



# Managementplan für das FFH-Gebiet 5835-371 "Feuchtgebiet mit Vermoo- rungen südlich Hohenberg"

## *Maßnahmen*

<b>Herausgeber:</b>	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-0 Fax: 0921/604-1289 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Hedwig Friedlein, Regierung von Oberfranken Alexander Kusche, Landratsamt Kulmbach Dr. Karin Meißner, Landratsamt Kulmbach
<b>Auftragnehmer:</b>	Büro für ökologische Studien GdB Oberkonnersreuther Straße 6a 95448 Bayreuth Tel.: 0921/507037-30 Fax: 0921/507037-33 Helmut.Schlumprecht@bfoes.de www.bfoes.de
Bearbeitung:	Dipl. Geoök. Julia Laube Dr. Helmut Schlumprecht
<b>Fachbeitrag Wald:</b>	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg NATURA 2000 – Regionales Kartierteam Neumarkt 20 96551 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 Fax: 09542/7733-200 poststelle@aelf-ba.bayern.de www.aelf-ba.bayern.de
Bearbeitung:	Ludwig Dippold
Stand:	Februar 2011



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
<b>0 Grundsätze (Präambel)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
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 .....	16
<b>3 Konkretisierung der Erhaltungsziele</b> .....	<b>17</b>
<b>4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung</b> .....	<b>19</b>
4.1 Bisherige Maßnahmen.....	19
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	19
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen .....	19
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	21
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	27
4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte .....	27
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000).....	28
<b>Literatur</b> .....	<b>31</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>33</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>34</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Auftakt-Informationsveranstaltung im Bürgersaal Marktleugast am 23.04.2010 (Foto: H. Friedlein).....	4
Abb. 2:	Begang mit Eigentümern/Bewirtschaftern am 23.6.2010 (Foto: L. Dippold). .....	5
Abb. 3:	Borstgrasrasen mit blühendem Arnika-Bestand. Foto-ID 5835-1005-001; Lage: unterhalb Wirtshöhe (Foto: J. Laube) .....	6
Abb. 4:	Unbespannter Teich mit binsenreicher Initialvegetation - LRT 3130; Foto-ID 5838-1016-001a; Lage: nördlich Frauenreuter Weiher (Foto: H. Friedlein) .....	8
Abb. 5:	Nahaufnahme Borstgrasrasen mit blühendem Breitblättrigem Knabenkraut; Foto-ID 5835-1005-002; Lage: unterhalb Wirtshöhe (Foto: J. Laube) .....	10
Abb. 6:	Feuchte Hochstaudenflur mit blühender Verschiedenblättriger Kratzdistel; Foto-ID 5835-1001-002; Lage: unterhalb Hohenberg (Foto: H. Friedlein) .....	11
Abb. 7:	Gemähte Goldhaferwiese mit blühenden Kreuzblümchen (LRT 6520); Foto-ID 5835-1004-004; Lage: unterhalb Loh (Foto: J. Laube) .....	12
Abb. 8:	Auwald-Abschnitt mit Schwarzerle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) und Vogelbeere ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), (Foto: L. Dippold) .....	13
Abb. 9:	Nährstoffreiches Stillgewässer mit blühendem Wasserhahnenfuß und technisch verbauten Ufern; Foto-ID 5835-1020-001; Lage: zwischen Hohenberg und Frauenreut (Foto: J. Laube) .....	15

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2010 im FFH-Gebiet 5835-371 .....	7
---------	---	---

## 0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete europäischen Ranges.

Das FFH-Gebiet 5835-371 „Feuchtgebiet mit Vermoorungen südlich Hohenberg“ ist gekennzeichnet durch die große Vielfalt an verschiedenen Feuchtlebensräumen (Feuchtwiesen, naturnahe Stillgewässer, feuchte Hochstaudenfluren, Erlen-Auenwälder) mit seltenen Tier- und Pflanzenarten. Die im Gebiet vorkommenden ausgedehnten Borstgrasrasen sind in Artausstattung und Güte die besten des gesamten Landkreises, zudem sind große Flächen an artenreichen Berg-Mähwiesen vorhanden. Es finden sich seltene Pflanzenarten wie Arnika, Echte Mondraute, Gewöhnliches Kreuzblümchen oder Perücken-Flockenblume. Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz NATURA 2000 im Jahr 2004 durfte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen und war nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.

Viele NATURA 2000-Gebiete haben dabei erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zumeist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Auch das Gebiet "Feuchtgebiet mit Vermoorungen südlich Hohenberg" ist über weite Teile durch bäuerliche Land- bzw. Forst- und Teichwirtschaft geprägt und in seinem Wert bis heute erhalten worden. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne (MPI), d.h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot (§§ 33 u. 34 BNatSchG) vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes, des Biotopschutzes (Art.13d Bay-

NatSchG bzw. § 30 BNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer und die Bewirtschafter, sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb werden möglichst „schlanke“ Pläne erstellt.

Durch Runde Tische als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte, Waldbesitzer und Teichwirte, die diese Gebiete seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden. Der Plan schafft letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von NATURA 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

Der EU-Kommission ist in sechsjährigen Abständen über die erfolgten Maßnahmen in den NATURA 2000-Gebieten zu berichten. Deshalb sind Erhaltungszustand und Maßnahmen laufend zu dokumentieren.

# 1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit und dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Feuchtgebiet mit Vermoorungen südlich Hohenberg“ wegen des überwiegenden Offenlandanteils bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung von Oberfranken, Höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro für ökologische Studien, Bayreuth, mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Ein Fachbeitrag Wald wurde vom Regionalen Kartierteam NATURA 2000 (RKT) in Oberfranken (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg, Dienststelle Scheßlitz) erstellt und in den vorliegenden Managementplan integriert.

Am 23.04.2010 erfolgte eine öffentliche Informationsveranstaltung und ausführliche Information der Eigentümer und Bewirtschafter, Gemeinde und Verbände auf Einladung der Regierung von Oberfranken im Bürgersaal Marktleugast. Ziel dieser Veranstaltung war eine allgemeine Einführung in das Thema NATURA 2000, die Aufgaben eines Managementplans und die Information der Beteiligten über den weiteren Ablauf. Ein Geländetermin für interessierte Eigentümer, Bewirtschafter, Anwohner, Gemeinde- und Verbandsvertreter fand am 23.06.2010 statt.

Beim Runden Tisch am 25.02.2011 im Bürgersaal von Marktleugast wurde den Beteiligten die Kartierung vorgestellt und gemeinsam die Erhaltungsmaßnahmen besprochen.

Zur Klärung der Aufgaben wurde das Gebiet am 09.04.2010 zusammen mit den Vertretern der Forstbehörden und des amtlichen Naturschutzes aufgesucht.

Teilnehmer der gemeinsamen Begehung am 09.04.2010:

Herr Dippold	Regionales Kartierteam NATURA 2000, AELF Bamberg, Dienststelle Scheßlitz
Herr Kusche und Frau Dr. Meißner	Landratsamt Kulmbach, Untere Naturschutzbehörde
Frau Friedlein	Regierung von Oberfranken, Höhere Naturschutzbehörde
Frau Laube	Büro für ökologische Studien

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Informationsveranstaltung am 23.04.2010 im Bürgersaal Marktlegast mit etwa 35 Teilnehmern
- Begehung des FFH-Gebiets am 23.06.2010 mit Eigentümern, Pächtern, Vertretern der Behörden, der Gemeinde und Verbände (insgesamt ca. 15 Personen)
- Runder Tisch am 25.02.2011 im Bürgersaal Marktlegast mit 18 Teilnehmerinnen und Teilnehmern.



Abb. 1: Auftakt-Informationsveranstaltung im Bürgersaal Marktlegast am 23.04.2010 (Foto: H. Friedlein).

