

Regierung von Oberbayern



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Maßnahmenteil für das Natura 2000-Gebiet



„Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil“

8333-371

Stand: 24.11.2011

Der Managementplan enthält Daten über Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten, die unter anderem auch durch menschliche Nachstellung gefährdet sind.

Diese Daten sind im vorliegenden Exemplar geschwärzt. Sollten Sie ein berechtigtes Interesse an diesen Daten haben, können Sie diese bei den zuständigen Behörden (siehe Impressum) einsehen.



Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Tel.: 089 / 2176 – 2599; Mail: elmar.wenisch@reg-ob.bayern.de

Ansprechpartner: Elmar Wenisch



Fachbeitrag Offenland

Büro ARVE

Ignaz-Kögler Str. 1, 89899 Landsberg am Lech

Tel. 08191 / 942169; Mail: post@buero-arve.de

Kartierungen: Ulrich Kohler, Michael Wecker, Andreas Nunner.

Fachbeitrag Tagfalter: Andreas Nunner

Karten: Ulrich Kohler



Fachbeitrag Wald

Amt für Landwirtschaft und Forsten, Ebersberg

Wasserburger Straße 2, 85560 Ebersberg

Tel.: 08092 / 23294-14; Mail: martin.weiss@alf-eb.bayern.de

Ansprechpartner: Martin Weiß



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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	2
A Managementplan – Maßnahmen.....	3
Grundsätze (Präambel).....	3
1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte.....	5
2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung).....	6
2.1 Grundlagen.....	6
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	7
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	7
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	13
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	15
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele.....	17
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung.....	19
4.1 Bisherige Maßnahmen.....	19
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	19
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen.....	20
4.2.2 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I- Lebensraumtypen	20
4.2.3 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten	24
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	26
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	28
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	28
5 Literatur	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Lebensraumtypen und ihre Bezeichnungen.....	7
Tabelle 2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind.	8
Tabelle 3: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL.....	8
Tabelle 4: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind.	13
Tabelle 5: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Arten nach Anhang II der FFH-RL.....	13
Tabelle 6: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten.	16
Tabelle 7: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten.....	16
Tabelle 8: Förderung der Offenhaltung durch Mahd im Rahmen des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms (VNP/EA, Förderperiode 2010 bis 2014)) und des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP-A, Förderperiode 2010 bis 2014) im FFH-Gebiet, Stand 2010).....	19
Tabelle 9: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Kalkmagerrasen.	21
Tabelle 10: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Hochstaudenfluren.	21
Tabelle 11: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von mageren Flachland-Mähwiesen und Berg- Mähwiesen.....	22
Tabelle 12: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von kalkreichen Niedermooren.....	23
Tabelle 13: Maßnahmen zur Erhaltung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.	24
Tabelle 14: Maßnahmen zur Erhaltung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.	25
Tabelle 15: Vordringliche Maßnahmen zum Erhalt der Lebensraumtypen und Arten des Anhang II (FFH-RL)....	27

A Managementplan – Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

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

Die Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil bilden eine der wenigen verbliebenen, großflächig zusammenhängenden Bereiche mit mageren Flachland-Mähwiesen, die im bayerischen Alpen- und Voralpenland noch erhalten sind. Darüber hinaus sind größere Bereiche mit wertvollen Streuwiesen des Lebensraumtyps „Kalkreiche Niedermoore“ in diesem Gebiet zu finden, deren hohe naturschutzfachliche Bedeutung durch ihre regional bedeutsamen Populationen des Hellen und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings hervorgehoben wird.

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

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

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

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

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

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Absprachen zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, und Gesundheit (StMUG) und dem Bayerischen Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (StMLF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „8333-371 – Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil“ wegen des überwiegenden Offenlandanteils bei der Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde. Sie beauftragte das Büro ArVe (Landsberg am Lech) mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes werden alle Betroffenen, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine beteiligt. Jedem Interessierten wird daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „8333-371 – Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert werden.

Im Rahmen der Managementplanung wurden folgende Veranstaltungen durchgeführt:

- 19.04.2010: Auftaktveranstaltung im Kloster Schlehdorf in Schlehdorf.
- 15.09.2011: Behördenabstimmung am Landratsamt Bad Tölz-Wolfratshausen

Teilnehmende Behörden:

- Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 51 (Herr Wenisch, Herr Lang)
 - AELF Miesbach, Bereich Forst (Herr Müller; Herr Naderer)
 - AELF Weilheim, Bereich Landwirtschaft (Herr Schäfer)
 - AELF Ebersberg (Herr Krenzler)
 - Landratsamt Bad Tölz-Wolfratshausen, untere Naturschutzbehörde (Frau Saitner, Herr Steger),
 - Landratsamt Garmisch-Partenkirchen, untere Naturschutzbehörde (Herr Kraus)
- 13. Oktober 2011: Runder Tisch im Kloster Schlehdorf in Schlehdorf

2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 8333-371 – „Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil“ erstreckt sich zwischen den Gemeinden Schlehdorf im Süden und Großweil im Norden mit dem Freilichtmuseum Glentleiten in direkter Nachbarschaft. Die FFH-Gebietsfläche von 132 ha, die in drei Teilflächen untergliedert ist, verteilt sich über die beiden Landkreise Bad- Tölz-Wolfratshausen (63%) und Garmisch-Partenkirchen (37%).

Das Gebiet liegt am nördlichen Rand der Kocheler Berge, dem Übergang von den Flyschvorbergen zum Voralpenland.

Die Geologie wird durch Ton-, Schluff-, Sandsteine des Flyschs bzw. Moräne und Flussschotter oder Seetone bestimmt. Stauende tonreiche Schichten begünstigen im Zusammenspiel mit den hohen Niederschlägen am Alpennordrand die Ausbildung von Vermoorungen, die sich in den Streuwiesen dieses FFH-Gebietes zeigen.

Die tiefgründig verwitterten, tonreichen Böden bilden aber auch wuchskräftige Standorte, die im niederschlagsreichen Klima am nördlichen Alpenrand günstig für die Grünlandwirtschaft sind.

So ist diese wellig-hügelige Landschaft in großem Umfang von Wiesen und Weiden überzogen, die bei extensiver Bewirtschaftung artenreich und blumenbunt ausgeprägt sind. Sie stehen oft in engem Kontakt zu streugennutzten, kalkreichen Niedermooren. Nicht zuletzt runden kleinere Kalkmagerraseninseln die naturschutzfachlich hochwertige Ausstattung dieses Gebietes ab, das auch regional bedeutsame Vorkommen von Tierarten beherbergt, welche zum Teil bayernweit selten und stark bedroht sind. Hierzu zählen der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind sowie der Heilziest-Dickkopffalter und die Sumpfgrippe. Für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist das FFH-Gebiet ein Bindeglied zwischen den Vorkommen in den Loisach-Kochelsee-Mooren im Osten und dem Murnauer Moos im Westen.

Wälder sind im FFH-Gebiet nur kleinflächig vertreten und fördern die Strukturvielfalt dieses Gebietes. Zu diesen landschaftsprägenden Elementen im FFH-Gebietes gehören die galerieartigen Waldstreifen, die die ausgedehnten Wiesen und Weideflächen in kleine Räume gliedern. Überwiegend sind es schmale, bachbegleitende Weichholzauwälder mit Erlen, Eschen und Weiden (LRT 91E0*). An den Hängen tieferer Bacheinschnitte stocken auch Waldmeister Buchenwälder mit ihren typischen Begleitbaumarten (LRT 9130).

Meist erreichen die Flächen die notwendige Mindestgröße von 0,25 ha oder die Mindestbreite von zwei Baumlängen. Im Managementplan sind sie dennoch nicht behandelt und kartenmäßig nicht dargestellt, da diese Lebensräume im derzeitigen Standarddatenbogen als Schutzgüter nicht gelistet sind. Es wird angeregt sie in den Vorschlag zur Anpassung des Standarddatenbogens mit aufzunehmen.

