhalt ggf. Wiederherstellung der gewässertypischen Abfluss- und Geschiebedynamik sowie der natürlichen Gewässerbett- und Auendynamik mit Uferanbrüchen und Sedimentbänken. Erhalt der Durchgängigkeit der Fließgewässer und der auetypischen Grundwasserstandsschwankungen.

2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Alpinen und borealen Heiden** und der **Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsutum)***. Erhalt ihrer weitgehenden Ungestörtheit durch den Menschen, ihrer Unzerschnittenheit und natürlichen Dynamik.

3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)** sowie der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**, insbesondere der **Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**, und der extensiven **Berg-Mähwiesen**. Erhalt des Wasser- und Nährstoffhaushalts sowie des Offenlandcharakters.

4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** mit ihrem Wasserhaushalt und ihrer natürlichen Vegetationsstruktur.

5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)**, der **Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**, der **Alpinen und subalpinen Kalkrasen** sowie von **Boreo-alpinem Grasland auf Silikatsubstraten**. Erhalt der natürlichen, biotopprägenden Dynamik; Erhalt der gehölzarmen nutzungsgeprägten Bereiche.

6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Lebenden Hochmoore**, der **Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)** und der **Übergangs- und Schwingrasenmoore** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt in ihrer natürlichen, biotopprägenden Dynamik und ihrem funktionalen Zusammenhang mit naturnahen, wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie

mit Niedermoor- und Streuwiesen-Lebensräumen.

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)** sowie der **Alpinen Pionierformationen des *Caricion bicoloris-atrofuscae*** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt und der sie prägenden dynamischen hydrogeologischen Strukturen und Prozesse.

8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Kalkreichen Niedermoore** mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, ihrer natürlichen, biotopprägenden Dynamik und ihres Offenlandcharakters.

9. Erhalt der **Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**, der **Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation** und der **Kalk- und Kalkschieferschutthalden der montanen bis alpinen Stufe (*Thlaspietea rotundifolii*)**. Erhalt ggf. Wiederherstellung ihrer biotopprägenden natürlichen Dynamik.

10. Erhalt der **Nicht touristisch erschlossenen Höhlen** mit ihrer weitgehenden Ungestörtheit durch den Menschen und ihrem typischen Höhlenklima (Wasserhaushalt, Bewetterung) sowie der biotopprägenden Dynamik der geologischen Strukturen und Prozesse. Erhalt der Funktion der Höhlen als ganzjähriger Fledermauslebensraum.

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)** und der **Mitteleuropäischen subalpinen Buchenwälder mit Ahorn und *Rumex arifolius***, jeweils mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil. Erhalt der naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung.

12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** und der **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*)**, ihrer naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung, einschließlich des Vorkommens von Frauenschuh. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz.

13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**, insbesondere der Linden-Schluchtwälder im Graswangtal. Erhalt der Störungsarmut durch den Menschen sowie der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Erhalt des Wasser- und Nährstoffhaushalts sowie der naturnahen Bestands- und Altersstruktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz.

14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Moorwälder** in naturnaher Baumarten-Zusammensetzung und Struktur. Erhalt eines naturnahen Wasser- und Nährstoffhaushalts sowie eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz.

15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**. Erhalt des Wasserhaushalts, des natürlichen Gewässerregimes und einer naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten.

16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)**. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz, der Störungsarmut sowie einer naturnahen Bestands- und Altersstruktur und Baumarten-Zusammensetzung.

17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Großen Mausohrs**, der **Kleinen Hufeisennase** und der **Mopsfledermaus**. Erhalt ihrer Sommerlebensräume und Jagdhabitats in alt- und totholzreichen Mischwäldern. Erhalt ihrer ungestörten Schwarm- und Winterquartiere mit spezifischem Mikroklima und traditionellen Hangplätzen und Spaltenreichtum. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht. Erhalt der Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitat.

18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Gelbbauchunke** und des **Kammolchs**. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitats.

19. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Groppe** und ihrer Lebensräume in unverbauten Fließgewässerabschnitten mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere mit kiesigem Sohls substrat, und natürlicher Dynamik.

20. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Alpenbocks** in strukturreichen Wäldern mit sonnigen, kalkhaltigen Standorten und ausreichendem Alt- und Totholzanteil, insbesondere von Buche und Bergahorn.

21. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Helm-Azurjungfer** und ihrer Lebensräume in kalkreichen Niedermooren mit Quellrinnsalen und in Kalktuffquellen. Erhalt angrenzender, als Lebensraum geeigneter Offenlandstandorte.
22. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Skabiosen-Scheckenfalters**. Erhalt der nährstoffarmen Feuchtwiesen und Moore mit ausreichend hohen (Grund-)Wasserständen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
23. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Spanischen Flagge** und ihrer Habitate. Erhalt von Waldrändern und Säumen.
24. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Schmalen Windelschnecke** in naturnahen, gegen Nährstoffeinträge abgepufferten Fließgewässern und Feuchtgebieten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Vierzähligen Windelschnecke** und ihrer Habitate. Erhalt der hydrologischen Verhältnisse.
25. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Sumpf-Gladiole** und ihrer Standorte. Erhalt der artspezifisch abgestimmten bestandserhaltenden Nutzung und Pflege ihrer Lebensräume. Erhalt eines geeigneten Nährstoff- und Wasserhaushalts.
26. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Frauenschuhs** und seiner lichten Wuchsorte.
27. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Grünen Koboldmooses**, des **Rudolfs Trompetenmooses** und des **Grünen Besenmooses** u. a. in alten Gehölzbeständen mit luftfeuchtem Innenklima und ausreichenden Laubbaumanteilen.
28. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des **Firnislänzenden Sichelmooses** und seiner Wuchsorte, auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt der nährstoffarmen Standortbedingungen der Wuchsorte und wenig trittbeeinflusster Lebensräume.

4.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung

02. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Alpinen und borealen Heiden**, und der **Buschvegetation mit *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) und der Alpinen Knieweidengebüsche**. Erhalt ihrer weitgehenden Ungestörtheit durch den Menschen, ihrer Unzerschnittenheit und natürlichen Dynamik.

Sollte in den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele ergänzt werden

11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) und der Mitteleuropäischen subalpinen Buchenwälder mit *Ahorn* und *Rumex arifolius***, jeweils mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil. Erhalt der naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie Baumarten-Zusammensetzung

Sollte in den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele gestrichen werden, da dieser LRT nicht im Gebiet auftritt und daher nicht kartiert werden konnte.

17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen des **Großen Mausohrs**, der **Kleinen Hufeisennase** und der **Mopsfledermaus**. Erhalt ihrer Sommerlebensräume und Jagdhabitats in alt- und totholzreichen Mischwäldern. Erhalt ihrer ungestörten Schwarm- und Winterquartiere mit spezifischem Mikroklima und traditionellen Hangplätzen und Spaltenreichtum. Erhalt ggf. Wiederherstellung der weitgehenden Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht. Erhalt der Flugkorridore zwischen Quartier und Nahrungshabitat.

Sollte in den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele folgendermaßen ergänzt werden:

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Großen Mausohrs**, der **Kleinen Hufeisennase**, der **Mops- und der Bechsteinfledermaus** (...)

18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Gelbbauchunke**. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.

Der Kammolch sollte im Standarddatenbogen gestrichen werden, da er im Gebiet nicht vorkommt.

24. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Schmalen Windelschnecke** in naturnahen, gegen Nährstoffeinträge abgepufferten Fließgewässern und Feuchtgebieten. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Vierzähligen Windelschnecke** und ihrer Habitate. Erhalt der hydrologischen Verhältnisse.

Sollte in den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele folgendermaßen ergänzt werden:

Erhaltung ggf. Wiederherstellung der Populationen der **Vierzähligen Windelschnecke**, der **Schmalen Windelschnecke** sowie der **Blanken Windelschnecke**. Erhaltung der offenen, nährstoffarm-kalkreichen Flach- und Quellmoore mit hohen Grundwasserständen und der Feucht- und Nass-Biotope im Bereich naturnaher, gegen Nährstoffeinträge gepufferter Fließgewässer.

27. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Grünen Koboldmooses**, des **Rudolphs Trompetenmooses** und des **Grünen Besenmooses**. Erhaltung der Altbestände mit luftfeuchtem Innenklima und hohem Laubholzanteil.

Sollte in den Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele folgendermaßen ergänzt werden:

Erhaltung der Altbestände mit luftfeuchtem Innenklima und hohem Laubholzanteil. Erhalt und Förderung der Berg-Ahorne auf den Almlichten, die von besonderer Bedeutung als Lebensstätte für das Rudolphs Trompetenmoos sind.

5 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. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein geeignetes Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

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

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

Bayern verfolgt bei der Umsetzung von Natura 2000 einen kooperativen Weg und setzt auf das Prinzip der Freiwilligkeit. Wichtige Partner sind die Flächeneigentümer und Landnutzer. Auch den Kommunen und den Verbänden, wie Bauern- und Waldbesitzerverbänden, Naturschutz- und Landschaftspflegeverbänden, sowie den örtlichen Vereinen und Arbeitskreisen kommt eine wichtige Rolle bei der Umsetzung und Vermittlung von Natura 2000 zu. Für die Umsetzung sollen Förderprogramme, insbesondere Vertragsnaturschutzprogramm und Landschaftspflegeprogramm eingesetzt werden, um Mehraufwand und Ertragseinbußen auszugleichen.

Bedeutung der Alm-/Alpwirtschaft für die Arten- und Lebensraumvielfalt im Gebiet:

Die Alm-/Alpwirtschaft hat im Ammergebirge wesentlich zur Entstehung artenreicher Lebensraumtypen beigetragen. Der Erhalt der traditionell betriebenen extensiven Alm-/Alpwirtschaft mit ihren weitläufigen alpinen Rasen, Bergmähwiesen und Allmendweiden ist somit Voraussetzung für den Erhalt der Artenvielfalt. Die wirtschaftlichen und sozialen Bedürfnisse der Alm-/Alpwirtschaft sind daher bei der Umsetzung des Managementplans in besonderer Weise zu berücksichtigen. (siehe auch Präambel).

Der Managementplan greift nicht in geltende Weiderechte und in bestehende almwirtschaftliche Infrastruktur ein. Das genossenschaftliche Weidewesen soll fortgeführt werden. Ggf. angestrebte Änderungen erfolgen ausschließlich in enger Abstimmung mit den Eigentümern und Weiderechtsinhabern. Die Neuanlage von Tränken ist im Rahmen der geltenden Gesetze und unter Berücksichtigung der Natura 2000-Schutzgüter möglich.

5.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahr-

hunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

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

- Naturschutzkonzept des Forstbetriebes Oberammergau (Präsentation des Konzeptes im Sommer 2011) mit zusätzlichem Trittstein-Konzept (ausgewiesene „Klasse 1-Wälder“)
- Forsteinrichtungswerk der Waldkörperschaft Buching Trauchgau mit integriertem Naturschutzkonzept (BioDiv-Projekt „Halblech“), 2019
- VNPWald: Im oberbayerischen Teil des SPA-Gebietes werden derzeit ca. 10 Hektar Wald über das VNPWald (Einzelmaßnahme „Nutzungsverzicht“) gefördert. Im schwäbischen Teil sind es (Stand 2018) auf 121 Hektar „Nutzungsverzicht“ (9 Einzelmaßnahmen), „Erhalt von Biotopbäumen und Totholz“ auf 173 Hektar (640 Stück in 21 Einzelmaßnahmen) und „Schaffung lichter Waldstrukturen“ auf 23 Hektar (7 Einzelmaßnahmen).
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) / Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Derzeit sind im Lkr. GAP 45 Flächen mit einer Gesamtgröße von gut 300 ha im VNP, 50 Flächen mit ca. 350 ha im Rahmen des KULAP und 16 Flächen mit 37 ha als betriebsbezogene Flächen bewirtschaftet (Stand 2013). Im Lkr. OAL sind 27 Flächen mit einer Gesamtgröße von 22 ha im VNP, 87 Flächen mit 691 ha im Rahmen des KULAP bewirtschaftet
- Ankauf von Laubholz-Brennholzpoltern durch den LBV bzw. den Forstbetrieb Oberammergau als Habitat für den Alpenbock
- Ausweisung von Wald-Wild-Schongebieten im Rahmen des DAV-Projektes „Skibergrsteigen umweltfreundlich“ (Deutscher Alpenverein und Bayer. LfU, 1995)
- Weiderechtsregelungen (z.B. Rotmoos)
- Biotoppflegemaßnahmen in Birk- und Auerwildhabitaten
- Entbuschungsmaßnahmen zur Pflege wertvoller Offenland-Lebensräume (z.B. Kellerwiesen Graswang, Lindermoos, Marokkowiege Linderhof).
- Konzept der Erschließungsplanung (Landkreis Ostallgäu)
- Wasserwirtschaftsamt Kempten: Umsetzungskonzept der Wasserrahmenrichtlinie für den Flusswasserkörper (FWK) IL 354 Unterläufe Ammergebirge (Unterläufe mit Pöllat von Einmündung Köllebach, Mühlberger Ach, Lobentalbach von Einmündung Bockstallbach, Reiselsbergbach, Halblech von Einmündung Reiselsbergbach) Bäche der Alpen (Typ 1.1), Lkr. Ostallgäu (Stand 3.6.2014)
- Um die Geschiebeverhältnisse im Gebiet zu verbessern, wurde der Bescheid für die bestehenden Wasserkraftanlagen Reiselsberg, Lobental a und b und Bockstall vom 12.12.2006 am 12.09.2012 geändert.
Die kraftwerksbedingten Auswirkungen auf den Geschiebehaushalt in den Ausleitungsstrecken und stromab des Reiselsbergsees sind durch eine Kombination von mechanischen Geschiebetransport und Stauraumspülungen auszugleichen. Ergänzend zu den Stauraumspülungen sind in das Unterwasser der Sperre Bockstallsee und Lobentalsee Geschiebedepots anzulegen..
- Monitoring 2014 von Prinz Ökologische Dienstleistungen:
Die beiden durchgeführten Spülungen haben sich positiv auf den Geschiebehaushalt der Bäche ausgewirkt und die Maßnahmen werden sich auch weiterhin positiv auf den Geschiebehaushalt auswirken, dennoch besteht aus wasserwirtschaftlicher und ökologischer Sicht immer noch ein Geschiebedefizit im Halblech.
- Schotterentnahmen für den Wegebau finden nur noch in kleinerem Umfang und in Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt statt.
- Alpenbiotopkartierung in Lkr. Garmisch-Partenkirchen und Ostallgäu (1997 bis 2001)

5.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

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

Tabelle 5: Überblick über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Wald-Schutzgüter (nach Gruppen)

Maßnahmengruppe	Erhaltungsmaßnahme	Lebensraumtypen/Arten
Grundplanung	Fortführung der bisherigen, naturnahen Bewirtschaftung mit dem Leitbild des naturnahen Waldbaus. Erhaltung und Schaffung mehrschichtiger, ungleichaltriger Bestände mit hohen Totholz- und Biotopbaum-Vorräten sowie ausreichenden Anteilen an Alters- und Zerfallsphasen (Code 100)	Übergeordnet (gilt für alle Wald-Schutzgüter)
Waldstrukturen	Lebensraumtypische Baumarten fördern (Tanne und Buche) (Code 110)	9111, 9131
	Installierung eines repräsentativen Netzes totholz- und biotopbaumreicher Altholzinseln als Trittsteine für besonders anspruchsvolle Waldarten wie Weißrückenspecht, Zwergschnäpper, Gr. Besenmoos oder Gr. Koboldmoos (Code 103)	Übergeordnet (Teilflächen aller Wald-LRT's außer 9181, 91D3, 9413)
	Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 101)	9181, 91D3, 9413
Bodenschutz	Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden (Code 201)	91D3, 91D4, 9412
Natürlicher Wasserhaushalt	Entwässerungseinrichtungen verbauen (Code 302)	Übergeordnet (Teilflächen von 91D3, 91D4, 9412)
Biotische Schäden	Wildschäden reduzieren (Code 501)	Übergeordnet (besonders LRT 9111, 9131, 9152, 9415)
	Invasive Pflanzenarten entfernen (Riesenbärenklau) (Code 502)	91E0 (Teilflächen an der Loisach bei Griesen)
Vernetzung von Lebensräumen	Amphibien-Leitanlagen installieren (Code 690)	Gelbbauchunke (Staatsstrasse 2060 Ettal-Linderhof)
Besucherlenkung	Abschließendes Wegekonzept gemeinsam mit Besucherlenkung erstellen (z.B. Wandertafeln) (Code 790)	Übergeordnet (gesamtes Gebiet)
Öffentlichkeitsarbeit	Infrastruktur zur Besucherinformation über Natura2000 im Ammergebirge einrichten (z.B. Infotafeln, Besucherzentrum, Falblätter, Ausstellungen, Führungen etc.)	Übergeordnet (gesamtes Gebiet)
Spezielle Artenschutzmaßnahmen	Grabenpflege dem Artenschutz anpassen (Code 803)	Gelbbauchunke
	Verzicht auf die Befestigung von Rückegassen (Code 890)	
	Habitatbäume erhalten (Code 814)	Alpenbock, Gr. Besenmoos, Gr. Koboldmoos, Rudolphis Trompetenmoos
	Vernetzung von Lebensräumen sowie Optimierung und Schaffung von potentiellen Sommerquartieren	Kl. Hufeisennase

	Besucherlenkung in Höhlen	Kl. Hufeisennase, Große Mausohr, Mopsfledermaus
	Erhalt und Erhöhung von stehendem Totholz/Biotopbäumen	Große Mausohr, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus
	Erhöhung des Laubholzanteiles	Kleine Hufeisennase, Große Mausohr, Mopsfledermaus

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 bzw. Arten als sogenannte „Wünschenswerte Maßnahmen“ formuliert.