Der Managementplan richtet sich nach den Kartieranleitungen des Bayer. Landesamts für Umwelt (LfU) und der Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft (LWF) sowie der Mustergliederung der Regierung von Oberfranken (LfU & LWF 2010, LfU 2010, Regierung von Oberfranken 2010). Die Ge-

ländearbeiten im Offenland wurden von 07.Juni bis 26.Juni 2010 durchgeführt, im Wald von 01.07.2010 bis 31.07.2010.

Beteiligte der Managementplanung sind alle Teilnehmer des Runden Tisches.

Der fertig gestellte Managementplan wird bei den beteiligten Behörden und dem Markt Marktleugast dauerhaft vorgehalten.



Abb. 2: Begang mit Eigentümern/Bewirtschaftern am 23.6.2010 (Foto: L. Dippold).

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet „Feuchtgebiet mit Vermoorungen südlich Hohenberg“ liegt im Landkreis Kulmbach (TK 5835). Hohenberg ist ein Gemeindeteil des Markts Marktleugast und liegt am südöstlichen Rand des Frankenwaldes. Es gehört zum Naturraum der Münchberger Hochfläche. Das FFH-Gebiet liegt auf einer Höhe von etwa 550-590 m ü NN.

Entsprechend der forstlichen Wuchsgebietsgliederung wird das Gebiet dem Wuchsgebiet 8 „Frankenwald, Fichtelgebirge und Steinwald“ und dort dem Wuchsbezirk 2 „Münchberger Sattel“ zugeordnet. Das Gebiet erstreckt sich über eine Fläche von ca. 62 ha und befindet sich vollständig in Privatbesitz. Es umfasst ca. 90% Offenland und 10% Wald. Im FFH-Gebiet liegt der geschützte Landschaftsbestandteil „Fraurenreuter Weiher“. Das gesamte Gebiet gehört zum Naturpark Frankenwald.

Das FFH-Gebiet ist gekennzeichnet durch die große Vielfalt an verschiedenen Feuchtlebensräumen (Feuchtwiesen, naturnahe Stillgewässer, feuchte Hochstaudenfluren, Erlen-Auenwälder) mit seltenen Tier- und Pflanzenarten. Die im Gebiet vorkommenden ausgedehnten Borstgrasrasen sind besonders wertvoll, zudem kommen viele artenreiche Berg-Mähwiesen vor.



Abb. 3: Borstgrasrasen mit blühendem Arnika-Bestand. Foto-ID 5835-1005-001;  
Lage: unterhalb Wirtshöhe (Foto: J. Laube)

Das Gebiet besteht aus nur einer Teilfläche. Die Lage ist der Karte 1 „Übersicht“ des Anhangs zu entnehmen.

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

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

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I gibt Tabelle 1:

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefähre Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (Flächen-%)		
				A	B	C
3130	Stillgewässer mit Pioniervegetation	0,74	1	-	100	-
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	3,21	4	82	18	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,65	3	-	86	14
6520	Berg-Mähwiesen	10,90	16	52	38	10
*91E0	Weichholzauwälder mit Erlen und Eschen	4,02	3	-	-	100
Bisher nicht im SDB enthalten						
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,97	6	-	61	39
	<b>Summe</b>	<b>21,49</b>	33			

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2010 im FFH-Gebiet 5835-371

(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; \* = prioritärer LRT)

Die Lage der einzelnen Lebensraumtypen ist der Karte 2 "Bestand und Bewertung" im Anhang zu entnehmen.

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

#### ***LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea***

Dieser Lebensraumtyp bezeichnet oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit amphibischen Strandlings-Gesellschaften (*Littorelletea*) sowie – bei spätsommerlichem Trockenfallen – einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoeto-Nanojuncetea*). Beide Vegetationseinheiten können sowohl in enger räumlicher Nachbarschaft als auch isoliert auftreten. Der Lebensraumtyp

umfasst auch nährstoffärmere, schlammige, periodisch trocken fallende Altwasser und Teichufer. Charakteristisch sind kurzlebige und niederwüchsige (meist < 10 cm hohe) Pflanzen.

Der Lebensraumtyp konnte nur in einem der Stillgewässer festgestellt werden. Der ca. 0,7 ha große Teich befindet sich im Geschützten Landschaftsbestandteil, nördlich des Frauenreuter Weihers..

Zum Zeitpunkt der Kartierung war der Teich seit über einem dreiviertel Jahr nicht mehr bespannt, weshalb annähernd der gesamte Teichboden mit Rotgelbem Fuchsschwanz und Knick-Fuchsschwanz bzw. Zwergbinsen bewachsen war. Der Teichboden ist relativ flach, die Ufer sind insgesamt steil und wenig abwechslungsreich. Das überwiegend sandig-grusige Substrat des Teichbodens, teils auch mit größerem Substrat wie Steinen und Grobkies, ermöglicht die charakteristischen nährstoffarmen Verhältnisse. Zum Zeitpunkt der Kartierung konnten zahlreiche Rote Liste-Arten im Biotop nachgewiesen werden (Strahliger Zweizahn, Faden-Binsen, Sumpflutauge, Zungen-Hahnenfuß, Schmalblättriger Rohrkolben sowie Schild-Ehrenpreis).



Abb. 4: Unbespannter Teich mit binsenreicher Initialvegetation - LRT 3130; Foto-ID 5838-1016-001a; Lage: nördlich Frauenreuter Weiher (Foto: H. Friedlein)

Aufgrund der hervorragenden Habitatstruktur und des zum Zeitpunkt der Kartierung (noch) vorhandenen Arteninventars konnte der Lebensraumtyp

trotz des sehr stark beeinträchtigten Wasserhaushalts gemäß der Kartieranleitung insgesamt noch mit B (gut) bewertet werden.

Im Herbst 2011 war jedoch bereits das Aufwachsen einer dichten Grasschicht und das Einwandern von Gehölzen zu beobachten. Es ist daher dringend notwendig, den Teich wieder zu bespannen, um die Lebensgemeinschaft zu erhalten.

***LRT \*6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden***

Dieser Lebensraumtyp umfasst artenreiche trockene bis frische Borstgrasrasen der höheren und niederen Lagen. Borstgrasrasen, die durch Überweidung oder Brache gekennzeichnet sind, sind von diesem Lebensraumtyp ausgenommen.

Montane Borstgrasrasen kommen im FFH-Gebiet in 4 Teilbeständen mit einer Gesamtfläche von 3,2 ha vor. Eine relativ große Fläche findet sich südlich Leichtbretter und zwei weitere südlich von Loh. Die vierte, deutlich kleinste Fläche liegt südlich des Frauenreuter Weiher. Die Borstgrasrasen sind überwiegend von dichtem Fichtenforst umgeben, wodurch v.a. die kleineren Flächen sehr stark beschattet werden. Die einzelnen Flächen sind untereinander und auch vom übrigen Offenland des FFH-Gebiets teils deutlich isoliert. Der fehlende Biotopverbund ist daher neben der Beschattung als weitere übergeordnete Beeinträchtigung für die Bestände zu nennen.

Die Bestände sind vielgestaltig und abwechslungsreich, die trockene und feuchte Teilbereiche aufweisen. Die feuchteren Teilbereiche leiten zu den Fadenbinsen-Wiesen mit höheren Anteilen an Braun-Seggen über, in den trockeneren Bereichen sind Borstgras und Kleinseggen dominierend. Es handelt sich um außergewöhnlich artenreiche Bestände, in denen das lebensraumtypische Arteninventar bei der Mehrheit der Bestände mustergültig ausgebildet ist. Auch strukturell sind die Bestände in einem sehr guten bzw. guten Zustand und werden von vornehmlich kurzwüchsigen Arten bestimmt.

Als zusätzlich besonders Wert gebende Besonderheit sind die sehr ausgedehnten, individuenreichen Bestände an Arnika, Verschiedenblättriger Kratzdistel und Breitblättrigem Knabenkraut zu nennen. Zudem sind zahlreiche weitere Rote Liste-Arten vorhanden wie Echte Mondraute, Sumpfbloodauge, Wald-Läusekraut.

