

Managementplan für das FFH-Gebiet „Spirkenmoor bei Griesbach“ (DE 6141-301)

Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Tirschenreuth,
Außenstelle Kemnath,
Wunsiedler Str. 15, 95478 Kemnath
Tel. 09642 7032-0, E-Mail poststelle@aelf-ti.bayern.de

Bearbeiter

für Wald und Gesamtbearbeitung:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg, Maxallee 1, 92224 Amberg
Team Natura 2000
Ansprechpartner: Martin Wittmann, Tel. 09661 9608-0
E-Mail: poststelle@aelf-am.bayern.de

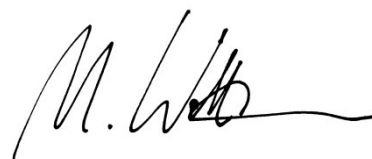
für den Offenlandteil:

Regierung der Oberpfalz, Höhere Naturschutzbehörde, Emmeramsplatz 8, 93039 Regensburg
Ansprechpartner: Christine Rapp, Tel. 0941 5680-843
E-Mail: poststelle@reg-opf.bayern.de

in deren Auftrag:

Büro OPUS
Dipl.-Geoökologin Julia Laube
Oberkonnersreuther Str. 6a
95448 Bayreuth
Tel.: 0921 50703750
opus@bth.de
<http://www.opus-franzmoder.de>

Dieser Managementplan ist gültig ab 10.09.2010. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.



Kemnath, 10.09.2010, Wittmann, FAM

Dieser Managementplan (MP) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

Managementplan - Maßnahmen

Managementplan - Fachgrundlagen.

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil 1 enthalten. Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil „Fachgrundlagen“ entnommen werden.

Alle Flächenangaben und Karten beziehen sich auf die im Maßstab 1:25000 abgegebene offizielle Gebietsmeldung unter Berücksichtigung der bereits erfolgten Feinabgrenzung, welche der örtlichen Konkretisierung dient.

Inhaltsverzeichnis

Managementplan - Maßnahmen	6
1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	7
2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)	8
2.1 Grundlagen.....	8
2.2 Lebensraumtypen und Arten	9
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	9
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	11
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	12
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	13
4.1 Bisherige Maßnahmen	13
4.1.1 Stauwerke.....	13
4.1.2 BayernNetzNatur - Projekt.....	13
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	14
4.2.1 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum).....	14
4.2.2 91D4* Fichten-Moorwald.....	14
4.2.3 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden.....	16
4.2.4 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Nicht im Standarddatenbogen)	16
4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	17
4.4 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	18
Managementplan – Fachgrundlagen	19
5 Gebietsbeschreibung	19
5.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	19
5.2 Aktuelle Flächennutzung	20
5.3 Historische Flächennutzung	20
5.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	20
6 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	21
6.1 Wald.....	21
6.2 Offenland.....	21
7 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	22
7.1 Lebensraumtypen im Wald	22
7.2 Lebensraumtypen im Offenland.....	23
7.3 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	23
7.4 91D4* Fichten-Moorwald.....	26
7.5 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	30
7.6 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	32
7.7 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (nachrichtlich)	32
8 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	33
9 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	34
10 Gebietsbezogene Zusammenfassung	35
10.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	35

10.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	35
11	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des Standard-Datenbogens	35
12	Literatur/Quellen	36
12.1	Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	36
12.2	Fachteil Wald	36
12.3	Fachbeitrag Offenland.....	37
13	Tabellen/Abbildungen	39
13.1	Tabellenverzeichnis.....	39
13.2	Abbildungsverzeichnis	39
Anhang 40		

Managementplan - Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

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

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen und die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines "Managementplans", der dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" vom 04.08.2000 (AllMBI 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter „Managementplan“ ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben wären. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer, beziehungsweise Nutzungsberechtigten, sollen für die, zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände, frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13 b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2 a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG).

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Die Federführung für das Gebiet 6141-301 „Spirkenmoor bei Griesbach“ hat die Forstverwaltung. Innerhalb der Forstverwaltung liegt die Zuständigkeit für die Kartierarbeiten im Wald und die Erstellung des Managementplans bei dem Team Natura 2000 Oberpfalz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Amberg.

Dieses Kartierteam Natura 2000 Oberpfalz wird nicht nur fachlich von der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bayern (LWF) betreut, sondern auch mit der Fertigung der Kartenbeiträge durch das Sachgebiet Fernerkundung und Geodatenmanagement der LWF unterstützt.

Den Fachbeitrag für die Offenland-Lebensraumtypen lieferte die Regierung der Oberpfalz als Höhere Naturschutzbehörde (HNB). Diese beauftragte die Dipl.-Geoökologin Julia Laube vom Büro OPUS die Außenaufnahmen durchzuführen und den Fachbeitrag zum Managementplan zu erstellen.

1.1 Öffentlichkeitstermine:

Auftakt

Am 03. April 2007 fand die Auftaktveranstaltung sowohl für das FFH-Gebiet „Spirkenmoor bei Griesbach“ als auch für das FFH-Gebiet 6240-302 „Moogebiet Bärnau“ zugleich statt.

Runder Tisch

Der Runde Tisch fand am 04.02.2010 in Großkonreuth statt. Anwesend waren die Naturschutzbehörden, drei Grundeigentümer einschl. Vertreter der Bayerischen Staatsforsten sowie der Bürgermeister des Marktes Mähring.

Nach Vorstellung des Managementplanentwurfes wurde in der sachlichen Diskussion seitens der Höheren Naturschutzbehörde vorgeschlagen, für den im Gebiet aufgefundenen LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen in den Managementplan mit aufzunehmen. Da dieser Lebensraumtyp bisher nicht im Standard-Datenbogen enthalten ist (Nachmeldung erfolgt durch das LfU), können Erhaltungsmaßnahmen nur mit Einverständnis des Runden Tisches geplant werden. Der diesbezüglichen Ergänzung des Managementplanes wurde Zustimmung erteilt.

Ansonsten erfolgten keine weiteren Änderungs- bzw. Ergänzungswünsche.

2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 6141-302 „Spirkenmoor bei Griesbach“ ist 67 ha groß und eines der letzten Spirkenmoore Nordostbayerns. Es ist Trittstein in einer Reihe von Mooren auf deutscher sowie auf tschechischer Seite entlang des Grenzkammes. Das nächste als FFH-Gebiet gemeldete Moor ist das Bärnauer Moor, das sich in südlicher Richtung ebenso knapp an der Grenze befindet. Das „Spirkenmoor bei Griesbach“ liegt auf einer Höhe etwas über 700 m NN. Im Nordosten bildet die Forststraße die FFH-Gebietsgrenze. Hier bestimmen buchendominierte Bergmischwälder die Landschaft. In südöstlicher Richtung anschließend vernässt der Untergrund zunehmend bis zu dem alten Moorkörper, den Kern des „Spirkenmoors“, der auf deutscher Seite nahe der Grenze liegt.