Der Schutz der bachbegleitenden Weichholzauwälder mit Erlen, Eschen und Weiden ist derzeit bereits durch das Naturschutzrecht gegeben.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie

Die erfassten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 8333-371 „Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil“ erstrecken sich über drei Teilgebiete mit insgesamt 132,4 Hektar. Es handelt sich dabei um das großflächige Wiesengebiet im Umkreis des Freilichtmuseums Glentleiten (102,4 ha) mit einer kleinen Teilfläche westlich der Straße Großweil-Kreutalm (3 ha) und um die Wiesenflächen am bzw. westlich vom Kreuzbichl bei Schlehdorf (27 ha).

Diejenigen Lebensraumtypen, die nicht im Standarddatenbogen (SDB) genannt sind, wurden tabellarisch getrennt dargestellt (s. **Tabelle 2** und **Tabelle 3**).

Im FFH-Gebiet werden folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie behandelt:

Code ¹	Name des Lebensraumtyps nach FFH-Richtlinie, Anhang I	Kurzname des Lebensraumtyps (BayLfU & LWF 2010)
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)	Kalkmagerrasen
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	Artenreiche Borstgrasrasen
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Magere Flachland-Mähwiesen
6520	Berg-Mähwiesen	Berg-Mähwiesen
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	Kalktuffquellen
7230	Kalkreiche Niedermoore	Kalkreiche Niedermoore

Tabelle 1: Die Lebensraumtypen und ihre Bezeichnungen.

Gegenübergestellt sind der Namen des Lebensraumtyps, so wie er im Anhang I der FFH-Richtlinie angegeben ist und der Kurzname, der aus Gründen der besseren Lesbarkeit im Text verwendet wird.

¹ *: prioritäre Lebensraumtypen

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flächen ²	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
6210	Kalkmagerrasen	5,51	5,4	18	0	85,7	14,3
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0	0	0	0	0	0
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,05	<0,1	1	0	0	100
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	15,84	15,5	29	52,1	47,9	0
6520	Berg-Mähwiesen	1,51	1,5	1	100	0	0
7230	Kalkreiche Niedermoore	5,03	4,9	13	47,1	44,1	8,9
	LRT-Summe	27,94	27,3	62			

Tabelle 2: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind. Flächenumfang in ha und Anteile der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen. Die Gesamtfläche des Gebietes beträgt 132,4 ha.
(* = prioritärer LRT)
Erläuterung: Erhaltungszustand: A = hervorragende Ausprägung, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teil-flächen ²	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
6410	Pfeifengraswiesen	0,13	0,1	2	0	100	0
7220*	Kalktuffquellen	0,02	<0,1	2	0	100	0
	LRT-Summe	0,15	0,1	4			

Tabelle 3: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL. Flächenumfang in ha und Anteile der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen. Die Gesamtfläche des Gebietes beträgt 132,4 ha.
(* = prioritärer LRT)
Erläuterung: Erhaltungszustand: A = hervorragende Ausprägung, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

² Komplexe verschiedener LRT führen zu einer höheren Summe der Teilflächen-Anzahl (s. Tab. 1 der Fachgrundlagen).

LRT 6210 Kalkmagerrasen



Abbildung 1: Magerrasen mit Kleinem Mädesüß und Aufrechter Trespe.

Der Lebensraumtyp beinhaltet kalkliebende Trocken- und Halbtrockenrasen an wärmebegünstigten Standorten. Im vorliegenden Gebiet handelt es sich ausschließlich um sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen. Bei Nutzungsaufgabe wird zunächst das Einwandern von

Saumarten begünstigt; auf längere Sicht verbuschen bzw. verwalden die Flächen.

Viele der im Gebiet vorkommenden Magerrasen zeichnen sich durch eine große Artenvielfalt aus. Mit Ausnahme einer großflächigen Magerweide südlich des Karpfsees sind es vorwiegend kleinflächige Vorkommen in Extensivwiesen und Extensivweiden. Diese sind hauptsächlich an reliefreichen und buckligen Standorten sowie an Steillagen anzutreffen. Auffallend in der Artenausstattung der Magerrasen ist das häufige Vorkommen des Kleinen Mädesüß, einer im bayerischen Alpenraum seltenen Art der Kalkmagerrasen. Vorkommen sind nur aus dem Gebiet zwischen Lech und Isar bekannt.

Aufgrund von Einebnungsmaßnahmen und Düngung beschränken sich ihre Vorkommen in erster Linie auf vorwiegend kleinflächige Grünland-Randbereiche, die reliefbedingt (Steillagen, Buckelfluren) maschinell schlecht nutzbar sind.

Der Erhaltungszustand der Flächen ist überwiegend „gut“, nur selten „mittel bis schlecht“. Die häufigsten Beeinträchtigungen und Gefährdungen ergeben sich durch Nutzungsaufgabe, Verbrachung und zunehmende Gehölzentwicklung.

LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen

Es sind trockene bis frische Borstgrasrasen der planaren bis montanen Höhenstufe, mit typischen Kennarten wie dem Borstgras, Arnika, Besenheide, Bleiche Segge, Dreizahn, Kleines Habichtskraut, Gewöhnliches Kreuzblümchen. Der Lebensraumtyp konnte im Gebiet aktuell nicht mehr nachgewiesen werden. Die im Rahmen der Alpenbiotopkartierung (Stand 1993) erfasste Biotopfläche westlich des Karpfsees, die diesen Lebensraumtyp repräsentierte, ist inzwischen teilweise mit einer Christbaumkultur bestockt, der artenreiche Borstgrasrasen nicht mehr nachweisbar.

Diese Aufforstung wurde mit Bescheid des Landratsamts Bad Tölz-Wolfratshausen vom 24.05.2005 nicht weiter verfolgt.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Der Lebensraumtyp umfasst feuchte Hochstaudenfluren an nährstoffreichen Standorten von Gewässerufeln und Waldrändern. Die Lebensraumtypflächen unterliegen in der Regel keiner Nutzung. Im Gebiet wurde nur eine kleine Fläche östlich der Kreut-Alm erfasst. Es handelt sich dabei um einen nährstoffreichen, ungenutzten Standort an einem wenig Wasser führenden Fließgewässer in

Waldrandlage. Der Bestand ist artenarm und wird von Echtem Mädesüß dominiert. Typische Begleiter sind Wald-Engelwurz, Kohl-Kratzdistel und Gemeiner Wasserdost.

Der Erhaltungszustand ist aufgrund von Eutrophierung (viel Brennnessel) und zunehmender Verbuschung „mittel bis schlecht“.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen



Abbildung 2: Magere Flachland-Mähwiese im Gebiet Hochwiesmahd mit Wiesen-Margerite, Skabiosen-Flockenblume, Acker-Witwenblume.

Magere Flachland-Mähwiesen sind artenreiche Grünlandgesellschaften der Glatthaferwiesen, die bei Nutzungsaufgabe, aber auch bei zu intensiver Nutzung rasch verschwinden. Der Lebensraumtyp nimmt sowohl flächenbezogen als auch die Anzahl betreffend, den Haupt-

anteil innerhalb des FFH-Gebietes ein. Bei den kartierten Flächen handelt sich fast durchweg um arten- und blütenreiche, extensiv bewirtschaftete Bestände auf meist nährstoffreichen und mäßig feuchten Böden. Teilweise werden die Flächen zwei- bis dreischürig (überwiegend) genutzt, oft werden sie aber auch beweidet oder es findet (selten) eine Mähweidenutzung statt. Die kartierten Bestände sind über das gesamte Bearbeitungsgebiet verteilt. Die großflächigsten Mähwiesen sind südwestlich von Großweil und südlich des Freilichtmuseums zu verzeichnen.