Die beiden größten Borstgrasrasen sind in einem insgesamt hervorragenden Erhaltungszustand (A). Bei den beiden kleineren Flächen ist der Zustand insgesamt gut (B).



Abb. 5: Nahaufnahme Borstgrasrasen mit blühendem Breitblättrigem Knabenkraut; Foto-ID 5835-1005-002; Lage: unterhalb Wirtshöhe (Foto: J. Laube)

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

Zu diesem Lebensraumtyp gehören feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe, sofern sie an Fließgewässern oder an Waldrändern angrenzen. Dabei können die Hochstaudenfluren linear oder flächig ausgebildet sein. Ausgenommen sind Bestände an Stillgewässern, Ackerrändern, artenarme, hypertrophe Dominanzbestände sowie von Neophyten dominierte Bestände.

Der LRT kommt im Gebiet in drei Teilflächen vor. Eine relativ große, flächig ausgeprägte Hochstaudenflur befindet sich im Talgrund entlang des Großen Koserbachs. Einer der Bestände schließt sich weiter südlich daran als Saum entlang des Bachs an. Die dritte Fläche liegt nördlich von Leiten und oberhalb des Frauenreuter Weihers an einem Waldrand. Es handelt sich ebenfalls um einen flächigen Bestand.



Abb. 6: Feuchte Hochstaudenflur mit blühender Verschiedenblättriger Kratzdistel;  
Foto-ID 5835-1001-002; Lage: unterhalb Hohenberg (Foto: H. Friedlein)

Die Hochstaudenfluren im Gebiet werden teils von Intensivwiesen umgeben, teils grenzen sie aber auch an Extensivgrünland bzw. Wald. Die Bestände werden von Mädesüß dominiert und sind teils mit Waldsimsenrieden vergesellschaftet. Als häufige Arten sind Sumpfkatzdistel und Verschiedenblättrige Kratzdistel zu nennen. Teils finden sich auch nährstoffärmere Bereiche mit Schnabel-Segge und Sumpf-Blutauge. Überhaupt sind die Hochstaudenfluren des Gebiets bemerkenswert nährstoffarm, die sonst häufig vorhandenen Eutrophierungszeiger wie Brennesseln kommen nur sehr vereinzelt vor. Die Bestände sind teilweise durch das Vorkommen des Neophyten Drüsiges Springkraut beeinträchtigt.

Zwei der Hochstauden sind insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B), eine der Flächen musste mit C (Erhaltungszustand mäßig bis schlecht) bewertet werden.

### **LRT 6520 – Berg-Mähwiesen**

Der Lebensraumtyp umfasst artenreiche extensiv genutzte mesophile Berg-Mähwiesen der montanen (i. d. R. über 600 m ü. NN) bis subalpinen Stufe mit Vegetation des *Polygono-Trisetion* (Goldhaferwiesen) in allen ihren regionalen Ausbildungen und Varianten.

Im FFH-Gebiet Hohenberg ist eine Vielzahl an Bergwiesen zu finden, insgesamt sind 16 Bestände vorhanden. Kleinere Bereiche mit Bergwiesen finden sich im Talgrund sowie südlich und westlich von Frauenreut und südlich Leichtbretter. Größere Flächen kommen südöstlich von Loh vor. Die größte Bergwiese mit einer Fläche von ca. 2,3 ha ist nordöstlich von Leichtbretter zu finden.

Die meisten Berg-Mähwiesen im Gebiet sind süd- oder westexponiert und liegen in Lichtungen, die überwiegend von dichten Fichtenforsten umgeben sind. Die meisten Bergwiesen sind sehr arten- und blütenreich und verfügen über zahlreiche typische und Wert gebende Arten. Es handelt sich vornehmlich um feuchte Ausprägungen des LRT, die floristisch teils zu den Borstgrasrasen, teils auch zu den Nasswiesen überleiten. Typische Arten des Gebiets sind Ruchgras, Honiggras, Wiesen-Flockenblume, Wiesenknopf und Schlangenknöterich. Die Wiesen sind meist sehr krautreich.



Abb. 7: Gemähte Goldhaferwiese mit blühenden Kreuzblümchen (LRT 6520); Foto-ID 5835-1004-004; Lage: unterhalb Loh (Foto: J. Laube)

In den Beständen sind verschiedene Rote Liste-Arten zu finden, nennenswert sind z. B. die Vorkommen von Breitblättrigem Knabenkraut, Kreuzblümchen, Perücken-Flockenblume und Wald-Läusekraut.

Von den insgesamt 16 Teilflächen sind erfreulicherweise sechs Wiesen insgesamt in einem hervorragendem Erhaltungszustand (A). Weitere sieben erhielten insgesamt die Bewertungsstufe B (guter Erhaltungszustand). Nur drei Flächen mussten insgesamt mit C bewertet werden (Erhaltungszustand mittel bis schlecht).

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

Der Lebensraumtyp \*91E0 umfasst 4,02 ha und kann der Pflanzengesellschaft Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemoralis-Alnetum glutinosae*) zugeordnet werden.

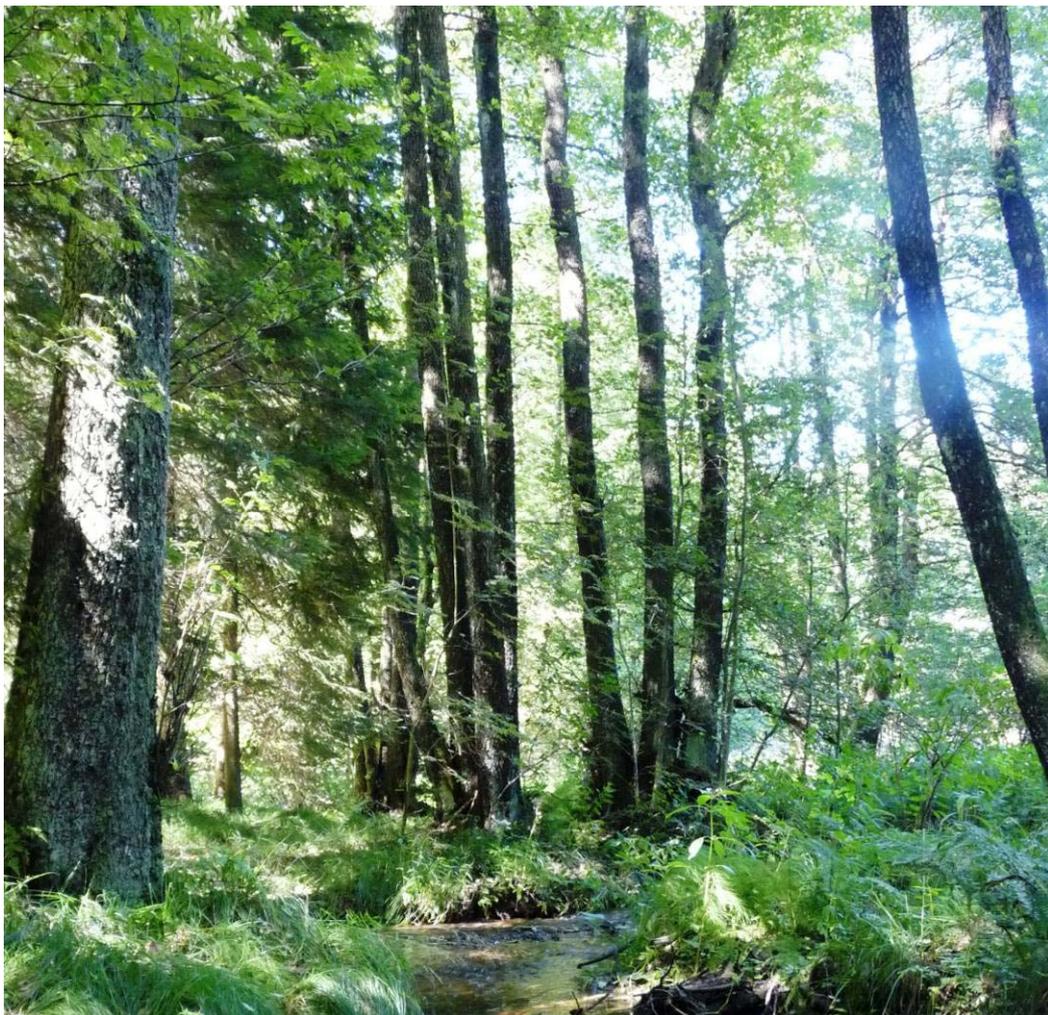


Abb. 8: Auwald-Abschnitt mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), (Foto: L. Dippold)