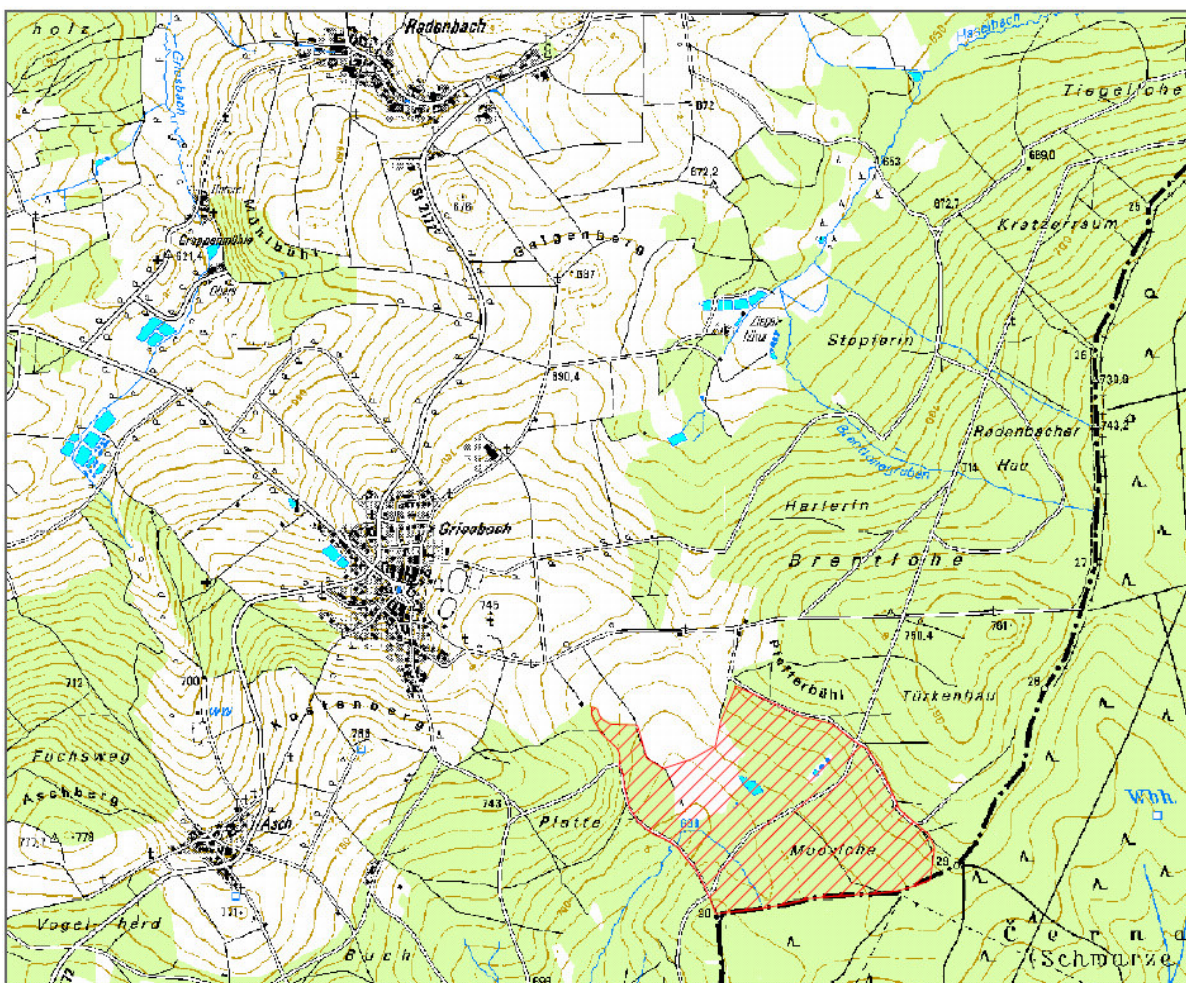


Abbildung 1: Übersichtskarte (Karte 1) (Quelle: Büro OPUS)

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen im Wald

Lebensraumtypen	Teilflächen Anzahl	Fläche ha	Anteil am Gesamtgebiet %
9110 Hainsimsen-Buchenwald	2	5,27	8
91D4* Fichten-Moorwald	1	4,03	6
Sonstige Lebensräume und Wege	1	50,02	75
Summe Wald-Lebensraumtypen		9,30	14
Offenland		7,57	11
Summe Gesamt		66,89	100

Tabelle 1: Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie Anhang I im Wald (Quelle: Eigene Daten)

Im Gebiet kommen zwei Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor. Sie haben zusammen eine Fläche von 9 ha und nehmen somit nur 14 % der gesamten Gebietsfläche ein. Beide Lebensraumtypen wurden bei der Erstmeldung erfasst und stehen daher im Standard-Datenbogen.

91D4* Fichten-Moorwald

Das Waldmoor, das Grund für die Ausweisung des Gebietes ist, wird durch den Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald charakterisiert. Für eine Kartierung als Spirkenmoorwald ist der Anteil an Spirke nicht ausreichend. Die Ausdehnung des heutigen Moorkörpers und seine Mächtigkeit (Torfmächtigkeit) zeigt, dass das intakte Moor in der Vergangenheit wesentlich größer war, aber durch Entwässerung seine für Moorwälder typische Vegetation verloren ging. Lediglich ein Kernbestand von 4 ha Fläche konnte noch als Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald kartiert werden. Dieser Lebensraumtyp ist prioritär im Sinne der FFH-Richtlinie, was das Sternchen in der Kennziffer anzeigt. Prioritär heißt in diesem Zusammenhang, dass er als besonders selten, gefährdet oder schützenswert gilt. Die Ausscheidungsschwellen sind kleiner und die Bewertungs- und Beeinträchtigungskriterien schärfer als bei nicht prioritären Lebensraumtypen.

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Auf den etwas höher gelegenen Standorten im Nordosten des FFH-Gebietes stocken zwei Buchenmischbestände. Diese wurden als von Buche dominierte Bergmischwälder, in der für die örtliche Geologie typischen, eher nährstoffarmen Waldgesellschaft kartiert. Das entspricht dem Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Beide Bestände haben mit einer Fläche von 5 ha auf 8 % der FFH-Fläche keine nennenswerte Bedeutung für dieses Gebiet, zumal es sich um einen Lebensraumtyp handelt, der seine ökologische Wirkung erst als großflächige Schlusswaldgesellschaft entfaltet.

Lebensraumtypen im Offenland

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefähre Fläche (ha)	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europ. Festland) auf Silikatböden	0,10	1	-	100	-
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	-	-	-	-
Bisher nicht im SDB enthalten						
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,65	4	-	85	15
	Summe	0,75	5	-	87	13
Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht						

Tabelle 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL Offenland-Kartierung 2009 (Quelle: OPUS)

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europ. Festland) auf Silikatböden

Der für das NATURA 2000-Gebiet kennzeichnende Lebensraumtyp wurde an einer kleinen Fläche am Waldrand mit einer Größe von 0,1 ha festgestellt. Der Borstgrasrasen ist relativ stark beschattet und zählt zur feuchten Ausprägung der montanen Borstgrasrasen. Im südlichen Teil dominieren kleinflächig Torfmoose, hier wächst auch Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*) und verschiedene Kleinseggen (*Carex nigra*, *C. echinata*) sowie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*). Der Rest der Fläche wird v.a. von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) dominiert, daneben ist aber auch das namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*) vorhanden. Neben dem besonders nassen Teilbereich ist als besonders wertgebend auch das Vorkommen von verschiedenen Becher- und Strauchflechten auf den zahlreichen offenen Bodenstellen zu nennen.

Der Borstgrasrasen befindet sich in einem guten Erhaltungszustand (B). Als Gefährdung ist v.a. das Aufkommen von Fichten im südlichen Teilbereich zu nennen.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Zum FFH-Lebensraumtyp 7140 zählen offene bzw. lückig mit Bäumen überwachsene Moorflächen. Dichter mit Gehölzen bestandene Moore werden zum FFH-Lebensraumtyp 91D0* (Fichten-Moorwald) gestellt.

Die im Gebiet vorkommenden Bestände auf Torfsubstraten sind nicht natürlicherweise waldfrei, sondern derzeit v.a. aufgrund von Sturmwurf ohne nennenswerten Baumbestand. Die nachwachsenden Jungfichten zeigen einen recht dichten Bestandsschluss. Die Moorflächen erfüllen damit nicht die Anforderungen an den Lebensraumtyp 7140 und wurden als FFH-Lebensraumtyp 91D0* kartiert. Die Streichung des Lebensraumtyps aus dem Standard-Datenbogen wird empfohlen.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (nachrichtlich – nicht im SDB)

Im FFH-Gebiet „Spirkenmoor bei Griesbach“ ist der FFH-Lebensraumtyp 3150 in vier Teilflächen vorhanden. Es handelt sich dabei um derzeit nicht mehr bzw. sehr extensiv genutzte Fischteiche mit einer Wasservegetation aus Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*). Die Teiche nehmen insgesamt eine Fläche von etwa 0,8 ha ein.

Die Verlandungsvegetation wird meist von Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert, ist teils großflächig und strukturreich, teils auch nur fragmentarisch ausgebildet. An einem der kleineren Teiche ist die Verlandung bereits sehr stark fortgeschritten. Die im Wald liegende Teichkette ist von teils verbuschenden Großseggenrieden u.a. mit Flatterbinse (*Juncus effusus*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) umgeben, die in Teilbereichen auch eine hohe Deckung an Torfmoosen (*Sphagnum* div spec.) aufweist. Die Teiche befinden sich mit Ausnahme des stark verlandeten Teichs (Bewertung C) in einem guten Erhaltungszustand (B). Als Gefährdung ist die teils fehlende Nutzung bzw. Pflege der Teiche und die damit einhergehende Verschlammung bzw. Verlandung zu nennen.

Da der Lebensraumtyp 3150 bislang im Standard-Datenbogen fehlt, wird vorgeschlagen, einen entsprechenden Nachtrag im Standard-Datenbogen zu prüfen.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Gebietstyp: B

Gebietsnummer: 6141-301

Gebietsname: Spirkenmoor bei Griesbach

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	LRT-Name:
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
91D0*	Moorwälder

* = prioritär

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

1.	Erhaltung eines der letzten Spirkenmoore Nordostbayerns mit Trittsteinfunktion zu den Mooren in Tschechien. Sicherung des natürlichen, lebensraumtypischen Wasser- und Nährstoffhaushaltes ohne schädigende Stoffeinträge, insbesondere auch im Einzugsbereich. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der weitgehend ungestörten Lebensräume sowie der Vernetzungsfunktion. Erhaltung bzw. Wiederherstellung typischer Habitatelemente und ausreichender Lebensraumgrößen für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Borstgrasrasen, insbesondere der weitgehend gehölzfreien, nährstoffarmen Flächen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften und zur Pufferung gegenüber schädlicher Randeinflüsse (Nähr- und Schadstoffeintrag). Erhaltung bzw. Wiederherstellung bestandsprägender, regionaltypischer, traditioneller Nutzungsformen.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwinggrasmoore, sowie der natürlichen Entwicklung, insbesondere auch im Einzugsbereich. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie mit Übergangs-, Niedermoor- und Streuwiesen-Lebensräumen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der trittsensiblen Bereiche.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder, insbesondere großflächiger, störungsarmer und strukturreicher Bestände, mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Lichtverhältnisse sowie natürlicher / naturnaher standortheimischer Baumartenzusammensetzung, ohne Infrastruktureinrichtungen und unter strenger Prüfung des Waldwegebbaus. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der typischen Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichenden Tot- und Altholzmassen und -qualitäten. Erhalt der Höhlenbäume.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Moorwälder, insbesondere der natürlichen Bestandsentwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume (mit Hoch-, Übergangs- und Flachmooren sowie Streuwiesen) bzw. des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichtern, Seggenrieden, Nass- und Auwiesen, Magerrasen, Hochstaudenfluren sowie Bruch- und Auwäldern.