Der naturschutzfachlich immense Wert der Offenland-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes resultiert einerseits aus seiner Vielfalt an kleinklimatisch unterschiedlichen Standorten, der Höhenamplitude und Reliefenergie, der unterschiedlichen Ausgangsgesteine, andererseits aber auch aus der jahrhundertlang extensiv betriebenen landwirtschaftlichen Nutzung der Bergzüge.

5.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

5.2.1.1 Weiterführung der traditionellen alm- / alpwirtschaftlichen Nutzung

Die heutige Flächenausdehnung der Lebensraumtypflächen des Graslandes (LRT 6150 – Alpine Silikatrassen, 6170 – Alpine Kalkrasen und 6210 – Kalkmagerrasen, einschließlich prioritärer Rasen mit besonderen Orchideen, 6520 – Berg-Mähwiesen) ist fast ausschließlich der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung des Gebiets zu verdanken. Sie war durch eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzungsformen, wie Heu-Mahd, Streumahd, Allmendweiden, Alm-/Alpwirtschaft mit einer Vielzahl gesömmerter Tiere (Pferde, Galtvieh, Milchvieh, Ochsen, Schafe) geprägt, die unter den heutigen wirtschaftlichen Bedingungen weder im Umfang noch in der Intensität erhalten werden können. Es muss aber dennoch das Ziel bleiben, eine landwirtschaftliche Nutzung auf möglichst großer Fläche zu sichern bzw. möglichst aufgelassene Almen/Alpen (beispielsweise Brunnenkopfbalm) zu reaktivieren und diese so zu gestalten, dass Arteninventar und lebensraumtypische Strukturen in hoher Qualität erhalten bleiben. Allerdings dürfen dabei keine neuen Waldweidetatbestände geschaffen werden, die über bestehende Rechte hinausgehen.

Übergeordnete Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands dieser Offenland-Lebensraumtypen des Graslandes sowie der an diese Lebensraumtypflächen gebundenen Arten nach Anhang II des Offenlandes (siehe Kap. 3) und der in die Graslandflächen eingebetteten Lebensraumtypen wie 7220* - Kalktuffquellen, 7230 - kalkreiche Niedermoore und 7240* - alpine Rieselfluren müssen daher die naturverträglichen, schonenden, aber gleichsam großflächig wirksamen Bewirtschaftungsweisen der Landwirtschaft stärken.

- Erhalt der Beweidung der ausgedehnten talnahen Weiden, die die letzten Zeugen der traditionellen Allmenden Südbayerns sind. Sie sorgen durch ihr Mosaik unterschiedlicher Nutzungsintensitäten für eine hohe Biodiversität.
- Erhalt der Alpen / Almen in den Hochlagen mit ihrem Mosaik aus Lichtweideinseln und extensiver Beweidung von einzelnen Waldflächen. Diese Form der Alp-/Almwirtschaft ist nicht nur aus kulturhistorischer Sicht besonders erhaltenswert. Aus landschaftsökologischer Sicht sichert die heute noch praktizierte extensive Triftweide in optimaler Weise den Erhalt artenreicher alpiner Kalk- und Silikatrasen sowie kleinflächiger Sonderbiotope wie alpine Rieselfluren und kalkreiche Niedermoore in den Lichtweiden. Darüber erhalten sie die Wald-Offenland-Mosaik als wertvolle Lebensstätten beispielsweise des Birkhuhns. Allerdings ist bei Aufnahme von Waldflächen in die landwirtschaftliche Förderung ein Rodungsantrag erforderlich.
- Reaktivierung aufgelassener Alpen/Almen und Almflächen gerade auf Flächen bei denen langfristig die Gefahr droht, dass Offenlandlebensraumtypen oder Lebensstätten und Habitate beispielsweise des Birkhuhnes zu verschwinden drohen (z. B. Hasentalalm, Nebelalm, Brunnenköpfe, Oberalm, Kälberalm-Pürschling). Ehemalige Alp-/Almbereiche, die aufgrund von Erosionsschäden aufgelassen wurden, sind von dieser Maßnahme auszuschließen. Neue Waldweiderechte dürfen nicht begründet werden.
- Erhalt der Vielfalt geälpter Tiere (Rinder, Pferde, Schafe), Förderung des Auftriebs alter & standortangepasster Tierrassen (z. B. Murnau-Werdenfelser), insbesondere der Rinder. Diese sind durch Futterwahl, Trittsicherheit, Robustheit für die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands alpiner Kalk- und Silikatrasen bestens geeignet.
- Regelung der Weideführung der Schafbeweidung, um sensible Lebensraumtypflächen an Graten, Gipfeln wie auch Schneeböden zu erhalten.
- Erhalt der Mahdnutzung von Berg-Mähwiesen und Kalkmagerasen im aktuellen Umfang.

Einige der in diesem FFH-Gebiet vorgefundenen Offenlandlebensraumtypen sind ohne menschliches Zutun entstanden und bedürfen keiner aktiven notwendigen Maßnahme zum Erhalt des günstigen Zustands. Dazu gehören unter anderem die LRTs 4070*, 7220*, z.T. 7230, 7240, 6170 in Lagen oberhalb der Waldgrenze, 8120, 8160*, 8210. Auf diesen natürlich entstandenen Offenlandflächen reicht ein Bestandsschutz ohne definierte Maßnahme. Für die Lebensraumtypen 8120 und 8160* sollen die lebensraumtypischen dynamischen Prozesse zugelassen werden, um eine ungestörte Entwicklung zu sichern.

5.2.1.2 Alpine Fließgewässer

Für die Lebensraumtypen der alpinen Fließgewässer gilt das Leitbild einer natürlichen verzweigten Umlagerungsstrecke, mit dominierenden, offenen bzw. vegetationsarmen Kiesflächen. Eine zu geringe Abfluss- und Geschiebedynamik gefährdet den Erhalt der prägenden alpinen Fließgewässer- und Auwald-Lebensraumtypen (LRT 3220, LRT 3230, LRT 3240, LRT 91E0*) langfristig. Es müssen deshalb Maßnahmen ergriffen werden, die zu einer Redynamisierung der Fließgewässer beitragen und so den Erhalt und die Wiederherstellung dieser vier Lebensraumtypen sichern.

- Erhaltung und Verbesserung der Durchgängigkeit der Geschiebesperren in den Wassereinzugsgebieten der Fließgewässer.
- Kiesentnahmen nur zum Schutz der Infrastruktur.
- Rückbau von Ufersicherungen und Querbauwerken, wo dies ohne Gefährdung von Straßen oder anderer Infrastruktur möglich ist. Im Rahmen der neu geschaffenen Dynamik kann es zu temporären Verlust von anderen Lebensraumtypen kommen. Dies wird im Einzelfall durch eine Abwägung nach Absprache mit allen betroffenen Behörden akzeptiert.

5.2.1.3 Moore

Insbesondere die nördlichen Gebietsteile sind durch strukturreiche Moorkomplexe mit Lebensraumtypen des Hochmoors, der Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie der kalkreichen Niedermoore ausgezeichnet, die u.a. auch durch seltene und stark gefährdete Arten für den Wert des NATURA 2000-Gebiets von herausragender Bedeutung sind. Zur Sicherung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind verschiedene Maßnahmen notwendig:

- Sicherung und ggf. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts dieser Moorgebiete (s. 5.2.1.7).
- Angepasstes Weidemanagement für Moorflächen in Weidegebieten mit Regulierung der Bestoßzahlen und Weidezeiten sowie Auszäunung besonders sensibler Flächen in enger Abstimmung mit den Bewirtschaftern.

5.2.1.4 Grundplanung Forstwirtschaft (Code 100)

Die Bewirtschaftung der Wälder im FFH- und Naturschutzgebiet Ammergebirge erfolgt ganz überwiegend auf eine sehr naturnahe Art und Weise. **Besonders im Süden und Osten wird eine sehr vorbildliche, den Zielen des Managementplanes zuträgliche, extensive Forstwirtschaft betrieben.** Flächige Hiebsmaßnahmen stellen die Ausnahme dar und beschränken sich meist auf die Aufarbeitung von größeren Schadereignissen. Fremdländische Baumarten werden überhaupt nicht beteiligt, die Naturverjüngung stellt die Regel und nicht die Ausnahme dar. Nicht zuletzt wegen diesem Vorgehen sind viele anderorts selten gewordene Lebensräume und Arten hier noch mit intakten, z.T. großen Vorkommen bzw. Populationen vertreten. Um dies auch in Zukunft zu gewährleisten, soll im gesamten FFH-Gebiet an dieser naturnahen, kleinflächigen Bewirtschaftung festgehalten werden. Das Leitbild für die waldbauliche Vorgehensweise ist dabei stets der naturnahe Waldbau. Mit Hilfe von femel- und plenterartigen Eingriffen ist die Erhaltung bzw. Schaffung von **mehrschichtigen, ungleichaltrigen Mischbeständen** anzustreben. **Totholz und Biotopbäume** stellen im Bergwald ökologische Schlüsselstrukturen dar und sind deshalb auch künftig in hohen Vorräten zu erhalten bzw. anzureichern. Die besonders hochwertigen **Alters- und Zerfallsphasen** treten im normalen Wirtschaftswald wegen der begrenzten Umtriebszeiten kaum auf – im Ammergebirge sollen auch diese Stadien, möglichst repräsentativ verteilt, in ausreichenden Anteilen erhalten bzw. künftig zugelassen werden.

Durch diese Art der Bewirtschaftung wird den Erhaltungszielen vieler Natura2000-Schutzgüter Rechnung getragen, besonders die notwendigen Maßnahmen für die beiden kartierten Moosarten **Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)** und **Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)** werden dadurch abgedeckt.

5.2.1.5 Reduktion von Wildschäden (Code 501)

Nach Auswertung der verfügbaren Informationen für den Bereich des Ammergebirges (siehe auch Anhang des MP), den Einschätzungen der betroffenen AELF's sowie eigener Begänge lässt sich für den Bereich des FFH-Gebietes feststellen, dass sich die lebensraumtypische Baumart Weißtanne auf der überwiegenden Fläche nicht in ausreichendem Maße verjüngen

kann. Obwohl in den Altbeständen noch beträchtliche Tannenanteile vorhanden sind, spielt diese Baumart in der Naturverjüngung verbissbedingt nur eine geringe Rolle und entwächst nur in wenigen günstigen Bereichen dem Äser des Wildes. Eine sukzessive Entmischung der hochwertigen Bergmischwälder durch den **Ausfall der Weißtanne** ist die Folge. Neben den Bergmischwäldern (LRT 9111 und 9131) und den Hochlagen-Fichtenwäldern (LRT 9410) sind besonders auch die nur kleinflächig vorkommenden Blaugras-Buchenwälder (LRT 9152) von den hohen Schalenwildichten betroffen, da sich auf diesen schnell auspernden Südlagen oft auch die **Wintereinstände** des Wildes befinden. Daher kann dort meist auch die **Buche** dem Äser des Wildes nicht entwachsen. Aktuell von Wildverbiss weniger betroffene Bereiche befinden sich in erster Linie ganz im Westen (Bereich Hohenschwangau), in Teilbereichen des nordöstlichen Fylschzuges (Halbammergebiet) und teilweise auch im Bereich um Linderhof oder im Enningtal.

Da es sich um ein großflächiges, jagdrevierübergreifendes Problem handelt, wird empfohlen, ein mit allen Beteiligten bzw. Besitzarten abgestimmtes **Jagdkonzept** für die vorkommenden Schalenwildarten zu entwickeln. Ziel soll dabei sein, auf der gesamten Fläche des Ammergebirges die **Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten** - besonders von Fichte, Tanne und Buche – ohne Schutzmaßnahmen zu ermöglichen.

Zur Verdeutlichung des Schalenwildeinflusses wird ergänzend vorgeschlagen, auch außerhalb des Staatswaldes ein Netz an **Weiserzäunen** (speziell im Bereich von Alttannen) zu errichten.

5.2.1.6 Erhalt eines Netzes wertvoller Altbestände im Rahmen natürlicher Dynamik (Code 103)

Das Ammergebirge ist einer von 30 „**Hotspots**“ der biologischen Vielfalt in Deutschland (BfN, 2012). Daher müssen in einem solch großflächig erhaltenen, naturnahen Waldgebirge neben dem lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenspektrum auch Arten erhalten werden, die hinsichtlich bestimmter Strukturen wie Totholz-Anteilen, Altholz-Dimensionen oder Anzahl an Biotopbäumen **besonders anspruchsvoll** sind. Zu dieser spezialisierten Gruppe gehören (neben wenigen echten Urwald-Relikten) auch Arten des Anhangs II der FFH- bzw. des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie wie Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos, Weißrückenspecht oder Zwergschnäpper, die im Ammergebirge in teils bemerkenswert hohen Dichten vorkommen und im Rahmen dieses Managementplanes sowie des Managementplanes für das SPA Gebiet 8330-471 kartiert wurden. Da die besonderen Anforderungen dieser Arten im intensiv bewirtschafteten Wald nur schwer zu erfüllen sind, soll deshalb ein **Netz an wertvollen, totholz- und biotopbaumreichen Altholzinseln** erhalten werden, in dem nur noch extensive Eingriffe stattfinden sollen und das sowohl als Lebensraum wie auch als Trittsteinkomplex fungieren kann. Auf diese Weise können langfristig auch wieder gewisse Teile der Wälder in die wertvollen **Alters- und Zerfallsstadien** einwachsen, die aktuell nur in sehr geringen Anteilen vorhanden sind. Diese Maßnahme ist weder als Prozessschutz noch als dauerhafter Nutzungsverzicht zu verstehen. Vielmehr ist eine extensive Bewirtschaftung im Sinne einer Langfristigen Behandlung oder Plenterung wie auch die Wahrnehmung von Maßnahmen des Waldschutzes weiterhin möglich.

Bei der Flächenausweisung für diese Maßnahme wurde weniger auf die gleichmäßige Verteilung als auf die Qualität der jeweiligen Bestände geachtet. Besonders geeignet sind dafür alte, laubholzreiche Wälder mit hohen Totholz- und Biotopbaumanteilen. Die Größe dieser Altholzinseln sollte in der Regel mindestens 30 ha betragen (Mindestgröße eines Weißrückenspechtreviers), kann aber bei sonst hoher Qualität auch darunter liegen.

Als Instrument zur Umsetzung dieser Maßnahme kommt im Privat- und Körperschaftswald das Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWald) in Betracht.

Diese ausgewiesenen Flächen sind, bis auf wenige Ausnahmen, im **SPA-Fachbeitrag** mit der ähnlichen Maßnahme 101 belegt (für diverse Vogelarten) – für die FFH-Schutzgüter werden somit nur in sehr wenigen, äußerst wertvollen Bereichen zusätzliche Flächen vorgeschlagen.

5.2.1.7 Verbauen von Entwässerungseinrichtungen (Code 302)

Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes durch Entwässerungsgräben wurden in 6 Bereichen festgestellt: Im Halblechgebiet im Sattler- und im Siegelmoos, in den Wasserfilzen sowie in den Eckfilzen; daneben in einem kleineren Moorkomplex im Elmautal sowie südlich des Friedergrieses. Durch diese Entwässerungen kommt es häufig zu einer schleichenden Verschlechterung des Erhaltungszustands der Moorkwälder (91D3* und 91D4*) und offenen Hochmoore (7110*, 7140, 7150) sowie der Hainsimsen-Tannen-Fichtenwälder (9412). Maßnahmen zur Verbesserung der hydrologischen Situation wie der **Anstau von Entwässerungsgräben** können daher in diesen Teilbereichen erforderlich sein und sind Teil der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen.