Im Wesentlichen handelt es sich um einen 10 bis 50 m breiten, den Großen Koserbach begleitenden Uferwald mit der Hauptbaumart Schwarzerle sowie den Neben- und Pionierbaumarten Aspe, Moorbirke, Vogelbeere, Ohrweide und Kiefer. Die ebenfalls vorkommende Fichte muss dabei als gesellschaftsfremd eingestuft werden. Der LRT befindet sich insgesamt in einem nur mäßigen bis schlechten Zustand (Bewertungsstufe „C“).

**Zusätzlich wurde nachfolgender Lebensraumtyp des Anhang I festgestellt, der bisher nicht im SDB genannt ist:**

***LRT 3150 – Naturnahe eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions***

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um natürliche oder naturnahe, nährstoffreiche Seen einschließlich ihrer Ufervegetation, wenn sie Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation, z. B. Wasserlinsendecken (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*) oder Wasserschlauch (*Utricularia spp.*) aufweisen. Auch Altwässer und extensiv genutzte Teiche fallen unter diesen FFH-Typ, wenn sie die entsprechende Vegetation und Habitatstrukturen aufweisen (Kurzcharakteristik nach LfU & LWF 2007, LfU 2007).

Typische Habitatstrukturen sind eine arten- und strukturreiche Schwimmblatt-, Ufer- und Verlandungszone zum Beispiel mit Röhrichten, Seggenrieden, Hochstaudenfluren und Feuchtgebüschchen sowie Strukturreichtum der Gewässersohle und durch geringfügige Wasserstandsschwankungen zeitweise freiliegende, natürliche Rohböden am Ufer. An Schwimmblattpflanzen müssen bestimmte charakteristische Arten vorkommen, damit der LRT nach der Kartieranleitung erhoben werden kann (z. B. Gelbe Teichrose).

Der Lebensraumtyp ist im Gebiet in Form von extensiv genutzten Teichen vorhanden. Dies sind 6 kleinere Bestände, die eine Fläche von insgesamt knapp 1 ha einnehmen. Sie werden teils noch als Fischteiche (extensiv) genutzt, teils sind sie ungenutzt.

Die Teiche befinden sich im Norden, Westen und im Zentrum des FFH-Gebiets und werden von Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen oder Fichtenforst umgeben. Teils grenzen auch Erlen-Auwälder an die Teiche an.

Als Wasservegetation im Gebiet kommen insbesondere das Schwimmende Laichkraut, Wasserlinsen und Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß vor. Aufgrund der umgebenden sehr armen, teils kiesig-sandigen und anmoorigen Bodensubstrate sind in den Verlandungszonen teilweise auch Arten der nährstoffärmeren Gewässer (z. B. Sumpf-Blutauge, Schnabel-Segge) zu finden. Drei der Teiche wurden mit C (mäßig bis schlecht) bewertet. Die ande-

ren drei weisen einen insgesamt guten Erhaltungszustand auf (Bewertung B).



Abb. 9: Nährstoffreiches Stillgewässer mit blühendem Wasserhahnenfuß und technisch verbauten Ufern; Foto-ID 5835-1020-001; Lage: zwischen Hohenberg und Frauenreut (Foto: J. Laube)

**Folgende im SDB genannte Lebensraumtypen konnten im Gebiet nicht/nicht mehr festgestellt werden:**

***LRT 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion****

Dieser Lebensraumtyp umfasst naturnahe und natürliche Fließgewässer, die sich durch das Vorkommen von flutender Wasservegetation (*Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*) auszeichnen.

Der FFH-LRT konnte im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden und es ist davon auszugehen, dass er schon zum Zeitpunkt der Meldung als FFH-Gebiet nicht mehr vorhanden war. Die vorkommenden Fließgewässer sind auf langen Strecken stark beschattet (sie führen großteils durch dichten Fichtenforst), teils auch begradigt/verbaut und weisen in keinem Fall mehr eine Wasservegetation auf. Maßnahmen zur Förderung des Biotopverbunds zwischen den Borstgrasrasen (Maßnahme M12) werden jedoch die Lichtverhältnisse auch am Fließgewässer verbessern und eventuell das Wachs-

tum einer entsprechenden Wasservegetation wieder ermöglichen. Es wird daher empfohlen, den LRT 3260 (auch im Hinblick als Lebensraum der Mühlkoppe) weiterhin im Standard-Datenbogen zu belassen.

***LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, San-  
guisorba officinalis)***

Dieser Lebensraumtyp umfasst Wiesen des Flach- und Hügellandes, sofern sie infolge dauerhafter extensiver Nutzung (d. h. ein- bis zweischüriger Mahd) artenreich und gut strukturiert sind.

Der FFH-LRT konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden, da die extensiv genutzten, artenreichen Wiesen entsprechend der Höhenlage zwischen 550 und 600 m ü. NN als Berg-Mähwiesen anzusprechen sind. Die Streichung des Lebensraumtyps aus dem Standard-Datenbogen wird empfohlen.

***LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore***

Dieser Lebensraumtyp umfasst Übergangs- und Schwingrasenmoore auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem dystrophem, oligo- bis mesotrophem Wasser. Der Lebensraumtyp umfasst zudem die Verlandungsgürtel oligo- bis mesotropher Gewässer mit der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*).

Der FFH-LRT konnte nicht nachgewiesen werden. Es kommen zwar Nasswiesenbereiche mit floristischen Anklängen an Übergangsmoore vor, diese sind aber aufgrund von vermutlich sehr lang zurückliegenden Entwässerungen und Meliorationen derzeit nicht mehr als LRT anzusprechen. Da sich durch Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts auf geeigneten Standorten langfristig eventuell wieder eine Moorvegetation entwickeln kann, wird empfohlen, den LRT weiterhin im Standard-Datenbogen zu belassen.

## **2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im Standard-Datenbogen sind für das Gebiet keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

**Im Gebiet wurde nachfolgende Anhang II-Art festgestellt, die bisher nicht im SDB genannt ist:**

***1163 Groppe oder Mühlkoppe (Cottus gobio)***

Laut Fischartenatlas Oberfranken kommen im Großen Koserbach Mühlkoppen vor (Klupp 2009). Nach Ansicht der Fischereifachberatung des Bezirkes Oberfranken sind auch Vorkommen der Mühlkoppe im Bereich des FFH-Gebiets zu erwarten. Eine Befischung fand im FFH-Gebiet bisher nicht statt.