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 Erhaltungszustandes der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden 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.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das Gebiet wird in weiten Bereichen land- 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.

4.1.1 Stauwerke

Der Wert des Moores im Kerngebiet wurde bereits in der Vergangenheit erkannt und der Hauptentwässerungsgraben 1983 - 1984 durch mehrere Stauwerke unterbrochen. Leider ist die Wirkung dieser Maßnahme nicht ausreichend um die Degradierung des Moorkörpers aufzuhalten.

4.1.2 BayernNetzNatur - Projekt

Das FFH-Gebiet liegt am Rande des 5399 ha großen **BayernNetzNatur-Projektes Grenzüberschreitender Biotopverbund im Bereich Mährling/Bärnau**. Bei diesem Projekt wird das Augenmerk besonders auf Arten gelegt, die aufgrund ihrer Großflächigkeit und wegen des hohen Populationsdrucks in Tschechien auf grenzüberschreitende Maßnahmen angewiesen sind. Explizit werden Schwarz- und Weißstorch, Bekassine, Auerhuhn, Birkhuhn, Kolkrabe, Luchs sowie zahlreiche Wiesenbrüter genannt. Nach der Konzeptphase 1996 war das Projekt seit 1997 in Arbeit. Die Flächen des FFH-Gebietes wurden von der Planung und Durchführung des Projektes nicht erfasst.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum)

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen, naturnahen Bewirtschaftung
Der Lebensraumtyp ist, nach der Bewertung gemäß FFH-Richtlinie, insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Die Fortführung der bisherigen, naturnahen Bewirtschaftung bedeutet in diesem Lebensraumtyp vor allem den Erhalt und die weitere Förderung des betont strukturreichen Waldaufbaus. Auf die Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten soll weiter verzichtet werden.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Baumartenzusammensetzung ist sowohl strukturell (im Verhältnis der Baumarten zueinander) als auch in der Artzusammensetzung verbesserungswürdig. Die wichtigen Baumarten sind alle vorhanden, allerdings in zu geringen Anteilen. Die Fichte ist in diesem Wuchsgebiet auf der Höhenlage zwar als wichtige Nebenbaumart beteiligt, ihr Anteil ist aber zu Lasten der anderen Nebenbaumarten Weißtanne, Bergahorn und der Hauptbaumart Buche zu hoch. Beim nächsten regulären Verjüngungsgang sollte weniger auf Fichte und mehr auf Buche, Bergahorn und Weißtanne gesetzt werden.

4.2.2 91D4* Fichten-Moorwald

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen, naturnahen Bewirtschaftung
Der Lebensraumtyp ist, nach der Bewertung gemäß FFH-Richtlinie, insgesamt in einem guten Erhaltungszustand mit Trend zum Schlechteren. Die Fortführung der bisherigen, naturnahen Bewirtschaftung bedeutet in diesem Lebensraumtyp vor allem den Erhalt und die weitere Förderung des betont strukturreichen Waldaufbaus. Auf die Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten (Strobe) soll weiter verzichtet werden.
- Entwässerungseinrichtung verbauen – Verbauungen erneuern
Die Entwässerungsgräben sind schon mit Stauwerken versehen. Deren Wirkung ist allerdings nicht mehr ausreichend. Die bestehenden Stauwerke sind zu erneuern bzw. zu verbessern. Für eine Renaturierung des alten Torfkörpers sollten mehr Stauwerke in der Tiefe der Entwässerungsgräben angelegt werden, dabei sollte das Gebiet aber nicht geflutet sondern ein gleichmäßig hoher Wasserstand angestrebt werden.
- Spirken erhalten
Im Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald ist die Spirke (Moorkiefer) nur eine Begleitbaumart von untergeordneter Bedeutung. Für diese Moorflächen ist sie allerdings nicht nur namensgebend sondern auch wertgebend. Ihr Anteil ist stark abnehmend und in seiner Entwicklung nur schwer aufzuhalten. Daher sind die wenigen verbliebenen Spirken unbedingt zu erhalten

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- **Wildschutz**
Um die Spirke langfristig an der Bestockung des Moorwaldes zu beteiligen, ist es nicht ausreichend auf eine erfolgreiche Wiedervernässung des Moorkörpers zu setzen und die bestehenden Spirken zu erhalten. Es ist dabei auch ihre besondere Anfälligkeit gegen Wildschäden zu beachten. Da die jagdlichen Einflussmöglichkeiten durch die Grenznähe begrenzt sind, wird Wildschutz für die jungen Spirken empfohlen.
- **Waldschutz**
In einigen Regionen (z.B. Naturwaldreservat Dürrenbühl, Nationalpark Bayerischer Wald) wird die Spirke vom Fichtenborkenkäfer Buchdrucker befallen. Aufgrund der schwierigen Erschließungssituation und des geringen wirtschaftlichen Wertes, wird der Waldschutz auf diesen Moorflächen nicht intensiv betrieben. Um die Altspirken zu schützen, sollte der Waldschutz im Moor nicht vernachlässigt werden.

4.2.3 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

Ziel ist die Erhaltung des Borstgrasrasens in seinem guten Erhaltungszustand.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- M 4: Durchführung von bedarfsgerechten Pflegemaßnahmen bzw. lebensraumtypische Nutzung in regelmäßigen Abständen; Hierzu Entfernung des Gehölzaufwuchses während der Tieffrostperiode, Mahd bzw. im Idealfall auch Beweidung des Bestands im 1 - 2 jährigen Abstand. Auf den südlichen, trittempfindlichen Bereich ist besondere Rücksicht zu nehmen

4.2.4 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Nicht im Standarddatenbogen)

Ziel ist die Erhaltung der Wasserlebensräume in ihrem guten Erhaltungszustand bzw. dessen Wiederherstellung.

Wünschenswerte Maßnahmen

für den nicht im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensraumtyp

- M 1: Fortführung der derzeitigen extensiven Nutzung der Teiche und Entbuschung des Teichumfelds in mehrjährigen Abständen. Eine bedarfsgerechte Entschlammung sollte in den einzelnen Teichen zeitlich gestaffelt erfolgen.
- M 2: Durchführung von bedarfsgerechten Pflegemaßnahmen in mehrjährigen Abständen. Bereichsweise Entschlammung in Teilbereichen des Gewässers zur dauerhaften Vermeidung des natürlichen Verlandungsprozesses möglichst unter Schonung der Wasser- und Verlandungsvegetation.
- M 3: Wiedereinführung einer extensiven Nutzung des Teichs oder Durchführung von Pflegemaßnahmen in mehrjährigen Abständen. Hierzu Räumung des Teichs in nächster Zukunft und anschließend bedarfsgerechte Entschlammung in mehrjährigen Abständen.

4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Der Erhalt der Spirken steht auf der Kippe. Alle Maßnahmen, die in direktem Zusammenhang mit dem Erhalt der Spirken stehen, sind dringlich und sollten möglichst bald umgesetzt werden.

Die Entwässerungsgräben sind schon aufgestaut. Zwar konnte aufgrund der Störungszeiger nur ein kleiner Teil der Moorfläche auch als Moorwald kartiert werden, doch ist dieser Kern an Moorwald durch die nicht mehr vollständig funktionierende Stauung nicht gefährdet.

Da Renaturierungsmaßnahmen in Mooregebieten, insbesondere Staumaßnahmen in Entwässerungsgräben, oftmals nicht vorhersehbare, unerwünschte Auswirkungen nach sich ziehen, sollten die Stauwerke mit Vorsicht erneuert werden und mehr Stauwerke in der Tiefe errichtet werden. Die Renaturierung der Entwässerung hat geringe Dringlichkeit.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen für die Offenland-Lebensraumtypen weisen unterschiedliche Dringlichkeiten auf. Sie lassen sich zeitlich 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) einteilen. Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern/Bewirtschaftern abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

Sofortmaßnahmen

M 3 (Räumung/Entschlammung des Teichs)

Mittelfristige Maßnahmen

M4 (Entbuschung)

Langfristige Maßnahmen

M1, M2, M3 (Entschlammung in mehrjährigen Abständen, Entbuschung Großseggenriede im Umfeld)

M4 (Gelegentliche Mahd/Beweidung)

4.4 Schutzmaßnahmen (gemäß 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 (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 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 Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird“.

Sowohl der Borstgrasrasen als auch Teile der Teiche und der Moorwald sind durch Art. 13 d BayNatSchG geschützt.

Weitere mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes sind:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und Erschwernisausgleich (EA)
- Landschaftspflege-Richtlinien
- Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf
- langfristige Pacht

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Tirschenreuth und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Tirschenreuth Abt. Forsten in Kemnath zuständig.