Die Erhaltungszustände der Mähwiesen sind als „hervorragend“ bis „gut“ zu bezeichnen. Beeinträchtigungen ergeben sich vereinzelt durch zu starke Düngung, zu hohe Schnittfrequenz, und durch Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen. Dies zeigt sich deutlich dadurch, dass Flächen aus einer Erfassung der uNB Garmisch-Partenkirchen im Jahr 2004, 2010 nicht mehr als LRT 6510 anzusprechen waren. Auch Bodenverdichtung spielt als Beeinträchtigung eine gewisse Rolle, da Wiesen südlich des Freilichtmuseums zeitweise als Parkplatz genutzt werden.

LRT 6520 Berg-Mähwiesen



Abbildung 3: Berg-Mähwiese in den Kreutwiesen.

Berg-Mähwiesen sind ebenfalls artenreiche Grünlandgesellschaften, die in den höheren Lagen bzw. an Standorten mit kühlerem Lokalklima die Glatthaferwiesen ersetzen. Im Gebiet ist nur eine Fläche dieses Lebensraumtyps zu beobachten. Allerdings befindet sich das gesamte FFH-Gebiet,

bedingt durch die Höhenlage und die klimatischen Bedingungen, im Übergangsbereich zwischen den beiden Mähwiesentypen 6510 und 6520. Dadurch kommt es teilweise zu fließenden Übergängen. Die Berg-Mähwiesen unterscheiden sich in der Artausstattung durch die Anwesenheit von Kennarten wie Große Sterndolde, Weichhaariger Pippau und Ähren-Teufelskralle.

Der Erhaltungszustand der Fläche wird als „hervorragend“ bewertet.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore



Abbildung 4: Kalkreiches Niedermoor nördlich des Freilichtmuseums mit Rostroter Kopfbinse, Simsenlilie und Traunsteiners Knabenkraut.

Unter diesem Lebensraumtyp finden sich kalkreiche Niedermoore und Kleinseggenwiesen aus meist niederwüchsiger Seggen- und Binsenvegetation. Dies sind im wesentlichen Davallseggenriede und Mehlprimel-Kopfbinse-riede auf basenreichen,

nass-feuchten, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten mit hohen Grundwasserständen. In geringem Umfang bereichern auch kleinflächige Rieselfluren das Spektrum.

Ihre Vegetation wird im Wesentlichen von Kleinseggen, Rostrotem Kopfried, Binsen, Mehlprimel und Wollgräsern bestimmt. Typische Begleiter sind konkurrenzschwache Arten wie Orchideen und Enziane. Besondere Erwähnung verdienen die Vorkommen der in Bayern stark gefährdeten Zweihäusigen Segge (aufgrund extremer Standortsansprüche sehr selten), des Traunsteiners Knabenkrauts, des Schlauch-Enzians, des Kleinen Knabenkrauts und des Sumpf-Löwenzahns.

Der LRT ist im gesamten Bearbeitungsgebiet anzutreffen.

Ein besonders hochwertiges, großflächiges und vorbildlich gemähtes Flachmoor mit bemerkenswerter Artausstattung (orchideenreich mit enorm hoher Anzahl an „Rote-Liste-Arten“) findet sich nordöstlich des Freilichtmuseums (Flächen-Nr. 42).

Beim überwiegenden Teil der Moore handelt es sich allerdings um deutlich kleinflächigere Bestände (häufig auch in Grünland eingelagerte Hangquellmoore)

Der Erhaltungszustand der Flächen reicht von „hervorragend“ bis „mittel bis schlecht“. Als Hauptbeeinträchtigungen sind hier Verbrachung und Verbuschung nach Aufgabe der Nutzung sowie Trittschäden und Nährstoffeintrag durch Beweidung zu nennen.

Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen:

LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Pfeifengraswiesen sind extensiv genutzte Grünlandgesellschaften auf feuchten bis nassen, nährstoffarmen Standorten die i.d.R. durch hohe Anteile von Pfeifengras geprägt sind. Sie reagieren allgemein sehr empfindlich auf Düngung und Veränderung des Nutzungs- bzw. Mahdregimes.

Das Gebiet weist zwei kleinflächige Pfeifengraswiesen auf nährstoffarmen, landwirtschaftlich nicht mehr genutzten Standorten auf. Die Lebensraumtypflächen stehen in engem Kontakt zu kalkreichen Niedermooren. Es sind artenarme Bestände auf anmoorigen Böden, in denen das dominierende Pfeifengras im Herbst voll in Erscheinung tritt.

Ihr Erhaltungszustand ist jeweils „gut“. Allerdings sind sie infolge von Verbrachung, Verbuschung und in einem Fall auch zusätzlich durch Entwässerung (Drainagegraben) bedroht.

LRT 7220* Kalktuffquellen



Abbildung 5: Kalktuffquellmoor mit Moosen und Kalksinter

Hier handelt es sich um zwei kleinflächige kalk- und sauerstoffreiche Sickerquellen innerhalb von zwei Flachmooren. Stark kalkhaltiges Wasser bedingt Ausfällungen von Kalk, was im Laufe der Zeit in unmittelbarer Umgebung des Quellwasseraustrittes zur Bildung von Kalksinter bzw. Kalktuff führt. Zudem finden

sich kalkverkrustete Moosüberzüge von Starknerv-Moosen und anderen charakteristischen Moosen.

Die eine Fläche liegt südöstlich (unterhalb) der Kreut-Alm, die andere am Fuß des Reuterbühls (FFH-Gebietsteifläche 3).

Ihr Erhaltungszustand ist „gut“.

Der LRT reagiert sehr sensibel auf hydrologische Eingriffe wie Entwässerungsmaßnahmen. Problematisch sind auch Nährstoffeinträge und Änderungen der Wasserqualität. Als Folge von Entwässerung nimmt die Gehölzsukzession oft stark zu, wodurch sich die Artenzusammensetzung und damit auch der Erhaltungszustand verschlechtern können.

2.2.2 Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] teleius</i>)	Mittelgroße Lokalpopulation aus mehreren kleinen und einer mittelgroßen Teilpopulationen, die v.a. die Quellmoore und Streuwiesen östlich des Freilichtmuseums besiedeln. Die größte Teilpopulation mit bis zu 20 Individuen pro Begehung besiedelt das Hangquellmoor am NO-Rand des Freilichtmuseums Glentleiten. Der Vernetzungszustand zwischen den Teilpopulationen kann als „günstig“ eingestuft werden.	B
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche [Maculinea] nausithous</i>)	Insgesamt nur individuenarmer Bestand. In 2010 konnte lediglich ein kleines Vorkommen ermittelt werden (Beweideter Quellsumpf 0,7km O Freilichtmuseum Glentleiten). Die Art ist aber wahrscheinlich etwas weiter verbreitet, ein Fund aus 2004 liegt für eine Magerweide südlich des Freilichtmuseums vor.	C

Tabelle 4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind.

Erläuterung: Erhaltungszustand: A = hervorragende Ausprägung, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Das FFH-Gebiet ist vermutlich Teil Ihres Jagdreviers.	keine Bewertung möglich
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Es gibt Nachweise dieser Art im Freilichtmuseum Glentleiten. Das FFH-Gebiet ist vermutlich Teil Ihres Jagdreviers.	keine Bewertung möglich
Skabiosen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Das Vorkommen von <i>E. aurinia</i> wurde bislang nicht genauer untersucht. Die bisherigen Beobachtungen in 2010 lassen vermuten, dass es sich um eine kleine Lokalpopulation handelt, welche die Quellmoore und Streuwiesen östlich des Freilichtmuseums Glentleiten besiedelt.	keine Bewertung möglich
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Von der Gelbbauchunke sind einige kleinere Vorkommen mit Nachweisen aus 2010 v.a. auf extensiven Rinderweiden bekannt. Bislang wurden Verbreitung und Bestand der Art jedoch nicht genauer untersucht.	keine Bewertung möglich

Tabelle 5: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Arten nach Anhang II der FFH-RL

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*) – EU-Code 1059



Abbildung 6: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei der Eiablage (© A. Nummer).