Wiedervernässungsmaßnahmen erfolgen in Mooren durch punktuellen Aufstau von Entwässerungsgräben in der Regel mittels einfacher Torfdämme. Die Ausführung kann oft mittels Kleinbagger erfolgen. Bei größeren Gräben und Stauhöhen können auch kombinierte Bauwerke aus einer mit Torf ummantelten Holzkonstruktion erforderlich werden, wobei Anforderungen an die Standsicherheit und Dichtigkeit der Bauwerke zu beachten sind. Die Anhebung übertiefer Gräben kann über Holzstau, zum Teil aber auch Verzicht auf Grabenräumung erfolgen. Nahezu in allen zur Wiedervernässung vorgeschlagenen Gebieten ist eine Detailplanung erforderlich. Auf Grundlage der Auswertung des **Digitalen Geländemodells** sind im Rahmen dieser Vorplanung verschiedene Aspekte, wie Dimension und Anzahl der Stau- oder Stauziel und hydrologischer Auswirkungsbereich der Maßnahme, zu klären.

Da es durch solche Wiedervernässungen in Einzelfällen auch zum temporären Verlust anderer, z.T. prioritärer LRT (z.B. 91D0*) kommen kann, ist eine rechtzeitige Behördenabstimmung dieser Maßnahmen erforderlich.

Eine weitere Unterhaltung bestehender Gräben oder gar eine Neuanlage würden die sensiblen Lebensräume extrem schädigen und müssen daher strikt unterbleiben.

5.2.1.8 Besitzübergreifendes Wegekonzept mit Besucherlenkung (Code 790)

In der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele wird die „Erhaltung des Ammergebirges als **störungsarmer, strukturreicher Gebirgsstock** von hoher Lebensraum- und Artendichte und geringer Zerschneidung“ gefordert. Angesichts der Bedeutung störungsarmer Räume für die Wertigkeit des FFH- wie auch des SPA-Gebietes sind zusätzliche Forstwegebauten generell kritisch zu sehen. Gemeint sind hier LKW-befahrbare Forstwege und Rückewege, nicht aber schmale Jagd- und Arbeitssteige. Besonders der zu erwartende höhere Freizeitdruck durch Radler und Wanderer sowie die Intensivierung der forstlichen Nutzung können erhebliche Beeinträchtigungen für die vielen störungsempfindlichen Arten des Gebietes darstellen. Andererseits ist eine ausreichende Grunderschließung für eine naturnahe Waldbehandlung unumgänglich.

Ein bereits im schwäbischen Teil auf großen Flächen vorhandenes **Konzept der Erschließungsplanung** (einzusehen am AELF Kaufbeuren) kann als Vorbild für die Gesamtfläche des Gebietes dienen. Ein solches Konzept, das die Einzelplanungen von BaySF, Rechtlerverbänden sowie Gemeinden zu einem **Gesamtkonzept für das Ammergebirge** zusammenführt, hätte Modellcharakter und würde sich in jeder Hinsicht positiv auf die Erhaltungsziele der Schutzgüter auswirken.

Bei künftigen Wegebauten sind Flächen mit organischen Nassböden wie Moore in jedem Fall weiträumig zu umgehen. Ringschlüsse von Wegen sind aus oben genannten Gründen grundsätzlich zu vermeiden. Weitere Erschließungen sind auf das für die alp- und forstwirtschaftliche Nutzung unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Großer Handlungsbedarf besteht auch hinsichtlich einer notwendigen und besitzübergreifenden Besucherlenkung, da in den vergangenen Jahren die Frequentierung auch sensibler Bereiche des Gebietes durch Mountainbiker (E-Bikes), Schneeschuh- oder Skitourengeher deutlich zugenommen hat. Störungen sensibler Arten sollen daher künftig durch entsprechende Maßnahmen der Besucherlenkung vermieden werden.

Ein für das Ammergebirge einheitliches System an **Wandertafeln** oder Wegmarkierungen befindet sich bereits in der Umsetzung. Damit sollte es künftig möglich sein, Besucher aus besonders sensiblen Bereichen fernzuhalten. Darüber hinaus sollte für diese Aufgabe aber auch verstärkt Personal vor Ort eingesetzt werden, beispielsweise aus dem Bereich der Naturschutzwacht oder (Naturpark)-Ranger.

5.2.1.9 Infrastruktur zur Besucherinformation, verstärkte gezielte Öffentlichkeitsarbeit, Unterstützung durch Gebietsbetreuung (s. Beispiel Naturpark Nagelfluhkette)

Ziel der FFH-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung natürlicher und naturnaher Lebensräume. Über diese Richtlinie soll das europäische Naturerbe nachhaltig gesichert werden. Dabei stehen aber nicht allein ökologische Gründe im Vordergrund, bewahrt werden soll auch die Schönheit von Natur und Landschaft für die Bevölkerung und Besucher. In diesem Zusammenhang bietet sich eine **Information der Öffentlichkeit** über Natura2000 im Allgemeinen und das Ammergebirge im Speziellen an. Dies kann beispielsweise in Form von **Informationstafeln** mit naturkundlich-landschaftsgeschichtlichem Inhalt

oder Faltblättern mit Wandervorschlägen und Hinweisen auf Sehenswürdigkeiten erfolgen. Vorstellbar und wünschenswert wäre es auch, eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Natura2000 über die Einrichtungen und Aktivitäten des neu gegründeten Naturparks „Ammergebirge“ zu bündeln und anzubieten. Auf diese Weise ließe sich auch das aktuelle Wissensdefizit in der Bevölkerung bezüglich Natura 2000 reduzieren und Verständnis für Einschränkungen bzw. Erhaltungsmaßnahmen wecken. Einige Standorte wie beispielsweise Linderhof oder Hohenschwangau besäßen eine hohe Eignung für öffentlichkeitswirksame Einrichtungen, da sie ohnehin stark touristisch frequentiert werden.

5.2.2 **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.

Die Maßnahmen des Offenlandes sind durch einen eindeutigen Maßnahmencode gekennzeichnet z.B. M12. Diese Codes werden im Text und in der Maßnahmenkarte verwendet. Somit ist eine Lesbarkeit von Text und Karte nebeneinander gewährleistet.

3220 – Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation

Die natürliche Dynamik der Lebensraumtypflächen ist durch Quer- und Längsbauwerke in den Oberläufen sowie durch Geschiebesperren in den Einzugsgebieten beeinträchtigt. Stellenweise wird Material für den Wegebau entnommen. Findet eine solche Kies- oder Schotterentnahme in größerem Umfang statt, kann sich die Geschiebefracht innerhalb des Bachabschnitts deutlich verringern und damit die Dynamik beeinträchtigen. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Durchgängigkeit sollten sich dabei an vorhandenen Gewässerentwicklungskonzepten der Wasserwirtschaftsämter Weilheim und Kempten orientieren, wie z. B. für die Ammer.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M12: Erhalt und Verbesserung der natürlichen Gewässerdynamik und des Feststoffangebots:**
 - Gewässerausbauten durch Längs- und Querbauwerke sind auf das unumgängliche Maß zu reduzieren. Ein natürliches Feststoffangebot ist möglichst zu erhalten.
 - Soweit ohne Gefährdung bestehender Infrastruktur möglich, sollten Ufersicherungen und Querbauwerke, die nicht mehr unbedingt notwendig sind, im Bereich und oberhalb der Lebensraumtypfläche aufgelassen oder ggf. zurückgebaut werden, um die Gewässerdynamik im Bereich der Lebensraumtypfläche zu erhöhen.
 - Die Durchlässigkeit von Querbauwerken soll erhalten bleiben.
 - Eine Entnahme von Kies- oder Schotter darf nur in geringem Umfang, bspw. für kleinere lokale Erhaltungsmaßnahmen von bestehenden Wegen erfolgen und sind nur zum Schutz der Infrastruktur erlaubt. Der Feststoffhaushalt der Lebensraumtypflächen darf durch die Entnahme nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Entnahme sollte unterhalb der Lebensraumtypfläche erfolgen.

- **M4: Verbesserung der Wasserqualität:**

- In einzelnen Lebensraumtypflächen ist das Aufkommen von stickstoffbedürftigen Arten zu beobachten. Dies ist vermutlich auf eine höhere Nährstoffbelastung des Wassers zurückzuführen. Hier sollte die Wasserqualität verbessert werden. Damit kann auch die Ausbreitung des Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) verhindert werden, der oberhalb der Lebensraumtypfläche in dichten Beständen die Ufer besiedelt.

3230 – Alpine Flüsse mit Deutscher Tamariske

Die natürliche Dynamik der Lebensraumtypfläche ist durch Quer- und Längsbauwerke im Bereich der Lebensraumtypfläche in den Oberläufen sowie durch Geschiebesperren in den Einzugsgebieten beeinträchtigt. Die verbliebenen Exemplare der Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*) sind teilweise durch Wildverbiss geschädigt. Bei einer erkennbaren Verschlechterung der Bestände durch Wildverbiss ist ein jagdliches Management einzuführen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M12: Erhalt oder Verbesserung der natürlichen Gewässerdynamik und des Feststoffangebots:**

- Gewässerausbauten durch Längs- und Querbauwerke sind auf das unumgängliche Maß zu reduzieren. Ein natürliches Feststoffangebot ist möglichst zu erhalten.
- Soweit ohne Gefährdung bestehender Infrastruktur möglich, sollten Ufersicherungen und Querbauwerke, die nicht mehr unbedingt notwendig sind, im Bereich und oberhalb der Lebensraumtypfläche aufgelassen oder ggf. zurückgebaut werden, um die Gewässerdynamik im Bereich der Lebensraumtypfläche zu erhöhen.
- Die Durchlässigkeit von Querbauwerken soll erhalten bleiben.
- Eine Entnahme von Kies- oder Schotter darf nur in geringem Umfang, bspw. für kleinere lokale Erhaltungsmaßnahmen von bestehenden Wegen erfolgen und sind nur zum Schutz der Infrastruktur erlaubt. Der Feststoffhaushalt der Lebensraumtypflächen darf durch die Entnahme nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Entnahme sollte unterhalb der Lebensraumtypfläche erfolgen.

3240 – Alpine Flüsse mit Lavendelweidengehölzen

Die natürliche Dynamik der Lebensraumtypfläche ist durch Quer- und Längsbauwerke im Bereich der Lebensraumtypfläche in den Oberläufen sowie durch Geschiebesperren in den Einzugsgebieten beeinträchtigt.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M12: Erhalt und Verbesserung der natürlichen Gewässerdynamik und des Feststoffangebots:**

- Gewässerausbauten durch Längs- und Querbauwerke sind auf das unumgängliche Maß zu reduzieren. Ein natürliches Feststoffangebot ist möglichst zu erhalten.
- Soweit ohne Gefährdung bestehender Infrastruktur möglich, sollten Ufersicherungen und Querbauwerke, die nicht mehr unbedingt notwendig sind, im Bereich und oberhalb der Lebensraumtypfläche aufgelassen oder ggf. zurückgebaut werden, um die Gewässerdynamik im Bereich der Lebensraumtypfläche zu erhöhen.
- Die Durchlässigkeit von Querbauwerken soll erhalten bleiben.
- Eine Entnahme von Kies- oder Schotter darf nur in geringem Umfang, bspw. für kleinere lokale Erhaltungsmaßnahmen von bestehenden Wegen erfolgen und sind nur zum Schutz der Infrastruktur erlaubt. Der Feststoffhaushalt der Lebensraumtypflächen darf durch die Entnahme nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Entnahme sollte unterhalb der Lebensraumtypfläche erfolgen.
- **M4: Verbesserung der Wasserqualität:** In einzelnen Lebensraumtypflächen ist das Aufkommen von stickstoffbedürftigen Arten zu beobachten. Dies ist vermutlich auf eine höhere Nährstoffbelastung des Wassers durch Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung zurückzuführen. Hier sollte die Wasserqualität verbessert werden. Damit kann auch die Ausbreitung des Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) verhindert werden, der oberhalb der Lebensraumtypfläche in dichten Beständen die Ufer besiedelt.

4060 – Alpine und boreale Heiden

Die im Gebiet vorkommenden alpinen und borealen Heiden sind überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand und wachsen zumeist in Bereichen außerhalb der Weidegebiete. Notwendig ist nur das Zulassen einer ungestörten Entwicklung.

4070* – Latschen- und Alpenrosengebüsche

Die im Gebiet vorkommenden Latschen- und Alpenrosengebüsche sind größtenteils in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Pflegemaßnahmen, außer des Zulassens einer ungestörten Entwicklung, sind nicht erforderlich. Aus faunistischer Sicht (Birkhuhn) kann es notwendig sein, großflächig dichte Latschengebüsche inselartig aufzulichten. Solche Maßnahmen gefährden den Erhaltungszustand nicht, sondern können im Gegenteil auch aus floristischer Sicht die Struktur verbessern.

Ebenfalls kann es notwendig sein, zum Erhalt einer geregelten Beweidung oder zur Habitatoptimierung für das Birkhuhn Weidegassen und Weideflächen in Latschengebüschen offen zu halten oder neu anzulegen. Diese Maßnahmen bilden bei sachkundiger Ausführung keine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der Lebensraumtypfläche, sind aber mit den Naturschutzbehörden, den Eigentümern und dem zuständigen AELF abzustimmen.

4080 – Knieweidengebüsche

Der Lebensraumtyp ist nur kleinflächig vertreten. Beeinträchtigungen, die den Erhaltungszustand gefährden können sind nicht zu erkennen. Die wünschenswerte Maßnahme zum Bestandsschutz

M20: Erhalt der Weidengebüsche“ reicht zur Sicherung des Erhaltungszustandes aus.

6150 – Alpine Silikatrasen

Die Lebensraumtypflächen sind meist in einem guten bis hervorragenden Erhaltungszustand. Flächen mit unzureichendem Erhaltungszustand sind vorwiegend kleinere Flächenanteile innerhalb von Lebensraumtypkomplexen. In diesen Fällen sind die Habitatstrukturen von mäßiger bis durchschnittlicher Ausprägung und das Artinventar nur in Teilen vorhanden.

Kleinflächig sind Lebensraumtypflächen durch erhöhten Tritt, durch Gehölzaufwuchs in Folge von Nutzungsaufgabe oder durch sich ausbreitende Weideunkräuter, wie beispielsweise der Bergfarn (*Oreopteris limbosperma*), erheblich beeinträchtigt.

In Schafweidegebieten sind die im Gebiet äußerst seltenen silikatischen Schneeböden durch Stickstoffeinträge (Lägerstellen) beeinträchtigt. Die Schafweide in diesen besonders sensiblen Gebieten erfordert eine fachkundige Weideführung, bei der diese Bereiche jeweils nur kurzzeitig beweidet werden.

Andererseits sind auch größere Lebensraumtypflächen im Waldgürtel aus der alp-/almwirtschaftlichen Nutzung genommen und unterliegen einer fortschreitenden Sukzession zum Wald. Es sollte geprüft werden, ob diese Flächen durch eine Reaktivierung der alp-

/almwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft offen gehalten werden können. Alternativ sind auch Pflegemaßnahmen (Gehölzauflichtung, sporadische Mahd oder Beweidung) im mehrjährigen Turnus in Erwägung zu ziehen. Allerdings sind solche Maßnahmen vorab mit dem zuständigen AELF abzustimmen, da hier Schutzwald betroffen sein könnte.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M8: Regelmäßige, pflegliche Beweidung:**
 - An das Futterangebot angepasste Auftriebszahlen und –zeiten.
 - Beibehaltung gemischter Herden aus Rindern und Pferden, da letztere sich als gute „Almputzer“ erweisen und auch Borstgras- und Rasenschmiele fressen.
 - Permanente Behirtung und Weidepflege: Verhinderung der Ausbreitung von Lägerflurarten, Schwenden von jungem Gehölzaufwuchs, insbesondere Fichte (soweit dies nicht vertraglich anders geregelt ist).
 - Verzicht auf Düngung mit Mineraldünger und Gülle
 - Keine Alpsanierung durch Umbruch und Neueinsaat.