Managementplan – Fachgrundlagen

5 Gebietsbeschreibung

5.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet 6141-301 „Spirkenmoor bei Griesbach“ liegt im Landkreis Tirschenreuth in der Gemeinde Mähring direkt an der tschechischen Grenze hinter der Ortschaft Griesbach. Es besteht aus nur einer Teilfläche und umfasst insgesamt rund 67 ha. Einen Überblick gibt die Karte 1 im Anhang.

Der größte Teil des Gebietes ist mit Wald bestockt. Dabei bildet der Moorwald mit seinen wenigen namensgebenden Spirken den Kern des Gebietes.

Das Offenland umfasst nur eine Fläche von ca. 7,5 ha. Dabei wird der größte Teil des Offenlandes von intensiv genutzten Mähwiesen eingenommen, der kleinere Teil besteht aus naturschutzfachlich wertvollen Biotopen.

Wie so viele Moore in der Oberpfalz wird auch dieses mit dem Flurnamen „Mooslohe“ bezeichnet. Auf tschechischer Seite schließt eine größere Moorfläche an, die als Černava (Schwarzlohe) bekannt ist. Dieses Moorgebiet entwässert von Tschechien Richtung Deutschland in einem breiten Hauptgraben, der ursprünglich der Urbarmachung des Moorgebietes diente. Dieser Graben läuft durch das FFH-Gebiet bis zum waldfreien Wiesengrund und biegt dann als Steinbach nach Süden ab. Außerhalb des FFH-Gebietes fließt er zusammen mit dem Reichenbach als Mže (Mies) wieder nach Tschechien zurück.

Das Gebiet liegt auf gut 700 m NN, sein tiefster Punkt ist der Abfluss des Steinbaches. Mit fast 730 m NN bildet der gesamte Nord-Ost-Rand die höchste Erhebung des Gebietes. Hier herrscht mineralischer Untergrund vor und es wachsen daher gut ausgeprägte Buchenwälder. Erst in tieferer Lage beginnt der Torfkörper.

Naturraum

Das Gebiet liegt in der Kontinentalen Biogeographischen Region. Es gehört zum Naturraum Hinterer Oberpfälzer Wald und zum forstlichen Wuchsbezirk 10.4 Innerer Oberpfälzer Wald. Die Zuordnung eines FFH-Gebiets zu einer Biogeographischen Region beruht auf einer europäischen Einteilung der FFH-Gebiete in Regionen, die dann auf Bundesebene nach Naturräumen gegliedert sind. Die Naturraumgruppe (D 63) Oberpfälzer - Bayerischer - Wald umfasst das gesamte östliche Mittelgebirge Bayerns auf Urgestein. Noch stärker ins Detail geht die forstliche Einteilung Bayerns, die Wuchsgebiete und kleinflächigere Wuchsbezirke ausscheidet. Der Wuchsbezirk 10.4 Innerer Oberpfälzer Wald steht für die höher und damit meist auch östlicher gelegenen Gebiete des Oberpfälzer Waldes. Er ist geprägt von Urgesteinsböden, zumeist Braunerden und podsoligen Braunerden aus Granit- oder Gneisverwitterung. Als potentielle natürliche Vegetation ohne menschlichen Einfluss und damit auch als vegetationskundliche Klimaxgesellschaft gilt hier ein von Buche dominierter Bergmischwald mit Weißtannen und hohen Anteilen an Fichte.

Geologie und Boden

Wie im Absatz „Naturraum“ bereits beschrieben, wird die gesamte Umgebung des Spirkenmoors von Urgestein und seinen Graniten und Gneisen bestimmt. So prägen auch dieses FFH-Gebiet ungegliederte Gneise mit stellenweisen Graphiteinlagerungen, deren Entstehungszeit vom Altpaläozoikum bis zum Oberen Proterozoikum reicht.

Aus dem Ausgangsgestein entstehen durch Verwitterung gering bis mittel nährstoffversorgte lehmige Böden, aus denen sich zumeist podsolierte Braunerden bildeten. Bedingt durch örtliche Sonderbedingungen, wie hier durch saueren Wasserüberschuss, kann das anfallende organische Material nicht mehr abgebaut werden. Es akkumuliert sich, speichert das Wasser dadurch noch besser und sorgt durch saure Huminstoffe für weitere Versauerung. So wächst ein Torfkörper, der in diesem Gebiet bis zu 3 m mächtig ist.

5.2 Aktuelle Flächennutzung

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

Der Großteil des Waldes wird vom Staatsforstbetrieb Waldsassen bewirtschaftet. Dabei ist die Bewirtschaftung der Moorwälder von untergeordneter Bedeutung, da alleine die Erschließung solcher Flächen ein Problem darstellt. Die Waldschutzsituation hat allerdings stärkere Eingriffe auch im Moorwald, zumindest entlang des Forstweges erfordert, wobei der Teil der Moorbstockung, der hinter dem Querentwässerungsgraben entlang der tschechischen Grenze liegt, nicht einmal für Waldschutzmaßnahmen erreicht werden konnte. Hier hat in der Folge der Borkenkäfer einen Teil des Fichtenbestandes zerstört.

Besitzverhältnisse

Der Großteil der Wälder ist im Eigentum des Freistaates Bayern, verwaltet durch den Staatsforstbetrieb Waldsassen der Bayerischen Staatsforsten, AöR. Die Wiesen, einige der Weiher und etwa ein Fünftel der Waldbestände im FFH-Gebiet sind privates Eigentum.

5.3 Historische Flächennutzung

Hinweise auf alte Torfstichtätigkeit konnten nicht gefunden werden. Trotzdem kann eine Nutzung des Torfes in der Vergangenheit nicht ausgeschlossen werden.

5.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Im FFH-Gebiet liegen keine weiteren Schutzgebiete.

Es kommen einige gesetzlich geschützte Biotope nach Art 13 d BayNatSchG im Gebiet vor.

6 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

6.1 Wald

Die sich im Eigentum des Freistaats Bayern befindlichen Wälder im FFH-Gebiet wurden durch die Forsteinrichtung im Jahr 1992/93 beplant. Auf diese Daten konnte zum Teil bei der Kartierung zurückgegriffen werden. Das Kartierteam Natura 2000 Oberpfalz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg hat die Federführung für die Erstellung des Managementplanes dieses FFH-Gebietes und übernahm die Kartierung in Eigenregie. Die Kartierarbeiten begannen im Sommer 2007 mit der Abgrenzung der Lebensräume und der Durchführung von Vegetationsaufnahmen. Unterstützung erhielt das Kartierteam von der Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft durch fachliche Anleitung und die Bereitstellung von Luftbildern und Kartenmaterial.

Im Sommer 2008 erfolgte mit Hilfe Qualifizierter Begänge die Erhebung der Daten, die für die Bewertung der Lebensraumtypen nötig waren. Eine statistische Auswertung der Datengrundlagen und die Bewertung der Schutzobjekte fanden im Laufe des Sommers 2009 statt.

Schon vor dem offiziellen Kartierbeginn, im Sommer 2006 vermaß der Inventurtrupp des Kartierteams per Satellitennavigation die Entwässerungsgräben und erfasste die Torfmächtigkeit sowie andere moorökologische Parameter.

Grundlage für diesen Managementplan sind das Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (Stand 3/07 und ältere) und die Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 Gebieten (12/04 mit Ergänzungen bis 12/07). Weitere Anweisungen und Quellen stehen im Anhang.

6.2 Offenland

Den Fachbeitrag für das Offenland des FFH-Gebietes „Spirkenmoor bei Griesbach“ fertigte die Dipl. Geoökologin Julia Laube im Auftrag der Regierung der Oberpfalz. Dabei griff die Bearbeiterin auf bestehende Arten- und Biotopkartierungen aus dem Datensatz des Landesamtes für Umwelt zurück.

Die Erstellung des Fachbeitrages fußt auf dem Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007), der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007), den Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007) und dem Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006). Die Abgrenzung der Offenlandbiotope wird durch das „Wald-Offenland-Papier“ (LWF & LfU 2008) genau definiert. Weitere Anweisungen und Quellen stehen im Anhang.