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine von vier Ameisenbläulingsarten in Europa. Eine Besonderheit in der Biologie der Ameisenbläulinge ist, dass ein Teil ihrer Larvalentwicklung in den Nestern bestimmter Knotenameisen (Gattung *Myrmica*) verläuft. Dementsprechend sind Vorkommen

der Ameisenbläulinge nicht nur an das Vorhandensein geeigneter Eiablage- und Raupenfutterpflanzen, sondern auch an das Vorhandensein der richtigen Wirtsameisenart gebunden, die in Feuchtgebieten und Mooren bevorzugt in sonnigen Flächen mit niederwüchsiger Vegetationsstruktur anzutreffen ist. Die Eiablage und die erste Entwicklung der Raupen finden ausschließlich in den Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfs statt. Diese komplexen Ansprüche des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an seinen Lebensraum werden in Südbayern vor allem in Pfeifengraswiesen, Kleinseggenrieden und mageren Nasswiesen erfüllt.

Im FFH-Gebiet wurde der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf mehreren streugennutzten oder extensiv beweideten Quellmoor-Standorten mit kalkreichem Niedermoor angetroffen.

Die Entfernung zwischen benachbarten Lebensstätten beträgt maximal 400 m. Dies ermöglicht einen regelmäßigen Austausch der Falter zwischen den Teilflächen. Die lokale Verbundsituation kann demnach als „günstig“ eingestuft werden.

Unter Berücksichtigung der meist geringen bis mittleren Anzahl von Faltern in den einzelnen Lebensstätten, der überwiegend mittleren Habitatqualität, der noch günstigen Verbundsituation und der im Schnitt mittleren Beeinträchtigungen kann der Erhaltungszustand des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet insgesamt mit B (gut) bewertet werden.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) – EU-Code 1061



Abbildung 7: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf dem Blütenstand des Großen Wiesenknopfs.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ähnelt in seiner Lebensweise stark dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die Eiablage erfolgt ebenfalls in die Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfs, in denen sich anfänglich auch die Raupen entwickeln. Er bevorzugt eine andere Hauptwirtsameise und dichtwüchsiger Pfeifen-

gras- und Nasswiesen an produktiveren Standorten mit höherem Hochstaudenanteil und feuchterem Mikroklima in der bodennahen Schicht.

Die Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Rahmen der Untersuchungen zur Managementplanung beschränken sich auf eine beweidete, kalkreiche Niedermoorfläche mit angrenzendem Hochstauden- und Nasswiesenbestand östlich des Freilichtmuseums Glentleiten. Die Art ist dort in geringer Bestandsdichte zusammen mit dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling vertreten.

Die mageren Flachland-Mähwiesen mit z.T. großen Wiesenknopf-Beständen eignen sich aktuell zumeist nicht als Lebensstätte, da der Schnittzeitpunkt mit der Flugzeit der Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zusammenfällt und dadurch eine Eiablage und Vermehrung unmöglich wird.

Aufgrund der geringen Bestandsdichte muss der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit C (mittel-schlecht) bewertet werden.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Im Rahmen der Managementplanung wurde nur eine Lebensraumtypenkartierung durchgeführt. Die Auswertung der Biotopdaten (Stand 1993 und 1997) zeigt, dass darüber hinaus im Gebiet weitere geschützte Biotopflächen vorhanden sind. Es handelt sich vorwiegend um Landröhrichte, seggen- oder binsenreiche Nasswiesen und Sümpfe sowie Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone, die alle nach §30 BNatSchG und Art. 23(1) BayNatSchG geschützt sind.

Da sich die Abgrenzungen der Biotopflächen und Lebensraumtypflächen teilweise überschneiden und außerdem die Biotopabgrenzungen in mehreren Fällen zu überarbeiten sind, wurde auf eine kartografische Darstellung der nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen in der Karte 2.1 (Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen) verzichtet.

Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise der Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus flocciferus*) und die Sumpfgrippe (*Pteronemobius heydenii*) sind nicht spezielle Zielarten der FFH-Richtlinie.

Dazu wurden im angrenzenden Freilichtmuseum mehrere Fledermausarten, wie z.B. Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus nachgewiesen, deren Jagdgebiete das FFH-Gebiet vermutlich berühren.

Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung der genannten Biotoptypen und Arten stehen nicht im Widerspruch zur Sicherung und Erhalt der FFH-Schutzgüter. Vielmehr kann beispielsweise durch geeignete Pflege seggenreicher Nasswiesen zum Erhalt der Population des Dunklen Wiesenknopf-Bläulings beigetragen werden.

Differenzierte Aussagen zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen und Arten sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplanes.

Stark gefährdet (Rote Liste Bayern 2)	
Carex dioica – Zweihäusige Segge	Orchis morio - Kleines Knabenkraut
Dactylorhiza traunsteineri - Traunsteiners Knabenkraut	Taraxacum sect. Palustria - Sumpf-Löwenzähne
Gentiana utriculosa - Schlauch-Enzian	
Gefährdet (Rote Liste Bayern 3)	
Allium carinatum - Gekielter Lauch	Gentiana verna - Frühlings-Enzian
Allium suaveolens - Wohlriechender Lauch	Hypochaeris maculata – Geflecktes Knabenkraut
Arnica montana- Berg-Wohlverleih	Juncus subnodulosus - Stumpfblütige Binse
Carex davalliana - Davalls Segge	Melampyrum sylvaticum - Wald-Wachtelweizen
Carex ericetorum – Heide-Segge	Menyanthes trifoliata - Fieberklee
Carex hostiana - Saum-Segge	Orchis ustulata - Brand-Knabenkraut
Carex pulicaris - Floh-Segge	Parnassia palustris - Sumpf-Herzblatt
Coeloglossum viride – Grüne Hohlzunge	Pinguicula vulgaris - Gewöhnliches Fettkraut
Crepis alpestris - Alpen-Pippau	Platanthera chlorantha - Berg-Waldhyazinthe
Crepis mollis - Weichhaariger Pippau	Primula farinosa - Mehliges Schlüsselblume
Dactylorhiza incarnate – Fleischfarbenes Knabenkraut	Rhinanthus angustifolius - Großer Klappertopf
Dactylorhiza majalis - Breitblättriges Knabenkraut	Schoenus ferrugineus - Rostrotes Kopfried
Epipactis palustris - Sumpf-Stendelwurz	Scorzonera humilis - Niedrige Schwarzwurzel
Equisetum variegatum - Bunter Schachtelhalm	Tetragonolobus maritimus - Gelbe Spargelerbse
Eriophorum latifolium - Breitblättriges Wollgras	Triglochin palustre - Sumpf-Dreizack
Festuca amethystina - Amethyst-Schwingel	Trollius europaeus - Europäische Trollblume
Filipendula vulgaris – Kleines Mädesüß	

Tabelle 6: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Pflanzenarten.