- **M19: Pflege durch Kopplung, frühzeitige Beweidung und weitere spezielle Maßnahmen**
 - Frühzeitige Beweidung und verbesserte Kopplung.
 - Förderung der Artenstruktur des Borstgrasrasens durch spezielle Pflegemaßnahmen: Schlegeln von Borstgras möglichst im Frühjahr oder Herbst. oder Herbstmahd, anschließendem Frühauftrieb und Kopplung/Pferchung (Hinweis von LfL). Schlegel-Maßnahmen sind allerdings jeweils mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

- **M13: Bekämpfung von Lägerflurarten: Germer, Alpenampfer, Alpengreiskraut, Bergfarn**

Bei Bedarf auf allen beweideten alpinen Silikatrasen:

 - Im ersten Jahr mehrfacher Schnitt mit dem Freischneider
 - Erster Schnitt vor der Blüte, zweiter nach dem ersten Austrieb
 - Danach jährlicher Schröpfungsschnitt
 - Begrünungen der freigestellten Flächen allenfalls mit vor Ort gewonnene Mähgut bzw. hieraus entstandenem Heublumenmaterial

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses.**

Bei Bedarf auf allen beweideten alpinen Silikatrasen:

 - Entfernung oder Auflichtung von Fichten- und Latschenjungwuchs unter Beachtung der waldrechtlichen Bestimmungen bzw. unter Hinzuziehen des zuständigen AELFs
 - Erhalt wertvoller Berg-Ahorne und Buchen

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M9: Geregelte Weideführung bei der Schafbeweidung**
 - Sachgemäße und konsequente Weideführung in Weidegebieten mit sensiblen Lebensraumtypflächen (z.B. Schneeböden).
 -
- **M28: Erhalt der offenen Waldstruktur:**

Die Beweidung hochgelegener Alp-/ Almflächen mit alpinen Silikatrasen ist davon abhängig, dass das Vieh auf die Hochweiden ziehen kann. Der Erhalt einer offenen Waldstruktur in den Wanderkorridoren ist deshalb notwendig.
- **M11: Wiederaufnahme der traditionellen alp-/almwirtschaftlichen Nutzung**

Zum Erhalt ausgedehnter Lebensraumtypflächen der früheren Alpen/Almen (Bäckensattel, Brunnenkopf, Untere Alpe, Nebelalpe, Laubeneck-Alpe, Kleckel-Alpe) sollte diese traditionelle Nutzung wieder aufgenommen werden.
- **M29: Pflegemaßnahme (z.B. Gehölzentnahme, sporadische Mahd oder Beweidung) auf längere Sicht erforderlich**

Zum Erhalt von Lebensraumtypflächen im Waldgürtel, die aus der traditionellen alp-/almwirtschaftlichen Nutzung genommen wurden, sind Pflegemaßnahmen wie die Auflichtung/Entfernung des Gehölzaufwuchses in mehrjährigem Turnus ggf. ergänzt durch sporadische Mahd oder Beweidung notwendig.

6170 – Alpine und subalpine Kalkrasen

Die Lebensraumtypflächen sind in einem hervorragenden bis guten Erhaltungszustand.

Insbesondere in den Randbereichen der Extensivweiden können sich aufgrund zu geringer Nutzung Fichten und Latschen ausbreiten. Auch sind einige Alpen/Almen inzwischen aufgegeben, in mittleren Höhenlagen breiten sich hier Gehölze aus. Zum Erhalt der Artenvielfalt, der großen Bandbreite unterschiedlicher Ausprägungen des Lebensraumtyps und nicht zuletzt auch für den Vogelschutz ist der Erhalt von Offenlandinseln in den Waldgebieten wünschenswert. Es sollte geprüft werden, ob solche Flächen durch die Wiederaufnahme der traditionellen alp-/almwirtschaftlichen Nutzung (Alm-/Alpreaktivierung) dauerhaft offen gehalten werden können. Alternativ können – nach Absprache mit dem zuständigen AELF - auch Pflegemaßnahmen in mehrjährigem Turnus durchgeführt werden.

In Schafweidegebieten sind die im Gebiet äußerst seltenen Windkantengesellschaften an den Graten gefährdet. An steilen Hangabschnitten von Gipfeln und Gipfelgraten werden Polsterseggenrasen mit teilweise sehr seltenen Arten durch die Standweide und Schafläger am Grat erheblich belastet. Die Schafweide in diesen besonders sensiblen Gebieten erfor-

dert eine fachkundige Weideführung, bei der diese Bereiche jeweils nur kurzzeitig beweidet werden. Alternativ sollten diese Flächen völlig aus der Beweidung genommen werden.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M8: Regelmäßige, pflegliche Beweidung:**
 - An das Futterangebot angepasste Auftriebszahlen und –zeiten.
 - Beibehaltung gemischter Herden aus Rindern und Pferden, da letztere sich als gute „Almputzer“ erweisen und auch Borstgras- und Rasenschmiele fressen.
 - Permanente Behirtung und Weidepflege: Verhinderung der Ausbreitung von Lägerflurarten, Schwenden von jungem Gehölzaufwuchs, insbesondere Fichte und Latsche (soweit dies nicht vertraglich anders geregelt ist)
 - Verzicht auf Düngung mit Mineraldünger und Gülle
 - Keine Alpsanierung durch Umbruch und Neueinsaat.

- **M7: Verzicht auf flächige Schwendemaßnahmen:**

Bei der Beweidung von Lebensraumtypkomplexen aus Latschengebüschen mit inselartig eingestreuten alpinen Kalkrasen muss den Erhalt von geschlossenen Latschenfeldern gesichert werden.

 - Keine flächigen Schwendemaßnahmen,
 - Weidegassen zwischen den Raseninseln sollen offen gehalten werden.
 - Für die Beweidung gelten die Vorgaben der M8

- **M19: Pflege durch Kopplung und frühzeitige Beweidung**
 - Frühzeitige Beweidung und verbesserte Kopplung oder intensive Behirtung

- **M9: Geregelter Weideführung bei der Schafbeweidung:**
 - Sachgemäße und konsequente Weideführung in Weidegebieten mit sensiblen Lebensraumtypflächen (Windkantengesellschaften, Polsterseggenrasen, Kalkschneeböden)
 -

- **M23: Mahd mit Mahdtermin nach dem 01. Juli oder Beweidung**
 - Regelmäßige Mahd nach dem 01. Juli, wenn möglich erst ab der zweiten Juli-Dekade
 - Entfernung, Auflichtung des Gehölzbewuchses
 - Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M13: Bekämpfung von Lägerflurarten: Germer, Alpenampfer, Alpengreiskraut, Bergfarn**

Bei Bedarf auf allen beweideten alpinen Kalkrasen:

- Im ersten Jahr mehrfacher Schnitt mit dem Freischneider
- Erster Schnitt vor der Blüte, zweiter nach dem ersten Austrieb
- Danach jährlicher Schröpschnitt
- Begrünungen der freigestellten Flächen allenfalls mit vor Ort gewonnene Mähgut bzw. hieraus entstandenem Heublumenmaterial

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses**

Bei Bedarf auf allen beweideten alpinen Kalkrasen:

- Entfernung oder Auflichtung von Fichten- und Latschenjungwuchs unter Beachtung der waldrechtlichen Bestimmungen bzw. unter Hinzuziehen des zuständigen AELFs
- Erhalt wertvoller Berg-Ahorne und Buchen
- Offenhalten der Weidegassen durch Schwenden

- **M28: Erhalt der offenen Waldstruktur:**

Die Beweidung hochgelegener Almflächen mit alpinen Kalkrasen ist davon abhängig, dass das Vieh auf die Hochweiden ziehen kann. Der Erhalt einer offenen Waldstruktur in den Wanderkorridoren ist deshalb notwendig

- **M11: Wiederaufnahme der traditionellen alp-/almwirtschaftlichen Nutzung**

Zum Erhalt ausgedehnter Lebensraumtypflächen der früheren Alpen/Almen (Bäckensattel, Brunnenkopf, Untere Alpe, Nebelalpe, Laubeneck-Alpe, Kleckel-Alpe) sollte diese traditionelle Nutzung wieder aufgenommen werden.

- **M29: Pflegemaßnahme (z.B. Gehölzentnahme, sporadische Mahd oder Beweidung) auf längere Sicht erforderlich**

Zum Erhalt von Lebensraumtypflächen im Waldgürtel, die aus der traditionellen alm/alpwirtschaftlichen Nutzung genommen wurden, sind Pflegemaßnahmen wie die Auflichtung/Entfernung des Gehölzaufwuchses in mehrjährigem Turnus ggf. ergänzt durch sporadische Mahd oder Beweidung notwendig. Hierfür ist allerdings eine Absprache mit dem zuständigen AELF erforderlich.

6210 – Kalkmagerrasen (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

Die Lebensraumtypflächen sind zumeist in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen resultieren meist aus der unzureichenden Pflege der Flächen. So ist in

Kalkmagerrasen der Flusssauen aufgrund fehlender Gewässerdynamik ein starker Gehölzaufwuchs (v.a. Grauerlen, Fichten und Weiden) zu beobachten. Beweidung alleine ist hier zur Offenhaltung der Flächen nicht ausreichend. Durch aktive Schwendemaßnahmen sollten die Flächen offengehalten werden, wobei Gehölze wie Baumwacholder (z.B. im Friedergries) erhalten bleiben sollen.

Die fehlende Beweidung der Steilhangrasen an den Südhängen des Loisachtals begünstigt die Ausbreitung des Adlerfarns. Außerdem behindern dichte Altgrasdecken und Streuaufgaben den Erhalt wertgebender Kräuter in diesen Hängen. An den mäßig steilen Unterhängen sollte die Beweidung erhalten, ggf. auch wieder intensiviert werden. Der Adlerfarn muss dabei durch Mahd mit dem Freischneider bekämpft werden. Vor der Durchführung derartiger Maßnahmen ist eine Abstimmung mit den Belangen der Schutzwaldsanierung notwendig.

In geringem Umfang sind gemähte Kalkmagerrasen durch Intensivierung bedroht. Die weitere extensive Mahd mit Verzicht auf Düngung muss für diese Flächen gesichert werden.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M26: Jährliche Mahd mit Mahdtermin nach dem 01.07:**
 - Einschürige Mahd mit Mahdzeitpunkt nach dem 01. Juli, wenn möglich erst ab der 2. Juli-Dekade
 - Verzicht auf Düngung

- **M23: Jährliche Mahd mit Mahdtermin nach dem 01.07 oder pflegliche Beweidung:**
 - Einschürige Mahd mit Mahdzeitpunkt nach dem 01. Juli, wenn möglich erst ab der zweiten Juli-Dekade.
 - Alternativ ist auch Beweidung nach dem 01. Juli möglich.
 - Verzicht auf Düngung

- **M8: Regelmäßige pflegliche Beweidung:**
 - Regelmäßige extensive Beweidung mit an das Futterangebot angepassten Auftriebszahlen und Ruhephasen.
 - Beweidung erst ab Juli
 - Verzicht auf Düngung
 - Bekämpfung des Adlerfarns
 - Schwenden von Gehölzaufwuchs, insbesondere von Fichten (soweit dies nicht vertraglich anders geregelt ist. Erhalt wertvoller Altbäume wie Berg-Ahorn und Buche

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M2: Gelegentliche Mahd oder Beweidung:**
 - Bevorzugt ist eine einschürige Mahd (nach dem 01. Juli) in 2 bis 5-jährigem Abstand.
 - Alternativ: regelmäßige oder gelegentliche (2 bis 5-jährigem Abstand) Beweidung im Spätsommer
 - Verzicht auf Düngung
- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses:**

Pflegemaßnahme auf verbrachten Flächen:

 - Entfernung oder Auflichtung des Gehölzaufwuchses unter Beachtung der waldrechtlichen Bestimmungen bzw. unter Hinzuziehen des zuständigen AELFs
 - Erhalt wertvoller Altbäume (z.B. Berg-Ahorn und Buche) und von Wacholder.
- **M21: Bekämpfung Adlerfarn**
 - Im ersten Jahr mehrfacher Schnitt mit dem Freischneider
 - Erster Schnitt kurz vor Ausrollen des letzten Blattes , zweiter nach dem Wiederaustrieb
 - Danach jährlicher Schröpschnitt

6230* – Artenreiche Borstgrasrasen

Der Lebensraumtyp ist meist kleinflächig in Magerrasen, Magerweiden oder Berg-Mähwiesen eingeschaltet. Die für diese Lebensraumtypen genannten Maßnahmen sind geeignet, den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen zu sichern.

6410 – Pfeifengraswiesen

Die Lebensraumtypflächen sind aufgrund fehlender Pflege deutlich verbracht. Bultige, zum Teil auch durch Gehölzaufwuchs im Bestand bedrohte Lebensraumtypflächen herrschen vor. Die Wiederaufnahme einer traditionellen Streuwiesenmahd ist vordringlich.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M25: Regelmäßige standortgerechte Streuwiesenmahd:**
 - Regelmäßige jährliche Streumahd nach dem 1. September

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Wo notwendig sind Landschaftspflegemaßnahmen zur Wiederherstellung der Mähfähigkeit durchzuführen: Entbuschung, ggf. glätten der Pfeifengrasbulte.
- Verzicht auf Düngung
- **M3: Entfernung oder Auflichtung des Gehölzbewuchses**
 - Entbuschung und Auflichtung des Gehölzbewuchses (Weiden, Erlen, Faulbaum, Fichtenjungwuchs) unter Beachtung der waldrechtlichen Bestimmungen bzw. unter Hinzuziehen des zuständigen AELFs

6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Die im Gebiet vorkommenden Hochstaudenfluren sind größtenteils in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Die Lebensraumtypflächen unterliegen meist keiner Nutzung. Maßnahmen zur Sicherung und zum Erhalt sind daher in der Regel nicht notwendig. Tendenziell können die Bestände durch sich ausbreitendes Grünerlengebüsch bedrängt werden. In diesem Falle sollte eine Auflockerung der Gebüsche durchgeführt werden, so dass gut durchmischte Komplexe entstehen.

Die natürliche Entwicklung soll in den Flächen zugelassen werden.

6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Magere Flachland-Mähwiesen werden vor allem durch eine traditionelle Mähnutzung erhalten. Diese Pflege sollte auf den vorhandenen Flächen langfristig gesichert werden. Das bedeutet Verzicht auf Gülle und stickstoffhaltige Mineraldüngung, eine mäßige Festmist-Düngung ist nicht ausgeschlossen, zwei- bis dreischürige Mahd und u.U. eine Nachbeweidung im Herbst.

Bei Flächen, die zurzeit beweidet werden, sollte geprüft werden, ob eine Umstellung auf eine zweischürige Mahd, ggf. in Verbindung mit einer kurzzeitigen Nachbeweidung im Herbst, möglich ist.

Die nachstehend aufgelisteten Maßnahmen sind einzeln und in Kombination für die Sicherung der Lebensraumtypflächen und ihres Erhaltungszustandes einzusetzen:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M1: Regelmäßige traditionelle Mähnutzung**

- Einschürige Mahd auf magersten Ausprägungen
- zweischnittig auf mageren Ausprägungen
- dreischnittig auf wüchsigen Ausprägungen
- Beweidung statt letztem Schnitt oder Nachbeweidung ist möglich
- Verzicht auf Einsatz von Gülle und stickstoffhaltiger Mineraldüngung. Düngung mit Festmist ist möglich.

6520 – Berg-Mähwiesen

Die Lebensraumtypflächen im Gebiet sind wenig beeinträchtigt. Eine Gefährdung besteht durch Intensivierung oder Aufgabe der Nutzung. Im Bereich der Brunnenkopfhütte sollte zumindest auf Teilflächen eine Hochlagenmahd wieder aufgenommen werden.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M1: Regelmäßige traditionelle Mähnutzung:**

- Einschürig auf mageren Ausprägungen
- Zweisürig auf wüchsigen Ausprägungen
- Mahdzeitpunkt entweder nach dem 15.6. (wüchsige Ausprägungen) oder 1.7. (magere Ausprägungen, Mähder mit Vorweide)
- Kurze (3- bis 5-tägige) Vorweide im April und Mai möglich
- Nachbeweidung im September statt letztem Schnitt möglich
- Verzicht auf den Einsatz von Gülle und stickstoffhaltiger Mineraldüngung, Düngung mit Festmist möglich

- **M2: Gelegentliche Mahd oder Beweidung**

Pflege hochgelegener, meist aufgelassener Mähwiesen

- Entfernung oder Auflichtung des Gehölzaufwuchses unter Beachtung der waldrechtlichen Bestimmungen bzw. unter Hinzuziehen des zuständigen AELFs
- Mahd im mehrjährigem (1 bis 5 Jahre) Turnus (nach dem 15. Juli)
- Alternativ: Gelegentliche (2 bis 5 Jahre) Beweidung nach dem 15. Juli.

7110* – Lebende Hochmoore, 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore, 7150 - Torfmoorschlenken

Da die Lebensraumtypen 7110, 7140 und 7150 im Gebiet immer in Moorkomplexen auftreten, betreffen die folgenden Maßnahmen alle diese Lebensraumtypen gleichermaßen.

Der Erhalt dieser Lebensraumtypen ist wesentlich von einem intakten Wasserhaushalt abhängig. Die gravierendste Beeinträchtigung stellt daher die Entwässerung dar, die in mehr oder weniger starkem Ausmaß in den meisten Moorkomplexen des Gebietes zu beobachten ist.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M18: Sicherung des Wasserhaushalts:**

Bestandsschutz (siehe auch übergeordnete Maßnahmen in Kap. 5.2.1.7), gilt grundsätzlich auf allen entsprechenden Lebensraumtypflächen:

Ein Unterhalt bestehender Gräben oder gar eine Neuanlage von Gräben in Hoch- und Übergangsmooren muss unterbleiben. Besonders in den floristisch, strukturell und standörtlich überregional bedeutsamen Moorkomplexen wie den Wasserfilzen, dem Kronwinkelmoos, dem Rothmoos u.a., muss auch bei Eingriffen im Umfeld äußerst zurückhaltend vorgegangen werden und vor geplanten Eingriffen sichergestellt sein, dass diese keinen erheblichen Einfluss auf die Hydrologie des Moores haben. In den alpinen Moorkomplexen spielt der Hangwassereinfluss eine wesentliche Rolle im Wasserhaushalt und der Struktur der Alpenmoore. Wird er durch Wegebau verändert oder gar abgeschnitten, führt dies oftmals ebenfalls zu einer schleichenden Austrocknung.

- **M5: Wasserhaushalt wiederherstellen:**

Der Anstau von bestehenden Gräben ist zur Verbesserung der hydrologischen Situation erforderlich. Bevorzugt sollte dies in weitläufigen, noch in gutem Zustand befindlichen Mooren im Halblechgebiet (Sattlermoos, Wasserfilze) geschehen. Siehe auch Kapitel 5.2.1.7.

- **M17 Vermeidung von Schäden durch Holzbringung:**

In den Hochmooren verursacht das Befahren bspw. bei Rückarbeiten im Rahmen der Waldpflege gravierende Schäden an den sensiblen Torfböden und beeinträchtigt dadurch den Wasserhaushalt. Auf das Befahren des Torfkörpers der Moorkomplexe muss deshalb verzichtet werden.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M16: Salzlecken entfernen**

In Hochmooren im Gebiet werden in großer Regelmäßigkeit Salzlecken angelegt. Die Vegetation in der Umgebung der Lecken ist stark geschädigt, oftmals gar nicht mehr vorhanden, da sich Rehe und Hirsche im nassen, weichen Boden suhlen. Diese Salzlecken müssen aus den Mooren entfernt werden.

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchs**

In Lebensraumtypflächen mit gestörtem Wasserhaushalt können vermehrt Gehölze, insbesondere Fichten oder Birken aufwachsen. Ihr Wasserbrauch verschlechtert die Wasserbilanz des Moorkörpers zusätzlich. Dieser Gehölzaufwuchs sollte deshalb – nach Absprache mit dem zuständigen AELF - sporadisch aufgelichtet werden. Spirken und Latschen sollen erhalten bleiben.

- **M6: Herausnahme/Auszäunung naturschutzfachlich sensibler Bereiche**

Intakte Hoch- und Übergangsmoore benötigen zu ihrem Erhalt keine Pflege oder Nutzung. Deshalb kann die Beweidung dieser Lebensraumtypen zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen. Deshalb müssen durch gezielte Weideführung Rinder, Pferde oder Schafe aus den Lebensraumtypflächen herausgehalten werden, ggf. müssen die Flächen in enger Abstimmung mit dem Bewirtschafter ausgezäunt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Auszäunung außerhalb des empfindlichen Torfkörpers liegt, da sonst entlang der Weidezäune erhebliche Trittschäden mit Drainagewirkung auf den Moorkomplex entstehen können.

7220* –Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Die Kalktuffquellen im Gebiet liegen fast alle an schwer zugänglichen Bacheinhängen. Sie sind daher in sehr gutem, ungestörtem Zustand.

Die einzige Ausnahme bildet die Quelle unterhalb der Hirtenhütte nahe dem Buchinger Baumgarten. Die Algenwatten in den Gerinnen belegen eine deutliche Nährstoffbelastung. Durch die Lage in der Weidefläche weist sie starke Trittschäden auf.

Eine Sicherung des Wasserhaushalts und Vermeidung von Nährstoffeintrag sind die wesentlichen Maßnahmen zum Erhalt der Quellen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Sicherung des Wasserhaushalts**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich auf allen entsprechenden Lebensraumtypflächen.

- Verzicht auf Wegebaumaßnahmen im Einzugsgebiet der Quellen.

- **Vermeidung von Nährstoffeintrag**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich auf allen entsprechenden Lebensraumtypflächen.

- Da Kalktuffquellen natürlicherweise nährstoffarm sind und ihre typische Flora und Fauna nur unter diesen Bedingungen erhalten bleiben, ist eine Sicherung gegen Nährstoffeintrag notwendig.

- **M6: Ausnahme/Auszäunung naturschutzfachlich sensibler Bereiche**

- Schutz der Kalktuffquellen bevorzugt durch gezielte Weideführung, ggf. auch durch Auszäunen der Flächen, in enger Abstimmung mit dem Bewirtschafter.
- Verlegung von Viehtränken aus den Lebensraumtypflächen.

7230 – Kalkreiche Niedermoore

Die Lebensraumtypflächen zeigen einen überwiegend hervorragenden Erhaltungszustand, der in vielen Fällen auf eine angepasste Nutzung zurückzuführen ist. So werden einige der Lebensraumtypflächen Streu gemäht. Auf Alp/Almweiden gelegene größere Lebensraumtypflächen werden oft sehr pfleglich beweidet und sind in einem guten, teilweise auch hervorragenden Erhaltungszustand. Diese traditionellen Nutzungen sollen fortgeführt werden.

Nur in wenigen Fällen belastet starker Tritt, insbesondere dann, wenn Tränken direkt in der Lebensraumtypfläche positioniert werden, die Flächen.

Als weitere, aber seltene Belastung erweisen sich Wegbauten im Bereich von Lebensraumtypflächen, beispielsweise Forstwege im Rahmen der Bergwaldoffensive an der Roßalm.

Beeinträchtigungen entstehen durch Verbrachung und Gehölzaufwuchs in Lebensraumtypflächen außerhalb der Weidegebiete.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M25: Regelmäßige standortgerechte Streuwiesenmahd:**
 - Regelmäßige Streumahd nach dem 1. September
 - In besonderen Fällen reicht zum Erhalt der Lebensraumtypfläche auch eine gelegentliche Mahd in 2 bis 5 jährigem Abstand. Mahdtermin nach dem 1. September
 - Verzicht auf Düngung

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses:**
 - Entbuschung und Auflichten des Gehölzaufwuchses (insbesondere junge Weiden, Erlen und Fichten) unter Beachtung der waldrechtlichen Bestimmungen bzw. unter Hinzuziehen des zuständigen AELFs
 - Sonstige Landschaftspflegemaßnahmen zur Wiederherstellung der Mähfähigkeit.
 - Regelmäßige oder gelegentliche Streuwiesenmahd nach Vorgaben von Maßnahme „M25“.
 - Aufgrund der großen Trittempfindlichkeit sollen auf diesen Flächen Gehölze nur sehr vorsichtig und bei geeigneter Witterung, z.B. bei strengem Frost herausgezogen werden.
- **M10: Angepasste Streuwiesenmahd: Schilfreduktion:**
 - Reduktion des Schilfbestands durch kniehohe Frühsommermahd
 - Regelmäßige oder gelegentliche Streuwiesenmahd nach Vorgaben von Maßnahme „M25“

- **M24: Regelmäßige standortgerechte Streuwiesenmahd oder regelmäßige pflegliche Beweidung:**
 - **Bevorzugt ist die regelmäßige** Streumahd nach dem 1. September
 - **Alternativ:** Kurzzeitige, intensive Beweidung bei günstigen Witterungsbedingungen, wobei sich Pferde und/oder traditionelle Rinderrassen besonders eignen (Vorgabe M22).

- **M22: Weidemanagement zum Schutz und Erhalt von Moorflächen**
 - Sicherung des naturnahen Wasserhaushalts durch Verbot von baulichen Eingriffen (Wegebau, Wasserfassungen) im Wassereinzugsgebiet der kalkreichen Niedermoore.
 - Schutz der kalkreichen Niedermoore bevorzugt durch gezielte Weideführung mit kurzzeitiger, intensiver Beweidung bei günstigen Witterungsbedingungen, wobei sich gerade auch Pferde oder traditionelle Rinderrassen besonders eignen, ggf. auch Auszäunen besonders sensibler Bereiche.
 - Verzicht auf Düngung im Umfeld der kalkreichen Niedermoore
 - Verlegung von Viehtränken aus den Lebensraumtypflächen in Abstimmung mit dem Bewirtschaftern. Die Tränken sollten so gegen den Lebensraumtyp abgezäunt werden, dass der Zugang des Weideviehs nur von außerhalb des Lebensraumtyp erfolgt (Bsp vom Weg aus)

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M5: Wasserhaushalt wiederherstellen:**
 - Wege und andere drainierende Eingriffe im Einzugsbereich von kalkreichen Niedermooren können Lebensraumtypflächen erheblich beeinträchtigen. In einzelnen, sehr gravierenden Fällen ist es deshalb notwendig die Wege so zu verlegen, dass diese Beeinträchtigung entfällt oder Drainagegräben zu schließen.

7240* – Alpine Rieselfluren

Beeinträchtigungen der Lebensraumtypflächen entstehen durch Trittschäden und Eutrophierung bei der Beweidung des umliegenden Graslandes. Diese Schäden können vereinzelt den Erhalt der Lebensraumtypfläche bedrohen.

Als Erhaltungsmaßnahmen dienen vorrangig eine angepasste Beweidung mit geregelter Weideführung. An besonderen Brennpunkten kann auch eine Auszäunung der Lebensraumtypfläche angezeigt sein. Dort wo Maßnahmen geplant sind, ist der Lebensraumtyp alpine Rieselfluren im Komplex mit kalkreichen Niedermooren verschränkt. Die für diesen Lebensraumtypen genannte Maßnahme „M22 - Weidemanagement zum Schutz und Erhalt von Moorflächen“ ist geeignet, den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7240 – Alpine Rieselfluren - zu sichern.

8120 – Kalkschutthalden der Hochlagen

Die im Gebiet vorkommenden Kalkschutthalden der Hochlagen sind größtenteils in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Es sind keine Beeinträchtigungen festzustellen. Maßnahmen zur Sicherung und zum Erhalt sind daher nicht notwendig. Die ungestörte Entwicklung und dynamische Prozesse sind zu zulassen, da sie für den Erhalt der Lebensraumtypflächen notwendig sind.

8160* – Kalkschutthalden

Die im Gebiet vorkommenden Kalkschutthalden sind ausnahmslos in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Es sind keine Beeinträchtigungen festzustellen. Einzig das Zulassen einer ungestörten Entwicklung bzw. des dynamischen Prozesses zur Sicherung und zum Erhalt sind notwendig.

8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Die im Gebiet vorkommenden Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation sind überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind allgemein nicht festzustellen. Einzig das Zulassen einer ungestörten Entwicklung bzw. des dynamischen Prozesses sind zur Sicherung und zum Erhalt notwendig.

8310 – Höhlen und Halbhöhlen

Die Lebensraumtypflächen mit Halbhöhlen (Balmen) liegen in fast unzugänglichem Gelände und sind zur Zeit keinen Beeinträchtigungen ausgesetzt. Notwendige Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands sind nicht angezeigt. Die ungestörte Entwicklung bzw. dynamische Prozesse sind zu zulassen.

9111 – Hainsimsen-Buchenwald (montane Höhenform)

Der Lebensraumtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B).

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Förderung lebensraumtypischer Baumarten (Weißtanne und Buche) (Code 110):**

Obwohl Weißtanne und Buche neben der Fichte die charakteristischen Hauptbaumarten dieser Waldgesellschaft sind, kommen sie nach Auswertung der Luftbild-Inventur zusammen nur auf knapp 30% der Baumartenanteile in der Oberschicht. In der Verjüngung nimmt besonders der Anteil der im Flyschbereich äußerst wichtigen Weißtanne noch weiter ab. Bei Pflege und Verjüngung der Bestände sollen daher stets diese Mischbaumarten gegenüber der Fichte gefördert werden. Vorbauten der beiden Schattbaumarten sind im Privat- und Körperschaftswald über die forstlichen Förderprogramme (WaldFöPRL) förderfähig.

9131 – Waldmeister-Buchenwald (montane Höhenform)

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

Planungseinheit 1

Der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Auch wenn sich diese Bewertungseinheit derzeit in einem „guten“ Erhaltungszustand befindet, so gibt der in Teilbereichen noch immer zu hohe Wildverbiss (v.a. an Tanne) Anlass zur Sorge. Die Hauptbaumart Weiß-Tanne ist sowohl im Hauptbestand wie auch besonders in der Verjüngung nur mit geringen Anteilen vertreten.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Förderung lebensraumtypischer Baumarten (Weißtanne) (Code 110):**

Obwohl die Weißtanne neben Buche und Fichte die charakteristische Hauptbaumart dieser Waldgesellschaft ist, kommt sie nach Auswertung der Luftbild-Inventur nur auf 6% der Baumartenanteile in der Oberschicht. In der Verjüngung nimmt dieser ohnehin sehr geringe Anteil besonders durch Wildverbiss noch weiter ab. Bei Pflege und Verjüngung der Bestände soll daher speziell die Weißtanne besonders gefördert werden. Auf eine Reduzierung überhöhter Schalenwildbestände ist konsequent hinzuarbeiten. Vorbauten sind im Privat- und Körperschaftswald über das WaldFöp Programm förderfähig.

Planungseinheit 2 (enge Wald-Offenland-Verzahnung)

Auch der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Auch wenn sich diese Planungseinheit derzeit noch in einem „guten“ Erhaltungszustand befindet, so gibt die Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung Anlass zur Sorge. Die Weiß-Tanne ist dort nur mit deutlich reduzierten Anteilen vertreten.

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

Notwendige 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.

9152* – Blaugras-Buchenwald

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Defizite bestehen derzeit bei den Beeinträchtigungen (Wildverbiss).

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

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten:**

Die Blaugras-Buchenwälder sind aus ökologischer Sicht als besonders hochwertig einzustufen, da sie aufgrund ihrer Lage an trocken-warmen Südhängen vielen seltenen thermophilen Arten Lebensraum bieten. Andererseits versprechen die aufgrund der erschwerten Wuchsbedingungen (Flachgründigkeit) teils bizarren Bäume auch nur geringe Holzerträge. Daher wäre es im Sinne der Erhaltungsziele sehr zu begrüßen, wenn sich diese Flächen künftig mehrheitlich **natürlich entwickeln** könnten. Eine finanzielle Förderung dieses Nutzungsverzichtes ist im Privat- und Körperschaftswald über das **VNPWald** möglich. Im Staatswald sind große Teile dieser Flächen in der Regel ohnehin als Klasse 1-Wälder (Besondere Waldbestände ohne Nutzung) ausgewiesen – falls nicht, könnten diese zusätzlichen, besonders wertvollen Flächen möglichst ebenfalls als Klasse 1-Wälder ausgewiesen werden.

9180* – Schlucht- und Hangmischwälder

Der Lebensraumtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B).

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

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt einer Dauerbestockung:**

Die auf dynamischen Rutschhängen oder auf Block- und Schutthalden stockenden Schluchtwälder sind besonders sensible Ökosysteme, die auf Beeinträchtigungen sehr empfindlich reagieren. Durch ihr begrenztes Vorkommen auf diesen Sonderstandorten werden diese Wälder in der Regel nicht oder nur in sehr begrenztem Umfang extensiv genutzt. Dadurch konnten sich in diesen Lebensräumen sehr naturnahe Strukturen ausbilden. Um dies auch künftig zu gewährleisten, sollten diese Bestände weiterhin nur in Form einer Dauerbestockung oder einzelstammweise bis kleinflächig bewirtschaftet werden, flächige Entnahmen sind strikt zu vermeiden. Zwingend notwendige Maßnahmen aus Waldschutzgründen oder zur Verkehrssicherung bleiben hiervon unberührt.

9181* – Spitzahorn-Sommerlindenwald (sonnig, warm)

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem hervorragendem Zustand (A). Zur Erhaltung des günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 101):**

Die wärmeliebenden Spitzahorn-Sommerlindenwälder im Graswangtal stellen als Reliktvorkommen eine landesweit bedeutsame Besonderheit dar. Sie stocken auf ohnehin nicht zu bewirtschaftenden, steilen Blockschutthängen und sollen sich daher auch künftig natürlich entwickeln können. Trotzdem ist diese Maßnahme aber nicht als Prozessschutz zu verstehen – einzelstammweise Entnahmen im Sinne einer langfristigen Behandlung oder zur Wahrnehmung des Waldschutzes sind weiterhin möglich.

91D3* – Bergkiefern-Moorwald

Der prioritäre LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem hervorragendem Zustand (A-). Die Nutzung des Waldes als Waldweide ist besonders in Teilen der Hochlagen des „Ammergebirges“ noch verbreitet. Da die Beweidung teilweise erheblichen Einfluss auf die Waldstrukturen und die Verjüngung hat, wurden zwei Planungseinheiten ausgewiesen (nachfolgend). Insbesondere im Umgriff der Alp-/Alm-Kernflächen 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

Der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „A-“ bewertet. Bis auf einige punktuelle Beeinträchtigungen liegen sehr naturnahe Strukturen und Ausprägungen vor..

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 101):**

Die Spirken- und Latschen-Moorwälder stellen mit ihrer Lage in oder am Rand der eigentlichen Hochmoore die „Kampfzone“ des Waldes dar, in der sich die Bäume wegen der extremen Standortbedingungen oft nur noch mannshoch und in Krüppelform ausbilden können. Diese lichten Grenzbereiche sind ökologisch von herausragender Bedeutung und beherbergen eine Vielzahl an seltenen und gefährdeten Arten der Roten Listen. Eine Nutzung dieser sensiblen Bereiche mit noch überwiegend intakter Hydrologie ist daher weder aus ökonomischen noch aus ökologischen Gründen gerechtfertigt. Deshalb sollten diese Flächen auch künftig weitgehend sich selbst überlassen werden, dynamische Entwicklungsprozesse sind bewusst zuzulassen. Trotzdem ist diese Maßnahme aber nicht als Prozessschutz zu verstehen – einzelstammweise Entnahmen zur Wahrnehmung des Waldschutzes sind weiterhin möglich.

- **Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden (Code 201):**

In 2 kleineren Bereichen der prioritären Bergkiefernmoorwälder in den Eck-Filzen im Halblechtal sowie nordwestlich des Pflgersees wurden z.T. bereits sehr alte Fahrschäden aufgenommen, die wohl ehemals zur Rückung von Holz angelegt worden sind. Auch durch nur einmalige Überfahrten kann es an diesen sensiblen Torfböden zu gravierenden Schäden an der Bodenstruktur sowie der Hydrologie kommen, die meistens irreparabel sind. Daher sind künftig Befahrungen dieser empfindlichen Moorwälder, die ohnehin nicht als Wirtschaftswald genutzt werden können, strikt zu vermeiden.

Planungseinheit 2 (enge Wald-Offenland-Verzahnung)

Auch der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „A-“ bewertet. Solange die Beweidung wie bisher in extensiver Weise betrieben wird und keine gravierenden Trittschäden nach sich zieht, stellt sie keine Beeinträchtigung dieses Subtyps dar.

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

Notwendige 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.

91D4* – Fichten-Moorwald

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Handlungsspielräume bestehen teilweise noch bei den Beeinträchtigungen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden (Code 201):**

Auch wenn in den Fichten-Moorwäldern durchaus kleinfemelang eingegriffen werden kann, ist bei der Feinerschließung der Bestände höchste Sorgfalt geboten. Auch durch nur einmalige Überfahrten kann es an diesen sensiblen Torfböden zu gravierenden Schäden an der Bodenstruktur sowie der Hydrologie kommen, die meistens irreparabel sind. Daher sollen Rückegassen nur in größerem Abstand und möglichst auf trockeneren Geländerippen angelegt werden. Die Befahrung ist ausschließlich bei trockener Witterung durchzuführen und soll nur mit dafür speziell angepassten Rückefahrzeugen erfolgen (Niederdruckreifen, Moorbänder, etc.). Alternativ ist auch an manuelle Holzernteverfahren mit bodenschonender Rückung durch Seilkran zu denken. Bei Bodenrückung ist in jedem Fall eine ausreichende Reismatratze zu gewährleisten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt einer Dauerbestockung:**

In der natürlichen Zonierung der Moore ist der Fichtenmoorwald meist auf den Zwischen- und Übergangsmooren als schmaler Ring um die eigentlichen Hochmoore und Bergkiefernmoorwälder ausgebildet. Aufgrund der labilen Standorte kommt es häufig zu Windwürfen, was zu einer horizontal stark geklumpten, plenterartigen Struktur der Bestände führt. Obwohl eine Nutzung in diesen Wäldern nicht ausgeschlossen ist, stellen die Fichtenmoorwälder doch eine Art Puffer zwischen genutzten und ungenutzten Flächen in den Mooren dar. Zur Pflege der natürlichen Rottenstrukturen sollen sie daher künftig höchstens kleinfemelang bewirtschaftet werden. Waldbauliche Maßnahmen sollen z.B. der Verbesserung dieser Rottenstrukturen dienen und sollten sich stets der ökologischen Zielsetzung unterzuordnen. In wüchsigen, gut bringbaren Lagen kann auch die Schaffung lichter Waldstrukturen das Ziel sein, ohne dass dabei der Waldcharakter der Bestände verloren gehen darf. Maßnahmen in naturnahen, hydrologisch intakten Bereichen sollen nicht mehr stattfinden, um Schäden an den empfindlichen Torfböden zu vermeiden.

- **Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils:**

Auch wenn das Angebot an Totholz mit 6,5m³/ha im mittleren Bereich liegt, sind doch im Hochgebirge noch weitaus höhere Anteile zu erwarten, die sich u.a. aus den häufigen Windwürfen sowie durch Borkenkäferbefall in diesem LRT ergeben. Daher sollten künftig abgestorbene Bäume in jedem Fall im Bestand belassen werden, um das Totholzangebot langfristig noch zu steigern. Frisches Käferholz ist allerdings auch hier aus Waldschutzgründen schnellstmöglich aufzuarbeiten.

91E0* – Auenwälder mit Erle und Esche

Der Lebensraumtyp befindet sich insgesamt in einem noch guten Zustand (B-). Handlungsspielräume bestehen teilweise noch bei den Habitatstrukturen.

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Invasive Pflanzenarten entfernen (Code 502):**

In zwei Flächen des Grauerlenauwaldes entlang der Loisach südwestlich von Griesen sowie an den Großen Ammerquellen bei Dickelschwaig wurden zum Teil größere Bestände des **Riesen-Bärenklaus** (*Heracleum mantegazzianum*) gefunden. Obwohl der ökologische Schaden durch diesen Neophyten eher gering einzustufen ist, sollen die Pflanzen auch im Hinblick auf mögliche Gesundheitsschäden bei Hautkontakt entfernt werden. Dabei sind die im Frühling noch niedrigen Einzelpflanzen **möglichst frühzeitig** und mit dem Vegetationskegel an der Wurzel auszugraben oder abzuhacken. Bei der Bekämpfung ist zur eigenen Sicherheit direkter Hautkontakt mit der Pflanze unbedingt zu vermeiden. Es soll nur bei bedecktem Wetter gearbeitet werden, da die Pflanze phototoxische Giftstoffe enthält. Unter Lichteinfluss können diese zu schweren Hautverbrennungen führen. Ein flächiges Bekämpfen des Riesenbärenklaus mit Hilfe von Pflanzenschutzmitteln ist zwar grundsätzlich möglich und erfolgversprechend, muss aber in diesem Fall wegen der unmittelbaren Nähe zu Fließgewässern abgelehnt werden. Detailliertere Informationen zu Bekämpfungsmaßnahmen siehe auch im **Anhang des MP**.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils:**

Das Angebot an Totholz und Biotopbäumen ist für das Hochgebirge eher gering. Grund dafür ist wohl in vielen Fällen die gute Erreichbarkeit der Auenwälder, die sich oftmals entlang von Forstwegen an den Fließgewässern befinden. Dadurch sind sie bequem von Brennholz-Selbstwerbern anzufahren. Um den Totholz- und Biotopbaumanteil künftig zu erhöhen, sollen absterbende und stärkere Laubhölzer in den Beständen belassen werden.

9410 – Montane bis subalpine bodensaure Nadelwälder (zonal)

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Probleme bereitet nach wie vor der erhöhte Wildverbiss.

Planungseinheit 1

Der Erhaltungszustand dieser Bewertungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Bis auf den erhöhten Wildverbiss liegen überwiegend naturnahe Strukturen und Ausprägungen vor.

Es sind aktuell keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Planungseinheit 2 (enge Wald-Offenland-Verzahnung)

Auch der Erhaltungszustand dieser Planungseinheit wurde mit „B“ bewertet. Solange die Beweidung wie bisher in extensiver Weise betrieben wird und sich die LRT-typischen Baumarten in ausreichendem Umfang verjüngen können, stellt sie keine Beeinträchtigung dieses Subtyps dar.

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

Notwendige 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.

9412 – Hainsimsen-Fichten-Tannenwald

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B+). Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden:**

Die Hainsimsen-Tannen-Fichtenwälder sind durchaus für eine einzelstammweise Bewirtschaftung geeignet, bei der Feinerschließung der ganzjährig auf feucht-

nassen Standorten stockenden Bestände ist jedoch höchste Sorgfalt geboten. Auch durch nur einmalige Überfahrten kann es an diesen sensiblen Nassböden zu gravierenden Schäden an der Bodenstruktur sowie der Hydrologie kommen, die meistens irreparabel sind. Daher sollen Rückegassen nur in größerem Abstand und möglichst auf trockeneren Geländerippen angelegt werden. Die Befahrung ist möglichst bei trockener Witterung durchzuführen und soll nur mit dafür speziell angepassten Rückefahrzeugen erfolgen (Niederdruckreifen, Moorbänder, etc.). In jedem Fall ist eine ausreichende Reismatratze zu gewährleisten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhalt einer Dauerbestockung:**

Die Hainsimsen-Tannen-Fichtenwälder sind aufgrund der schwierigen Standorte am Rand der Moore meist stark strukturiert und natürlicherweise plenterartig aufgebaut. Eine forstliche Nutzung sollte sich stets an diesen Strukturen orientieren und hat deshalb **einzelstammweise** zu erfolgen. Ziel dieser Maßnahmen soll die Verbesserung der Rotten- oder Plenterstrukturen sein.

9413 – Tangelhumus-Fichten-Blockwald

Der LRT-Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B). Handlungsspielräume bestehen teilweise noch bei den Habitatstrukturen (Schichtigkeit, Biotopbäume) sowie beim Arteninventar (Verjüngung).

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

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Bedeutende Einzelbestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Code 101):**

Diese nur kleinflächig auf groben Blockhalden vorkommenden, azonalen Wälder sind oft noch urwaldähnlich aufgebaut und haben als Wald-Grenzstandorte ökologisch eine hohe Bedeutung. Da sie für den regelmäßigen Forstbetrieb ohnehin nicht geeignet sind, sollen sie auch künftig weitgehend einer natürlichen Entwicklung überlassen werden. Trotzdem ist diese Maßnahme aber nicht als Prozessschutz zu verstehen – einzelstammweise Entnahmen im Sinne einer langfristigen Behandlung oder zur Wahrnehmung des Waldschutzes sind weiterhin möglich.

5.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen stehen

3160 – Dystrophe Stillgewässer

Der Lebensraumtyp ist immer Teil von Moorkomplexen mit Lebensraumtypen des Standarddatenbogens. Die für diese Lebensraumtypen genannten Maßnahmen sind geeignet, den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3160 – Dystrophe Stillgewässer zu sichern.

7120 – Geschädigte Hochmoore

Der Erhalt dieses Lebensraumtyps und die Verbesserung des Erhaltungszustands ist wesentlich von einer Verbesserung des Wasserhaushalts abhängig. Die Lebensraumtypflächen sind durch Entwässerung geprägt.

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

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **M5: Wasserhaushalt wiederherstellen:**

Der Anstau von bestehenden Gräben ist zur Verbesserung der hydrologischen Situation erforderlich. Siehe auch Kapitel 4.2.1.7.

- **M17: Schutz vor Schäden durch Holzbringung:**

In den Hochmooren verursacht das Befahren bspw. bei Rückarbeiten im Rahmen der Waldpflege gravierende Schäden an den sensiblen Torfböden und beeinträchtigt dadurch den Wasserhaushalt. Auf das Befahren des Torfkörpers der Moorkomplexe muss deshalb verzichtet werden. Ggf. muss der Weg verlegt werden.

- **M16: Salzlecken entfernen**

In offenen Bereichen geschädigter Hochmoore werden in großer Regelmäßigkeit Salzlecken angelegt. Die Vegetation in der Umgebung der Lecken ist stark geschädigt, oftmals gar nicht mehr vorhanden, da sich Rehe und Hirsche im nassen, weichen Boden suhlen. Diese Salzlecken müssen aus den Mooren entfernt werden.

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses**

In Lebensraumtypflächen mit gestörtem Wasserhaushalt können vermehrt Gehölze, insbesondere Fichten oder Birken aufwachsen. Ihr Wasserbrauch verschlechtert die Wasserbilanz des Moorkörpers zusätzlich. Der Gehölzaufwuchs (insbesondere Fichten, Faulbaum) sollte deshalb sporadisch aufgelichtet werden. Die waldrechtlichen Bestimmungen sind dabei zu beachten bzw. die zu-

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

ständige AELF ist hinzuzuziehen.

- **M6: Herausnahme von Moorflächen aus der Beweidung**

Intakte Hoch- und Übergangsmoore benötigen zu ihrem Erhalt keine Pflege oder Nutzung. Deshalb kann die Beweidung dieser Lebensraumtypen zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen. Deshalb muss durch gezielte Weideführung Rinder, Pferde oder Schafe aus den Lebensraumtypflächen gehalten werden, ggf. müssen die Flächen in enger Abstimmung mit dem Bewirtschafter ausgezäunt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Auszäunung außerhalb des empfindlichen Torfkörpers liegt, da sonst entlang der Weidezäune erhebliche Trittschäden mit Drainagewirkung auf den Moorkomplex entstehen können.

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

Im Folgenden werden für die im Standarddatenbogen gelisteten Arten des Anhangs II die notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen aufgelistet. Arten, die hier nicht mehr genannt werden, sind entweder schon durch die übergeordneten Maßnahmen abgedeckt worden (z.B. Grünes Besenmoos und Grünes Koboldmoos) oder es sind für sie keine Maßnahmen erforderlich (z.B. Frauenschuh, Spanische Flagge).

1013 – Vierzählige Windelschnecke und 1014 – Schmale Windelschnecke

Die Vierzählige Windelschnecke und die Schmale Windelschnecke befinden sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Zur Erhaltung dieses günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **M24: Regelmäßige standortgerechte Streuwiesenmahd oder pflegliche Beweidung**

Streumahd oder extensive Beweidung dienen zur Erhaltung von basenreichen, kleinseggenreichen Niedermooren mit lichter Vegetationsstruktur und ganzjährig hohem Grundwasserstand

Hierzu ist eine regelmäßige Pflege (Streumahd bzw. extensive Beweidung) der Flächen notwendig, um eine Verfilzung der Krautschicht und das Aufkommen von Gehölzen oder Schilf (s. **Maßnahme M10: Streuwiesenmahd zur Schilf-reduktion**) zu verhindern. Da die Art empfindlich auf Schädigungen der Streu- und Moosschicht reagiert, ist bei durch Mahd gepflegten Flächen auf eine ausreichende Schnitthöhe zu achten.

In besonderen Fällen sollte der Schnitt etwa 10 cm über dem Boden angesetzt werden, um die Streuauflage zu schonen (**M7**).

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses**

Infolge natürlicher Sukzession hat sich die Fläche einiger Lebensstätten in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verkleinert. Durch Zurückdrängen der aufgekommene Gehölze (insbesondere Weiden und Erlen) ist die ursprüngliche Flächenausdehnung wieder herzustellen. Die waldrechtlichen Bestimmungen sind zu beachten bzw. das zuständige AELF ist hinzuzuziehen.

1044 – Helm-Azurjungfer

Potenzielle Lebensstätten (v.a. Quellmoore, Kalkflachmoore) sind durch Verbesserung des Wasserhaushalts, durch Auflichtung oder Beseitigung des Gehölzaufwuchses zu sichern. Die potenziellen Lebensstätten sind Lebensraumtypflächen, deren Erhalt durch diese Maßnahmen gesichert werden muss.

Im Bereich der ehemaligen Lebensstätte sollte der Wasserhaushalt des Quellmoors und insbesondere die Quellschlenken verbessert werden. Das Zuwachsen der Flächen durch aufkommendes Gehölz sollte durch Pflegemaßnahmen (bspw. kurzzeitige, intensive Beweidung) verhindert werden. Diese Maßnahmen dienen auch zum Erhalt weiterer wertvoller Libellenarten und der Schmalen Windelschnecke.

1078 – Spanische Flagge

Obwohl im Gebiet durchaus flächig geeignete Habitate vorhanden sind, befindet sich der Erhaltungszustand dieser Art im C, da im Aufnahmejahr bis auf ein Einzelexemplar keine Nachweise gelangen.

Es sind keine Beeinträchtigungen festzustellen. Erhaltungsmaßnahmen sind daher nicht notwendig. Geeignete Larval- und Saughabitate (v.a. in Form von Hochstaudenfluren) sollten langfristig und in ausreichender Zahl und Größe erhalten werden.

1087* – Alpenbock

Der Alpenbock befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (B). Defizite bestehen nur bei der Habitatqualität (Totholzangebot). Gravierende Beeinträchtigungen waren nicht festzustellen.

Zur Erhaltung dieses günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen nötig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Habitatbäume erhalten (Code 814):**

Anbrüchige oder abgestorbene Bäume von Rotbuche, Bergahorn und Bergulme in besonnter Lage sollen als Brutraum langfristig erhalten werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Bereitstellung von Brutholz:**

In einigen Probeflächen sind nur noch wenige geeignete anbrüchige oder tote Bruthölzer vorhanden, die nachhaltig besiedelt werden können. Dort wäre die Anlage von besonnten Brutholzpoltern wünschenswert (z.B. Buchen-IL > 20 cm MHD, mindestens 4 Meter Länge).

- **Beschattung von Brutbäumen verhindern:**

Im Bereich der Probefläche 1 stehen Rotbuchen und Bergahorne, die zur Zeit durch Dichtschluss stark beschattet werden, eine selektive Freistellung von Bedrängern

und Auflichtung des Bestände wäre hier ebenfalls wünschenswert.

1163 – Koppe

Direkt wirkende Beeinträchtigungen, die zu einer Gefährdung des insgesamt stabilen Koppenbestands im FFH-Gebiet führen können, sind derzeit nicht bekannt. Insofern stehen der Erhalt und die Verbesserung des gegenwärtigen guten Zustands im Vordergrund.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Verbesserung der gewässerökologischen Durchgängigkeit:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für alle Lebensstätten.

Wie in der Bestandsbeschreibung ausgeführt, kommt die Koppe im Gebiet hauptsächlich wegen unpassierbarer Absturzbauwerke in Teilabschnitten isoliert vor. Zudem sind einige Seitengewässer gewässerökologisch nicht oder unzureichend an die Hauptgewässer Ammer und Loisach angebunden, so dass die natürlichen Wanderbewegungen vielfach beeinträchtigt sind. Die Koppe und die Fischfauna insgesamt werden daher von Maßnahmen profitieren, die zur Herstellung oder Optimierung der gewässerbiologischen Durchgängigkeit innerhalb der Hauptgewässer und der Seitensysteme umgesetzt werden.

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der gewässerökologischen Durchgängigkeit sollte sich dabei an vorhandenen Gewässerentwicklungskonzepten des Wasserwirtschaftsamtes Weilheim orientieren, wie z. B. für die Ammer. Wichtige Grundlagen und Empfehlungen zur Umsetzung von Maßnahmen für die gewässerökologische Durchgängigkeit im Einzugsgebiet der Ammer liefert auch die Studie des Landesfischereiverband Bayern e.V. (2004): Kartierung der biologischen Durchgängigkeit der Ammer und ihrer Seitengewässer.

- **Wiederherstellung naturnaher Gewässerprofile an naturfernen Abschnitten**

Ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für alle potenzielle geeigneten Lebensstätten.

Genauso wünschens- und empfehlenswert im Sinn der Förderung der Koppe und anderer Fischarten ist die Umsetzung von Maßnahmen, die zu einem naturnahen Gewässerprofil mit dem Leitbild einer Wildflusslandschaft bzw. einer natürlichen Gewässerdynamik und zu einem natürlichen Abflussregime beitragen. So sollte in naturfernen Abschnitten beispielsweise der Rückbau von Wildbach- oder sonstigen Ufer- und Sohlverbauungen, dort wo es unter Wahrung von Hochwasserschutzbelangen und Abwägung der Kosten-/Nutzenschätzung sinnvoll erscheint, weiter angestrebt werden.

- **Vermeidung von nährstoffanreichernden Einleitungen in Populationsgewässer:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für alle Le-

bensstätten.

Im Übrigen sollten nährstoffanreichernde Einleitungen vermieden werden, da sie die reinen Kies- und Geröllbereiche, die von der Art zum Abbläuen benötigt werden, durch vermehrten Algenbewuchs beeinträchtigen können.

1193 – Gelbbauchunke

Die Gelbbauchunke befindet sich in einem schlechten Erhaltungszustand. Die Habitatqualität ist in fast allen Reproduktionszentren gut, allerdings bestehen erhebliche Defizite bei der Population (Populationsgröße, Reproduktion), die Verbundsituation ist i.d.R. gut. Bei den Beeinträchtigungen (Barrieren) gibt es noch Handlungsspielraum.

Zur Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen nötig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Verzicht auf die Befestigung von Rückegassen (Code 890):**

Wassergefüllte Fahrspuren in Rückegassen stellen die wichtigsten Laichgewässer für die Gelbbauchunke im Ammergebirge dar. Daher soll unterhalb von 1200m auf die Befestigung bzw. Auffüllung von Rückegassen sowie wassergefüllter Fahrspuren mit Fremdmaterial verzichtet werden. Sollte in Einzelfällen nicht auf eine Befestigung verzichtet werden können, sind als Ausgleich im Umgriff geeignete Kleingewässer anzulegen, deren Pflege allerdings langfristig sichergestellt sein muss. Das Armieren der Gassen mit Gipfel- und Astmaterial zum Zwecke des Bodenschutzes bleibt in jedem Falle möglich.

- **Grabenpflege an den Artenschutz anpassen (Code 803):**

Nicht nur die Gelbbauchunke, sondern auch viele andere Amphibien im Ammergebirge nutzen wassergefüllte Gräben entlang von Forstwegen als wichtige Laich- und Aufenthaltsgewässer. Daher soll die Grabenpflege künftig behutsam und erst ab September, bei wassergefüllten Gräben ausschließlich im September/Oktobre erfolgen, wenn die Reproduktion der Unken bereits erfolgt ist. Auf einen Einsatz der Grabenfräse soll auch im Privatwald verzichtet werden.

- **Einbau von Amphibien-Leitanlagen bei Sanierung der Staatsstraße 2060 (Code 690):**

Die Staatsstraße 2060 zwischen Ettal und Linderhof stellt besonders während des sommerlichen Urlaubsverkehrs eine bedeutende Barriere dar, die mehrere Reproduktionszentren der Gelbbauchunke im vorderen Graswangtal voneinander trennt. Wanderbewegungen der Tiere werden dadurch zumindest erschwert. Daher sollte bei künftigen Sanierungen am Straßenkörper an einen Einbau von Amphibien-Leitanlagen gedacht werden. Im Rahmen der Sanierung lassen sich solche Anlagen rationell und kostengünstig an die Straße anpassen und können künftig helfen, verkehrsbedingte Mortalitätsraten abzusenken.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Konzept für amphibiengerechte Wegepflege erstellen:**

Viele Gewässer mit Artnachweisen befinden sich entlang von Erschließungslinien (Gräben an Forstwegen, bzw. Fahrspuren in Rückegassen). Die im Durchschnitt ca. alle 10 Jahre durchgeführte Grabenpflege hat demzufolge einen erheblichen Einfluss auf die Gelbbauchunkenpopulation. Um diesen Einfluss so positiv wie möglich zu gestalten wäre es wünschenswert, wenn für die amphibiengerechte Wegepflege ein langfristiges Konzept erstellt wird, bei dem neben dem richtigen Zeitpunkt auch geeignete Geräte, abschnittsweises Vorgehen, Berücksichtigung besonders sensibler Bereiche und evtl. notwendige Information der Unternehmer festgelegt wird, um eine noch naturschonendere Ausführung zu erreichen.

- **Anlage von Laichgewässern (Code 802):**

Durch die Bewirtschaftung im Rahmen der naturnahen Forstwirtschaft kommt es in den Reproduktionszentren regelmäßig zur Ausbildung von wassergefüllten Fahrspuren und ähnlichen Kleinstgewässern, die von den Unken als Sekundärhabitate genutzt werden. Allerdings kann es in diesen Bereichen besonders zur Reproduktionszeit zu Konflikten mit dem Artenschutz kommen, wenn Rückegassen mit solchen Gewässern beispielsweise zur Bekämpfung des Borkenkäfers intensiv befahren werden müssen. Daher sollten in geeigneten Bereichen abseits von Rückegassen oder im Grabenbereich von Forstwegen zusätzliche Kleingewässer angelegt werden. Diese sind allerdings regelmäßig zu pflegen (entlanden, freischneiden), um langfristig für die Unken nutzbar zu bleiben.

1308 – Mopsfledermaus

Aufgrund fehlender systematischer Erfassungen kann zum Erhaltungszustand der Mopsfledermaus im Gebiet im Moment derzeit keine Aussagen getroffen werden. Negativ auf die Population (Populationsgröße, Reproduktion) wirken die Defizite in der Habitatqualität (unzureichende geeignete Quartierbäume, artenarme Fichtenbestände, Störungen in Winterquartieren).

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes sind folgende Maßnahmen nötig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Laubholzanteil in den Wäldern erhöhen:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis der Mopsfledermaus durch einen gleichbleibenden hohen Anteil an altem Laub-Mischwald. Zunehmende Erhöhung des Anteils an alten (>140 Jahre) Laub-Mischwäldern.

- **Verbesserung des Quartierangebotes im Wald:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Ge-

samtgebiet.

Zunehmende Vermehrung des bevorzugten Quartiertyps „abstehende Borke an frischem stehendem Totholz“ mit mindestens 7-10 Bäume pro Hektar (Bauschmann et. al 2007), vor allem auch in den Gebieten mit hohem Nadelwaldanteil.

- **Sicherung der Winterquartiere**

Ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Quartiere von Fledermäusen sind nach dem BNatSchG § 44 besonders geschützt. Das Betreten von Winterquartieren ist von Anfang Oktober bis Ende März nur mit Ausnahmegenehmigung der Höheren Naturschutzbehörde erlaubt. Bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorgaben sowie freiwilliger Vereinbarungen (Betretungsverbot im Winterhalbjahr, keine Feuerstellen) ist eine dauerhafte Sicherung der Höhlen Großes Gugelloch, Malensteinhöhle durch Vergitterung des Eingangsbereiches erforderlich.

- **Monitoring**

Aufgrund der naturschutzfachlich hohen Bedeutung des Vorkommens der Mopsfledermaus im Ammergebirge sind quantitative Erhebungen durch Quartierkontrollen, akustischen und telemetrischen Erfassungen erforderlich.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Fledermausersatzquartiere**

Ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

In Bereichen mit aktuell geringem Quartierangebot sollten selbstreinigende Flachkästen aufgehängt werden um das Quartierangebot zu verbessern.

1324 – Großes Mausohr

Der Erhaltungszustand des Großen Mausohr ist als gut zu bewerten. Aktuell sind nur Sommerquartiere außerhalb des FFH-Gebietes bekannt. Das Sommerquartier in Schloss Linderhof ist zurzeit verwaist. Zur Erhaltung des Ammergebirges als Jagdgebiet und Winterquartier sind auch Maßnahmen außerhalb des Natura2000 Gebietes erforderlich.

Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes sind folgende Maßnahmen nötig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Laubholzanteil in den Wäldern erhöhen:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Dauerhafte Sicherung der Nahrungsbasis des Großen Mausohrs durch einen hohen Anteil an altem Laub-Mischwald.

- **Schaffung und Optimierung von Sommerquartieren in Gebäuden:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Einbau von geeigneten Ein- bzw. Ausflugsmöglichkeiten in größere Dachböden. Hangplatzoptimierungen durch den Einbau von Wärmeglocken.

- **Sicherung der Wochenstube in Waltenhofen am Förggensee sowie in Steingaden und in der Echelsbacher Brücke**

Ohne Darstellung in der Karte.

Dauerhafte Sicherung dieser Wochenstuben. Erhalt der Offenlandstandorte im Umkreis von 10 Kilometer um das Quartier und Förderung der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Grünlandflächen.

- **Sicherung der Winterquartiere**

Ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Quartiere von Fledermäusen sind nach dem BNatSchG § 44 besonders geschützt. Das Betreten von Winterquartieren ist von Anfang Oktober bis Ende März nur mit Ausnahmegenehmigung der Höheren Naturschutzbehörde erlaubt. Bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorgaben sowie freiwilliger Vereinbarungen (Betretungsverbot im Winterhalbjahr, keine Feuerstellen) ist eine dauerhafte Sicherung der Höhlen Großes Gugelloch, Malensteinhöhle durch Vergitterung des Eingangsbereiches erforderlich.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhaltung und Entwicklung alter, laubholzreicher Wälder:**

Ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Zunehmende Erhöhung des Anteils an alten (>140 Jahre) Laub-Mischwäldern.

- **Monitoring**

Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung des Vorkommens vom Großen Mausohr im Ammergebirge sind quantitative Erhebungen in den bekannten unterirdischen Quartieren (Ölberghöhle) begleitend wünschenswert.

1381 – Grünes Besenmoos

Der Erhaltungszustand des Grünen Besenmooses ist gut (B). Die notwendigen Maßnahmen für diese Art werden über die Übergeordnete Maßnahme „Grundplanung Forstwirtschaft“ (Code 100) abgedeckt (siehe auch 5.2.1.4)

1386 – Grünes Koboldmoos

Der Erhaltungszustand des Grünen Koboldmooses ist gut (B). Die notwendigen Maßnahmen für diese Art werden über die Übergeordnete Maßnahme „Grundplanung Forstwirtschaft“ (Code 100) abgedeckt (siehe auch 5.2.1.4)

1399 – Rudolphs Trompetenmoos

Der Erhaltungszustand von Rudolphs Trompetenmoos ist derzeit noch unklar. Das Vorkommen der Art ist an alte, reich bemooste Berg-Ahorne und Rot-Buchen gebunden, die in aufgelockerten Waldbeständen oder an Waldrändern stehen und als Ruheplatz für Greifvögel dienen. Solche Bäume sind zahlreich in den unterschiedlichen Weidegebieten zu finden, allerdings fehlen die Altersklassen der jungen und mittelalten Bäume. Auf längere Frist ist deshalb mit einem vermehrten Ausfall der heutigen Trägerbäume zu rechnen, ohne dass neue Trägerbäume sie ersetzen.

Zur Erhaltung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen nötig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Habitatbäume erhalten:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Erhalt alter, bizarr geformter Bergahörner und Buchen als potentielle Trägerbäume.

- **Erhaltung und Entwicklung des alten Berg-Ahornbestands auf den Almlichten:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Die zum Teil parkartig auf Almlichten stehenden alten Berg-Ahorne dürfen nicht gefällt werden. Die aus Altersgründen abgestorbenen und umgestürzten oder von Wetterereignissen zerstörten Bäume sollen durch Auszäunung von Bereichen mit Naturverjüngung oder Pflanzung autochthoner Bäume ersetzt werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Waldbestand auflockern:**

Da potenzielle Habitatbäume von Greifvögeln angefliegen werden können müssen, ist es sinnvoll sehr dichte Waldbestände mit entsprechenden Habitatbäumen entsprechend aufzulockern.

1902 - Frauenschuh

Der Erhaltungszustand des Frauenschuhs ist hervorragend (A), da er unter anderem von der bisherigen schonenden Bewirtschaftung des Gebietes profitiert. Aktuell sind daher keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

5.2.4.1 Arten die im Zuge der Natura2000-Verordnung nachgemeldet wurden

1303 – Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hiposideros*)

Der Erhaltungszustand der Kleinen Hufeisennase ist insgesamt als schlecht zu bewerten. Einzeltiere konnten nur in drei unterirdischen Quartieren nachgewiesen werden. Die Wochenstube beim Schloss Linderhof ist erloschen. Außerhalb des FFH-Gebietes sind weitere Nachweise bekannt, in größerer Entfernung zum FFH-Gebiet Ammergebirge auch in einigen Höhlen und Stollen im Loisachtal und im Estergebirge. Insgesamt ist das Angebot an zugänglichen und geeigneten Quartieren für die Kleine Hufeisennase im FFH-Gebiet als unzureichend zu bewerten. Dagegen befinden sich die potentiellen Jagdhabitats (abgesehen von den Fichtenmonokulturen) für die Kleine Hufeisennase in einem befriedigenden Zustand. Der limitierende Faktor ist im Angebot an geeigneten oberirdischen Sommerquartieren zu sehen, sowie in der Vernetzung der potentiellen Quartiere an sich, da die Kleine Hufeisennase auf einen Komplex aus potentiellen Quartieren (in Verbindung mit geeigneten Jagdhabitats) angewiesen ist. Ein besonderes Problem für die Kleine Hufeisennase ist das mittlerweile fast völlige Fehlen von Gebäuden mit Dachböden, die nicht nur ungestört und warm genug, sondern durch ein Giebelfenster oder Eulenloch für die Kleine Hufeisennase frei zugänglich sind. Zumindest bei Privathäusern sind die Dachböden in der Regel ausgebaut. Bei nicht ausgebauten Speichern sind ehemalige Giebelöffnungen heute fast immer verschlossen.

Beeinträchtigungen können auch durch Störungen innerhalb der Sommer- und Winterquartiere entstehen. Zur Verbesserung des Bestandes sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes Maßnahmen erforderlich:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Verbesserung des Angebots an Quartieren:**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Verbesserung der Quartiersituation im Sommer mit einer Vernetzung der bestehenden und potentiellen Quartiere mit Jagdgebieten:

Suche nach potentiellen Quartieren in den Weilern und Gemeinden am Rand des FFH-Gebiets.

In Absprache mit den Besitzern Öffnung von potentiellen Quartieren in Gebäuden, nach Möglichkeit unter thermisch günstigen Dachbelag (Kupfer- oder Blechdach). Die Ein- bzw. Ausflugsöffnung muss mindestens DinA4-Blatt groß sein und eine gute Anbindung zu geeigneter Vegetation und potenziellen Jagdgebieten aufweisen (Reiter & Zahn 2006).

Optimierung von bestehenden potentiellen Quartieren in Gebäuden mit einem Raumvolumen von ca. 15 m³ durch Hangplatzoptimierungen, Verdunkelung, Einbau von Wärmeglocken. In Frage kommen hier insbesondere Gebäude im Bereich von Schloss Linderhof, wo entsprechende Maßnahmen (Verdunke-

lung, Einflugsoptimierung, Mardervergrämung) bereits begonnen wurden.

- **Sicherung der Sommerquartiere**

Bestandsschutz ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Dauerhafte Sicherung von bekannten und neu geschaffenen Quartieren.

- **Sicherung der Winterquartiere**

Ohne Darstellung in der Karte, gilt grundsätzlich für das Gesamtgebiet.

Quartiere von Fledermäusen sind nach dem BNatSchG § 44 besonders geschützt. Das Betreten von Winterquartieren ist von Anfang Oktober bis Ende März nur mit Ausnahmegenehmigung der Höheren Naturschutzbehörde erlaubt. Bei Nichteinhaltung der gesetzlichen Vorgaben sowie freiwilliger Vereinbarungen (Betretungsverbot im Winterhalbjahr, keine Feuerstellen) ist eine dauerhafte Sicherung der Höhlen durch Vergitterung des Eingangs erforderlich.

- **Monitoring**

Aufgrund der naturschutzfachlich hohen Bedeutung des Vorkommens der Kleinen Hufeisennase im Ammergebirge sind quantitative Erhebungen (Winterquartierkontrollen und Wochenstuben) durch Telemetrierung in oberirdischen und unterirdischen Quartieren begleitend erforderlich.

1393 Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

Das Moos wächst in Lebensraumtypflächen der Kalkreichen Niedermoore (7230) und der Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140). Maßnahmen, die der Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensraumtypflächen dienen, sind auch geeignet, einen günstigen Erhaltungszustand dieses Mooses zu sichern. Weitere Maßnahmen sind zur Zeit nicht notwendig.

1065 Skabiosen-Schreckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Der Erhaltungszustand dieser Art wurde aufgrund der kurzfristigen Nachmeldung dieser Art in den Standarddatenbogen bisher nicht bewertet und es wurden auch keine Maßnahmen formuliert

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Ein Nachweis vom Kammmolch innerhalb des FFH-Gebietes ist nicht bekannt. Die Nachmeldung ist daher als fehlerhaft einzustufen, die Art wurde nicht bearbeitet. Erhaltungsmaßnahmen sind daher nicht notwendig.

4096 – Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*)

Die Sumpf-Gladiole wächst sowohl in Kalkmagerrasen und kalkreichen Niedermooren als auch in lichten Schneeheide-Kiefernwäldern. Der Erhaltungszustand dieser Art wurde nicht bewertet. Deshalb sollte für eine Maßnahmenplanung Umfang und Qualität der Vorkommen bestimmt werden. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist generell folgende Maßnahmen notwendig:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- **Erhaltung offener Kalkmagerrasen, Kalkreicher Niedermoore und lichter Schneeheide-Kiefernwälder auf offenen, hangwasserzügigen Standorten**

keine Darstellung in der Karte

Die Flächen sollten zum Erhalt der Struktur sehr extensiv beweidet werden oder sehr spät gemäht werden, um einer zu starken Verfilzung vorzubeugen. Bei einer geplanten Beweidung von Waldflächen ist eine Abstimmung mit dem zuständigen AELF erforderlich (Rodungsantrag).

5.2.5 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind

1015 – *Blanke Windelschnecke*

Die Schmale Windelschnecke befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Zur Erhaltung dieses günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen nötig:

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **M24: Streumahd oder extensive Beweidung zur Erhaltung von basenreichen, kleinseggenreichen Niedermooren mit lichter Vegetationsstruktur und ganzjährig hohem Grundwasserstand**

Hierzu ist eine extensive Beweidung der Flächen notwendig, um eine Verfilzung der Krautschicht und das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Aufgrund der stellenweise sehr starken Beeinträchtigung des Hangquellmoores auf der Enningalm durch Trittschäden müssen jedoch Maßnahmen zur verbesserten Weideführung getroffen werden. Versuchsweise sollte ein kleiner Bereich ausgezäunt werden, und dessen Entwicklung im Vergleich zu den weiterhin beweideten Flächen beobachtet werden (Monitoring).

- **M3: Entfernen oder Auflichten des Gehölzbewuchses**

Infolge natürlicher Sukzession hat sich die Fläche einer Lebensstätte (Hangquellmoor 700 m östlich/unterhalb der Enningalm) in den vergangenen Jahrzehnten deutlich verkleinert. Durch Zurückdrängen der aufgekommenen Gehölze ist die ursprüngliche Flächenausdehnung wieder herzustellen. Dabei sind die waldrechtlichen Bestimmungen zu beachten bzw. das zuständige AELF hinzuzuziehen.

- **Monitoring**

Aufgrund der internationalen naturschutzfachlichen Bedeutung des Vorkommens der Blanken Windelschnecke im Ammergebirge sollten sämtliche Hangquellmoore im Umfeld der Enningalm auf ein Vorkommen der Art überprüft werden. Notwendig sind dabei quantitative Erhebungen (in Anlehnung an das bundesweite FFH-Monitoring), welche durch Vegetationsaufnahmen (incl. der Moosflora) begleitet werden. Ziel ist die Klärung der Habitatansprüche von *Vertigo genesii*, um durch ein entsprechend angepasstes Management der Flächen einen guten Erhaltungszustand zu gewährleisten.

1323 – *Bechsteinfledermaus*

Aufgrund dessen, dass die Nachweise innerhalb des FFH-Gebietes rein akustisch erfolgte und die Rufe nicht eindeutig der Art zugerechnet werden können, ist aktuell keine Einschätzung des Erhaltungszustandes der Bechsteinfledermaus möglich. Sommerquartiere sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes nicht bekannt. Im Rahmen der Be-

standserfassungen konnte sie in unterschiedlichen Jagdgebieten (akustisch) nachgewiesen werden. Eine Bewertung des Erhaltungszustands und die Ableitung von Erhaltungsmaßnahmen ist auf der Basis der vorhandenen Daten nicht möglich.

Aufgrund der naturschutzfachlich hohen Bedeutung der Bechsteinfledermaus sind im Ammergebirge die Suche und quantitative Erhebung in oberirdischen und unterirdischen Quartieren dringend erforderlich.

5.2.6 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Im Hinblick auf die Dringlichkeit von Maßnahmen gilt überwiegend, dass in Fällen einer C-Bewertung bei den Beeinträchtigungen möglichst kurzfristig Handlungsbedarf besteht. Einer möglichst baldigen Lösung bedürfen besonders die aus der **hohen Wilddichte** resultierenden Probleme bei der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten, insbesondere der Weißtanne.

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Der Lebensraumtyp des **Alpinen Fließgewässers mit Tamariske** ist in den bayerischen Alpen äußerst selten und gefährdet. Aufgrund der ungünstigen Situation der Population sind Erhaltungsmaßnahmen hier dringend umzusetzen.

Die **alpinen Kalkrasen** mit den fürs Ammergebirge typischen Glazialrelikten sind im Bereich von Schafweiden gefährdet, die wesentlichen Konfliktbereiche liegen an der Friederspitz und Lausbichel sowie am Kuchelberggrat. Durch ein angepasstes Weideregime müssen diese Lebensraumtypflächen in ihrem Zustand erhalten und verbessert werden.

Die Trockenhänge des Loisachtals mit ihren **Kalkmagerrasen** in den Waldlücken zählen zu den aus floristisch-faunistischer Sicht wertvollsten Lebensräumen Bayerns. In diesem Bereich ist die Umsetzung von Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen zum Erhalt notwendig, wobei eine Abwägung zwischen den von der Schutzwaldsanierung angestrebten Sicherung von Infrastruktur und dem Erhalt der Magerrasen erfolgen muss.

Das Ammergebirge ist ein landesweit bedeutsames Zentrum der **Bergmischwälder** aus Buche, Tanne und Fichte und ihrer charakteristischen Artengruppen. Da Deutschland und Bayern als Kernbereich der weltweiten Verbreitung der Rotbuche eine besondere Verantwortung zukommt, nimmt auch das Ammergebirge mit seinen ausgedehnten montanen Buchenmischwäldern eine prioritäre Stellung ein. Es ist daneben auch ein Zentrum der **Hang-Schluchtwälder** im Naturraum und bildet einen Schwerpunkt **thermophiler** Vegetations- und Florenelemente in den Bayerischen Alpen. Die besonders im nördlichen Teil weit verbreiteten **Hochlagenmoore** sind in ihrer Dichte einmalig für den bayerischen Alpenraum und werden als international bedeutsam eingestuft.

Diesen besonders wertgebenden Schutzgütern und ihrer räumlichen Verteilung sollte daher bei den Erhaltungsmaßnahmen Priorität eingeräumt werden. Maßnahmen zum Erhalt bzw.

zur Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustandes kommen in aller Regel auch den charakteristischen Arten dieser Lebensräume zugute.

5.2.7 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. Diese Maßnahmen werden ansonsten im Managementplan nicht dargestellt.

Lebensraumtypen des Offenlands:

Zur **Erhaltung der guten Verbundsituation** ist es insbesondere notwendig,

- die Kalkmagerrasen in den Waldlücken an den Trockenhängen des Loisachtals in einem Umfang zu erhalten, der einen Austausch zwischen den einzelnen Flächen noch ermöglicht,
- die hochmontanen bis alpinen Lebensraumtypkomplexe in der Durchmischung von Kalk- und Silikatrasen mit Latschen- und Alpenrosengebüschen, Zwergstrauchheiden, Knieweidengebüschen und Waldinseln, die auch Lebensstätten für Tierarten mit großem Raumbedarf in ihrer Struktur durch eine großflächige alm-/alpwirtschaftliche Nutzung und Pflege zu erhalten.

Nadelholzdominierte Lebensräume und Moorlebensräume:

Zur **Erhaltung der guten Verbundsituation** ist es insbesondere notwendig,

- die weitgehend geschlossenen Lebensraumkomplexe in ihrer Ausdehnung und Qualität zu erhalten und nicht durch trennende Elemente wie Straßen und neue Forstwege zu beeinträchtigen,
- den großräumigen Verbund der einzelnen kartierten Gebietsteile zu erhalten bzw. wieder herzustellen, um die Lebensmöglichkeiten für Tierarten mit großem Raumbedarf (z.B. Raufußhühner) ebenso zu gewährleisten wie einen Austausch zwischen den Teilpopulationen weniger mobiler Arten,
- die weitere Zerschneidung des Schutzgebietes, insbesondere durch Straßen und Forstwege, zu vermeiden.

Laubholzdominierte Lebensräume:

Zur **Erhaltung der guten Verbundsituation** sind folgende Ziele und Maßnahmen anzustreben bzw. fortzuführen:

Verringerung / Minderung trennender Wirkungen, z. B. durch

- Verringerung des Fichtenanteils sowie Förderung der Laubhölzer in fichtendominierten Bereichen, speziell entlang von Fließgewässern,

- Förderung der Naturverjüngung heimischer Laubhölzer sowie der Tanne,
- Frühzeitige Verjüngung von Buche und Tanne unter Fichtenreinbeständen,

Die Verbundsituation zu benachbarten NATURA2000-Gebieten ist durch ähnliche Maßnahmen im Umfeld des FFH-Gebietes zu erhalten und stärken.

5.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Die folgenden LRTen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG (Art 23 BayNatSchG) als besonders geschützte Biotope:

Alpine Fließgewässer mit krautiger Ufervegetation, mit Tamariske oder Lavendelweiden

Alpine und boreale Zwergstrauchheiden, Latschen- und Alpenrosengebüsche

Alpine Kalk- und Silikatrassen

Kalkmagerrasen und artenreiche Borstgrasrasen

Lebende Hochmoore, geschädigte Hochmoore, Übergangs- und Schwinggrasmoore, Torfmoorschlenken

Kalktuffquellen, kalkreiche Niedermoore und alpine Rieselfluren

Kalkschutthalden

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Blaugras-Buchenwald

Schluchtwälder

Bergkiefern-Moorwald

Fichten-Moorwald

Auenwälder mit Erle und Esche

Tangelhumus-Fichten-Blockwald

Berg-Mähwiesen können nach §30 BNatSchG geschützte Biotopflächen sein.

Der LRT 8310 – Höhlen und Halbhöhlen unterliegt zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 39 BNatSchG (Art 16 BayNatSchG):

Verbot Beseitigung und Beeinträchtigung in freier Natur. Verbot Betretung von Oktober bis März, wenn es sich um Fledermausquartiere handelt.

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (Weide,
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Waldförderprogramm WaldFöP
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE+-Projekte
- Bayerisches Bergbauernprogramm (BBP)

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind für den Wald die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim und Kaufbeuren sowie für das Offenland die Landratsämter Garmisch-Partenkirchen und Marktoberdorf als Untere Naturschutzbehörden zuständig.

Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

Anhang 2: Glossar

Anhang 3: Standard-Datenbogen (Stand 5/2015)

Anhang 4: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 2/2016)

Anhang 5: Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen

Anhang 6: Regionales Naturschutzkonzept des Forstbetriebes Oberammergau

Anhang 7: Bekämpfung des Riesenbärenklau (Merkblatt)

Anhang 8: Karte der Verbisseinschätzung aus den Vegetationsgutachten 2012 und 2015 für den Bereich des Ammergebirges

Anhang 10: Lage der Probeflächen für das Grüne Besenmoos

Anhang 11: Verordnung über das Naturschutzgebiet Ammergebirge

Anhang 12: Forstliche Vegetationsaufnahmen

Anhang 13: Gemeinsame Vereinbarung Schutzwaldsanierung und Natura2000 von 2015

Anhang 14: Ergebnisse Fledermäuse

Anhang 15a: Stellungnahme des Vereins zum Schutz der Bergwelt e.V. (VzSB) zum FFH-Managementplan

Anhang 15b: Antwort des AELF Krumbach auf die Stellungnahme des VzSB e.V.

Karten zum Managementplan – Maßnahmen:

Karte 1: Übersichtskarte und Lage zu benachbarten Natura2000-Gebieten

Karte 2.1: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Karte 2.2: Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]