7 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

7.1 Lebensraumtypen im Wald

Lebensraumtypen	Teilflächen Anzahl	Fläche ha	Anteil am Gesamtgebiet %
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	2	5,27	8
91D4* Fichten-Moorwald	1	4,03	6
Sonstige Lebensräume und Wege	1	50,02	75
Summe Wald-Lebensraumtypen		9,30	14
Offenland		7,57	11
Summe Gesamt		66,89	100

Tabelle 3: Übersicht über die Lebensraumtypen im Wald (Quelle: Eigene Daten)

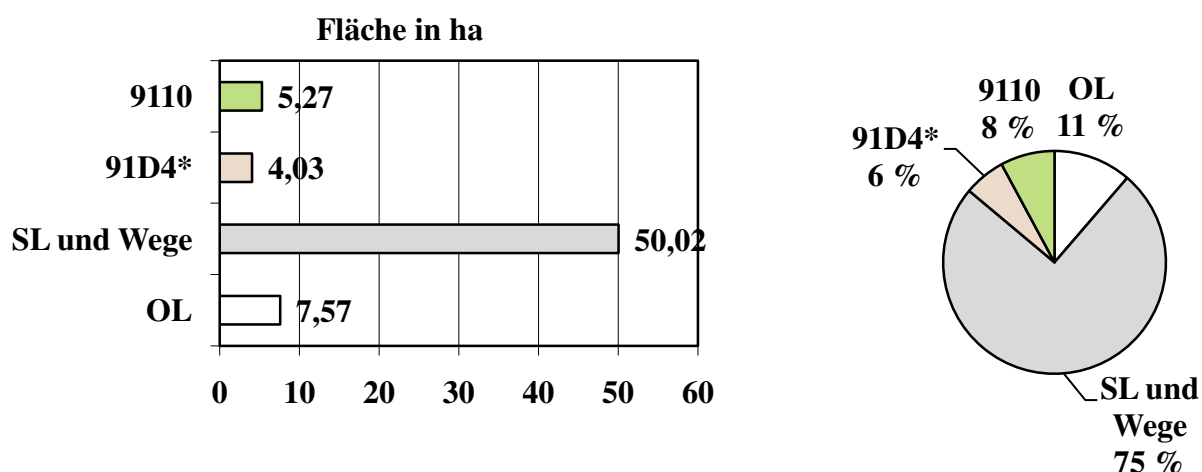


Abbildung 2: Fläche und Verteilung der Lebensraumtypen im Wald (Quelle: Eigene Daten)

Beinahe 60 ha des insgesamt 67 ha großen FFH-Gebietes sind von Wald oder dem Wald gleichgestellten Flächen bedeckt. Den größten Anteil am FFH-Gebiet stellt der Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald mit 8 % auf einer Fläche von 5 ha. Bestimmend für den naturschutzfachlichen Wert des Gebietes ist der Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald, der auf nur 4 ha und mit einem Flächenanteil von 6 % vertreten ist. Dieser Lebensraumtyp gilt als prioritär im Sinne der FFH-Richtlinie, worauf das Sternchen im Kürzel hinweist. Ansonsten wurden keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Wald gefunden.

7.2 Lebensraumtypen im Offenland

6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europ. Festland) auf Silikatböden
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurde im Gebiet nachfolgender Lebensraumtyp kartiert:	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

7.3 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Kurzcharakterisierung

Die Hainsimsen-Buchenwälder sind bodensauere, meist krautarme Buchenwälder, die vom Flachland bis zur Bergregion vorkommen. Als Bergmischwälder der basenarmen Standorte sind auch Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder mit diesem Lebensraumtyp beschrieben. Solche Wälder stocken auf sandigen und lehmigen Substraten, die podsolierte Braunerden oder Podsole mit geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung ausbilden. Die Anforderung an den Wasserhaushalt ist gering, alle trockenen bis nassen Standorte können von Hainsimsen-Buchenwäldern bestockt sein.



Abbildung 3: Lebensraumtyp 9110 (Quelle: Wittmann)

Bestand

Der Hainsimsen-Buchenwald kommt im FFH-Gebiet in zwei getrennten Beständen direkt an der nordöstlichen Grenze des Gebietes vor. Entlang dieser Grenzlinie läuft ein Forstweg, der zugleich die höchste Erhebung des Gebietes ist. Da die Buchenbestände ca. 20 m höher als das restliche Gebiet liegen, werden sie von der Wirkung des Moors nicht erfasst.

Für einen Lebensraumtyp, der normalerweise großflächige Waldgesellschaften beschreibt, ist hier die Fläche an Hainsimsen-Buchenwald sehr klein. Deshalb sind der Stichprobenumfang und die untersuchte Fläche zu gering, um die Bewertung einiger Merkmale des Lebensraumtyps statistisch abzusichern. Besonders in der Natur stark geklumpt vorkommende Merkmale wie Totholz und Biotopbäume sind für diese kleine Fläche nicht wirklich repräsentativ. Da jedoch der Schwerpunkt im Gebiet nicht auf den Hainsimsen-Buchenwäldern sondern auf den Moorflächen liegt, können diese Ungenauigkeiten bei der Bewertung der Buchenwälder vernachlässigt werden.

Bewertung

Die ausführlichen Datentabellen aus den Erhebungen finden sich im Anhang.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmalsname	Wertstufe	Begründung
Baumarten	C+	Hauptbaumarten 43 % Nebenbaumarten 56 % Aber Fichte ist mit knapp über 50% vorhanden → C
Entwicklungsstadien	C+	Es sind nur 3 Entwicklungsstadien mit mehr als 5 % vorhanden
Schichtigkeit	A+	75 % der Bestände sind mehrschichtig aufgebaut
Totholz	C+	Mit 2,6 fm/ha Totholz liegt der Wert knapp unter der Referenzspanne für B
Biotopbäume	C+	Mit 2,7 Biotopbäumen je ha liegt der Wert knapp unter der Referenzspanne für B
Bewertung der Strukturen = B-		

Charakteristische Arten

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Baumarten	C+	Fast alle Baumarten der natürlichen Vegetation sind vorhanden. Die Weißtanne als wichtigste Nebenbaumart erreicht nur weniger als 1 %
Verjüngung	B	Fast alle Baumarten der natürlichen Vegetation sind in der Verjüngung vorhanden. Der Bergahorn als wichtige Nebenbaumart bleibt unter der Nachweisgrenze Aber die Weißtanne hat einen ausreichenden Anteil von knapp 10 %
Flora	B+	Es wurden 10 Leitarten gefunden, davon nur 4 mit geringer bis mittlerer Stetigkeit. Das erfüllt knapp die Anforderungen für A gerade nicht
Bewertung der Arten = B		

Beeinträchtigungen

Nennenswerte Gefährdungen des Lebensraumtyps sind nicht festgestellt worden.

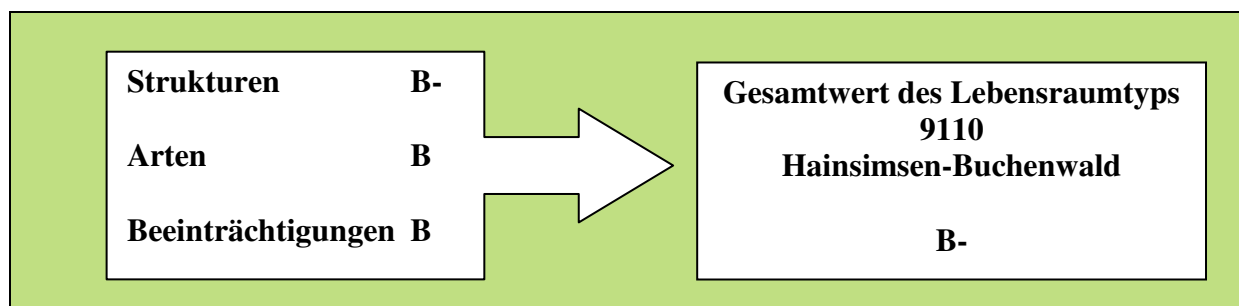
Einer der beiden Bestände war in der Vergangenheit gezäunt, dadurch ist eine ausreichende Artenvielfalt auch in der Verjüngung vorhanden. Trotzdem scheint die Wildschutzsituation eher angespannt zu sein. Schältschäden durch Rotwild sind in diesem Lebensraumtyp nur wenige und nur an Fichte gefunden worden. Der gesamte Bestand an junger Weißtanne, mit großer Bedeutung für die Artzusammensetzung in Zukunft, ist immer noch gezäunt. Nach Aussage von Herrn Köpf (Revierleiter BaySF) sollte dieser Zaun so lange als möglich aufrechterhalten bleiben, um die jungen Weißtannen vor Schältschäden zu bewahren.

Die Verbissbelastung und andere Wildschäden stellen noch keine Beeinträchtigung dar, sollten aber weiter beobachtet werden.

Eine ernsthafte Beeinträchtigung des Hainsimsen-Buchenwaldes ist nicht erkennbar. Dieses Kriterium wird daher mit B bewertet.

Gesamtbewertung

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.



7.4 91D4* Fichten-Moorwald

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald ist ein Subtyp des Lebensraumtyps 91D0* Moorwälder. Darunter versteht die FFH-Richtlinie naturnahe, von Kiefern, Spirken, Latschen, Moorbirken oder wie in diesem Fall, von Fichten dominierte, mehr oder weniger geschlossene Bestände, die auf sauren bis stark sauren Torfböden stocken. Gemeinsam haben sie die Sauerstoffarmut durch Wasserüberschuss und die hieraus resultierende sowie auch durch das Ausgangssubstrat bestimmte, saure und nährstoffarme Situation. Die Torfmächtigkeit ist dabei von untergeordneter Bedeutung. Der Lebensraumtyp ist sowohl auf Hoch-, Übergangs- und Niedermooren als auch auf Anmooren oder Hangquellmooren mit Torfmächtigkeiten von lediglich 20 cm zu finden. Der Lebensraumtyp gilt als prioritär im Sinne der FFH-Richtlinie, worauf das Sternchen im Kürzel hinweist. Das heißt, dass er als besonders selten, schützenswert oder gefährdet, auch aufgrund der azonalen Verbreitung, gilt. Die Ausweisungsschwellen sind kleiner als bei vergleichbaren zonalen Lebensraumtypen und die Schwelle zur wesentlichen Beeinträchtigung ist niedriger.