Stark gefährdet (Rote Liste Bayern 2)
Tagfalter Carcharodus flocciferus – Heilziest-Dickkopffalter
Gefährdet (Rote Liste Bayern 3)
Fledermäuse Myotis mystacinus – Kleine Bartfledermaus
Sehr selten (Rote Liste Bayern R)
Springschrecken Pteronemobius heydenii – Sumpfgrippe

Tabelle 7: Übersicht sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standarddatenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen (Anhang I) und FFH-Arten (Anhang II). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen den Naturschutz-, Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt:

1.	Erhaltung eines für die Bayerischen Voralpen repräsentativen Gebietes für extensiv genutzte, orchideenreiche Kalkmagerrasen, Borstgrasrasen, Glatt- und Goldhafer-Mähwiesen . Erhalt der Biotopdichte und des unmittelbaren Zusammenhangs von Lebensraumtypen sowie des hohen Vernetzungsgrades der einzelnen Teillebensräume.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnahen Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (prioritär) auf der Glentleiten in orchideenreichen Ausbildungen mit wertbestimmenden Orchideenarten wie <i>Orchis morio</i> , <i>Orchis mascula</i> , <i>Gymnadenia odoratissima</i> , <i>Ophrys apifera</i> und <i>O. insectifera</i> sowie der artenreichen montanen Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (prioritär) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
3.	Erhaltung der feuchten Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe in ihrem natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushalt und ihrer gehölzarmen Vegetationsstruktur insbesondere über wasserzügigen Standorten.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren, artenreichen Flachland-Mähwiesen mit ihrem spezifischen Nährstoffhaushalt, auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der artenreichen montanen Goldhaferwiesen (Berg-Mähwiesen) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen sowie ihrer weitgehend gehölzfreien Ausprägung.
6.	Erhaltung der kalkreichen Quell- und Niedermoore mit ihrer Standortsqualität und ihren charakteristischen, auch nutzungsbedingten Ausbildungsformen.
7.	Erhaltung der Populationen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea teleius</i>) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea nausithous</i>) und ihrer Lebensräume, einschließlich nutzungsabhängiger Habitatstrukturen.

Es gibt trotz Recherche keinen Hinweis auf eine vormalige prioritäre Lebensraumtypfläche Kalkmagerrasen und den genannten Orchideen. Daher ist eine Änderung der Erhaltungsziele in diesem Punkt angezeigt.

Im Rahmen der Kartierarbeiten konnte der Lebensraumtyp des prioritären artenreichen Borstgrasrasens (6230*) nicht mehr nachgewiesen werden, auch in diesem Punkt ist eine Änderung der Erhaltungsziele angezeigt.

Da die Lebensraumtypen 6410 – Pfeifengraswiesen und 7220* - Kalktuffquellen und die Arten Gelbbauchunke, Skabiosen-Scheckenfalter, Kleine Hufeisennase und Mopsfledermaus nicht auf dem Standarddatenbogen des FFH-Gebiets aufgeführt sind, wurden für diese erst bei der FFH-Kartierung festgestellten Lebensraumtypen und Arten keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert.

Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als wünschenswert anzusehen (s. Kap.8 der Fachgrundlagen).

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

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

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzrelevanten Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten wie BayernNetz Natur-Projekten formuliert und umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z.B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und die Naturschutzgesetze, hier insbesondere die Bestimmungen des §30 BNatSchG bzw. des Art. 23(1) BayNatSchG.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen werden im Gebiet bereits durch Fördermittel des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP-A) und des bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms gefördert:

MASSNAHME	Anzahl Förderflächen	Fläche (gefördert)
Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm		
• Extensive Mähnutzung mit festgelegtem Schnittzeitpunkt und Verzicht auf Düngung	4	3,3 ha
Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP-A): Einzelflächenbezogene Grünlandförderung		
• A21: Umweltorientierte Dauergrünlandnutzung:	5	8,46 ha
• A22: Grünlandextensivierung durch Mineraldüngerverzicht (max. 1,76 GV/ha):	10	12,70 ha
• A23: Grünlandextensivierung durch Mineraldüngerverzicht (max. 1,4 GV/ha):	18	17,38 ha
Gesamtfläche (gefördert)	37	41,84 ha

Tabelle 8: Förderung der Offenhaltung durch Mahd im Rahmen des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms (VNP/EA, Förderperiode 2010 bis 2014)) und des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP-A, Förderperiode 2010 bis 2014) im FFH-Gebiet, Stand 2010).

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

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

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Der langfristige Erhalt der Schutzgüter dieses FFH-Gebiets ist an eine dauerhafte Grünlandbewirtschaftung gebunden. Kalkmagerrasen, Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und zu einem Großteil auch die Kalkreichen Niedermoore sind nur durch die traditionell extensive Grünland- und Streuwiesennutzung zu erhalten.

Aktuell bilden Intensivierung auf günstig zu bearbeitenden Standorten und die Nutzungsaufgabe oder Ablösung der Mähnutzung durch Beweidung die wesentlichen Gefährdungsursachen für den Erhalt dieser Schutzgüter. Diese Nutzungsänderungen sind durch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Landwirtschaft ausgelöst. Fördermittel aus dem Vertragsnaturschutzprogramm (VNP/EA) bieten den Landwirten eine wirtschaftliche Alternative zu einer solchen Intensivierung oder Flächenumwandlung.

Diese Förderung kann entweder dem Flächeneigner selbst eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung der Flächen bieten oder die Verpachtung bzw. Pflege der Fläche durch andere Landwirte bzw. einen Landschaftspflegeverband attraktiv machen.

Das potenzielle Angebot an geeigneten Pflanzen für die Eiablage (Großer Wiesenknopf) für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist durch den nutzungsbedingten Schnittzeitpunkt der mageren Flachland-Mähwiesen gering. Durch die Schaffung von spät, d.h. nach dem 1. September gemähten Saum- und Randstreifen an diesen Lebensraumtypflächen, kann dieses Angebot verbessert werden.

Geplante Eingriffe in bestehende Lebensraumtypflächen werden darauf hin überprüft, ob sie erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Gebiets verursachen.

4.2.2 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen

LRT 6210 Kalkmagerrasen

Die im Gebiet vorkommenden Kalkmagerrasen benötigen ohne Ausnahme für ihren langfristigen Erhalt eine extensive Nutzung durch einschürige Mahd oder Beweidung.

Viele der Flächen sind in größeren Bewirtschaftungseinheiten integriert. Die Bewirtschaftung des gesamten Flurstücks sollte deshalb den Erhalt der kleinflächig eingeschlossenen Kalkmagerrasen berücksichtigen. Das bedeutet den Verzicht auf Gülledüngung im Umfeld der Magerraseninseln und eine hinsichtlich der Bestoßzahlen und der Weidezeit (als förderlich hat sich z. B. ein 3- bis 4-wöchiger Weidegang im Juni/Juli und 1-wöchiger Weidegang im September erwiesen) angepasste Beweidung auf Magerweiden.

Einzelne Flächen im Gebiet weisen eine beginnende bzw. auch fortgeschrittene Verbrachung als Folge fehlender oder unzureichender Pflege auf. Das vorhandene Artenpotenzial zeigt aber noch die hohe Wertigkeit dieser Flächen. Eine Wiederaufnahme oder Verbesserung der Pflege ist sinnvoll: Die Gehölzsukzession auf diesen Flächen sollte zuerst im Rahmen von Landschaftspflegemaßnahmen zurückgedrängt, aber nicht vollständig beseitigt werden, da Gehölzinseln und kleinflächige Brachen wertvolle Habitatstrukturen bilden. Gegebenenfalls ist vor Durchführung dieser Maßnahme eine Rodungsgenehmigung einzuholen. Danach sollten die Flächen regelmäßig durch einschürige Mahd oder angepasste Beweidung gepflegt werden.

Als Förderinstrument für die Erhaltung und Wiederherstellung bieten sich bevorzugt das Landschaftspflegeprogramm sowie der VNP/EA an.

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

Notwendige Maßnahmen
1. Verzicht auf Düngung
2. Auflichtung des Gehölzbewuchses und Wiederaufnahme der Pflege in aufgelassenen Flächen
3. Angepasste Besatzdichte und Ruhephasen in der Beweidung auf Weiden mit kleineren Kalkmagerrasen-Inseln
Wünschenswerte Maßnahmen
4. Spätsommerliche Mahd von Kalkmagerrasen, zur Förderung frühblühender Orchideen
5. Auflichtung des Gehölzbewuchses und Wiederaufnahme der Pflege in stärker verbuschten Flächen

Tabelle 9: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Kalkmagerrasen.

LRT 6430 Hochstaudenfluren

Die einzige Fläche dieses Lebensraumtyps liegt am Rande eines Bachtals. Der Düngeeintrag aus dem Umfeld führt zu einer starken Förderung von Stickstoffzeigern wie der Großen Brennnessel. Durch Verzicht auf Düngung im Umfeld sollte die Eutrophierung des Standorts eingeschränkt werden, um eine weitere Entwicklung hin zu einer monotonen Brennnesselflur zu vermeiden.

Die nachstehend aufgelistete Maßnahme ist für die Sicherung der Lebensraumtypfläche und Verbesserung ihres Erhaltungszustandes einzusetzen:

Notwendige Maßnahmen
1. Verzicht auf Gülledüngung in einem Pufferstreifen um die Lebensraumtypfläche.
2. Auflichten des Gehölzaufwuchses
3. Mahd in mehrjährigem Rhythmus, um den Gehölzaufwuchs einzudämmen

Tabelle 10: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Hochstaudenfluren.

LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und LRT 6520 Berg-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.

Sehr nährstoffreiche Ausprägungen sollten durch Verzicht auf Düngung und höhere Schnittintensität über mehrere Jahre ausgemagert werden, um so das Arteninventar und die Struktur zu verbessern. Wünschenswert wäre eine solche Extensivierung auch für Flächen, die aktuell den Erfassungskriterien dieses Lebensraumtyps nicht entsprechen. Durch Ausmagerung kann der Lebensraumtyp dort unter Umständen hergestellt werden.

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

Notwendige Maßnahmen
1. Beibehaltung der traditionellen Mahd, ggf. mit Nachbeweidung: - zweischnittig auf mageren Ausprägungen - dreischnittig auf wüchsigen Ausprägungen - Beweidung statt letztem Schnitt möglich
2. Verzicht auf den Einsatz von Gülle und stickstoffhaltiger Mineraldüngung, Düngung mit Festmist möglich
Wünschenswerte Maßnahmen
3. Ausmagerung und Extensivierung von Wiesenflächen
4. Ablösung von Beweidung als Hauptnutzung durch aushagernde Mahd

Tabelle 11: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von mageren Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen.

LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore und LRT 7220* Kalktuffquellen, LRT 6410 Pfeifengraswiesen

Größere Flächen des Lebensraumtyps Kalkreiche Niedermoore sind typische Streuwiesen, die durch Mahd erhalten werden müssen. Sie sind meist in engem Kontakt zu den Lebensraumtypen der Kalktuffquellen (7220*) und der Pfeifengrasstreuwiesen (6410), die nicht im SDB aufgeführt sind. Die hier vorgeschlagenen Maßnahmen sind auch zum Erhalt dieser Lebensraumtypen geeignet.

Sie sollten einmal pro Jahr und zwar im Herbst, ab 1. September, gemäht werden. Versuchsweise sollte geprüft werden, ob das Kleine Knabenkraut durch einen spätsommerlichen Schnitttermin gefördert werden kann.

Aktuell beweidete Flächen sollten soweit möglich auf Streuwiesenmahd umgestellt werden.

Bei kleinflächigen Vorkommen des Lebensraumtyps innerhalb von Weideflächen sollten diese durch ein angepasstes Weidemanagement mit Ruhephasen geschont

werden. Die Kontrolle des Gehölzaufwuchses durch Landschaftspflegemaßnahmen sollte in mehrjährigem Turnus durchgeführt werden.

Auf den seit längerem nicht mehr gepflegten Flächen sollten dringend Maßnahmen ergriffen werden, um den Verbruchsprozess rückgängig zu machen. D.h. Wiederaufnahme der Streuwiesenpflege, gegebenenfalls nach vorheriger Entbuschung. Auf diesen verbrachten Standorten sind anfangs frühe Mahdtermine zur Brechung der Pfeifengras- und Schilfdominanz angebracht. Später sind auch diese Flächen wieder im Spätsommer bis Herbst zu mähen.

Auf allen Lebensraumtypflächen hat die Nährstoffeinbringung über Düngung zu unterbleiben.

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

Notwendige Maßnahmen
1. Streuwiesenmahd mit Mahdtermin nach dem 1. September
2. Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln
3. Schutz von Quellmoorflächen in Weiden durch verbessertes Weidemanagement
Wünschenswerte Maßnahmen
4. Ersatz von Beweidung durch Streuwiesenmahd.
5. Wiederaufnahme der Pflege auf verbrachten Lebensraumtypflächen: Auflichten des Gehölzaufwuchses, anfänglich frühe Mahdtermine im Juli zur Brechung der Schilf und Pfeifengras-Dominanz, später Übergang zur Streuwiesenmahd

Tabelle 12: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung von kalkreichen Niedermooren.

4.2.3 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)

Für den Erhalt der vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelten Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermooren an Quellmoor-Standorten ist insbesondere der Erhalt der traditionellen Streuwiesennutzung erforderlich. Im Gegensatz zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling profitiert der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling von einer alljährlichen Streuwiesenmahd auch auf weniger nährstoffreichen Standorten, da seine Wirtsameise eine lichte Vegetationsstruktur mit guter Besonnung der bodennahen Krautschicht benötigt.

Auf den Flächen, die seit längerem einer extensiven Beweidung anstelle einer Streuwiesennutzung unterliegen, kann die Beweidung fortgeführt werden. Allerdings sollte zur Vermeidung einer stärkeren Verfilzung oder Eutrophierung eine partielle herbstliche Pflegemahd mit Abräumen durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere auf bereits beeinträchtigten Standorten. Um eine erfolgreiche Ei- und Larvalentwicklung zu gewährleisten, sollte ein stärkerer Verbiss der Wiesenknopf-Blütenstände vermieden werden. Dies kann entweder durch sehr extensive Beweidung oder Beweidungspausen zwischen Mitte Juni und Ende Juli gewährleistet werden.

Auf mageren Flachland-Mähwiesen mit größeren Wiesenknopf-Beständen sollten Saum- und Randstreifen entwickelt werden. Diese Teilflächen sollten erst ab 1. September gemäht werden, um eine erfolgreiche Fortpflanzung zu gewährleisten. Alternativ können jährlich wechselnde Streifen nicht gemäht werden.

Es werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Notwendige Maßnahmen
1. Erhalt der regelmäßigen Streuwiesennutzung auf den vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelten Flächen, sofern es sich um traditionell gemähte Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede handelt. Mahdtermin frühestens ab 1. September, besser ab 15. September
2. Erhalt der extensiven Beweidung der traditionell beweideten Habitate des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Zusätzlich partielle Pflegemahd von verfilzten oder mit Nährstoffzeigern (z.B. Brennnessel, Mädesüß) angereicherten Teilflächen und regelmäßiges Zurückdrängen aufkommender Gehölze. Alternativ: Umstellung der Nutzung auf Streuwiesenmahd.
Wünschenswerte Maßnahmen
3. Entwicklung von Saum- und Randstreifen auf artenreichem Grünland mit Wiesenknopf durch späte Mahd ab 1. September.

Tabelle 13: Maßnahmen zur Erhaltung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nautithous*)

Im Rahmen der Freilandbefragungen 2010 konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nur auf einer Fläche nachgewiesen werden.

Es werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Notwendige Maßnahmen
1. Erhalt der extensiven Beweidung.
2. Partielle Pflegemahd von mit Nährstoffzeigern (z.B. Brennnessel, Mädesüß) angereicherten Teilflächen und regelmäßiges Zurückdrängen aufkommender Gehölze.
Wünschenswerte Maßnahmen
3. Auf geeigneten Bereichen Umstellung der Nutzung auf Streuwiesenmahd.
4. Entwicklung von Saum- und Randstreifen auf artenreichem Grünland mit Wiesenknopf durch späte Mahd ab 1. September.

Tabelle 14: Maßnahmen zur Erhaltung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Wünschenswerte Maßnahmen für nicht im SDB geführte Arten des Anhangs II

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Wünschenswerte Maßnahmen
1. Erhalt einer extensiven Beweidung der von der Gelbbauchunke besiedelten Weideflächen (die durch Viehtritt entstandenen Tümpel dienen als Fortpflanzungsgewässer).
2. Erhalt von Tritt- und Fahrspurtümpeln an staunassen Standorten.

Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Wünschenswerte Maßnahmen
1. Erhalt der Streuwiesennutzung auf den vom Skabiosen-Scheckenfalter besiedelten Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede. Mahdtermin frühestens ab 1. September.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Folgende Flächen mit schlechtem Erhaltungszustand und starken Beeinträchtigungen sollten bevorzugt durch Maßnahmen verbessert werden.

Maßnahme	
LRT 6210 Kalkmagerrasen	
2:	Angepasstes Weidemanagement mit Ruhephasen und zwei Weideperioden (Juni/Juli und September). Die Maßnahme soll den kleinflächigen Kalkmagerrasen an einer Böschung offenhalten und Trittschäden durch Beweidung verringern.
4:	Auflichten des Gehölzaufwuchses. Angepasstes Weidemanagement mit Ruhephasen und zwei Weideperioden (Juni/Juli und September). Die Maßnahmen sollen die Kalkmagerrasenflächen in der Weide offenhalten und Trittschäden durch Beweidung verringern.
20:	Auflichten des Gehölzaufwuchses auf der Lebensraumtypfläche. Regelmäßige Mahd im Hochsommer. Die Maßnahmen bieten in Kombination mit der angrenzenden wünschenswerten Maßnahme 44 die Möglichkeit, den ehemals großflächigen Kalkmagerrasen, vom dem nur Reste noch erhalten sind, wiederherzustellen.
LRT 6430 Hochstaudenfluren	
8:	Auflichtung des Gehölzaufwuchses, gelegentliche Mahd, Verringerung des Einsatzes von Düngemitteln / Verzicht auf Gülledüngung im angrenzenden Wiesenstreifen. Die Maßnahmen sollen die zunehmende Vorherrschaft von stickstoffbedürftigen Arten in der Hochstaudenflur verhindern und so eine gestufte, artenreiche Struktur ermöglichen.
LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore	
7:	Auflichten des Gehölzaufwuchses, Frühsommermahd zur Brechung der Schilfdominanz.
9:	Auflichten des Gehölzaufwuchses, Frühmahd zur Zurückdrängung des Schilfs, geregelter Weidegang, Erhalt von Brachstreifen Die Maßnahmen sollen die Ablösung der kalkreichen Niedermoorvegetation durch Landröhricht verhindern.
10:	Weidemanagement mit Ruhephasen: Zwei Beweidungsperioden im Juni/Juli und September Die Maßnahme soll die weidebedingten Beeinträchtigungen (Trittschäden) verringern, durch die Ruhephasen können Trittschäden heilen.
17:	Auflichten des Gehölzaufwuchses, Weidemanagement mit Ruhephasen: Zwei Beweidungsperioden im Juni/Juli und September. Es sollte geprüft werden, ob eine Umstellung auf Streuwiesenmahd möglich ist. Die Maßnahmen sollen die zunehmende Verbuschung der Fläche aufhalten und weidebedingte Beeinträchtigungen (Trittschäden) verringern. In den Ruhephasen können Trittschäden heilen.

Maßnahme	
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	
13:	Ausmagerung der Fläche durch Verzicht auf Düngung, Sommerschnitt zur Schwächung der Hochstauden.
14	Auflichten des Gehölzaufwuchses und Weidemanagement mit Ruhephasen. Die Maßnahme soll das Angebot an geeigneten Eiablagepflanzen (Großer Wiesenknopf) verbessern
21	Mahd nach dem 1. September.
22	Entwicklung von Saum- und Randstreifen auf artenreichem Grünland mit Wiesenknopf durch späte Mahd ab 1. September, ansonsten 2-schürige Mahd, Verzicht auf Gülle und stickstoffhaltige Mineraldünger.

Tabelle 15: Vordringliche Maßnahmen zum Erhalt der Lebensraumtypen und Arten des Anhang II (FFH-RL). Die Flächennummern beziehen sich auf die Maßnahmenflächen in der Karte 3.

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte zum Erhalt von Kalk-Magerrasen liegen am Kreuzbühl sowie am Reuterbühl und den Brombergwiesen in der Teilfläche 2 des Gebiets. Hier sind die größten Flächen dieses Lebensraumtyps, die durch unzureichende Pflege im Bestand gefährdet sind.

Großflächige Wiesengebiete mit den Lebensraumtypen der mageren Flachland-Mähwiese liegen in der Hochwiesmahd am nordöstlichen Rand der Teilfläche 1 sowie südlich des Freilichtmuseums. Diese Flächen sind aktuell gut gepflegt und in einem hervorragenden bis guten Erhaltungszustand. Durch Fortführung der Förderung ist dieser Erhaltungszustand zu sichern.

Hervorragende Streuwiesen sind nördlich des Freilichtmuseums und in der Hochwiesmahd (Teilfläche 1) zu finden. Die Flächen sind weitgehend in hervorragendem Erhaltungszustand. Allerdings finden sich auch größere Bereiche, so nördlich der Streuwiese am Freilichtmuseum, die eine deutliche Verbrachungstendenz aufgrund unzureichender Nutzung zeigen. Hier sollte eine Streuwiesenmahd wieder aufgenommen werden. Zuvor muss aber durch Landschaftspflegemaßnahmen der Gehölzaufwuchs zurückgedrängt und die Dominanz von Pfeifengras, Mädesüß und Schilf gebrochen werden.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Meist stehen Flächen mit Lebensraumtypen im räumlichen Kontakt. Allerdings trennen im Süden der Teilfläche 1 größere Bereiche mit intensiv genutztem Grünland die hier inselartig eingestreuten, oft auch sehr kleinflächigen Lebensraumtypflächen. Durch Extensivierung und Ausmagerung von Wiesen an der Kreutalm und im Gewinn „Kreutwiesen“ kann die Verbundsituation verbessert werden. Dazu eignet sich folgende Maßnahme:

- Mehrschüriger Schnitt (3 bis 4 Schnitte) bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung, bis sich eine artenreiche Wiesenvegetation eingestellt hat.

Besonders geeignet zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Biotopverbunds für die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist folgende Maßnahme:

- Entwicklung von Saum- und Randstreifen auf artenreichem Grünland mit Wiesenknopf durch späte Mahd ab 1. September.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Einsatz von Förderprogrammen und vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern haben Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§32 Abs.4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Ein Teil der erfassten Lebensraumtypen (6210-Kalkmagerrasen, 7230-Kalkreiche Niedermoore, 6410-Pfeifengraswiesen, 6430-Feuchte Hochstaudenfluren, 7220*-Kalktuffquellen) sind nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23(1) BayNatSchG geschützt.

Eine weitere Ausweisung als Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) zur Pflege und Förderung von Magerrasen, Pfeifengras-Streuwiesen, kalkreichen Niedermooren und mageren Flachland-Mähwiesen.
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) insbesondere zur Pflege und Förderung von Mageren Flachland-Mähwiesen.
- Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinie für die Erstmaßnahmen, z.B. zur Freistellung stark verbrachter und verbuschter Lebensraumtypflächen (Kalkmagerrasen, Kalkmagerrasen mit Orchideen, Streuwiesen)

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Pflege von Lebensraumtypflächen
- Artenhilfsprogramme für die Arten nach Anhang II

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern von Garmisch-Partenkirchen und Bad Tölz-Wolfratshausen sowie die AeELF Weilheim und Miesbach zuständig.

5 Literatur

- ANTHES, N. & A. NUNNER (2006): Populationsökologische Grundlagen für das Management des Goldenen Scheckenfalters, *Euphydryas aurinia*, in Mitteleuropa. In: Fartmann, T. & G. Hermann: Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68 (3/4): 323-352.
- BRÄU, M. & A. NUNNER (2003): Tierökologische Anforderungen an das Streuwiesen-Mahdmanagement mit kritischen Anmerkungen zur Effizienz der derzeitigen Pflegepraxis. – Laufener Seminarbeiträge 1/03. S. 223-239.
- BRIEMLE, G. (2000): Ansprache und Förderung von Extensiv-Grünland. – Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (6): 171-175.
- BRIEMLE, G. (2005): Wieviel Düngung "verträgt" ein artenreicher Kalkmagerrasen der Schwäbischen Alb? – Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg. http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1040671_l1_pcont (Abfrage 20.4.2010).
- BRIEMLE, G. (2006): Höchste Artenvielfalt in Magerwiesen durch leichte Düngung. – Landinfo 1/2006: 19-25.
- BUNDESAMT FÜR UMWELT (BAFU) (2006): Dossier Trockenwiesen und -weiden. – BAFU, Dokumentation, CH 3003 Bern.
- DIEMER, M. (2007): Wie reagieren häufige Flachmoorarten auf Nutzungsänderungen? Eine Fallstudie aus den Schweizer Voralpen. – Jahrbuch d. Vereins z. Schutz der Bergwelt, 72. Jg.: 185-196. München.
- DIETL, W. (1977): Der Einfluß des naturgegebenen Pflanzenstandortes und der Bewirtschaftung auf die Ausbildung von Dauerwiesenbeständen. – Mitteilungen für die Schweizerische Landwirtschaft, 25. Jg., 7/77: 133-151.
- DIETL, W. (1992): Die pflegliche Nutzung der Kulturlandschaft als integrierter Schutz der Natur. – Laufener Seminarbeiträge 2/92: 14-21.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 und 2. – Ulmer, Stuttgart.
- ELSÄSSER, M. (1993): Umweltgerechte Grünlandbewirtschaftung - welche Folgen ergeben sich daraus? – Natur und Landschaft 68. Jg., H.2: 66-72.
- GUTSER, D. & KUHN, J. (1998a): Die Buckelwiesen bei Mittenwald: Geschichte, Zustand, Erhaltung. – Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt, 63.Jg.: 185-214;
- GUTSER, D. & KUHN, J. (1998b): Schaf- und Ziegenbeweidung ehemaliger Mähder (Buckelwiesen bei Mittenwald): Auswirkungen auf Vegetation und Flora, Empfehlungen zum Beweidungsmodus. – Z. Ökologie u. Naturschutz 7(2): 85-97;
- KIRSTE, A. & WALTHER, K. (1951): Bestandesverschiebungen auf Wiese und Weide unter dem Einfluß von Düngung und Nutzung. – Mitt. d. Soziologisch-Botanischen Arbeitsgem., N.F., H.5: 104-109. Stolzenau
- KÜHN, N. & PFADENHAUER, J. (1998): Populationsbeobachtungen von ausgepflanzten *Centaurea jacea* - ein Beitrag zur Renaturierung von Glatthaferwiesen. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Band 28: 319-326; Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm: Verlag G. Fischer
- KÜSTER, H. (1992): Die Geschichte des Grünlandes aus pollenanalytischer und archäobotanischer Sicht. – Laufener Seminarbeiträge 2/92: 9-13; ANL, Laufen an der Salzach.
- LEL SCHWÄBISCH GMÜND (2007): Kalkmagerrasen. – Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg. <http://www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1065192/index.html>. (Abfrage 20.4.2010).

LFU & LWF (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan

LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. - Schriftenreihe Heft 166, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.

LFU (2010a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). – Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 177 S.; Augsburg (Homepage: www.bayern.de/lfu/natur/Biotopkartierung/index.html).

LFU (2010b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. – Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 118 S.; Augsburg (Homepage: <http://www.bayern.de/lfu/natur/Biotopkartierung/index.html>).

LFU (2010c): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). – Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 45 S.; Augsburg (Homepage: http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/index.htm).

LFU & ABE (ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER ENTOMOLOGEN) (2007): Artenschutzkartierung Bayern, Arbeitsatlas Tagfalter.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (Hrsg.) (o.J.): Info-Blatt NATURA 2000. Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese. Herausgeber: Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum, Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart.

MÜNCH, W. (2010): Habitatsprüche der Myrmica-Wirtsarten von Ameisenbläulingen (Maculinea) und Maßnahmen zur Bestandssicherung. in: BVDL (Hrsg.): 20 Jahre Berufsverband der Landschaftsökologen Baden-Württemberg – Fachliche Vielfalt-ökologische Kompetenz. Eigenverlag, Stuttgart. S. 65-69.

PRÖBSTL, U. & ZIMMERMANN, M. (2010): Natura 2000: Günstiger Erhaltungszustand durch Verträge. Ein Beispiel von pflegeabhängigen Wiesengesellschaften in Österreich. – Naturschutz und Landschaftspflege 42 (1): 13-18.

QUINGER, B., BRÄU, M. & KORNPÖBST, M. (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern Band II.1.: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen. 1 und 2. Teilband. – Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 266 S. München

QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R. & WEBER, J. (1995): Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9. : Lebensraumtyp Streuwiesen. – Hrsg. Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 396 S. München.

RIEDER, J.B. (2006): Grünlandbewirtschaftung in Süddeutschland - ein Blick in die Vergangenheit. in: Die Zukunft von Praxis und Forschung in Grünland und Futterbau. 50. Jahrestagung der AGGF. – Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, Bd. 17: S. 20-24.

SBN (SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ, HRSG.) (1991): Tagfalter und ihre Lebensräume: Arten, Gefährdung, Schutz. – Selbstverlag, Basel.

SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. – Ulmer, Stuttgart.

SCHMID, W, BOLZER, H. & GUYER, C. (2007): Mähwiesen - Ökologie und Bewirtschaftung: Flora, Fauna und Bewirtschaftung am Beispiel von elf Luzerner Mähwiesen. – Lehrmittelverlag des Kantons Luzern, Schächtenhof 4, 6014 Littau.

SCHULZ, H. (1984): Anlage von Blumenwiesen Laufener Seminarbeiträge 6: 45 - 60. – Laufen a.d.S.

STETTNER, C. ET AL. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisen-Bläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon*. – Natur und Landschaft, 83. Jg., H.11: 480-487.

SUKOPP, H. (1981): Veränderungen von Flora und Vegetation in Agrarlandschaften Berichte über Landwirtschaft, – 197. Sonderheft: Beachtung ökologischer Grenzen bei der Landbewirtschaftung. S. 255-264. Hamburg, Berlin

VERBAND ZUR FÖRDERUNG EXTENSIVER GRÜNLANDWIRTSCHAFT (1994): Bewertung ökologischer Leistungen der Bewirtschaftung von Grünland. – Naturschutz und Landschaftsplanung 26 (5): 165-169

VÖLKL, R., SCHIEFER, T., BRÄU, M., STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & J. SETTELE (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und –turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge. – Ergebnisse mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (5): 147-155.

WELLER, F. (1997): Grundzüge der Entwicklung landschaftsprägender Nutzungsformen in Süddeutschland. – Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie, Band 27, Jahrestagung 1996 Bonn: 27-34; Stuttgart, Jena, Lübeck, Ulm; G.Fischer.