### 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen.

Die nachfolgend wiedergegebene Konkretisierung dient der näheren bzw. genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt (Stand: 31.12.2007):

1	Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines im Frankenwald in dieser Ausprägung seltenen, kleinstrukturierten Komplexes aus mesophilen Feuchtwiesen, nährstoffarmen Gewässern einschließlich noch vorhandener Auwaldreste und hochwertigen Zwischenmooren.
2	Erhalt bzw. Wiederherstellung der <b>oligo- bis mesotrophen stehenden Gewässer</b> mit ihrer jeweiligen biotoprägenden Gewässerqualität. Erhalt der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und ihrer natürlichen Lebensgemeinschaften. Erhalt störungsarmer, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit natürlicher Überflutungsdynamik und Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenrieden.
3	Erhalt bzw. Wiederherstellung der <b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe</b> mit ihrer natürlichen Dynamik. Erhalt bzw. Wiederherstellung unverbauter Bachabschnitte. Erhalt bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Bäche für Gewässerorganismen einschließlich der ungehinderten Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume für Fließgewässerarten. Erhalt bzw. Wiederherstellung von nicht oder nur sehr extensiv genutzten Uferstreifen.
4	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>artenreichen montanen Borstgrasrasen</b> einschließlich ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhaltung der Flächen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhaltung strukturbildender Elemente, wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften.
5	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>feuchten Hochstaudenfluren</b> , insbesondere der höchstens gelegentlich gemähten Bestände und ihrer charakteristischen Arten. Erhalt einer nur mit wenig Gehölzen durchsetzten Ausprägung zur Bewahrung des Offenlandcharakters. Erhaltung des charakteristischen Nährstoff- und Wasserhaushaltes (hoher Grundwasserstand) und der Überschwemmungsdynamik.
6	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>mageren Flachland-Mähwiesen</b> sowie der <b>Berg-Mähwiesen</b> in den unterschiedlichen Ausprägungen (v.a. trocken bis feucht). Erhalt der Wiesen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen bzw. ihrer nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation.
7	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>Übergangs- und Schwingrasenmoore</b> . Erhaltung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushaltes sowie Gewährleistung der natürlichen Entwicklung. Erhalt der Habitatelemente und ausreichender Lebensraumgrößen für charakteristische Tier- und Pflanzenarten. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie Niedermoor- und Feuchtgrünland-Lebensräumen.
8	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i></b> mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung und naturnaher Bestands- und Altersstruktur als verbindendes Landschaftselement und unzerschnittener Wanderungskorridor für gewässergebundene Tier- und Pflanzenarten. Erhalt der typischen Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichend Totholz und Biotopbäumen. Erhalt des noch weitgehend ungestörten Wasserregimes mit regelmäßiger Überflutung.

Hier wird darauf hingewiesen, dass einige der Erhaltungsziele nicht mehr zutreffen, weil die Schutzgüter im Gebiet nicht nachgewiesen werden konnten:

- Nr. 6 LRT 6510 nicht nachgewiesen: Passus „magere Flachlandmähwiesen“ streichen.

Für bisher nicht im SDB enthaltene Schutzgüter werden nachrichtlich folgende Vorschläge für Erhaltungsziele formuliert:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **eutrophen naturnahen Stillgewässer** mit einer für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und ihrer natürlichen Lebensgemeinschaften. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsarmer, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit den lebensraumtypischen Verlandungszonen in ihrer pflege- bzw. nutzungsbedingten Ausprägung.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Populationen der Mühlkoppe** durch Erhalt eines naturnahen, reich strukturierten Gewässerbettes ohne Wanderhindernisse. Erhalt der naturnahen Fischfauna ohne erhöhten Raubfischbestand.

## 4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. 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, z. T. auch in speziellen Projekten, umgesetzt.

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

Das Gebiet wird in weiten Bereichen land-, teich- und forstwirtschaftlich genutzt. Die bäuerliche Land-, Forst- und Teichwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und in seiner hohen ökologischen Bedeutung bewahrt.

Nach Angaben des LRA Kulmbach werden derzeit 8% der Fläche (4,64 ha) nach den Landschaftspflege-Richtlinien und rd. 21% der Fläche (12,13 ha) nach dem Vertragsnaturschutzprogramm finanziell gefördert (v. a. extensive Wiesennutzung). Zudem liegen zwei ökologische Ausgleichsflächen und drei vom Lkr. Kulmbach für Zwecke des Naturschutzes gepachtete Teiche im FFH-Gebiet. Insgesamt ist fast ein Drittel (30%) des FFH-Gebiets unter vertraglich vereinbarter Nutzung/Pflege.

Bei der größten VNP-Fläche handelt es sich um die bei Leichtbretter gelegenen feuchten Bergwiesen bzw. Nasswiesen in einer Größe von insgesamt 4,1 ha. Auch die Borstgrasrasen zwischen Wirtshöhe und Leichtbretter werden mit Mitteln des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet. Die meisten Bergmähwiesen zwischen Loh und Leiten gehören zu den Landschaftspflegeflächen.

### 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

#### 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die übergeordneten Maßnahmen, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, lassen sich im Überblick wie folgt zusammenfassen:

- **Erhaltung des Wasserregimes / Wasserqualität**

Da es sich bei den LRT des Gebiets oftmals um sensible Feuchtlebensräume handelt, genießt die Erhaltung des Wasserregimes oberste Priorität. Dazu zählt auch die Erhaltung einer guten Wasserqualität, die derzeit durch Ablagerung (u. a. Maschinenschrott) in Gewässernähe gefährdet ist (innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils „Frauenreuter Weiher“). Als übergeordnete Maßnahme ist daher auch die Entfernung der Gefährdungsursache zu nennen (Relevanz für LRT 3130, 3150, 6430, \*91E0).

- Fortführung einer extensiven Nutzung der Offenlandbereiche sowie Wiedervernetzung der Offenlandbereiche durch starke Auslichtung bzw. Entfernung der trennenden Fichtenbestände. Schaffung eines ca. 10-15 m breiten, offenen Verbindungskorridors, idealerweise entlang des Baches, wobei die einzelnen Erlen am Bachufer erhalten bleiben sollen.

Die Fortführung einer extensiven Grünlandnutzung im FFH-Gebiet ist für verschiedene LRT notwendig. Aufgrund der Tendenz zur Nutzungsaufgabe im Gebiet (Angaben der UNB) sind ehemalige Verbindungsabschnitte des Offenlands mittlerweile verbuscht oder aufgeforstet. Eine bessere Vernetzung der Offenbereiche verbessert den Biotopverbund und vermindert gleichzeitig Beeinträchtigungen durch randliche Beschattung bei verschiedenen Lebensräumen (Relevanz für LRT \*6230, 6430 und 6520).

- **Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer extensiven Teichnutzung bzw. Durchführung von Pflegemaßnahmen**

Eine dauerhafte Erhaltung der Stillgewässer in ihrem derzeitigen Zustand ist am effektivsten über eine Fortführung einer extensiven Teichwirtschaft möglich. Wo eine extensive Nutzung der Teiche nicht mehr gewährleistet wird, sind die Gewässer durch gelegentliche Pflegemaßnahmen (Entschlammung, ggf. Instandsetzung der Ufer) zu pflegen (Relevanz für LRT 3130 und 3150). Eine Extensivierung der Nutzung bzw. die Entwicklung einer naturnahen Verlandungszone durch Reduktion der Teichpflege wäre auch in den übrigen Stillgewässern des FFH-Gebiets wünschenswert.

- **Erhaltung der weitgehenden Störungsfreiheit**

Eine weitgehende Störungsfreiheit ist nicht nur für die Tierarten des FFH-Gebiets, sondern auch für einzelne LRT notwendig. So sind insbesondere die verschiedenen Feuchtbereiche relativ trittempfindlich (Relevanz für LRT 6430, 6520, 6230 und \*91E0). Das Sammeln von Arnika ist gesetzlich ver-

boten. Sie unterliegt dem besonderen Schutz nach der Bundesartenschutz-Verordnung.

- Verhinderung einer weiteren Ausbreitung von Neophyten

Im FFH-Gebiet kommt an fast allen Uferabschnitten das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vor, welches die heimischen feuchten Hochstaudenfluren verdrängt. Es bereitet durch seine aggressive Ausbreitung größte Probleme. Aufgrund der flächigen Verbreitung erscheint eine Bekämpfung nicht mehr möglich. Der Neophyt besiedelt insbesondere auch Rohbodenstellen, weshalb eine möglichst schonende Befahrung bzw. auch eine Vermeidung von Erdarbeiten eine weitere Ausbreitung eindämmen können.

Gegenwärtig ist als weitere expansive Art der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) im FFH-Gebiet vorhanden, der jedoch aufgrund seiner punktuellen Verbreitung noch bekämpft werden kann (siehe Karte 3). Zu seiner Bekämpfung werden die folgenden Maßnahmen vorgeschlagen: Tief reichendes (>15 cm) Ausgraben bzw. Abstechen der Wurzel, nachdem zuvor der Spross abgeschnitten wurde oder wiederholtes (>5 x) Mähen in Abständen von ca. 10 Tagen (erste Mahd kurz vor der ersten Blüte). Die Maßnahme muss so lange wiederholt werden, bis sich das Samenpotenzial des Bodens erschöpft hat. Eine intensive Kontrolle der jeweiligen Bekämpfungsfläche auf Keimpflanzen ist dringend erforderlich.

Wenn eine mechanische Bekämpfung nicht möglich oder nicht erfolgreich ist, müsste eine chemische Bekämpfung sorgfältig geprüft und abgewogen werden. Dabei sind Beeinträchtigungen angrenzender Biotope, z. B. Gewässer und Habitate von FFH-Arten, unbedingt zu vermeiden.

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

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

Die Maßnahmen sind in Karte 3 (s. Anhang) dargestellt. Die im folgenden Text verwendeten Abkürzungen (M1, M2 etc.) werden im Weiteren auch in der genannten Karte 3 verwendet. Sie sind detailliert im folgenden Text erläutert. Die Maßnahmen M1 bis M33 beziehen sich auf die Offenland-LRT, die Maßnahmen ab M100 auf die Wald-LRT. Im Anhang findet sich eine nach Flächen-IDs sortierte Maßnahmenübersicht.

Im Folgenden werden zunächst die Maßnahmen für die im Standard-Datenbogen aufgeführten LRT genannt:

### ***LRT 3130 Stillgewässer mit Pioniervegetation***

Der Teich war zum Aufnahmezeitpunkt seit über einem dreiviertel Jahr unbespannt. Die Bespannung des Teichs ist demnach die vordringlichste Maßnahme zur Erhaltung des Lebensraumtyps. Hierzu sind zunächst Reparaturmaßnahmen am Damm (Abdichtung) notwendig. Eine Fortführung bzw. Wiederaufnahme der traditionellen Teichnutzung ist wünschenswert, sofern sich das geringe Nährstoffniveau im Gewässer nicht ändert. Für den Erhalt des LRT sollte ganzjährig auf Kalkung verzichtet werden. Die Fütterung der Fische soll auf ein Minimum beschränkt bleiben. Die Besatzdichte ist dementsprechend gering zu halten. Die gelegentliche Räumung und Entschlammung des Teichs soll unter Schonung der Wasservegetation erfolgen, am Uferbereich vorhandene Verlandungszonen sind dabei zu erhalten. Notwendige Räumungsarbeiten sind im Herbst und nur im Einvernehmen mit der UNB durchzuführen. Wie die Räumung bzw. Entschlammung ist auch die Entkrautung des Gewässers nur bei unbedingtem Bedarf (in mehrjährigen Abständen) und nur in Teilbereichen durchzuführen, so dass durch die Entlandung jeweils nur Teile der Gewässervegetation entfernt werden.

- M1: Pflege dringend erforderlich: Wasserhaushalt wiederherstellen, Teich wieder bespannen. Fl.-ID 12.

### ***LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation***

Für diesen, derzeit im FFH-Gebiet nicht mehr nachgewiesenen LRT wäre der Rückbau von Uferbefestigungen, die Förderung der Durchgängigkeit (auch für die Anhang II-Art Mühlkoppe) sowie eine Verbesserung der Lichtverhältnisse (wo nötig in Abstimmung mit den Erhaltungszielen für den LRT 91E0\*-Auwald) von Vorteil.

### ***LRT \*6230 Artenreiche Borstgrasrasen***

Zur Erhaltung der Bestände muss die derzeitige extensive Nutzung beibehalten werden. Zur Pflege ist eine einschürige Mahd (Schnitthöhe nicht unter 10 cm), die möglichst spät in den Sommermonaten, frühestens Mitte Juli, durchgeführt werden soll, und ein vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung erforderlich. Alternativ ist auch eine extensive Beweidung mit gerin-

ger Besatzdichte und einer langen Weideperiode geeignet. Das Entfernen von Gehölzaufwuchs ist teils zusätzlich erforderlich, um den günstigen Erhaltungszustand des LRTs zu erhalten. Kleinflächig ist auch die Schaffung von Offenbodenstellen zur Verbesserung der Aussamung von Teufelsabbiss und Arnika nicht schädlich. Die Lagerung von Gehölz- und Schnittgut auf den Flächen soll in jedem Fall unterbleiben. Zur verbesserten Vernetzung der einzelnen Lebensraumtypflächen ist die Auslichtung und ggf. auch Entfernung von trennenden Gehölzriegeln wünschenswert. Dazu wäre ein annähernd gehölzfreier Korridor von etwa 10-15m Breite notwendig. In Teilbereichen ist auch die zu starke Beschattung durch angrenzende dichte Fichtenforste zu reduzieren: Hier sollte der Bestand sehr stark ausgelichtet werden (wünschenswert ist eine Entfernung von etwa 50-75% des starken Baumholzes im Waldrandbereich). Es handelt sich um folgende Maßnahmen:

- M8: Biotopprägende Nutzung / Pflege fortsetzen: Extensive Mahd. Fl.-ID 16.
- M9: Biotopprägende Nutzung / Pflege fortsetzen: Extensive Mahd; Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs. Fl.-IDs 25, 26, 27.
- M10: Biotopprägende Nutzung / Pflege fortsetzen: Extensive Mahd; Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Beseitigung von Ablagerungen. Fl.-ID 27.
- M11: Verminderung von Beschattung durch Auslichten angrenzender Fichten. Fl.-IDs 25, 26.
- M12: Vernetzung von Lebensräumen durch Auslichtung trennender Fichtenforste. Fl.-IDs 25, 26, 27.

### ***LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren***

Zur Sicherung muss der extensiv genutzte Uferrandstreifen in angemessener Breite (ca. 5 m beidseits des Ufers) erhalten werden. Dies ist durch eine räumlich und zeitlich versetzte Herbstmahd (frühestens Ende Juli) gewährleistet, welche im 3-4-jährigen Abstand erfolgen soll. Ebenso kann der LRT auch durch eine gelegentliche Auslichtung des Gehölzaufwuchses bei sonst fehlender Nutzung erhalten bleiben.

In Teilbereichen finden offenbar Stoffeinträge aus den angrenzenden, intensiver genutzten Wiesen statt. Hier sollte ein ungedüngter Pufferstreifen zwischen Hochstaudenflur und Wiese angelegt werden (ca. 5 m Breite).

Da die Bestände durch mehr oder weniger individuenreiche Vorkommen des Neophyten Drüsiges Springkraut beeinträchtigt sind, ist auf eine möglichst bodenschonende Bearbeitung zu achten. Bodenarisse oder Erdablagerungen

gen sind auch im Umfeld des LRT zu vermeiden, da diese Art sich besonders in Störstellen stark ausbreiten kann.

- M13: Pflege/Nutzung beibehalten. Fl.-ID 5.
- M14: Regelmäßige Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Neophytenproblematik beachten: Bodenverwundungen / Erdablagerungen auch im direkten Umfeld der Fläche vermeiden. Fl.-ID 13.
- M15: Neophytenproblematik beachten: Bodenverwundungen / Erdablagerungen auch im direkten Umfeld der Fläche vermeiden. Fl.-ID 15.
- M16: Pufferzone einrichten. Fl.-IDs 5, 7.

### ***LRT 6520 Berg-Mähwiesen***

Die Berg-Mähwiesen sind durch eine extensive Bewirtschaftung entstanden, die beibehalten werden sollte: Allgemein sollte eine ein- bis zweischürige Mahd erfolgen. Die zweite Nutzung sollte frühestens 40 Tage nach der ersten erfolgen. Das Mahdgut ist in jedem Fall von der Fläche abzuräumen. Allgemein wird ein Düngeverzicht vorgeschlagen, die Düngung darf keinesfalls über eine Erhaltungsdüngung hinausgehen. Zudem sollen keine Kalkung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgen.

Bei zwei Berg-Mähwiesen ist das Nährstoffniveau insgesamt zu hoch ist, was sich in der artenärmen Zusammensetzung und dem Auftreten von Nährstoffzeigern äußert. Die derzeitige Nutzung soll daher extensiviert werden auf eine nur noch ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr (Schnitthöhe nicht unter 7 cm) bei Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden sowie Verzicht auf Düngung. Zur schnelleren Ausmagerung der Flächen ist im ersten Jahr auch eine dreischürige Nutzung zulässig.

Auf einigen Wiesen ist aufgrund der flächig oder kleinräumig stark vernässen Böden die Mahd nur bei anhaltender, trockener Witterung durchzuführen, um Bodenverdichtungen und Verletzungen zu vermeiden.

In Teilflächen kommen randlich einige kleinere Gehölze auf, die eine Mahdnutzung unmöglich machen. In den genannten Teilbereichen ist daher eine Pflegemaßnahme (Entfernung der Gehölze händisch oder mit Mulchgerät, Abtransport des Schnittguts) notwendig.

In anderen Wiesen ist auch die zu starke Beschattung durch angrenzende dichte Fichtenforste zu reduzieren, wozu der Fichten-Bestand ausgelichtet werden sollte (wünschenswert ist eine Entfernung von etwa 50-75% des starken Baumholzes im Waldrandbereich).

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Maßnahmen:

- M17: Biotopprägende Nutzung/ Pflege fortsetzen: Extensive Mahd. Fl.-IDs 4, 6, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 31, 32.
- M18: Biotopprägende Nutzung/ Pflege fortsetzen: Extensive Mahd; Bewirtschaftung an Witterung anpassen. Fl.-ID 14.
- M19: Biotopprägende Nutzung/ Pflege fortsetzen: Extensive Mahd; Bewirtschaftung an Witterung anpassen; Beseitigung von Ablagerung (Holz). Fl.-ID 10.
- M20: Biotopprägende Nutzung extensivieren: Extensive Mahd, Ausmagerung. Fl.-IDs 9, 33.
- M21: Biotopprägende Nutzung/ Pflege fortsetzen: Extensive Mahd; Auslichtung von randlich aufkommender Gehölze. Fl.-ID 28.
- M22: Verminderung der Beschattung durch Auslichten angrenzender Fichtenbestände. Fl.-IDs 14, 15, 17, 18, 19, 28.

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

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem nur mäßigen bis schlechten Zustand („C“).

Festgestellt wurde das Vorkommen invasiver Arten (Drüsiges Springkraut - *Impatiens glandulifera*) auf ca. 20% der Fläche. Im Defizit liegen insbesondere das Baumarteninventar sowie die vorhandene Menge an Totholz.

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

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- M100: Grundplanung: Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der für dieses Schutzobjekt geltenden Erhaltungsziele.
- M122: Totholzanteil erhöhen
- M 118: Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern: Im Rahmen der Bestandsverjüngung sollten auf entsprechendem Standort Esche und Bergahorn mit eingebracht werden.

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- M 110 Lebensraumtypische Baumarten fördern  
Im Rahmen der Pflege und Durchforstung Förderung der Schwarzerle zu Lasten der raumgreifenden Fichte

Zusätzlich werden folgende Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB stehen, vorgeschlagen.

### ***LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer***

Um den LRT zu erhalten, sollte bei den meisten Flächen die derzeitige, extensive Teichnutzung beibehalten werden. Nährstoff- bzw. Schadstoffeinträge sollten möglichst verhindert werden, um die Nährstoffsituation nicht zu verschlechtern. Auch ist eine Erhöhung der Besatzdichte nicht wünschenswert. Des Weiteren dürfen keine Besatzmaßnahmen mit gebietsfremden Fischarten erfolgen.

Generell sollen bei den notwendigen Pflegemaßnahmen die Arbeiten im Herbst stattfinden. Wie die Sohlräumung ist auch die Entkrautung der entsprechenden Gewässer nur bei unbedingtem Bedarf (in mehrjährigen Abständen) durchzuführen. Die gelegentliche Räumung und Entschlammung der Teiche soll möglichst unter Schonung der Wasservegetation erfolgen. Am Uferbereich vorhandene Verlandungszonen sind dabei zu erhalten. Entschlammung / Entkrautung oder Räumung sind dabei jeweils nur in Teilbereichen durchzuführen, so dass durch die Arbeiten jeweils nur Teile der Gewässervegetation und Verlandungszonen entfernt werden.

Eine künstliche Absenkung des Grundwasserspiegels in der Aue soll verhindert werden.

In einigen Flächen ist eine Extensivierung der derzeitigen Teichnutzung notwendig. Hier sollte insbesondere die Räumung verringert werden und eine Entwicklung von Verlandungszonen in Teilbereichen des Ufers toleriert werden. Langfristig soll sich eine vielgestaltige Uferzone entwickeln können. Die Besatzdichte sollte verringert werden. An einem der Teiche ist zudem auch eine Entfernung der nicht unbedingt für die Stabilisierung des Teichs notwendigen technischen Uferverbauungen nötig.

Die derzeit ungenutzten Teiche sind von fortschreitender Verlandung bedroht. Um eine Verbesserung des Zustands zu erreichen, sollte eine regelmäßige Pflege stattfinden (abschnittsweise Entschlammung und Entkrautung unter weitgehender Schonung der Wasservegetation).

In Teilbereichen ist auch die starke Beschattung durch angrenzende dichte Fichtenforste zu reduzieren, wozu der Bestand ausgelichtet werden sollte (wünschenswert ist eine Entfernung von etwa 50-75% des starken Baumholzes im Waldrandbereich).

Folgende Maßnahmen wären wünschenswert:

- M2: Biotoprägende Nutzung/ Pflege fortsetzen: Extensive Teichwirtschaft. Fl.-ID 23.
- M3: Biotoprägende Nutzung/ Pflege fortsetzen: Extensive Teichwirtschaft und Reduzierung der Räumung. Fl.-ID 29.
- M4: Extensivierung der Teichnutzung: Uferverbau entfernen und Verlandungszone entwickeln lassen. Fl.-ID 8.
- M5: Pflege auf längere Sicht erforderlich: gelegentliche Entlandung. Fl.-ID 30.
- M6: Pflege auf längere Sicht erforderlich: gelegentliche Entlandung und Gehölzentfernung. Fl.-IDs 11, 24.
- M7: Verminderung der Beschattung durch Auslichten angrenzender Fichten. Fl.-ID 29.

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

Im Standard-Datenbogen sind für das FFH-Gebiet keine Arten des Anhangs II der FFH-RL vorhanden.

Da das Vorkommen der FFH-Art Groppe (Mühlkoppe) im Gebiet noch nicht näher untersucht und bewertet wurde, können derzeit keine spezifischen Maßnahmen formuliert werden. Allgemein bedarf die Groppe eines naturnahen, strukturreichen Gewässers, ohne Wanderhindernisse oder erhöhten Raubfischbestand.

#### **4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte**

Je nach Ausstattung des FFH-Gebiets und der vorgeschlagenen Maßnahmen sind mitunter unterschiedliche Dringlichkeiten anzusetzen. Sie lassen sich zeitlich einteilen in Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 2 Jahre), mittelfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 5 Jahre) und langfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 10 Jahre). Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern / Bewirtschaftern abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

Einen Überblick gibt die Maßnahmenübersicht im Anhang.

### ***Sofortmaßnahmen***

M1: Wiederbespannung Teich

Fortführung der derzeitigen Nutzung/Pflege (M2, M3, M8-M10, M17-M21)

### ***Kurzfristige Maßnahmen***

M9, M10, M19, M20: Auslichtung des Gehölzaufwuchses, Entfernung von Ablagerungen

M23: Bekämpfung des Riesen-Bärenklaus

### ***Mittelfristige Maßnahmen***

M7, M11, M22: Auslichtung angrenzende Fichtenforste

M3, M4, M20: Nutzungsextensivierungen

M14: Regelmäßige Auslichtung Gehölzaufwuchs

M16: Pufferzone einrichten

M100: Fortführung einer naturnahen Forstwirtschaft

M117: Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils

### ***Langfristige Maßnahmen***

M12: Schaffung eines Biotopverbunds durch Entfernung/Auslichtung trennender Fichtenriegel

M5, M6: Pflege auf längere Sicht erforderlich

### ***Fortführung bisheriger Maßnahmen***

Die bisher im Rahmen des Vertragsnaturschutzes oder der Landschaftspflege-richtlinie durchgeführten Maßnahmen konnten die Flächen großteils in einem guten Zustand erhalten. Eine Fortführung ist daher wünschenswert.

## **4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)**

Die Umsetzung soll gemäß der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (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 Abschluss

von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 BNatSchG in Verbindung mit § 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden 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 u. 34 BNatSchG entsprochen wird".

Der Teilbereich „Fraurenreuter Weiher“ ist bereits seit 1986 als Geschützter Landschaftsbestandteil (Art. 12 BayNatSchG) ausgewiesen. Der geschützte Bereich umfasst die LRT 3130 (Stillgewässer mit Pioniervegetation), 6430 (Feuchte Hochstaudenflur) und \*91E0 (Weichholzauwald). Zu einem übergeordneten Schutz der LRT tragen die Verbote Nr. 1- 17 bei (Verbote von baulichen Anlagen, Erdarbeiten, Verunreinigungen, Zerstörungen von Lebensräumen, Änderungen des Wasserhaushalts, Einbringung von fremdländischen Pflanzen usw.). Speziell für die LRT sind die folgenden Verbote einschlägig (§3):

- “18. Schädlingsbekämpfungs- und Unkrautvertilgungsmittel (...) anzuwenden und zu düngen.“ Insbesondere für die Erhaltung des Nährstoffniveaus des LRT 6430 relevant.
- “20. in der Zeit vom 01.12. bis 30.09. eines jeden Jahres die Teiche zu kalken (...).“ Insbesondere für die Erhaltung des Nährstoffniveaus bzw. der Hydrochemie des LRT 3130 relevant.
- “21. Die Teiche in der Zeit vom 01.12. bis 30.09. unbespannt zu lassen.“ Insbesondere für die Erhaltung des LRT 3130 relevant.

Die Verordnung ist dem Anhang zu entnehmen.

Große Gebietsteile sind durch Art.13d BayNatSchG bzw. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope wie z.B. Nasswiesen, Hochstauden, Feuchtgebüsche. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Flächen führen können, sind unabhängig von der FFH-Richtlinie und vom Managementplan unzulässig.

Weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes sind:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA); VNP bereits jetzt in großem Umfang im Einsatz
- Landschaftspflege-Richtlinien; bereits jetzt in großem Umfang im Einsatz
- Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald)

- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP); bisher auf einer Fläche im Einsatz
- sonstige forstliche Förderprogramme
- Ankauf
- langfristige Pacht

Welche Fördermöglichkeiten im Bereich der Mähwiesen-Nutzung, der Borstgrasrasen und der Teichnutzung zum Einsatz kommen können, ist von Betrieb, Pachtverträgen, landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und den Regelungen der Förderprogramme abhängig und sollte einzelfallbezogen mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Kulmbach und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kulmbach geklärt werden.

Die Ausweisung weiterer Gebietsteile als hoheitliche Schutzgebiete, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist derzeit nicht erforderlich und im Hinblick auf die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten als Partner in der Landschaftspflege nicht zielführend, solange der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt.

Weitere Schritte bleiben dem Landratsamt Kulmbach vorbehalten.

Wichtige Akteure für die Umsetzung des Managementplanes sind daher:

- Landwirte
- Forstwirte
- Teichwirte
- Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Kulmbach
- Fachkraft für Landschaftspflege am Landratsamt Kulmbach
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kulmbach
- Markt Marktleugast

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Kulmbach und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kulmbach, Bereich Forsten in Stadtsteinach, zuständig.

## Literatur

- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2003, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns. Schriftenreihe des Bay. LfU 165: 1-372.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2010, Hrsg.): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). 41 S. Augsburg.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2010, Hrsg.): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). 177 S. Augsburg.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2010, Hrsg.): Vorgaben zur Bewertung der Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Lebensraumtypen 1340 bis 8340) in Bayern. 118 S. Augsburg.
- BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2007): Gebietsrecherche online in Bayern. – 5835-371 Feuchtgebiete mit Vermoorungen südlich Hohenberg.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete,, Lebensraumtypen, 2010
- BEIERKUHNLEIN, C., MILBRADT, J., TÜRK, W. (1991): Vegetationsskizze von Oberfranken, Bayreuther Bodenkundliche Berichte 17, 41-65.
- KLUPP, R. (HRSG.) (2009): Fischartenatlas Oberfranken – eine Beschreibung aller in Oberfranken vorkommenden Fisch-, Krebs- und Muschelarten mit Darstellung ihrer Verbreitungsgebiete sowie der Gefährdungsursachen.- 360 S., Bayreuth.
- LEK OBERFRANKEN-OST (2003): Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken-Ost. Regierung von Oberfranken (Hrsg.). Bayreuth.
- MARKT MARKTLEUGAST: IM FRANKENWALD, Geschichtliches aus der Chronik des Marktes Marktlegast
- MERKEL, J. & E. WALTER (2005): Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen und ihre Gefährdung in den verschiedenen Naturräumen. Neubearbeitung der Roten Liste für Oberfranken 2005. Herausgegeben als Polykopie von der Regierung von Oberfranken, Bayreuth, 144 S.
- MICHL, T. (2008): Regionaler Biotopverbund auf der Basis eines Zielartensystems und Vorrangflächenkonzepts am Beispiel des Biotoptyps „Zwergstrauch-

heiden und Borstgrasrasen“.

<http://www.naturpark-spessart.de/natur/biotopverbundprojekt/ressourcen/konzept%20heide%20borstgras%204MB.pdf>.

PEPLER-LISBACH, CORD & JÖRG PETERSEN (2001): Calluno-Ulicetea (G3), Teil 1: Nardetalia strictae; Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands, Heft 8, Göttingen.

REGIERUNG VON OBERFRANKEN (2007) & BAYER. LfU: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele Stand: 31.12.2007.

REGIERUNG VON OBERFRANKEN (2010): Mustergliederung für FFH-Managementpläne in Oberfranken Stand Februar 2010.

SEBALD, O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (Hrsg) (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Band 6: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae), Valerianaceae bis Asteraceae. Stuttgart.

## Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungszustands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht
ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
Fl.-ID	=	Flächennummer der einzelnen LRT-Flächen	
Fl.-Nr.	=	Flurnummer	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken	
LB	=	Geschützter Landschaftsbestandteil (Art. 12 BayNatSchG)	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
LRA	=	Landratsamt	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
NSG	=	Naturschutzgebiet (Art. 7 BayNatSchG)	
RKT	=	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes, AELF Bamberg/Scheßlitz	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potenziell gefährdet D = Daten mangelhaft G = Gefährdung anzunehmen V = Vorwarnliste
SDB	=	Standard-Datenbogen	
TK 25	=	Amtliche Topografische Karte 1:25.000	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt	

# Anhang

## ***Standard-Datenbogen***

## ***Niederschriften und Vermerke***

## ***Faltblatt***

## ***Schutzgebietsverordnungen***

## ***Maßnahmenübersicht***

## ***Karten zum Managementplan – Maßnahmen***

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung - Lebensraumtypen
- Karte 3: Maßnahmen