Abbildung 4: Moorgraben (Quelle: Lauerer)

Bestand

Obwohl in dem FFH-Gebiet „Spirkenmoor bei Griesbach“ die Spirke (Moorkiefer) namensgebend ist, kommt diese aufrecht wachsende Form der Latsche nicht bestandesbildend vor. Nur noch einzelne Spirken sind mit, wie es sich andeutet abnehmender Tendenz, in dem Fichten-Moorwald zu finden.

Insgesamt konnten nur etwa 4 ha im Zentrum der ausgedehnten Moorfläche als Lebensraumtyp 91D4* kartiert werden, da die Voraussetzungen für Fichten-Moorwald, nämlich ausreichende Torfmächtigkeit und moortypische Bodenvegetation, ausschließlich hier gegeben wa-

ren. So wiesen zwar die meisten Moorflächen eine angemessene Torfmächtigkeit auf, die für ein Moor typische Bodenvegetation war jedoch kaum mehr zu finden. Stattdessen deuten Degradierungszeiger wie Drahtschmiele, diverse Braunmoose und Faulbaum, auf eine steigende Mineralisierung hin. Lediglich im Moorkern stimmen Torfhöhe und Bodenvegetation überein und beschreiben unter dem Lebensraumtyp ein Übergangsmoor mit nicht unerheblicher Mächtigkeit (stellenweise über 2 m) und guter Artausstattung.

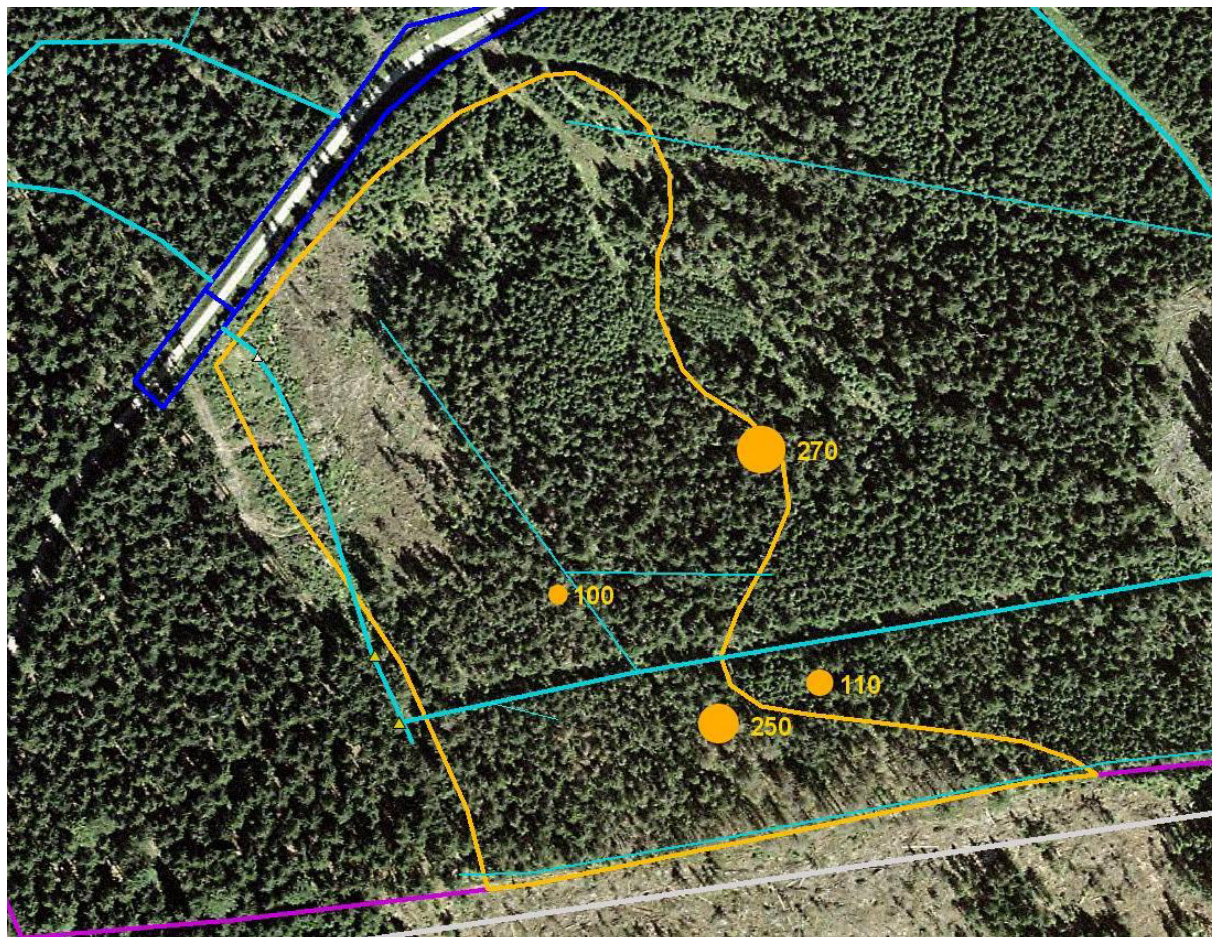


Abbildung 5: Fichten-Moorwald mit Gräben, Stauwerken und Torfmächtigkeit (Quelle: Eigenes GIS)

Die relativ starke Torfüberdeckung in Verbindung mit dem Rückgang der Spirkenanteile lässt vermuten, dass dieses Mooregebiet in der Vergangenheit deutlich größer und besser ausgeprägt war als heute. Ob die Degradierung des Moores mit dem Bau der Forststraße in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts und ihren Entwässerungsgräben oder schon früher, durch die Entwässerungsgräben in der Moorfläche in den 70er Jahren, begonnen hat, lässt sich nicht mehr feststellen.

1983 und 1984 fanden Renaturierungsmaßnahmen statt. Durch Stauwerke in dem Hauptentwässerungsgraben sollte die Degradierung des Moorkörpers aufgehalten werden. Leider waren diese Maßnahmen nur bedingt erfolgreich, da die Stauwerke mittlerweile an einigen Stellen von Wasser umspült werden und der Straßengraben drainierende Wirkung bis in den Moorkern zeigt. Selbst ein künstlich begründeter Moorbirkenbestand am östlichen Rand des Fichten-Moorwaldes ist von den Auswirkungen der Entwässerung betroffen und degradiert.

Eine positive Wirkung der aufstauenden Maßnahmen kann nur an der tschechischen Grenze festgestellt werden. Hier deuten diverse moorbildende Torfmoosarten sogar auf eine Torfneubildung hin.

Bewertung

Die ausführlichen Datentabellen aus den Erhebungen finden sich im Anhang.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Baumarten	A+	Hauptbaumarten 98 % Nebenbaumarten 2 %
Entwicklungsstadien	A-	Es sind 5 Entwicklungsstadien mit mehr als 5 % vorhanden
Schichtigkeit	B-	30 % der Bestände sind mehrschichtig aufgebaut
Totholz	A+	Mit 90 fm/ha Totholz liegt der Wert weit über der Referenzspanne für B
Biotopbäume	A-	Mit 3 Biotopbäumen je ha liegt der Wert knapp über der Referenzspanne für B
Bewertung der Strukturen = A		

Charakteristische Arten

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Baumarten	C+	Fast alle Baumarten der natürlichen Vegetation sind vorhanden. Die Moorbirke kommt nur außerhalb der Lebensraumtypenfläche vor.
Verjüngung	C+	Fast alle Baumarten der natürlichen Vegetation sind in der Verjüngung vorhanden. Die Spirke ist in der Verjüngung nicht mehr gefunden worden
Flora	B-	Es wurden 11 Leitarten gefunden, davon 2 mit geringer bis mittlerer Stetigkeit. Das erfüllt knapp die Anforderungen für B
Bewertung der Arten = B-		

Beeinträchtigungen

Wie in der Bestandesbeschreibung bereits dargestellt, konnte nur ein kleinerer Teil des Torfkörpers als Moorwald im Sinne der FFH-Richtlinie kartiert werden. Auf dieser Fläche sind auffällig wenige Entwässerungsgräben vorhanden. Neben der topographischen Lage ist dies der Grund für die Existenz eines nahezu intakten Moores im Kernbereich des FFH-Gebietes. Der Hauptentwässerungsgraben am Rand der Moorfläche wurde bereits 1983/84 durch Stauwerke verschlossen um eine Wiedervernässung der Fläche zu bewirken. Diese Maßnahme zeigte nur geringen Erfolg, da weiterhin der bestehende tiefe Straßengraben entlang der Forststraße sowohl den Bereich der Stauwerke als auch die Nordseite der Moorfläche drainiert. Der erforderliche Aufwand um dieses Problem zu lösen wäre allerdings erheblich. Sinnvoller und erfolgversprechender erscheinen Maßnahmen, die auf den Erhalt und die Wiederherstellung des zwar degradierten, aber noch vorhandenen Torfkörpers im Osten des Fichten-Moorwaldes abstellen. Verstärkte Staumaßnahmen könnten hier eventuell eine weitere Degradierung auf größerer Fläche aufhalten und zu einer Wiederbesiedelung des bestehenden Torfkörpers mit moortypischen Arten führen.

Obwohl das FFH-Gebiet „Spirkenmoor bei Griesbach“ die Spirke im Namen trägt, sind nur noch wenige vereinzelte Spirken zu finden. Diese sind alle mittleren Alters und verjüngungsfähig. Trotzdem konnten in der Verjüngung oder dem nachwachsenden Bestand keine Spirken gefunden werden. Eine wissenschaftliche Begründung hierfür gibt es nicht.

Die Spirke ist eine Lichtbaumart und benötigt nahezu Freiflächencharakter oder zumindest sehr offene Bestände. Das Alter und der Dichtschluss der Fichtenbestände auf den Moorflächen des FFH-Gebietes lassen auf relativ junge und damit eher dichte Fichtenbestände in den letzten Jahrzehnten schließen. Das hat die Verjüngung der Spirke mit Sicherheit unterdrückt. Mittlerweile sind durch Sturm und Borkenkäfer Flächen im Südwesten und im Nordosten des Gebietes von nahezu 1 ha Größe unbestockt, doch auch auf diesen Flächen ist keine Spirkenverjüngung zu finden, obwohl die Verhältnisse hinsichtlich des Wasserhaushaltes und aufgrund der Freiflächensituation ideal erscheinen.

Nicht zu unterschätzen ist sicherlich die Wirkung überhöhter Wildbestände auf eine Spirkenaturverjüngung. Zahlreiche Bäume und Sträucher sind verbissen und nahezu alle Fichten der entsprechenden Altersklasse geschält. Besonders Rotwild, aber auch Rehwild nutzt die dichten Bereiche der Moorflächen regelmäßig als Einstand. Die Grenzfläche, der dichte Bestandaufbau und die schlechte Begehbarkeit des Geländes machen diese Flächen nur schwer bejagbar. Ein dauerhafter Schutz vor Wildschäden könnte die Voraussetzungen für eine natürliche Verjüngung der Spirke schaffen.

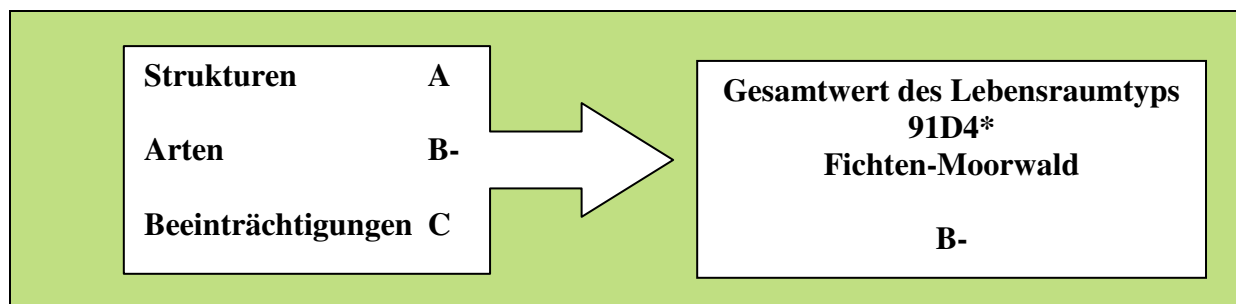
Andere Beeinträchtigungen sind nicht gefunden worden.

Dieses Kriterium wird mit C bewertet.

Beeinträchtigung	Gegenmaßnahme
Entwässerung durch den Forstweg	Kaum Problemlösung möglich
Aussterben der Spirke	Spirken wieder (künstlich) verjüngen; Wildschutz für junge Spirken
Gesamtwert der Beeinträchtigungen = C	

Gesamtbewertung

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.



7.5 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Kurzcharakterisierung und Bestand

Der für das NATURA 2000-Gebiet kennzeichnende Lebensraumtyp wurde an einer kleinen Fläche am Waldrand mit einer Größe von 0,1 ha festgestellt. Der Borstgrasrasen ist relativ stark beschattet und zählt zur feuchten Ausprägung der montanen Borstgrasrasen. Im südlichen Teil dominieren kleinflächig Torfmoose, hier wachsen auch Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*) und verschiedene Kleinseggen (*Carex nigra*, *C. echinata*) sowie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*). Auf dem Rest der Fläche dominiert v.a. die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), daneben ist aber auch das namensgebende Borstgras (*Nardus stricta*) vorhanden. Neben dem besonders nassen Teilbereich ist als besonders wertgebend auch das Vorkommen von verschiedenen Becher- und Strauchflechten auf den zahlreichen offenen Bodenstellen zu nennen.



Abbildung 6: Nahaufnahme des Lebensraumtyps 6230* mit Borstgras (*Nardus stricta*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) (Quelle: Laube)

Bewertung

Der FFH-Lebensraumtyp wurde gemäß den Vorgaben des Landesamtes für Umwelt (2007) bewertet. Die unten stehende Tabelle gibt die Bewertung der einzelnen Parameter sowie die Gesamtbewertung wieder.

	Bewertungsstufe	Flächengröße (ha)
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	B	0,10
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	B	0,10
Beeinträchtigungen	C	0,10
Erhaltungszustand Gesamt	B	0,10

Sowohl die Habitatstrukturen als auch das Artinventar konnte mit gut (B) bewertet werden. Die Beeinträchtigung (Verbuschung mit einhergehender Beschattung des Bestands) wurde mit C bewertet. Insgesamt befindet sich der Borstgrasrasen in einem guten Erhaltungszustand.

7.6 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Der Lebensraumtyp konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

7.7 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (nachrichtlich)

Nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt

Kurzcharakterisierung und Bestand

Im FFH-Gebiet Spirkenmoor bei Griesbach ist der FFH-Lebensraumtyp 3150 in vier kleineren Teilbereichen vorhanden. Es handelt sich dabei um derzeit nicht mehr bzw. sehr extensiv genutzte Fischteiche mit einer Wasservegetation aus Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*). Die Teiche nehmen insgesamt eine Fläche von etwa 0,8 ha ein.

Die Verlandungsvegetation wird meist von Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert, ist teils großflächig und strukturreich, teils auch nur fragmentarisch ausgebildet. An einem der kleineren Teiche ist die Verlandung bereits sehr stark fortgeschritten. Die im Wald liegende Teichkette ist von teils verbuschenden Großseggenrieden u.a. mit Flatterbinse (*Juncus effusus*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) umgeben, die in Teilbereichen auch eine hohe Deckung an Torfmoosen (*Sphagnum* div. spec.) aufweisen.



Abbildung 7: Naturnahes eutrophes Stillgewässer (LRT 3150) mit Verlandungszone aus Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Bestand von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) (Quelle: Laube)

Bewertung

	Bewertungsstufe	Flächengröße (ha)
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	0,20
	B	0,36
	C	0,10
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	C	0,65
Beeinträchtigungen	A	0,24
	B	0,32
	C	0,10
Erhaltungszustand Gesamt	B	0,55
	C	0,10

Tabelle 4: Bewertung des Lebensraumtyps 3150 (Quelle: Büro OPUS)

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das Landesamt für Umwelt steht noch aus.

8 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt. Nachweise für entsprechende Arten liegen nach aktuellem Kenntnisstand für das Gebiet nicht vor.

9 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Im Gebiet kommen neben den FFH-Lebensraumtypen auch verschiedene naturschutzfachlich bedeutsame Arten vor.

Die unten stehende Tabelle gibt Auskunft über die betreffenden Arten des Offenlandes.

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Rote Liste-Bayern	Quelle
Kreuzotter	Vipera berus	2	Daten Artenschutzkartierung

Tabelle 5: Weitere bedeutende Tierarten des Offenlandes (Quelle: Büro OPUS)

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Rote Liste Bayern	Quelle
Europäischer Siebenstern	Trientalis europaea	3	Kartierung 2009
Fadenbinse	Juncus filiformis	3	Kartierung 2009
Rauschbeere	Vaccinium uliginosum	V	Kartierung 2009
Scheidiges Wollgras	Eriophorum vaginatum	V	Kartierung 2009
Schmalblättriges Wollgras	Eriophorum angustifolium	V	Kartierung 2009
Sumpf-Veilchen	Viola palustris	V	Kartierung 2009

Tabelle 6: Weitere bedeutende Pflanzenarten des Offenlandes (Quelle: Büro OPUS)

10 Gebietsbezogene Zusammenfassung

10.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wildschäden

Besonders an der dafür anfälligen Spirke stellen die Wildschäden eine Beeinträchtigung dar. Die Schäden haben einen auch für die Forstwirtschaft nicht akzeptablen Umfang. Einige jüngere Altersklassen der Fichten im Moorwald (dort gemessen) sind komplett geschält. Dieses Bild ist im gesamten Grenzverlauf zu finden und nimmt mit zunehmender Entfernung zur Grenze ab.

Nutzungsaufgabe

Als Beeinträchtigung im FFH-Gebiet ist insbesondere die Aufgabe der Nutzung zu nennen. Hiervon sind beide kartierte Offenland-Lebensraumtypen betroffen. Der Borstgrasrasen ist zumindest im südlichen Teil bereits stärker verbuscht, mehrere der Teiche befinden sich in Verlandung, einer von ihnen ist bereits sehr stark verlandet.

10.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Der Moorkörper im Osten und Süden entlang der tschechischen Grenze reagiert auf die bereits erfolgten Staumaßnahmen positiv. Deshalb erscheint es sinnvoll, die bereits erfolgten stauenden Maßnahmen zu verstärken, um die Wiedervernässung in diesem Bereich voranzutreiben.

Als besonders wichtig und dringlich ist die wünschenswerte Maßnahme Entschlammung des bereits stark beeinträchtigten Teichs zu nennen. Die anderen Maßnahmen zielen auf den Erhalt des günstigen Erhaltungszustands und sind zeitlich weniger drängend, aber von gleicher Priorität.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte treten in der Maßnahmenplanung nicht auf. Auch weitere naturschutzfachliche Zielkonflikte (etwa mit Rote Liste -Tierarten) sind nicht bekannt.

11 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des Standard-Datenbogens

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen an die Flurkarte erfolgte bereits. Aus fachlichen Gründen war dies nicht zwingend erforderlich.

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 12/2004) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Streichung des Lebensraumtyps 7140
- Aufnahme des Lebensraumtyps 3150; Anteil 1 %, Erhaltungszustand B

12 Literatur/Quellen

12.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

- ANONYMUS (o. D.): Natura 2000 Standard-Datenbogen, Erläuterungen
Arbeitskreis Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1996): Forstliche Standortaufnahme, 5. Aufl.
BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1954): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern
SDB – STANDARD-DATENBOGEN 2004: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
WITTMANN, O. (1991): Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern. Übersichtskarte 1:1000000. GLA-Fachberichte 5. Hrsg. Bayer. GLA, München. 73 S.

12.2 Fachteil Wald

- S. MÜLLER-KROEHLING, DR. M. FISCHER, H.-J. GULDER (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten
DIPL.-BIOL. A. LANG, DR. H. WALENTOWSKI, DIPL.-BIOL. W. LORENZ (2006): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie in Bayern
LWF (Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Bayern) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur – Anleitung zum praktischen Vorgehen
LfU, LWF (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (Stand 3/07)
LfU (2002): Kartieranleitung für die Inventarisierung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (3. Entwurf, Stand 2/02) – Augsburg, 102 S.
LWF (2002a): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für FFH-Gebiete (2. Entwurf)
LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 Gebieten (12/04 mit Ergänzungen bis 12/07)
LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (4. Fassung 6/06)
DR. H. WALENTOWSKI, DR. C. KÖLLING, PROF. DR. J. EWALD, PROF. DR. A. FISCHER, PROF. DR. W. TÜRK (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns
PROF. DR. A. FISCHER (1995): Forstliche Vegetationskunde
LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Natura 2000 Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten
PROF. DR. SCHÜTT, DR. H. J. SCHUCK, DR. B. STIMM (1992): Lexikon der Forstbotanik
ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1987): Biotop-Pflege im Wald - Ein Leitfaden für die forstliche Praxis
BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1990): Hilfstafeln für die Forsteinrichtung
DR. G. HARTMANN, PROF. DR. F. NIEHAUS, PROF. DR. H. BUTIN, DR. K. Winter (1988): Farbatlas Waldschäden, Diagnose von Baumkrankheiten
F. SCHWERTFEGER (1981): Waldkrankheiten

- SSYMANK, A. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 53
- AMMER, U. (1991): Konsequenzen aus den Ergebnissen der Totholzforschung für die forstliche Praxis – Forstw. Centralblatt 110
- BROWN, A. & ROWELL, T.A. (1997): Integrating monitoring with management planning for nature conservation: some principles – Natur und Landschaft 72(10)
- AUGUSTIN, H. (1991): Die Waldgesellschaften des Oberpfälzer Waldes – Hoppea, Denkschrift der Regensburger Botanischen Gesellschaft Bd. 51
- PROF. DR. E. OBERDORFER (1949): Pflanzensoziologische Exkursionsflora
- PROF. DR. E. JÄGER, DR. K.WERNER (1995): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen
- D. AICHELE, H.-W. SCHWEGLER (1998): Unsere Gräser
- D. AICHELE, H.-W. SCHWEGLER (1984): Unsere Moos- und Farnpflanzen
- H. M. JAHNS (1980): Farne-Moose-Flechten Mittel-, Nord- und Westeuropa
- SCHÖNFELDER, P., BRESINSKY, A. (1990, Hrsg.): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns
- DR. C. KÖLLING, DR. H. WALENTOWSKI, S. MÜLLER-KROEHLING: Gesetzlich geschützte Waldbiotope (Sonderheft)
- WALENTOWSKI ET AL. (2001): Die Regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 32
- CHRISTINE GÖCKE (2008): Dendrochronologische und –ökologische Untersuchungen der Reaktion von Moorkiefern (*Pinus rotundata* Link) auf eine Wiedervernässung des Übergangsmoores „Gscheibte Loh“ in der Oberpfalz
- STRAUSSENBERGER, R. (2001) Naturwaldreservate: Altes und Neues über die Buchen der Oberpfalz, LWF aktuell. Nr. 31 Seite 30 bis 31

12.3 Fachbeitrag Offenland

- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch für die Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schr. reihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn – Bad Godesberg, 560 S.
- GEMBEK (2000) - Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000““ der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000, Nr. 62-8645.4-2000/21 (AllMBI Nr. 16/2000: 544 -559)
- GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatschG; BayRS 791-1-U), Artikel 13b-e, in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.8.1998 (GVBl. S. 583ff, geändert durch Gesetz vom 27.12.1999) (GVBl. S. 532ff).
- LfU(1993): Arbeitsverfahren der aktiven Landschaftspflege – Merkblätter zur Landschaftspflege und zum Naturschutz, Heft 4. – Bayerisches Landesamt für Umwelt. München. 127 S.

- LfU (1997): Nationalparke, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Naturparke Bayerns mit naturräumlicher Gliederung. Stand 31.12.1997. München.
- LfU (2002): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, Heft 165. Augsburg. 372 S.
- LfU (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie. Teil 1 bis 3. Augsburg. Entwurfsfassung Stand März 2007. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LfU (2007b): Beschreibung von FFH-Lebensraumtypen in Bayern. Stand März 2007. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LfU & LWF (2007): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. 6. Entwurf 2007. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.7. 1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10. 1997 (Abl. EG Nr. L 3075 vom 8.11. 1997) - (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz FFH-Richtlinie)
- RICHTLINIE 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Amtsblatt der Europ. Gemeinschaft L 103, 22. Jahrgang, veröffentlicht 25.4.1979); kurz Vogelschutz-Richtlinie)

13 Tabellen/Abbildungen

13.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie Anhang I im Wald (Quelle: Eigene Daten)	9
Tabelle 2:	Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL Offenland-Kartierung 2009 (Quelle: OPUS)	10
Tabelle 3:	Übersicht über die Lebensraumtypen im Wald (Quelle: Eigene Daten)	22
Tabelle 4:	Bewertung des Lebensraumtyps 3150 (Quelle: Büro OPUS)	33
Tabelle 5:	Weitere bedeutende Tierarten des Offenlandes (Quelle: Büro OPUS)	34
Tabelle 6:	Weitere bedeutende Pflanzenarten des Offenlandes (Quelle: Büro OPUS)	34

13.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtskarte (Karte 1) (Quelle: Büro OPUS)	8
Abbildung 2:	Fläche und Verteilung der Lebensraumtypen im Wald (Quelle: Eigene Daten)	22
Abbildung 3:	Lebensraumtyp 9110 (Quelle: Wittmann)	23
Abbildung 4:	Moorgraben (Quelle: Lauerer)	26
Abbildung 5:	Fichten-Moorwald mit Gräben, Stauwerken und Torfmächtigkeit (Quelle: Eigenes GIS)	27
Abbildung 6:	Nahaufnahme des Lebensraumtyps 6230* mit Borstgras (<i>Nardus stricta</i>) und Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) (Quelle: Laube)	30
Abbildung 7:	Naturnahes eutrophes Stillgewässer (LRT 3150) mit Verlandungszone aus Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>) und Bestand von Schwimmendem Laichkraut (<i>Potamogeton natans</i>) (Quelle: Laube)	32

Anhang

Anhang 1 Abkürzungsverzeichnis

Anhang 2 Glossar

Anhang 3 SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)

Anhang 4 Auswertung des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwald

Anhang 5 Auswertung des Lebensraumtyps 91D0* Fichten Moorwald

Anhang 6 Vegetationslisten

Anhang 7 Moorgrabenkartierung

Anhang 1 Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AllMBI	Allgemeines Ministerialblatt
AöR	Anstalt öffentlichen Rechts
BA	Baumarten(anteile)
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 04.08.2002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I der FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1 : 10000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1 : 25000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Anhang 2 Glossar

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhang-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie)
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort von Nahrungssuche oder -erwerb, als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet

Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, das ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen