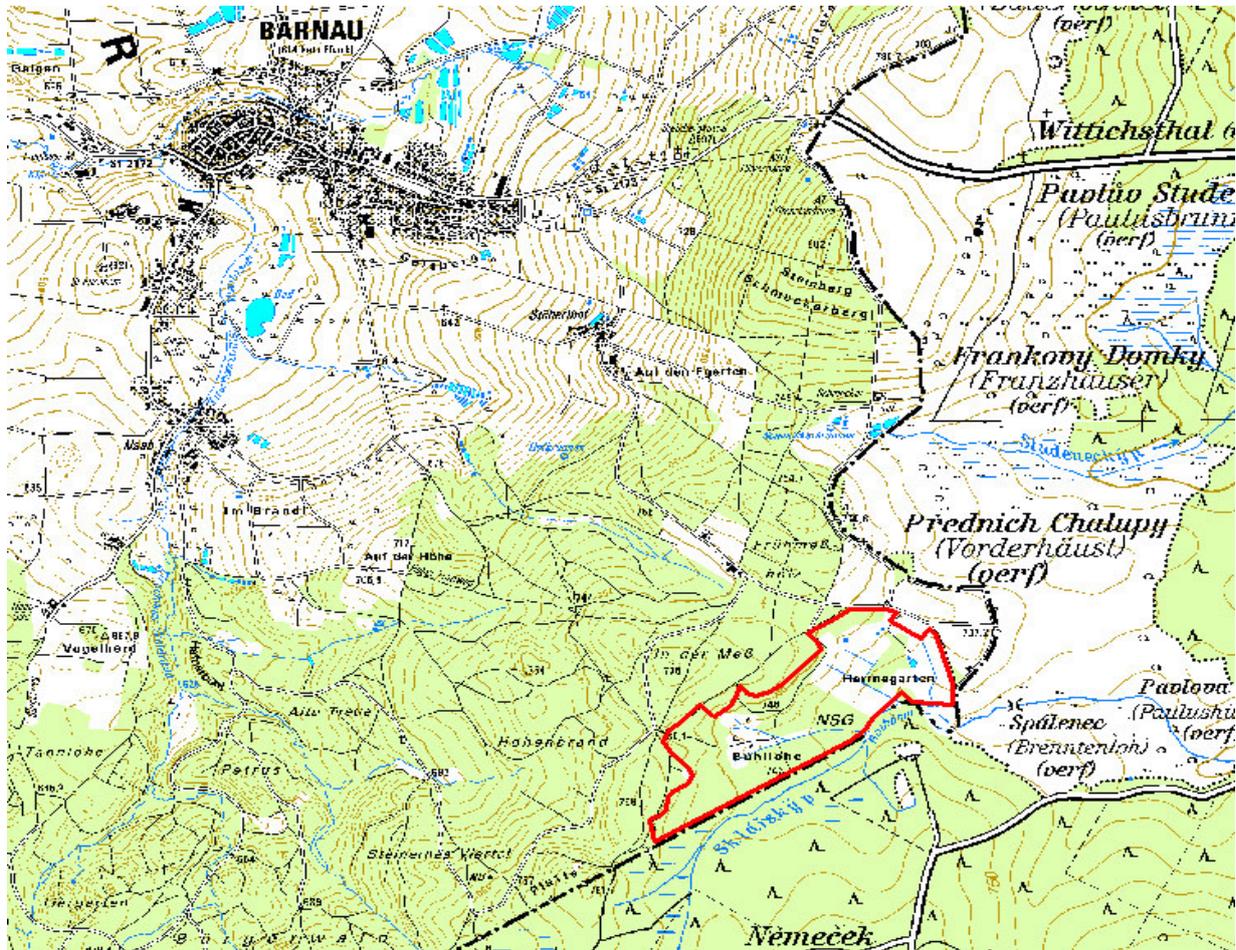


Managementplan für das FFH-Gebiet

„Moorgebiet bei Bärnau“

(DE 6240-302)



Übersichtskarte zur Lage des Gebietes

Das FFH-Gebiet 6240-302 Moorgebiet bei Bärnau ist rot umrandet (Quelle: FIS-Natur).

Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Tirschenreuth, Außenstelle Kemnath,
Wunsiedler Straße 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
Tel. 09621 9608-0, E-Mail: poststelle@aelf-am.bayern.de

für den Offenlandteil:

Regierung der Oberpfalz, Höhere Naturschutzbehörde, Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg
Ansprechpartner: Christine Rapp, Tel. 0941 5680-843
E-Mail: christine.rapp@reg-opf.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 18.01.2011. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.



Wittmann FAM
Kemnath, 18.01.2011

Managementplan

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.

Inhaltsverzeichnis

Managementplan - Maßnahmen	6
1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	6
2 Gebietsbeschreibung	7
2.1 Grundlagen.....	7
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.....	10
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	11
2.2.3.1 Nach Art. 13 d BayNatSchG geschützte Biotope	11
2.2.3.2 Sonstige wertgebende Pflanzenarten.....	12
2.2.3.3 Sonstige wertgebende Tierarten.....	14
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	15
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	17
4.1 Bisherige Maßnahmen	17
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	18
4.2.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I- Lebensraumtypen	18
4.2.2 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte.....	23
4.2.2.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden	23
4.2.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	23
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	24
Managementplan – Fachgrundlagen	25
1 Gebietsbeschreibung	25
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	25
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen.....	26
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	28
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	29
3 Lebensraumtypen Offenland des Anhangs I der FFH-Richtlinie	31
3.1 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	33
3.2 6510 Magere Flachlandmähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	36
3.3 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	39
3.4 3150 „Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13 d-Schutz“ - nachrichtlich.....	49
3.5 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion - nachrichtlich	55
3.6 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore - nachrichtlich.....	57
3.7 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) -nachrichtlich.....	60
4 Lebensraumtypen Wald des Anhangs I der FFH-Richtlinie	62
4.1 91D4* Fichten-Moorwald.....	62
4.2 Sonstiger Lebensraum Wald	66
5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	66
6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	67

7	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	70
8	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	74
8.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	74
8.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	75
9	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standard- Datenbogens.....	76
10	Vorschlag für ein Gebietsmonitoring	77
11	Literatur/Quellen	78
11.1	Rechtsgrundlagen	78
11.2	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	78
11.3	Im Rahmen des Managementplanes erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern.....	79
11.4	Gebietsspezifische Literatur.....	79
11.5	Allgemeine Literatur	79
12	Tabellen/Abbildungen	82
12.1	Tabellenverzeichnis.....	82
12.2	Abbildungsverzeichnis	83
Anhang	84

Managementplan - Maßnahmen

Grundsätze (Präambel)

Die Managementplanung fußt auf der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und den auf Grund der Richtlinie erlassenen Rechtsvorschriften des Bundes und des Freistaates Bayern. Bestehende, weitergehende naturschutzfachliche Ziele sind weder Gegenstand dieses Managementplanes, noch werden sie von ihm berührt.

Der Managementplan ist die Arbeitsgrundlage des Freistaates Bayern, welche die für ihn verpflichtenden Vorgaben der FFH-Richtlinie konkretisiert. Bei deren Umsetzung in die Praxis baut er auf Einsicht und Bereitschaft der Grundbesitzer und unterstützt diese beratend und fördernd.

Nach Art. 2 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist bei künftig zu treffenden Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Die Federführung für das Gebiet 6240-302 „Moorgebiet bei Bärnau“ liegt bei der Forstverwaltung. Die Erstellung des Managementplanes erfolgt durch das Team Natura 2000 der Oberpfalz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg, unterstützt und fachlich betreut durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising. Deren Abteilung Geo-Informationen-Systeme (GIS) erstellte auch die Kartenbeiträge für den Managementplan.

Für das Offenland ist die Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz zuständig, in deren Auftrag das Planungsbüro GFN-Umweltplanung, den Fachbeitrag erstellt hat.

Die **Auftaktveranstaltung** für dieses Gebiet fand am 03.04.2007 in Bärnau statt.

Die **Abgrenzung der Wald-Lebensraumtypen** erfolgte nach Vorarbeiten im Jahr 2007 hauptsächlich im Sommer 2008. Die Daten für die Bewertung des Lebensraumtyps 91D4* Fichten-Moorwald wurden im Sommer 2009 mittels Qualifizierter Begänge erhoben, da die Flächengröße des Wald-Lebensraumtyps für die Durchführung einer Inventur nicht ausreichte.

Der **Fachbeitrag Offenland** zu den Offenland-Lebensraumtypen und den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotopen und Arten im Offenland wurde vom Planungsbüro GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter, Richard-Wagner-Str. 15, 95444 Bayreuth, Tel: 0921 560154; Fax: 0921 560155, erstellt. Bearbeiter waren Dr. Michael Schön, Dipl.-Biologe Bahram Gharadjedaghi und Dipl.-Landschaftsökologin Eva Kemper.

Die Abgrenzung von Wald und Offenland erfolgte im Jahr 2008, wobei ein, aus einer im Jahre 2006 durch das Büro GFN erstellten „Zustandserfassung für das Moorgebiet bei Bärnau“ resultierender, Vorschlag einvernehmlich übernommen wurde.

Der **Managementplan-Entwurf** wurde im Januar 2010 verfasst.

Der **Runde Tisch** fand am 18.11.2010 statt.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das rund 54,6 ha große FFH-Gebiet 6240-302 „Moorgebiet bei Bärnau“ befindet sich südöstlich der Stadt Bärnau im Landkreis Tirschenreuth, unmittelbar an der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik in einer Höhenlage von ca. 740 m über NN.

Das Gebiet liegt im Naturraum „Hinterer Oberpfälzer Wald“ (Nr. 400 A). Der Oberpfälzer Wald weist nur gemäßigte Reliefunterschiede auf und nimmt klimatisch gesehen eine Sonderstellung ein. Da er im Regenschatten des Fränkischen Jura und des Steinwaldes liegt, erhält er weniger Niederschläge als aufgrund seiner Höhenlage zu erwarten wäre.

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 850 - 900 mm. Ein relativ großer Teil der Niederschläge fällt während der Vegetationsperiode. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 5 - 6° C (FISCHER et al. 1991).

Der geologische Untergrund wird von den Urgesteinen Gneis und Granit gebildet. Die sich darauf entwickelnden zonalen Bodentypen sind Braunerden, oft mehr oder minder stark podsoliert. Auf undurchlässigem Untergrund treten im Untersuchungsgebiet Grund- und Stauwasser auf. Dies führt zur Ausbildung von Pseudogley- und Gleyböden. In den nässesten Bereichen gehen diese Bodentypen in Nassogley sowie Flachmoor- und Hochmoortorf über. Letzterer wurde in früherer Zeit auch abgebaut.

Das FFH-Gebiet weist eine grobe Zweiteilung in einen östlichen Bereich (Herrnegarten) und einen westlichen Teil (Bühllohe, rund zwei Drittel der Gebietsfläche) auf. Während der Bereich Herrnegarten durch einen Mix aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, kleineren Waldstücken, sowie einigen ungenutzten Bereichen und kleinen Teichen charakterisiert ist, herrscht im westlichen Teil (Bühllohe) der Wald vor, der allerdings durch einen derzeit ungenutzten, in west-östlicher Richtung langgestreckten, Offenlandbereich (ein im Wesentlichen ehemali-ger Torfstich), geteilt wird.

„Die Bärnau“ ist ein naturnahes Moorgebiet mit Hochmoorrelikten, Übergangsmoor- und Flachmoorbereichen, Moorwald, Nass- und Streuwiesen sowie Hochstaudenfluren und somit einer der letzten größeren naturnah verbliebenen Feuchtgebietslebensräume in diesem Raum. Das Vorkommen mehrerer seltener und gefährdeter Biotoptypen bzw. Pflanzengesellschaften, einschließlich der dazugehörigen, seltenen Tier- und Pflanzenarten im Offenland und die großflächigen Moorwälder begründen den hohen naturschutzfachlichen Wert des Gebietes.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Lebensraumtypen im Offenland

Im Offenlandbereich des FFH-Gebietes „Moorgebiet bei Bärnau“ konnten insgesamt 7 verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie festgestellt werden, von denen drei im Standard-Datenbogen genannt sind. Übergangs- und Schwingrasenmoore machen dabei den größten Anteil der FFH-Lebensraumtypen aus.

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtyp-Flächen ist sehr unterschiedlich. Die meisten Flächen sind in einem guten Erhaltungszustand, vier Flächen (3 Moorflächen, 1 Borstgrasrasen) sind in einem sehr guten Erhaltungszustand, bei vier Lebensraumtypen (3 Teiche, 1 Übergangsmoor) musste der Erhaltungszustand mit mittel bis schlecht beurteilt werden. Hier besteht besonderer Maßnahmenbedarf.

FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I des Standard-Datenbogens	Teilflächen (Anzahl)	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 54,6 ha)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	3	1,417	2,60
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	1	0,668	1,22
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	17	4,498	8,24
Summe FFH-Lebensraumtypen		21	6,583	12,06
FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I die bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind	Teilflächen (Anzahl)	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 54,6 ha)
3150	Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz	4	0,087	0,16
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion	1	0,062	0,11
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	2	0,163	0,30
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	1	0,208	0,38
Summe FFH-Lebensraumtypen		8	0,539	0,95

Tabelle 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Quelle: eigene Erhebung)

* = prioritärer Lebensraumtyp, d.h. der Lebensraumtyp ist aufgrund seiner geringen Flächenausdehnung und/oder Artausstattung von besonderer Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000

Die Lebensraumtypen 3150, 3260, 7120 und 7150 sind nicht im Standard-Datenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Da diese Lebensraumtypen nach Auffassung der Verfasser in einem signifikanten Vorkommen im Gebiet vorhanden sind, wurden sie kartiert und auch bewertet. Sie sollen im Standard-Datenbogen nachgemeldet werden.

Erhaltungszustand

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand gesamter LRT
6230*	44 %	56 %		B
6510		100 %		B
7140	53 %	47 %	0,3 %	B

Tabelle 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen des SDB (Quelle: eigene Erhebungen)

Für alle drei im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen (6230*, 6510, 7140) ergibt sich ein **guter Erhaltungszustand (= B)**.

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand gesamter LRT
3150		22 %	78 %	C
3260		100 %		B
7120	96 %	4 %		B
7150	100 %			A

Tabelle 3: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind (Quelle: eigene Erhebungen)

Neben den FFH-Lebensraumtypen kommen im Gebiet auch zahlreiche weitere Biotoptypen vor, die naturschutzfachlich ebenfalls sehr wertvoll sind (vor allem Niedermoore, Grünlandbrachen und Nasswiesen). Auch ist im Gebiet eine Vielzahl seltener und gefährdeter Tiere und Pflanzen nachgewiesen worden.

Erläuterung: Aus praktischen Gründen wurden die großen Teilflächen der Biotopkartierung in kleinere Flächen unterteilt, um eine differenziertere Bewertung und Maßnahmenplanung durchführen zu können. So sind z. B. alle Moorflächen (7120, 7140 und 7150) für die Eingabe in das Biotopprogramm zu einer Teilfläche zusammengelegt worden (6240-1001-001). Die folgende Tabelle verdeutlicht die Flächenaufteilung:

LRT-ID	Biotop-ID
01	6240-1003-001
02	6240-1003-002
03	6240-1002-001
04	6240-1002-002
05	6240-1002-003
06	6240-1002-004
07	6240-1004-001
08	6240-1003-006
09	6240-1003-010
10-26	6240-1001-001

Tabelle 4: Gegenüberstellung LRT-ID's und Nummerierung der amtlichen Biotopkartierung (Stand 2009)

Lebensraumtypen im Wald

FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I	Teilflächen (Anzahl)	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 54,6 ha)
91D4 *	Fichten-Moorwald	3	13,67	25,0
	Sonstiger Lebensraum Wald	4	19,69	36,1
	Gesamtfläche Wald		33,36	61,1

Tabelle 5: Bestand der Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Standard-Datenbogen des Gebietes ist als Wald-Lebensraumtyp der Moorwald (EU-Code 91D0*) aufgeführt, der sich wiederum in vier Subtypen aufgliedert. Im FFH-Gebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ wurde nur der der Subtyp 91D4* Fichten- Moorwald kartiert.

91D4* Fichten-Moorwald (*Calamagrostio villosae-Picetum bazzanietosum*)

Der Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald ist ein Subtyp des Lebensraumtyps 91D0* Moorwälder und umfasst im FFH-Gebiet mit 13,67 ha in 3 Teilflächen rund 41 % der Waldfläche. Charakteristische Standorte für diesen Lebensraumtyp sind nährstoffarme, saure Böden aus feucht-nassem Torfsubstrat unterschiedlicher Mächtigkeit. Für die Kartierung als Moorwald sind in der Regel mindestens 30 cm Torfschicht erforderlich, nur ausnahmsweise genügt auch weniger. Fichte, Waldkiefer, Spirke und Moorbirke kommen mit diesen extremen Wuchsbedingungen am besten zurecht und prägen infolgedessen die Baumschicht; im Subtyp 91D4* ist in der Regel die namensgebende Fichte (*Picea abies*) vorherrschend. Im FFH-Gebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ tritt daneben fast ausschließlich die Waldkiefer auf. Die Flächen des Lebensraumtyps im Gebiet gruppieren sich um einen offenen Bereich, in dem in der Vergangenheit Torfgewinnung (Torfstich) stattfand. In einem Großteil der Moorwaldflächen hat in der jüngeren Vergangenheit kaum oder gar keine forstliche Nutzung stattgefunden.

Die Daten für die Bewertung des Erhaltungszustands wurden mittels Qualifizierter Begänge auf der gesamten Fläche erhoben. Insgesamt ergibt sich für den Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald ein **guter Erhaltungszustand (= B)**.

Sonstiger Lebensraum Wald

Sonstige Lebensräume sind Waldflächen mit Vegetationsformen, die den im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen nicht zugeordnet werden können.

Im Gebiet sind vor allem Fichtenbestände und Fichten-Kiefern-Mischbestände außerhalb von Torfstandorten, vereinzelt auch Bestände auf Torfstandorten, die für eine Kartierung als Moorwald zu stark degradiert sind, zu nennen. Laubwaldbestände sind im Gebiet kaum vorhanden.

Insgesamt umfasst der Sonstige Lebensraum Wald 19,69 ha, das sind knapp 60 % der Waldfläche des FFH-Gebietes.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für das Gebiet sind im Standard-Datenbogen keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie genannt, auch bei den Kartierarbeiten wurden keine Pflanzen- oder Tierarten gefunden, die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ – z. B. die nach Art. 13 d geschützten Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone – sind nicht Gegenstand des Schutzes der FFH-Richtlinie. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, müssen sie trotzdem beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden.

Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu wurden in der „Zustandserfassung mit Maßnahmenkonzept für das Naturschutzgebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ erarbeitet, so dass an dieser Stelle darauf verwiesen wird (GHARADJEDAGHI & SCHÖN 2006). Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

2.2.3.1 Nach Art. 13 d BayNatSchG geschützte Biotope

Folgende Tabelle listet die nach Art. 13 d BayNatSchG geschützten Biotoptypen des FFH-Gebietes „Moorgebiet bei Bärnau“ und die Anzahl der kartierten Flächen auf. In vielen Fällen sind diese Flächen gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen.

Biotop- typkürzel	Bezeichnung	Anzahl Flächen/Vorkommen	
		Herrnegarten	Bühllohe
FF3260	Natürliche und naturnahe Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> mit 13d-Schutz	1	-
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	2	2
GN00BK	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	1	-
GO00BK	Artenarme Borstgrasrasen, planar-montan	1	-
GO6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2	-
GR00BK	Landröhrichte	1	-
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore	13	4
MO7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	-	2
MO7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	-	17
MO7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	-	1
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich	1	-
LR6510	Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte	1	-
LR3150	Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz	3	-
VC3150	Großseggenriede der Verlandungszone / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	-
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	-
		28	26

Tabelle 6: Übersicht über sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume (Art. 13 d - Biotoptypen)

2.2.3.2 Sonstige wertgebende Pflanzenarten

Die vorgefundenen landkreisbedeutsamen und gefährdeten Moos- und Gefäßpflanzenarten sind in den folgenden Tabellen aufgeführt (Tabelle 7 und Tabelle 8).

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RL D	RL BY	RL OG	ABSP § TIR	§
<i>Alopecurus aequalis</i> ¹	Roter Fuchsschwanz		V		x	
<i>Anthemis cotula</i> ¹	Stinkende Hundskamille		3	1		
<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg-Wohlverleih	3	3	3	x	x
<i>Betula pubescens</i> s. str.	Moor-Birke		V		x	
<i>Carex curta</i>	Grau-Segge		V			
<i>Carex demissa</i>	Grün-Segge		V	V	x	
<i>Carex paniculata</i> ¹	Rispen-Segge		V	3	x	
<i>Cirsium helenioides</i>	Verschiedenblättr. Kratzdistel		3	V	x	
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge		3	V	x	
<i>Dactylorhiza majalis</i> agg. ²	Breitblättriges Knabenkraut	3	3		x	x
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3	3	x	x
<i>Eleocharis mamillata</i>	Zitzen-Sumpfbirse		3	3	x	
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen				x	
<i>Epilobium tetragonum</i> s. str.	Vierkantiges Weidenröschen				x	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		V	V	x	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Moor-Wollgras		V	V	x	
<i>Galium harcyenicum</i>	Harzer Labkraut				x	
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	3	V	V	x	
<i>Hypericum tetrapterum</i> ¹	Geflügeltes Johanniskraut			3	x	
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Birse		V		x	
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Birse		3	V		
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Birse		3	V	x	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	3	3	x	x
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>variabilis</i>	Veränderliches Quellkraut		3	2	x	
<i>Myosotis nemorosa</i>	Hain-Vergißmeinnicht				x	
<i>Onopordum acanthium</i> ¹	Gewöhnliche Eselsdistel		V	2		
<i>Oxycoccus palustris</i> agg.	Gewöhnliche Moosbeere	3	3		x	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3	3	3	x	x
<i>Pinus rotundata</i> var. <i>arborea</i>	Spirke		3	3	x	
<i>Platanthera chlorantha</i> ³	Berg-Waldhyazinthe	3	3	2	x	x
<i>Poa palustris</i> ¹	Sumpf-Rispengras		V		x	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendelblättrige Kreuzblume	3	3	3	x	
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Kleines Laichkraut		3	3	x	
<i>Rosa vosagiaca</i>	Vogesen-Rose		V		x	
<i>Salix repens</i> s. str.	Kriech-Weide		3	3	x	

Artname (wissenschaftlich)	Artname (deutsch)	RL D	RL BY	RL OG	ABSP § TIR	§
<i>Sparganium minimum</i> ²	Zwerg-Igelkolben	2	2	2	x	
<i>Stellaria longifolia</i>	Langblättrige Sternmiere	3	3	3	x	
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß			V		
<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstern		3	V	x	
<i>Trifolium spadiceum</i> ²	Moor-Klee	2	2	2	x	
<i>Vaccinium uliginosum</i> s.str.	Rauschbeere		V	V	x	
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis		3	V	x	
<i>Viola canina</i> ³	Hunds-Veilchen		3	V	x	
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen		V			

Tabelle 7: Landkreisbedeutsame und gefährdete Arten der Farn- und Blütenpflanzen

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 1996), RL BY = Rote Liste Bayern (LfU 2003a), RL OG = regionalisierte Rote Liste Bayern für den Raum Ostbayer. Grundgebirge; Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnstufe; ABSP TIR = landkreisbedeutsame Pflanzenart (Gefäßpflanzen) nach ABSP Tirschenreuth (BayStMLU 2003); § = nach BArtSchVO geschützte Art (BMUNR 2005). ¹ = Nur von FISCHER et al. (1991) gefundene Art. ² = Nachweis nur aus der Artenschutzkartierung (LfU 2006c). ³ = Nur im Rahmen der Biotopkartierung (LfU 1985) gefundene Art.

Artname (wissenschaftlich)	RL D	RL BY
<i>Aulacomnium palustre</i>	V	3
<i>Philonotis fontana</i>	V	3
<i>Polytrichum strictum</i>	3	3
<i>Scapania cf. paludosa</i> ¹	3	3
<i>Sphagnum compactum</i> ¹	3	3
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	3	3
<i>Sphagnum magellanicum</i>	3	3 (B)
<i>Sphagnum papillosum</i>	3	3
<i>Sphagnum rubellum</i>	G	3 (B)

Tabelle 8: Gefährdete Moosarten

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 1996), RL BY = Rote Liste Bayern (LfU 1996), Kategorien: 3 = gefährdet, V = Zurückgehend, G = Gefährdung anzunehmen, (B) = Gefährdung in Bayern exkl. Alpen mit voralpinem Hügel- und Moorland. ¹ Nur von FISCHER et al. (1991) gefundene Art.

2.2.3.3 Sonstige wertgebende Tierarten

Die im Standard-Datenbogen gelisteten Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) wurden bei der Kartierung nicht festgestellt. Der Schwarzstorch wurde als Nahrungsgast gemeldet, während der Wespenbussard 1987 im Gebiet gebrütet hat (LfU 2006c). Beide Arten könnten durchaus weiterhin im Gebiet vorkommen, weitere Ausführungen zu ihnen siehe Teil „Fachgrundlagen“ dieses Managementplanes Kapitel 7.

Die folgende Tabelle listet die 2006 vorgefundenen landkreisbedeutsamen und gefährdeten Tierarten auf.

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL D	RL BY	RL OG	ABSP TIR
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	V	
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	2	2	1	x
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>		V	-	
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>		3	3	x
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		3	3	x
Grabläufer	<i>Pterostichus rhaeticus</i>		D	D	
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	3	3	3	x
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	2	2	2	x
Kleine Goldschrecke	<i>Chrysochraon brachyptera</i>		V	V	
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>		V	V	
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	3	3	2	x
Sumpf-Grashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	3	3	-	x
Sumpfschrecke	<i>Stetophyma</i> (= <i>Mecostethus</i>) <i>grossum</i>	2	2	2	x
Sumpfwiesen- Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	V	3	V	x
Dunkles Kegelchen	<i>Euconulus praticola</i>		3	3	x
Einfarbige Ackerschnecke	<i>Deroceras agreste</i>	V	V	3	x
Gestreifte Windelschnecke	<i>Vertigo substriata</i>	3	3	2	x
Rote Wegschnecke	<i>Arion rufus</i>		3	3	x
- Kleinmuschel	<i>Pisidium globulare</i>	V	V	D	
- Kleinmuschel	<i>Pisidium hibernicum</i>	3	2	2	x
- Kleinmuschel	<i>Pisidium milium</i>	V	3	2	

Tabelle 9: Landkreisbedeutsame und gefährdete Tierarten

Gefährdung: RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 1998), RL BY = Rote Liste Bayern (LfU 2003b), RL OG = regionalisierte Rote Liste Bayern für den Raum Ostbayer. Grundgebirge. Kategorien: 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, D = Daten defizitär, ABSP TIR = Landkreisbedeutsame Art nach ABSP Landkreis Tirschenreuth (BayStMLU 2003).

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standard-Datenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitats der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Gebietstyp: B

Gebietsnummer: 6240-302

Gebietsname: Moorgebiet bei Bärnau

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

EU-Code:	LRT-Name:
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore
91D0*	Moorwälder

* = prioritär

nachrichtlich: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (derzeit nicht im SDB aufgeführt):

EU-Code:	LRT-Name:
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3260	Flüsse der planaren bis mosane Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

1. Erhaltung des naturnahen Feuchtgebietskomplexes mit Bedeutung für den grenzüberschreitenden Biotopverbund mit Tschechien. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen, der typischen Artengemeinschaften und insbesondere des biotopprägenden Wasser- und Nährstoffhaushaltes ohne schädigende Stoffeinträge. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der weitgehend ungestörten Lebensräume, insbesondere auch für die Kreuzotter. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung der Lebensräume in den Komplexlebensraum. Erhaltung der Vernetzungsfunktionen.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Borstgrasrasen und der mageren Mähwiesen in ihren durch bestandsprägende, regionaltypische, traditionelle Nutzung entstandenen Ausbildungsformen. Erhaltung des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausbildung des Lebensraumtyps).

3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Moorwälder. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Bestandsentwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus. Erhaltung des natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushaltes, insbesondere auch im Einzugsbereich. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten, Seggenrieden, Nass- und Auwiesen. Erhaltung der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten.

Nachrichtlich: Gebietsbezogene Konkretisierungen von Erhaltungszielen für Arten und/oder Lebensraumtypen, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind:

1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnah entwickelten Teiche mit einer Vegetation des Magnopotamions und Hydrocharitions mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten des Gewässerbereiches und der Verlandungszonen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Gewässerzonen und der unverbauten, unbefestigten bzw. unerschlossenen Uferbereiche einschließlich der natürlichen Verlandungszonen.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnahen Fließgewässerlebensraumtypen und der natürlichen Fließgewässerdynamik. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der störungsfreien, unverbauten und unbefestigten Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.ä. und der natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozesse (z.B. Anlandung, Überstauung, Abbrüche). Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen.
3. Erhaltung und Wiederherstellung der noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore, der Übergangs- und Schwingrasenmoore, sowie der Torfmoorschlenken mit ihren typischen Habitatementen und ihrer typischen Vegetation. Sicherung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts. Erhaltung der Moorbereiche ohne schädigende Stoffeinträge, auch im Einzugsbereich. Erhaltung des Offenlandcharakters. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und weitgehend ungestörten Moorwaldrandzonen und naturnahen Niedermoor- und Nasswiesen-Lebensräumen. Erhaltung des alten Torfstichs. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von durch Trittbelastung nicht beeinträchtigten Bereichen. Gewährleistung einer Entwicklung der degradierten Hochmoorbereiche zum intakten Hochmoor.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie legen für die besonderen Schutzgebiete „die Mitgliedstaaten die nötigen Erhaltungsmaßnahmen fest ... administrativer oder vertraglicher Art ... die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.

Nach Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie treffen die Mitgliedsstaaten geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Gebietsverschlechterung oder der Störung von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, nur dann, wenn solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele der Richtlinie erheblich auswirken können.

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 FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis 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 verbandlichen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten umgesetzt.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Der Wald im FFH-Gebiet wurde nach den Vorgaben des Waldgesetzes für Bayern sachgemäß bewirtschaftet. Bewirtschafter des Waldes für den Kommunalwald ist das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Tirschenreuth im Auftrag des Eigentümers, der Stadt Bärnau; in den kleineren Privatwaldflächen die jeweiligen Eigentümer. Auf nahezu der gesamten Moorwaldfläche im Gebiet fand auf freiwilliger Basis des Eigentümers, der Stadt Bärnau, und wohl auch aufgrund der schwierigen Boden- und damit Holzbringungsverhältnisse in jüngerer Vergangenheit keine nennenswerte Holznutzung mehr statt.

Im Bereich des Hochmoores (im Gebietsteil Bühllohe) wurde Anfang der 1990er Jahre des letzten Jahrhunderts eine ganz entscheidende Maßnahme realisiert. Der Hauptentwässerungsgraben wurde im mittleren Abschnitt mehrfach angestaut. Die Verbesserung und Stabilisierung des Wasserhaushaltes führte zum Absterben von Fichten und zu einer deutlichen Verbesserung der abiotischen Bedingungen für die Vegetation und Arten der Übergangs- und Hochmoore.

Der Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile hat zahlreiche Flächen im Gebiet angekauft und pflegt diese nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten (HAUSBECK, mdl. Mitt. 2006).

Darunter sind auch kleinere Waldgrundstücke (derzeit als Sonstiger Lebensraum Wald kartiert), bei denen in den letzten Jahren die jüngere, dichte Fichtenbestockung entfernt und Wiedervernässungsmaßnahmen eingeleitet wurden, um eine natürlichere und naturschutzfachlich wertvollere Vegetationsentwicklung zu ermöglichen.

Schriftliche Unterlagen über die Umsetzung anderer Naturschutzmaßnahmen im Gebiet liegen nicht vor.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen

Lebensraumtypen des Offenlands

6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

Alle drei im Gebiet vorhandenen Borstgrasrasenflächen, die als Lebensraumtyp 6230* kartiert werden konnten (ID-Nummern: 02, 08, 09) sollten in Fortführung der bisherigen Nutzung extensiv und angepasst bewirtschaftet werden.

Am Westrand des Borstgrasrasens mit der Lebensraumtyp-ID 02 verläuft an der Grenze zur Flachland-Mähwiese (LRT-ID 01) ein Graben, der sein Wasser hauptsächlich von den oberhalb liegenden Fischteichen bezieht, jedoch auch die Borstgrasrasenfläche und die benachbarte Wiese entwässern dürfte. Sowohl Borstgrasrasen als auch Mähwiese werden nach Südosten hin feuchter.

Das völlige Schließen des Grabens scheint schon allein wegen der angeschlossenen Teiche nicht möglich. Ein dauerhafter Anstau würde dem im oberen Teil zu trockenen Borstgrasrasen zwar nützen, es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass die Mähwiese dadurch langfristig so stark vernässt wird, dass sie ihren Status als Lebensraumtyp 6510 verliert.

Daher wird vorgeschlagen, etwa in Höhe der Mitte des Borstgrasrasens ein regulierbares Stauwehr einzusetzen. Dadurch kann die Entwässerung des Borstgrasrasens im oberen Bereich verringert werden. Wenn die Teiche abgelassen werden, kann das Wehr geöffnet werden. Die Vegetationsentwicklung auf der benachbarten Flachland-Mähwiese (ID 01) sollte ebenfalls beobachtet werden. Die optimale Stauhöhe und -dauer dürfte sich nur experimentell ermitteln lassen.

Ein kleiner Bestand der Vielblättrigen Lupine befindet sich östlich des Borstgrasrasens mit der ID 02 in einer Rotstraußgrasbrache. Aufgrund der stickstofffixierenden Fähigkeit der symbiontischen Knöllchenbakterien bewirkt dieser Neophyt eine nachhaltige Stickstoffanreicherung seines Standortes. Es besteht die Gefahr, dass die Art sich in die genannte Borstgrasrasen-Fläche ausbreitet und dadurch die aktuelle Vegetation vernichtet. Aus diesem Grunde sollte der gegenwärtig noch kleine Bestand nachhaltig beseitigt werden. Zur Bekämpfung von Dominanzbeständen der Lupine kommen Mahd und Beweidung in Frage. Die Maßnahme sollte in den ersten drei bis fünf Jahren zweimal jährlich erfolgen, und zwar während der Hauptblüte im Juni und acht Wochen später. Danach kann die Pflege auf einmal jährlich reduziert werden, der günstigste Zeitpunkt ist vor dem Ausreifen der Samen Mitte Juli (vgl. STARFINGER & KOWARIK 2003). Das Mähgut muss entfernt werden, um einen weiteren Nährstoffeintrag in die Lebensraumtyp-Fläche zu verhindern. Die Bekämpfung sollte mindestens drei Jahre lang mit begleitender Kontrolle (Monitoring) erfolgen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortsetzung der einschürigen späten Mahd (M1): einschürige Mahd, Schnitt nicht vor 15.07., gerne auch deutlich später (August)
Mähgut muss entfernt werden
keine Stickstoff-Düngung
Kalkung nur auf Basis von Bodenanalysen, wenn Gefahr der pH-Wert-Absenkung unter 4,0
keine Neuansaat, keine Nachsaat
keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
- Anstau des Entwässerungsgrabens bei Bedarf (M2)
- Bekämpfung des Lupinenvorkommens (drei bis fünf Jahre lang zweimal jährliche Mahd im Juni und vor Mitte Juli (M3))

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

Die als Flachland-Mähwiese (LRT 6510, ID 01) kartierte Fläche ist teilweise nährstoffreicher bzw. artenärmer und wird hinsichtlich des Erhaltungszustandes noch mit B (gut) bewertet. Die kürzlich vom Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile erworbene Fläche sollte extensiv genutzt werden.

Die Fläche sollte im Zusammenhang mit dem Grabenanstau (Maßnahme M2) beobachtet werden. Eine zu starke Vernässung könnte zu einer sukzessiven Umwandlung in eine Feuchtwiese führen. Dadurch würde der Status als FFH-Lebensraumtyp verloren gehen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Extensive (ein- bis) zweischürige Wiesennutzung (M4):
Mahdregime (ein- bis) zweischürig, erster Schnitt nicht vor 15.06., zweiter Schnitt möglichst spät (diese Mahdtermine lassen zahlreiche Wiesenstauden zur Blüte/Samenreife gelangen und fördern so den Artenreichtum). Sollte nicht genügend Aufwuchs für einen zweiten Schnitt vorhanden sein, so kann dieser auch unterbleiben
N-Düngung nur im Rahmen des tatsächlichen Entzuges (höhere Düngung fördert konkurrenzkräftige häufige Arten und wirkt damit nachteilig auf die Artenvielfalt)
Grunddüngung mit P und K kann erforderlich werden, um an Wiesenkräutern reiche Ausprägung zu erhalten. Zur Kontrolle der Nährstoffverhältnisse sollten, wie in der Landwirtschaft allgemein üblich, regelmäßige Bodenuntersuchungen erfolgen. Kalkung nur auf Basis von Bodenanalysen, wenn Gefahr der pH-Wert-Absenkung unter 5,0
keine Neuansaat, Nachsaat nur in Absprache mit den Naturschutzbehörden (verringert Artenvielfalt)
keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (verringert Artenvielfalt)
keine Entwässerung der feuchten Randbereiche

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Es muss dauerhaft sichergestellt sein, dass es zu keinen negativen Veränderungen des Wasserhaushalts im Gebiet kommt. So sind alle entwässernden Maßnahmen, auch im weiteren Umfeld der Moorflächen zu unterlassen, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass der Wasserhaushalt der Flächen dadurch beeinträchtigt wird. Dies gilt auch für eine mögliche Wasserentnahme zur Trinkwassergewinnung aus dem Gebiet. Auch Aufforstungen auf den Moorflächen oder in deren Randbereichen müssen unterlassen werden.

Auf zahlreichen Flächen ist die Entnahme von Gehölzen erforderlich, um negative Auswirkungen auf den Lebensraumtyp zu verhindern. Auf vielen Flächen müssen aufkommende Fichten-Jungpflanzen beseitigt werden. Auf anderen Flächen ist die Entnahme einzelner größerer Bäume erforderlich. Vielfach ist das Zurückdrängen von Gehölzen in den Randbereichen notwendig. Je nach Sukzessionsstadium, Größe und Zustand der Lebensraumtyp-Fläche können die Maßnahmen unterschiedlich dringlich sein.

Die Details für die einzelnen Flächen sind in der Maßnahmentabelle (Anhang S. II) angeführt. Betroffen sind insbesondere die Flächen mit den ID-Nummern: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26. Jedoch sollte auch auf allen übrigen Flächen bei Bedarf eine Freistellung erfolgen.

Die durch den Grabenanstau abgestorbenen (noch stehenden) Bäume im östlichen und mittleren Teil der Übergangsmoorfläche sollen nicht entfernt werden (vgl. auch Totholzsignatur in Karte 2). Hierdurch kommt es zwar zu einer lokalen Nährstoffanreicherung, jedoch stellt liegendes oder stehendes Totholz größerer Mächtigkeit ein sehr wertvolles Lebensraumelement für eine Vielzahl von Organismen dar.

Betroffen sind die Lebensraumtyp-Flächen mit der ID-Nr. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17 und 19. Der südwestliche Arm des Übergangsmoorgebietes ist deutlich trockener als die nördlich und östlich liegenden Teilflächen. Daher wird vorgeschlagen, den von Südwesten kommenden Entwässerungsgraben auf der Lebensraumtyp-Fläche 11, etwa im Bereich südlich der Lebensraumtyp-Fläche 21 (Ort siehe Karte 2) dauerhaft anzustauen.

Vorgehensweise: Der Graben sollte möglichst abschnittsweise angestaut werden. Dabei sollte genauso vorgegangen werden, wie bei der Schließung des Hauptgrabens weiter östlich vor einigen Jahren. Die offen bleibenden Grabenabschnitte stellen als dauerhaft oder temporär wasserführende Stillgewässer wertvolle Lebensräume für Wassertiere (z. B. Amphibien, Wasserkäfer) dar. Langfristig ist auch eine Vermoorung dieser Gewässer zu erwarten.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Sicherung des Wasserhaushalts der Moorflächen (M5)
- Entnahme von Gehölzen (M69)
- Belassen von Totholz (M7)
- Schließen des Entwässerungsgrabens in Abschnitten (M8)

3150 Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13 d-Schutz - nachrichtlich

Auf Wunsch der Regierung der Oberpfalz werden die wünschenswerten Maßnahmen für diesen Lebensraumtyp nachrichtlich in den Maßnahmenteil übernommen.

Die drei Teiche mit den Lebensraumtyp ID-Nummern 03, 04 und 06 werden als Fischteiche genutzt. Auf diese Nutzung sollte nach Möglichkeit ganz verzichtet werden, um eine Entwicklung der Wasser- und Verlandungsvegetation zu fördern und gefährdeten Tierarten (Am-

phibien, Libellen) Lebensraum zu bieten. Sollte dies nicht möglich sein, so sollte eine nur sehr extensive Fischteichnutzung unter Auflagen stattfinden.

Die Teiche (ID-Nummern: 03, 04, 06) sind durch steile Uferböschungen gekennzeichnet, so dass sich keine oder nur eine sehr schmale, wenig zonierte Verlandungszone entwickeln konnte. Durch Abschieben von Uferpartien an geeigneter Stelle sollten (möglichst besonnte) Flachwasserbereiche geschaffen werden, auf denen sich Verlandungsvegetation etablieren kann.

Der kleine ungenutzte Teich (ID 05) ist bereits zu einem größeren Teil verlandet. Er beherbergt eine wertvolle Vegetation mit Vorkommen einiger seltener und gefährdeter Pflanzenarten und dürfte auch zoologisch von hoher Wertigkeit sein. Bei völliger Verlandung des Gewässers verschwinden die wertvollen Arten und Pflanzengesellschaften langfristig, der Teich verliert zudem seinen Status als FFH-Lebensraumtyp 3150. Die Entwicklung des Gewässers sollte daher beobachtet werden. Bei Bedarf (vermutlich erst in etwa 5 - 10 Jahren) ist eine schonende Teilentlandung des Gewässers durchzuführen, um wieder offene Wasserflächen zu schaffen. Auf die seltenen Pflanzenarten sowie auf Belange von vermutlich vorkommenden gefährdeten Tierarten (Amphibien, Libellen) ist bei der Maßnahmendurchführung (z. B. Zeitpunkt) zu achten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Extensive fischereiliche Nutzung mit Auflagen (M9):
Ganzjährige Bespannung (sofortiger Wiedereinstau nach Ablassen des Teiches)
keine Düngung
Biozideinsatz nur zur Fischkrankheitenbekämpfung, nur nach fachtierärztlicher Indikation
keine Kalkung
kein Besatz mit Graskarpfen oder Raubfischen
keine Beseitigung von Wasserpflanzen
- Abflachung der Uferböschungen (M10)
- Schonende Teilentlandung bei Bedarf (M11)

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion - nachrichtlich

Auf Wunsch der Regierung der Oberpfalz werden die wünschenswerten Maßnahmen für diesen Lebensraumtyp nachrichtlich in den Maßnahmenteil übernommen

Der Grenzbach (LRT-ID 07) weist an zwei Stellen (davon einmal außerhalb des Natura 2000-Gebietes) einen Uferverbau aus Rundhölzern auf. Um sekundäre Schäden bei der Entfernung dieses Verbaus (und Abstimmungsaufwand mit der tschechischen Seite) zu vermeiden, sollte auf eine aktive Beseitigung verzichtet werden. Die Rundhölzer werden mit der Zeit von selbst verrotten. Wichtig ist es, eine Erneuerung des Uferverbaus bzw. einen Sohlverbau zu unterbinden.

Außerdem soll der (vermutlich) sehr saubere und sehr strukturreiche Bach vor Stoffeinträgen (z. B. Dünger, PSM, Einleitungen) sowie vor anderweitigen Eingriffen in das Gewässerbett geschützt werden. Hier wären auch Abstimmungen mit zuständigen tschechischen Behörden anzuraten.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Verzicht auf Erneuerung des Uferverbaus bzw. Sohlverbau und Schutz vor Stoffeinträgen (M12)

Wald-Lebensraumtyp

91D4* Fichten-Moorwald

Wie die Bewertung des Lebensraumtyps 91D4* Fichten-Moorwald ergeben hat, befindet sich der Lebensraumtyp insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (Ziffer 4.1 Fachgrundlagen). Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig oder wünschenswert:

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Weiterführen der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung
- Im Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald bedeutet dies im wesentlichen die Beibehaltung der bisherigen, sehr extensiven und bodenschonenden Bestandsbehandlung unter Erhaltung hoher Totholzvorräte und vorhandener Biotopbäume

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Verbauen von Entwässerungseinrichtungen
- Der wichtigste Entwässerungsgraben verläuft im Bereich der Bühllöhe nicht im Wald, sondern im Offenland, jedoch mit Auswirkungen auch auf angrenzende Moorwaldflächen. Auf diesen Graben wird bei den Erhaltungsmaßnahmen zum Offenland-Lebensraumtyp 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ eingegangen. Ein weiterer, kleinerer Graben verläuft am nordöstlichen Rand des Lebensraumtyps, zugleich Grenze Stadtwald Bärnau zum Privatwald. Hier wäre wünschenswert, zumindest auf den letzten ca. 100 m seines Verlaufs ein bis zwei kleinere Verbauungen (Anstauereinrichtungen) zu errichten, um Drainageeffekte auf den westlich angrenzenden Moorwald zu verringern
- Einbringung von Spirke (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*)
- Da im FFH-Gebiet Verjüngung dieser seltenen, aber für intakte Moowaldgebiete typischen Baumart fehlt, wäre es wünschenswert, wenigstens versuchsweise einige Exemplare auf geeigneten Bestandslücken einzubringen. Hierbei werden Einzelschutzmaßnahmen gegen Wildschaden empfohlen

4.2.2 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Offenland

4.2.2.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Einige Maßnahmen sollten als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden. Besonders bei den in der Tabelle aufgeführten Lebensraumtyp-Teilflächen (ID) der Übergangs- und Zwischenmoore (7140) ist die Umsetzung dringlich. Es wird allerdings empfohlen, die Maßnahme zumindest auch auf den angrenzenden Flächen und andere, weniger dringliche Maßnahmen, auf diesen Flächen zeitgleich durchzuführen, um das Störungsausmaß möglichst gering zu halten.

Maßnahme	Ziel
M3: Bekämpfung des randlich benachbarten Lupinenvorkommens (LRT 6230*, ID 8)	Verhinderung der Nährstoffanreicherung und damit der Verschlechterung des Erhaltungszustandes
M6: Entfernung von Gehölzaufwuchs (LRT 7140, ID 12 und 14)	Stoppen der zunehmenden Beschattung und des Flächenverlusts für den Lebensraumtyp

Tabelle 10: Übersicht über Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

4.2.3 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um den Verbund innerhalb des Gebietes, und mit anderen Gebieten zu verbessern:

Auf tschechischer Seite befindet sich ein als Naturschutzgebiet gesichertes Moorgebiet „Pavlova Hut“, das größer ist als das Bärnauer Moor. Es ist aktuell nicht als FFH-Gebiet gemeldet. Die Kontakte zu tschechischen Naturschutzbehörden sollten intensiviert, die Bemühungen um einen Austausch von Daten und eine Abstimmung von Maßnahmen sollten fortgesetzt werden. Insbesondere für spezielle Artenschutzmaßnahmen ist es wichtig zu wissen, ob auf tschechischer Seite noch Restpopulationen gefährdeter Arten existieren, die eine Wiederbesiedlung des Bärnauer Moores unter bestimmten Voraussetzungen ermöglichen könnten. Das gilt umgekehrt auch für Maßnahmen im tschechischen Schutzgebiet.

Außerdem sollten Möglichkeiten für eine Verbesserung des Verbundes von Offenlandbiotopen geprüft werden. So scheint es sinnvoll, zwischen den benachbarten Mooren Offenland-schneisen zu schaffen, die einen Austausch zwischen Teilpopulationen bestimmter Arten erleichtern könnten. Für Tagfalter wie *Colias palaeno* oder *Euphydryas aurinia* stellen derartige Schneisen zudem potenzielle Saugplätze dar und werden als Teilhabitat gerne angenommen.

Wald

Für die Waldflächen des Gebietes ergeben sich keine zeitlichen oder räumlichen Umsetzungsschwerpunkte.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Besondere, neue Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art sind nicht notwendig.

Die Umsetzung soll nach 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. 13 b Abs.2 in Verbindung mit Art. 2 a 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. 13 c BayNatSchG entsprochen wird“.

Das FFH-Gebiet umfasst das Naturschutzgebiet „Moorgebiete bei Bärnau“ vollständig und beinhaltet im Nordosten und (Nord-)Westen noch weitere Flächen außerhalb des Naturschutzgebietes.

Die folgenden Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des Artikels 13 d BayNatSchG als besonders geschützte Biotope:

1. Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden (Lebensraumtyp 6230*)
2. Übergangs- und Schwingrasenmoore (Lebensraumtyp 7140)
3. Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (Lebensraumtyp 7120)
4. Torfmoorschlenken (Rhynchosporion) (Lebensraumtyp 7150)
5. Moorwälder (Lebensraumtyp 91D4*)

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Gemäß Art. 2 BayNatSchG dienen ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecken. Im vorliegenden Fall ist die Stadt Bärnau als Grundeigentümer verpflichtet, ihre davon betroffenen Grundstücke im Sinne der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften.

Freiwillige Vereinbarungen:

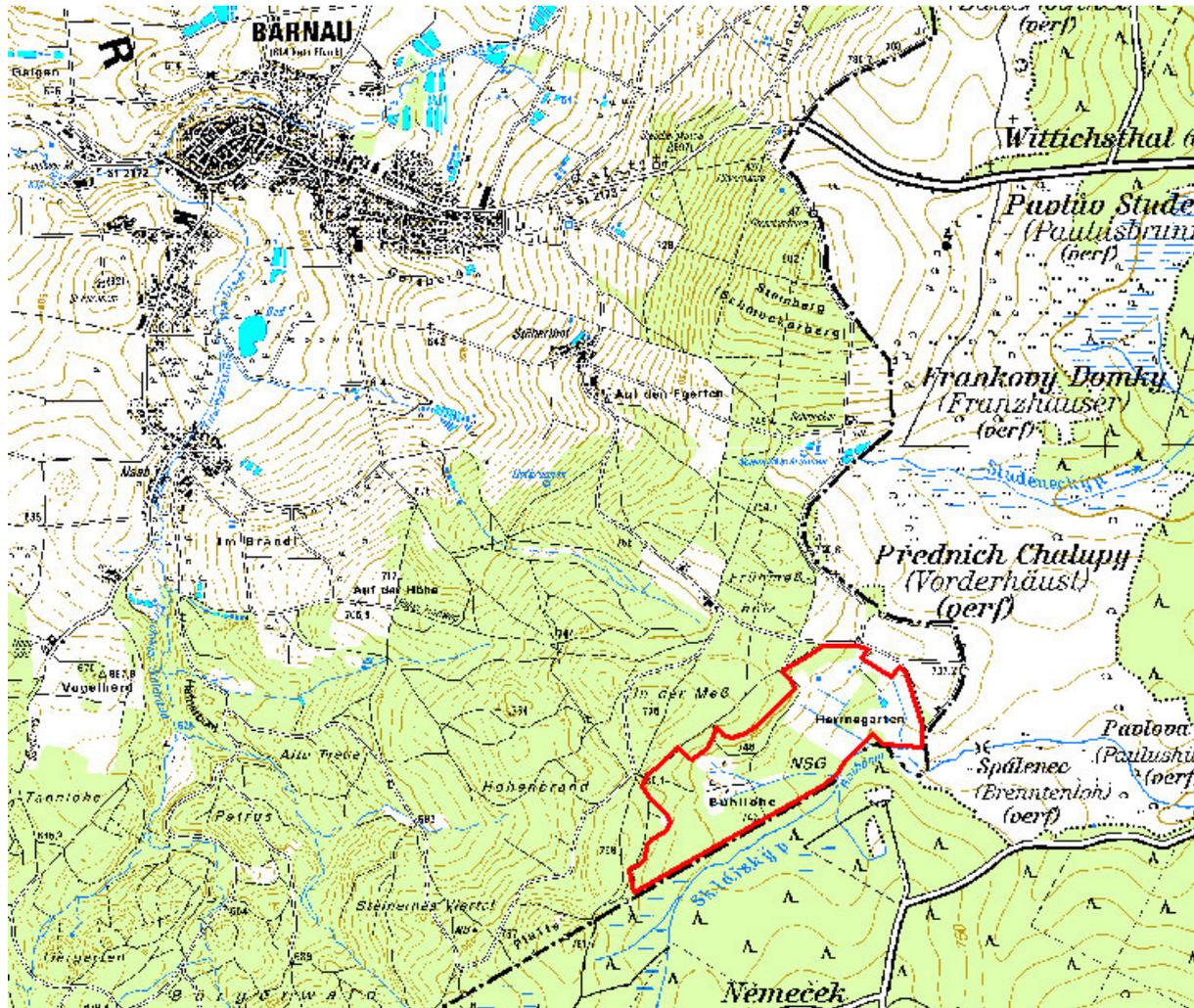
Im Gebiet ist der Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile sehr aktiv. Durch Flächenankäufe und Pflegemaßnahmen werden wertvolle Biotope erfolgreich für den Naturschutz gesichert. Die vorliegende Maßnahmenkonzeption sollte dem Verein zugänglich gemacht werden, damit dieser seine Aktivitäten im Sinne dieser Empfehlungen lenken kann.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort ist das Landratsamt Tirschenreuth als Untere Naturschutzbehörde sowie für den Wald das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Tirschenreuth, Außenstelle Kemnath, mit dem forstlichen FFH-Gebietsbetreuer Martin Wittmann, zuständig.

Managementplan – Fachgrundlagen

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen



Übersichtskarte zur Lage des Gebietes.

Das FFH-Gebiet 6240-302 Moorgebiet bei Bärnau ist rot umrandet. (Quelle: FIS-Natur)

Allgemeines

Das FFH-Gebiet 6240-302 „Moorgebiet bei Bärnau“ liegt im Landkreis Tirschenreuth in einer Höhenlage von ca. 740 m (von 730 m bis 750 m; im Gebiet also nur geringe Reliefunterschiede) über NN.

Der südliche Rand fällt mit der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik zusammen.

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit „Hinterer Oberpfälzer Wald“ (Nr. 400 A). Der Oberpfälzer Wald weist nur gemäßigte Reliefunterschiede auf und nimmt klimatisch gesehen eine Sonderstellung ein. Da er im Regenschatten des Fränkischen Jura und des Steinwaldes liegt, erhält er weniger Niederschläge als aufgrund seiner Höhenlage zu erwarten wäre.

Das rund 54,6 ha große FFH-Gebiet lässt sich grob in einen östlichen Bereich (Herrnegarten) und einen westlichen Teil (Bühllohe, rund zwei Drittel der Gebietsfläche) gliedern. Während der Bereich Herrnegarten aus einem Mix landwirtschaftlicher Nutzflächen (Grünland), kleineren Waldstücken sowie einigen ungenutzten Bereichen und kleinen Teichen besteht, herrscht im westlichen Teil (Bühllohe) der Wald vor, der durch einen derzeit ungenutzten, in west-östlicher Richtung langgestreckten Offenlandbereich (ein im Wesentlichen ehemaliger Torfstich), geteilt wird. Ein in diesem Offenlandbereich befindlicher Haupt-Entwässerungsgraben hat die Fließrichtung von West nach Ost.

Geologie und Böden

Der geologische Untergrund wird von den silikatischen, tendenziell sauren Urgesteinen Gneis und Granit gebildet. Die sich darauf entwickelnden zonalen Bodentypen sind Braunerden, oft mehr oder minder stark, podsoliert. Auf undurchlässigem Untergrund treten im Untersuchungsgebiet Grund- und Stauwasser auf. Dies führt zur Ausbildung von Pseudogley- und Gleyböden. In den nässesten Bereichen gehen diese Bodentypen in Nassgley sowie Flachmoor- und Hochmoortorf über. Letzterer wurde in früherer Zeit auch abgebaut (FISCHER et al. 1991).

Klima

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 850 - 900 mm. Ein relativ großer Teil der Niederschläge fällt während der Vegetationsperiode. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 5 - 6° C (FISCHER et al. 1991).

Lage zu anderen NATURA 2000 Gebieten

Rund 7,5 km nordöstlich des FFH-Gebietes „Moorgebiet bei Bärnau“ liegt das sehr ähnliche FFH-Gebiet 6141-301 „Spirkenmoor bei Griesbach“. Ein weiteres FFH-Gebiet, das Gebiet 6240-301 „Bergwiesengebiet Altglashütte“ liegt etwa 4,5 km in südwestlicher Richtung.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Das FFH-Gebiet umfasst etwa 54,6 ha. Im Gebiet kommen neben der forstlichen Nutzung vor allem die Grünland-Nutzung (intensiv wie auch extensiv) sowie fischereiliche und jagdliche Nutzung vor. Der gesamte Offenlandanteil des Bereiches Bühllohe, überwiegend von Übergangsmoorcharakter geprägt, unterliegt keiner Flächennutzung.

Als weitere Nutzungen im Gebiet sind die Jagd und in geringem Umfang auch Freizeit- und Erholungsverkehr zu nennen.

Landwirtschaftliche Nutzung

Die extensive Grünlandnutzung wird auf zahlreichen, teilweise als Lebensraumtyp ausgewiesenen Flächen des Herrnegartens betrieben.

Die intensive Grünlandnutzung (mehrschürige, gedüngte Mähwiesen) dominiert den nördlichen bis südöstlichen Randbereich des Herrnegartengebietes, sowie nordwestlich und südwestlich der Lebensraumtyp-ID 01.

Im Bereich Herrnegarten liegen größere Flächen brach. Eine Acker- oder Weidenutzung findet im Gebiet nicht statt.

Fischereiliche Nutzung

Drei kleine Fischteiche befinden sich im Nordwest- bzw. Nordteil des Herrnegartens. Sie machen nur einen kleinen Teil der Gebietsfläche aus und wurden alle als Lebensraumtyp 3150 kartiert (ID 03, 04, 06). Der mesotrophe Teich (ID 05) unterliegt keiner fischereilichen Nutzung.

Waldflächen

Detaillierte Kenntnisse über frühere Nutzungsformen liegen für die Waldflächen (gesamt ca. 33,4 ha.) des FFH-Gebietes nicht vor. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Waldflächen im Wesentlichen schon seit der Besiedelung der Region forstlich genutzt wurden. Im Vordergrund stand dabei die Gewinnung von Holzkohle zur Eisenproduktion, Brennholz, Bauholz und Holz für die Herstellung landwirtschaftlicher Gerätschaften. Für Teilflächen ist auch eine vorübergehende Nutzung als Weideland nicht auszuschließen. Die jahrhundertelange Bewirtschaftung der Waldflächen hat auch bei der Baumartenzusammensetzung des Gebietes ihre Spuren hinterlassen, ohne dass man dies bezüglich der einheimischen Baumarten mangels Kenntnis der Ausgangslage genau quantifizieren könnte. Zumindest außerhalb der Moorbereiche kann man jedoch von einer Zunahme des Fichtenanteils auf Kosten von Laubholzarten ausgehen.

Die Waldflächen im Gebiet werden forstwirtschaftlich genutzt, wobei in den kartierten Moorwaldflächen (13,67 ha, Lebensraumtyp 91D4*), die sich fast ausschließlich im Besitz der Stadt Bärnau befinden, in jüngerer Vergangenheit keine oder nahezu keine Holznutzung stattgefunden hat. Der im Bereich „Bühllohe“ vorhandene ehemalige Torfstich ist heute zwar überwiegend ungenutztes Offenland, einige Randbereiche (namentlich im Südwesten) dieses ehemaligen Torfstiches sind aber aufgrund von Wiederbewaldungsprozessen heutzutage wieder Wald, wobei die betroffenen Flächen dem Lebensraumtyp Fichten-Moorwald zugeschlagen wurden.

Besitzverhältnisse

Größter Grundeigentümer im FFH-Gebiet ist die Stadt Bärnau, der rund drei Viertel der Waldfläche im FFH-Gebiet und auch Offenlandbereiche in der Bühllohe gehören. Die Bewirtschaftung des Stadtwaldes Bärnau erfolgt im Auftrag der Stadt durch das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Tirschenreuth, Bereich Forsten (der Bereich Forsten hat seinen Sitz in Kemnath/Stadt, zuständiges Forstrevier ist das Revier Gebhardshöhe). Die übrigen forstwirtschaftlich, landwirtschaftlich oder fischereilich genutzten Grundstücke gehören privaten Eigentümern, wobei der Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile in der Oberpfalz etliche Flächen zu Naturschutzzwecken angekauft hat.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet 6240-302 „Moorgebiet bei Bärnau“ liegt mit seiner gesamten Fläche im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks „Nördlicher Oberpfälzer Wald“ (LSG-00564.01) und auch innerhalb des Naturparks „Nördlicher Oberpfälzer Wald“ Nahezu vollständig im FFH-Gebiet liegt das mit Verordnung vom 17.02.1994 unter Schutz gestellte, große Naturschutzgebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ (NSG 00466.01), das mit seinen 37,5 ha jedoch etwas kleiner als das gleichnamige FFH-Gebiet ist.

Gesetzlich geschützte Biotope nach Artikel 13 d BayNatschG

Offenland

Folgende Tabelle listet die nach Art. 13 d BayNatSchG geschützten Offenland-Biototypen des FFH-Gebietes „Moorgebiet bei Bärnau“ und die Anzahl der kartierten Flächen auf. In vielen Fällen sind diese Flächen gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen.

Biotop- typkürzel	Bezeichnung	Anzahl Flächen/Vorkommen	
		Herrnegarten	Bühllohe
FF3260	Natürliche und naturnahe Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> mit 13d-Schutz	1	-
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	2	2
GN00BK	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	1	-
GO00BK	Artenarme Borstgrasrasen, planar-montan	1	-
GO6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2	-
GR00BK	Landröhrichte	1	-
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore	13	4
MO7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	-	2
MO7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	17
MO7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	-	1
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich	1	-
LR6510	Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte	1	-
LR3150	Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz	3	-
VC3150	Großseggenriede der Verlandungszone / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	-
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	-
		28	26

Tabelle 11: Übersicht über sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume (Art. 13 d - Biototypen)

Wald

Die Flächen des Lebensraumtyps Fichten-Moorwald unterliegen dem gesetzlichen Schutz des Artikels 13 d BayNatschG als besonders geschütztes Biotop.

Gesetzlich geschützte Arten

Bei den im Standard-Datenbogen des Gebietes genannten Vogelarten Schwarzstorch und Wespenbussard handelt es sich um es sich um gesetzlich geschützte Arten (Art.14 ff BayNatSchG).

Weitere geschützte Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet sind den Tabellen im Kapitel 7 (sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzen- bzw. Tierartenarten) dieses Managementplanes zu entnehmen.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Datengrundlagen

Artenschutzkataster (ASK-Datenbank) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU 2006c)

Amtliche Bayerische Biotopkartierung (LfU 1985)

Landschaftspflegekonzepte

ABSP Landkreis Tirschenreuth (BAYSTMLU 2003) Vegetationskundliches Gutachten von FISCHER et al. (1991) Naturschutzfachliche Würdigung zum NSG-Verfahren (REG. OBERPFALZ 1993)

Unveröff. Maßnahmenvorschläge von KONRAD (1991)

NSG-Verordnung (REG.OBERPFALZ 1994)

Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet DE6240-302 Moorgebiet bei Bärnau (siehe Anlage)

Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)

Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (LWF 2004)

Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern (LWF 2003)

Persönliche Auskünfte durch Herrn Günter Mayr, Revierleiter Forstrevier Gebhardshöhe

Erhebungsprogramm und -methoden

Die Federführung für die Erstellung des Managementplans liegt bei der Forstverwaltung. Das Natura 2000-Kartiererteam der Oberpfalz (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg) hat die Erfassung und Bewertung der Waldflächen durchgeführt.

Für das Offenland war die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz zuständig. Die Bearbeitung der Offenlandflächen erfolgte durch das Planungsbüro GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter, Richard-Wagner-Str. 15, 95444 Bayreuth, Tel: 0921/560154; Fax. 0921/560155. Bearbeiter waren Dr. Michael Schön, Dipl.-Biologe Bahram Gharadjedaghi und Dipl.-Landschaftsökologin Eva Kemper.

Offenland

Die vorkommenden Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen wurden 2006 auskartiert. Hierbei wurde nach den Anleitungen von SSYMANK et al. (1998) sowie LfU & LWF (2004) vorgegangen.

Angaben zu den auftretenden Pflanzengesellschaften sowie zu deren Gefährdung folgen WALENTOWSKI et al. (1990–1992), POTT (1995) und RENNWALD (2000).

Wald

Die Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft in Freising (LWF) stellte die notwendigen Arbeitsgrundlagen (v. a. Luftbilder und Kartenmaterial) zur Verfügung und fertigte auch die Ergebniskarten in Form von Lebensraumtypen-, Habitat- und Erhaltungsmaßnahmenkarten (Digitalisierung mit Arc-View GIS 3.3). Darüber hinaus war die Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft Ansprechpartner für alle fachlichen Fragen bezüglich Kartierung und Bewertung.

Abgrenzung der Lebensraumtypen

Die Abgrenzung der Lebensraumtypen erfolgte im Sommer 2008 im Anhalt an die Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (6. Entwurf, Stand: 20. März 2006). Begleitend hierzu wurden auch die Vegetationserhebungen durchgeführt. Die Abgrenzung von Wald und Offenland erfolgte Anfang 2008, wobei ein aus einer im Jahre 2006 durch das Büro GFN erstellten „Zustandserfassung für das Moorgebiet bei Bärnau“ resultierender Vorschlag einvernehmlich übernommen wurde.

Bewertung der Lebensraumtypen

Im Sommer 2009 wurden mittels Qualifizierter Begänge die Daten erhoben, die für die Bewertung der Lebensraumtypen erforderlich sind (Anweisung für die FFH-Inventur, Version 1.2 vom 12.01.2007).

Die Bewertung selbst erfolgte im Anhalt an die „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten“, Dezember 2004, LWF (einschließlich Ergänzungen bis 2007).

Dabei wurde über einzeln bewertete Merkmale und Kriterien schließlich der Erhaltungszustand für jeden Lebensraumtyp auf einer dreistufigen Skala ermittelt:

Wertstufe A: hervorragender Erhaltungszustand

Wertstufe B: guter Erhaltungszustand

Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand.

Fertigung des Managementplans

Der Entwurf des Managementplans wurde im Winter 2009/2010 geschrieben.

3 Lebensraumtypen Offenland des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Offenlandbereich des FFH-Gebietes „Moorgebiet bei Bärnau“ konnten insgesamt 7 verschiedene Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie festgestellt werden, von denen drei im Standard-Datenbogen genannt sind. Übergangs- und Schwingrasenmoore machen dabei den größten Anteil der FFH-Lebensraumtypen aus.

Erläuterung: Aus praktischen Gründen wurden die großen Teilflächen der Biotopkartierung in kleinere Flächen unterteilt, um eine differenziertere Bewertung und Maßnahmenplanung durchführen zu können. So sind z. B. alle Moorflächen (7120, 7140 und 7150) für die Eingabe in das Biotopprogramm zu einer Teilfläche zusammengelegt worden (6240-1001-001). Die folgende Tabelle verdeutlicht die Flächenaufteilung:

LRT-ID	Biotop-ID
01	6240-1003-001
02	6240-1003-002
03	6240-1002-001
04	6240-1002-002
05	6240-1002-003
06	6240-1002-004
07	6240-1004-001
08	6240-1003-006
09	6240-1003-010
10-26	6240-1001-001

Tabelle 12: Gegenüberstellung von LRT-IDs und der Nummerierung der amtlichen Biotopkartierung (Stand 2009)

FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I des Standard-Datenbogens	Teilflächen (Anzahl)	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 54,6 ha)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden	3	1,417	2,60
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	1	0,668	1,22
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	17	4,498	8,24
Summe FFH-Lebensraumtypen		21	6,583	12,06
FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I die bisher nicht im SDB aufgeführt sind	Teilflächen (Anzahl)	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 54,6 ha)
3150	Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13d-Schutz	4	0,087	0,16
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion	1	0,062	0,11
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	2	0,163	0,30
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	1	0,208	0,38
Summe FFH-Lebensraumtypen		8	0,539	0,95

Tabelle 13: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Quelle: eigene Erhebung)

* = prioritärer Lebensraumtyp

Die Lebensraumtypen 3150, 3260, 7120 und 7150 sind nicht im Standard-Datenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Da diese Lebensraumtypen nach Auffassung der Verfasser in einem signifikanten Vorkommen im Gebiet vorhanden sind, wurden sie kartiert und auch bewertet. Sie sollen im Standard-Datenbogen nachgemeldet werden.

Die Ausführungen zu den Lebensraumtypen folgen der Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2004).

3.1 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Im Lebensraumtyp enthalten sind alle artenreichen, trockenen bis frischen Borstgrasrasen der planaren bis montanen Lage, d. h. alle artenreichen bayerischen Violion caninae-Gesellschaften sowie das Lycopodio alpini-Nardetum. Außerdem sind die Juncetum squarrosi-Gesellschaften, ausgenommen der Pioniergesellschaften in Abbaustellen integriert. Ein „artenreicher“ Borstgrasrasen verfügt über mindestens fünf krautige, kennzeichnende Arten mit einer Gesamtdeckung von 25 %. Ist dies nicht gegeben, so kann die Berücksichtigung des naturraumtypischen Arteninventars bzw. eine mögliche Regeneration des Artenbestandes durch benachbarte, gut ausgestattete Vorkommen ebenfalls zur Vergabe des Lebensraumtyps 6230* führen. Dagegen sind extrem artenarme Bestände, die durch starke Beweidung oder langanhaltende Brache entstanden sind, ausgeschlossen.

Artenreiche Borstgrasrasen sind im FFH-Gebiet an drei Stellen vorhanden (ID 02, 08, 09). Alle kartierten Flächen werden im September einschürig gemäht, was der typischen, optimalen Nutzungsform entspricht. Sie gehören pflanzensoziologisch zum feuchten Flügel der Borstgrasrasen, dem Torfbinsen-Borstgrasrasen (Juncetum squarrosi typicum) (DIERSCHKE 2001, PEPPLER 1999).

Die folgenden kennzeichnenden Arten des prioritären Lebensraumtyps 6230* sind regelmäßig am Aufbau aller Bestände beteiligt: Borstgras (*Nardus stricta*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwengel (*Festuca rubra* agg.), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) und Harzer Labkraut (*Galium hircynicum*).

Typisch für die Flächen im Gebiet sind außerdem die Kennarten der Assoziation Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*, auch Torf-Binse genannt) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Als Differentialarten (Zeiger für feuchte Bodenverhältnisse) treten Braun-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Hirsensegge (*Carex panicea*) und das Laubmoos *Aulacomnium palustre* auf. An nasserer Stellen in der Fläche 08 finden sich auch Torfmoose (*Sphagnum nemoreum*, *Sphagnum palustre*) und die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg.). An diesen Stellen geht der Lebensraumtyp fließend in den Biotoptyp Niedermoor (MF, kein Lebensraumtyp) über.

Artenarme und trockenere Borstgrasrasen (*Galium saxatile*-*Nardus stricta*-Gesellschaft, kein Lebensraumtyp, aber Biotoptyp GO „Borstgrasrasen“) sind nur sehr kleinflächig und daher nicht auskartierbar, am Nordrand der Lebensraumtyp-Fläche 08 vorhanden.

Als weitere Charakterarten kommen auf der etwas basenreichen Fläche 09 zusätzlich die gefährdeten Arten Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) und Arnika (*Arnica montana*) vor. Pflanzensoziologisch gehört der Bestand ebenfalls noch dem Torfbinsen-Borstgrasrasen (Juncetum squarrosi typicum) an (DIERSCHKE 2001, PEPPLER 1999).

Die im Nordostteil des Gebietes verbreitete Kriech-Weide (*Salix repens* s. str.) besitzt im Torfbinsen-Borstgrasrasen einen Verbreitungsschwerpunkt. Sie wächst dort insbesondere in Mulden, in flachen, ehemaligen Gräben oder allgemein an Stellen, an welchen sie in irgendeiner Form ein wenig vor dem Mähbalken geschützt ist.

Die Borstgrasrasen sind hervorragend mit ihrem Umfeld vernetzt, denn es grenzen verschiedene wertvolle Biotoptypen mit z. T. unterschiedlichem Wasserhaushalt an. In Bezug auf die lebensraumtypischen Habitatstrukturen unterscheidet sich jedoch die Fläche 08 von den beiden anderen Beständen. Während in dieser die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht hoch ist und die Niedergräser über die Mittelgräser dominieren, ist dies bei den Flä-

chen 02 und 09 nicht der Fall. Diese sind relativ krautarm und es dominieren die Mittelgräser. Die Habitatstruktur der Flächen kann somit als hervorragend (Fläche 08) bzw. sehr gut (B) (Fläche 02, 09) bewertet werden.

Die floristische Ausstattung der kartierten artenreichen Borstgrasrasen ist unter Berücksichtigung der regionalen Verhältnisse (vgl. PEPLER 1992) als gut (b) (Fläche 08, 09) bzw. schlecht (c) (Fläche 02) zu bewerten.

Auf allen drei als Lebensraumtyp kartierten Borstgrasrasen konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden, die eine „deutliche Beeinträchtigung der Flächen“ darstellen, so dass stets die Wertstufe (A) vergeben werden konnte. Allerdings stellen die randlich aller Lebensraumtyp-Bestände verlaufenden Entwässerungsgräben eine Beeinträchtigung dar, diese ist jedoch nicht „deutlich“ auf den Flächen ablesbar. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Fläche 08 mit sehr gut (Wertstufe A) und die der Flächen 02 und 09 mit gut (Wertstufe B) bewertet werden.

ID 02			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Vegetationsstrukturen sind durch die Dominanz der Mittelgräser kaum vorhanden. Durch die gute Vernetzung und angepasste Nutzung der Fläche wird eine gute Wertstufe erreicht werden
Ib Nutzung	a		
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Die erforderliche Anzahl an Gefäßpflanzenarten für eine Höherstufung ist nicht vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a	A	Es sind keine oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 14: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* in der Fläche ID 02, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

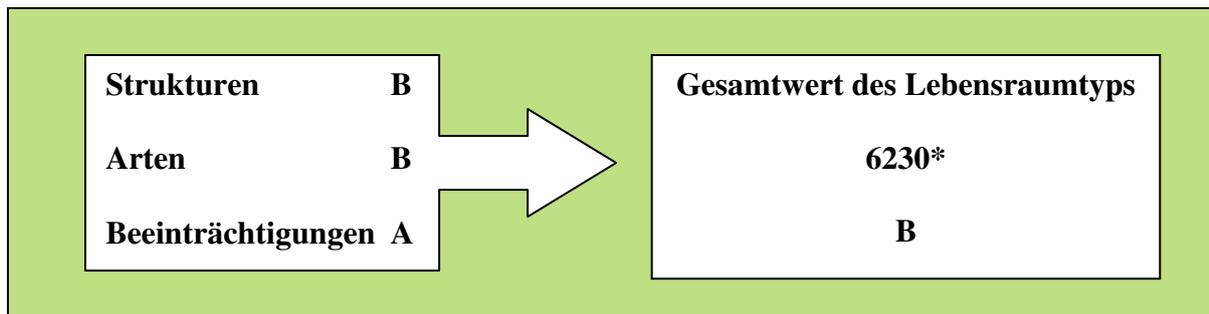
ID 08			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher sind mit hoher Deckung vorhanden. Niedergräser dominieren über die Mittelgräser
Ib Nutzung	a		
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typische Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a	A	Es sind keine oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung = A			

Tabelle 15: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* in der Fläche ID 08, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 09			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Vegetationsstrukturen sind durch die Dominanz der Mittelgräser kaum vorhanden. Durch die gute Vernetzung und angepasste Nutzung der Fläche wird eine gute Wertstufe erreicht werden
Ib Nutzung	a		
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typische Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a	A	Es sind keine oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 16: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* in der Fläche ID 09, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

Gesamtbewertung für den Lebensraumtyp 6230*



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

3.2 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Der Lebensraumtyp Flachland-Mähwiesen umfasst arten- und blütenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Hauptkriterium ist die Zuordnung des Bestandes zum Verband Arrhenatherion (mit seinen trockenen, typischen und feuchten Ausbildungen). Eine montane *Alchemilla*-Form der Glatthaferwiesen ist in den Lebensraumtyp eingeschlossen. Nach LfU (2004) müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, um den Lebensraumtyp 6510 zu vergeben: 1. Die Gesamtdeckung der Kräuter muss mindestens 2b (16 %) erreichen, 2. Die Gesamtdeckung von (im zitierten Text genannten) Stickstoffzeigern muss kleiner 3a (26 %) sein. 3. Die Gesamtdeckung von (im zitierten Text genannten) Beweidungszeigern darf 3a (26 %) nicht überschreiten. 4. Auf einer typischen Probefläche von 25 qm lassen sich mindestens 20 Wiesenarten beobachten.

Im FFH-Gebiet entsprechen nur geringe Anteile des Grünlands den Kriterien des Lebensraumtyps 6510. Es konnte nur eine Fläche erfasst werden. Aufgrund ihrer Grenzwertigkeit kann sie nicht als Biotoptyp GE „Artenreiches Extensivgrünland“ angesprochen werden. Die 0,668 ha große Lebensraumtyp-Fläche im westlichen Bereich des Herrnegarten (ID 01) ist pflanzensoziologisch der *Alchemilla monticola*-Hochlagenform des Arrhenatheretum *elatoris* zuzuordnen (DIERSCHKE 1997). Es handelt sich um eine relativ nährstoffreiche, mehrschürige Mähwiese mit viel Frauenmantel und Geflecktem Johanniskraut (*Hypericum maculatum*). Sie fällt nach Südosten ab, dort treten verstärkt Feuchtezeiger wie z. B. die Faden-Binse (*Juncus filiformis*) auf. Magerkeitszeiger wie Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) oder auch Arnika (*Arnica montana*) treten nur am Nordostrand auf. Teilweise erreicht jedoch Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) höhere Deckungen. Die Fläche ist teilweise heterogen und sowohl durch Magerkeitszeiger als auch durch mehrere Nährstoffzeiger gekennzeichnet. Kennarten der Glatthaferwiesen sind: Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum* s. str.), Wiesen-Labkraut (*Galium album* ssp. *album*) und (mit hohem Deckungsanteil) die montan verbreitete Frauenmantelart *Alchemilla monticola*. Häufigere Magerkeitszeiger sind Rotes Straußgras (*Agrostis*

capillaris), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*). Als weitere Arten der Wirtschaftswiesen sind Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) regelmäßig am Bestandsaufbau beteiligt. Auf nährstoffreichere Standortbedingungen weisen Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Gemeiner Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) hin.

Nach WALENTOWSKI et al. (1990–1992) wären magere Ausbildungen der Glatthaferwiesen (auf mäßig trockenen bis feuchten Standorten), darunter an Rotschwingel reiche Ausbildungen in Bayern als gefährdet (Kategorie 3) einzustufen. RENNWALD (2000) stuft die Rotschwingel-Rotstraußgras-Gesellschaft in Deutschland ebenfalls als gefährdet (Kategorie 3) ein. Die kartierte Wiesenfläche entspricht jedoch nur in Teilbereichen dieser Ausbildung/Gesellschaft.

Im Gebiet konnte eine Wiese dieses Lebensraumtyps kartiert werden (ID 01). Bezüglich ihres Erhaltungszustandes ist sie insgesamt als gut (Wertstufe B) einzustufen. Sowohl Habitatstruktur als auch floristisches Arteninventar sind zumeist gut entwickelt (Wertstufe B). Die Fläche wurde bis 2006 noch relativ intensiv genutzt, worauf stellenweise Artenarmut und der teilweise Nährstoffreichtum der Fläche hinweisen. Mit dem Ankauf der Fläche durch den Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile erfolgt derzeit eine Umstellung auf extensive Grünlandnutzung (keine Düngung, Veränderung der Mahdzeitpunkte). Eine Vernetzung mit wertvollen Lebensräumen ist bei dieser Fläche nur mit großen Einschränkungen gegeben. Die Mähwiese grenzt östlich an einen Borstgrasrasen (Lebensraumtyp 02), nördlich an magere Brachvegetation, südlich bis nordwestlich jedoch an Intensivgrünland. Südöstlich grenzt ein Fichtenforst an die Lebensraumtyp-Fläche. Das Kriterium Habitatstrukturen und Habitatqualität wird für Fläche 01 insgesamt noch mit B bewertet.

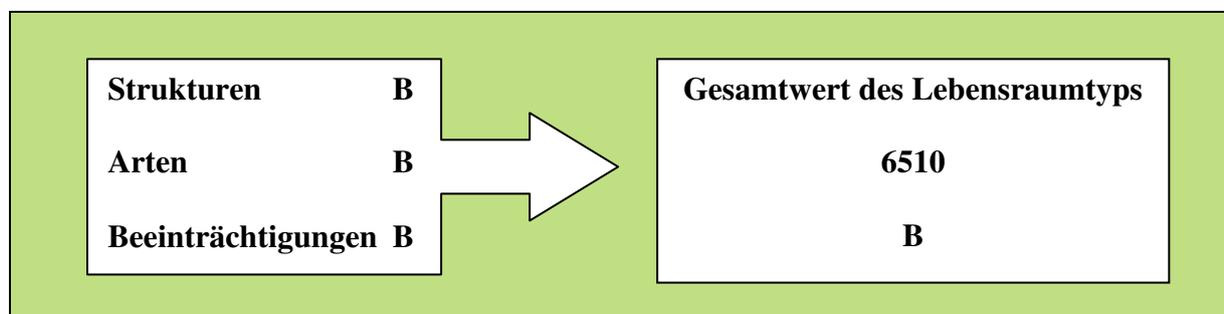
Aufgrund der im Mittel guten floristischen Artenausstattung der Mähwiese wird auch die Vollständigkeit der Artenausstattung mit B bewertet.

Das Kriterium Beeinträchtigungen wurde mit B bewertet. Ein am Nordostrand verlaufender Graben und der teilweise größere Nährstoffreichtum der Fläche stellen deutliche Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps dar, bedrohen jedoch nicht sein Fortbestehen.

ID 01			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Vegetationsstrukturen sind in mittlerem bis hohem Maße vorhanden
Ib Nutzung	b		
Ic Vernetzung	b		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typische Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	b	B	Es sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	b		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 17: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6510 in der Fläche ID 01, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

Gesamtbewertung des Lebensraumtyps 6510



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

3.3 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Übergangs- und Schwingrasenmoore auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem, nicht mehr rein ombrotrophem Wasser. Der Biotopkomplex wird durch das Randlagg begrenzt. Eingeschlossen sind die Verlandungsgürtel oligo- bis mesotropher Gewässer mit *Carex rostrata*. Minerotraphente Arten sind regelmäßig vorhanden. Als Abgrenzung gegen Lebensraumtyp 7110*/7120 ist der zumindest teilweise Kontakt mit dem Grundwasserspiegel sowie das signifikante Vorkommen minerotraphenter Arten, bei gleichzeitigem Zurücktreten der ombrotrophenten Arten zu nennen. Der Lebensraumtyp 7150 (Torfmoorschlenken) ist in der Regel nasser. Die Schlenken besitzen zumeist offene Wasserflächen mit flutenden Torfmoosen.

17 Flächen wurden im FFH-Gebiet als Lebensraumtyp 7140 erfasst, bei einer Gesamtfläche von annähernd 4,6 ha. Es handelt sich somit um den häufigsten und großflächigsten Lebensraumtyp des Untersuchungsgebietes. Er ist auf den Südwestteil des Natura 2000-Gebietes (Bühllohe) beschränkt.

Pflanzensoziologisch gehören die Bestände drei verschiedenen Gesellschaften an: dem *Caricetum rostratae*, Subassoziation von *Sphagnum fallax* (ID 10, 11, 18, 26), der *Eriophorum angustifolium*-*Sphagnum fallax*-Gesellschaft (ID 10, 18, 26) bzw. der *Eriophorum vaginatum*-Gesellschaft (ID 10, 12-17, 19-25). Je geringer der Feuchtegrad des Bodens wird, desto mehr Flachmoorarten wandern ein (z.B. Fläche 10). Im Gebiet ist dies insbesondere die Braunsegge (*Carex nigra*). Diese Vorkommen leiten bereits zum Braunseggensumpf (*Caricetum fuscae*, Biotoptyp MF) über und werden nicht mehr zum Lebensraumtyp 7140 gerechnet, wenn ihnen Torfmoose fehlen oder diese nur eine geringe Deckung erreichen. Die häufigste und großflächigste Ausbildung des Lebensraumtyps 7140 bilden nasse an *Sphagnum fallax* reiche Moorwollgras-Bestände (*Eriophorum vaginatum*-Gesellschaft, 14 Flächen). Der Schnabelseggen-Schwingrasen (*Caricetum rostratae*, Subassoziation von *Sphagnum fallax*) ist zwar nur in vier Flächen anzutreffen, bildet jedoch die größten zusammenhängenden Bestände (ID 11, 18, 26). Die *Eriophorum angustifolium*-*Sphagnum fallax*-Gesellschaft ist mit Ausnahme der hervorragend ausgebildeten Flächen 18 und 26 nur sehr kleinflächig entwickelt. Vom Bodenwasserzustand gehören diese Gesellschaften dem Rasen- und Teppichhorizont an.

Bei der Bewertung der Habitatstrukturen entscheidet „der Grad der Unberührtheit der natürlichen Standorteigenschaften und Reliefstrukturen [...] über die Zuweisung zu einer der drei Stufen“ (LfU 2006a). Allen Beständen im Untersuchungsgebiet ist das zumeist flächige Vorkommen von Torfmoosen, insbesondere von *Sphagnum fallax* gemeinsam. Die Flächen haben entweder ein rasenartiges Erscheinungsbild (Schwingrasen) oder das Relief ist durch die Bulte des Moorwollgrases stärker strukturiert. Die Habitatstruktur der Mehrheit der Lebensraumtyp-Flächen kann mit gut (b) (ID 10, 13, 14, 16, 17, 21, 23, 25) oder sogar mit sehr gut (a) (ID 11, 15, 18, 26) bewertet werden. Nur die fünf Lebensraumtyp-Bestände 12, 19, 20, 22, 24 wurden bezüglich dieses Kriteriums als schlecht (c) bewertet, da sie durch starke Beeinträchtigungen (Gehölzaufwuchs bzw. Austrocknung) bereits umfangreich beeinträchtigt sind.

Die Vernetzung der Lebensraumtyp-Flächen konnte stets mit hervorragend (a) bewertet werden. Alle stehen flächig mit wertvollen Lebensraumtypen 7140 anderer Ausprägung und teilweise zusätzlich mit Moorwald (91D0*) in engem Kontakt, so dass ein ungehinderter Artenaustausch stattfinden kann.

Ein weiteres gemeinsames Merkmal der Lebensraumtyp 7140-Flächen ist deren Artenarmut, was sich in der vergebenen Wertstufe (c), in Bezug auf das lebensraumtypische floristische Arteninventar niederschlägt. Ausnahmen bilden hier nur die zumeist ausgedehnten Flächen 11, 14, 15, 25 mit Wertstufe (b) sowie die zentrale Moorfläche 26 mit der Wertstufe (a).

Acht Lebensraumtyp-Flächen erreichen bei der Bewertung der Beeinträchtigungen den Gesamtwert (A), sieben Bestände den Gesamtwert (B). Nur zwei Flächen (ID 12, 14) sind auf längere Sicht irreversibel beeinträchtigt, so dass die Wertstufe (C) vergeben werden musste. Regelmäßige Beeinträchtigungen der Lebensraumtyp 7140-Flächen sind fast immer direkt oder indirekt mit ihrem gestörten Wasserhaushalt verbunden. Er bedingt ein verstärktes Gehölzaufkommen auf vielen Flächen. Die Gehölze (fast immer Fichte) entwässern die Moorflächen und gleichzeitig beschatten sie die lichtbedürftige Moorvegetation. Fläche 12 ist bereits dicht und 14 teilweise sehr dicht mit Fichtenjungwuchs bewachsen. Auf Fläche 14 sind dies insbesondere höhergelegene und damit trockenere Bereiche. Weitere Flächen, die durch Gehölzaufwuchs beeinträchtigt sind: 17, 19, 22, 23. Die Lebensraumtyp-Fläche 20 wird durch den randlich liegenden Moorwald (91D0*) stark beschattet. Am Ostrand der Fläche 21 verläuft ein Trampelpfad (IIIe Sonstige [b]). Mehrfach konnten Beeinträchtigungen durch Wildschweine (Wühltätigkeit, Exkrememente) auf der Lebensraumtyp-Fläche 26 beobachtet werden. Insgesamt haben von den 17 als Lebensraumtyp 7140 kartierten Beständen drei Flächen (ID 11, 15, 26) den Erhaltungszustand sehr gut (Wertstufe A), 13 Bestände (ID 10, 13, 14, 16-25) gut (Wertstufe B) und nur eine Fläche (ID 12) mittel-schlecht (Wertstufe C).

ID 10			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 18: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 10, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 11			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem weitgehend ursprünglichen und unveränderten Oberflächenrelief vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung= A			

Tabelle 19: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 11, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 12			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	C	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem monotonen Oberflächenrelief kaum vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	C	Es sind erhebliche Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	c		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = C			

Tabelle 20: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 12, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 13			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
Ila Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
Ilb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 21: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 13, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 14			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
Ila Flora	b	B	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
Ilb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	C	Es sind erhebliche Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	c		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 22: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps

7140 in der Fläche ID 14, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 15			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem weitgehend ursprünglichen und unveränderten Oberflächenrelief vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
Ila Flora	b	B	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
Ilb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung= A			

Tabelle 23: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 15, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 16			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	A	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem weitgehend ursprünglichen und unveränderten Oberflächenrelief vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
Ila Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
Ilb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 24: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 16, der Lebensraumtyp nimmt 60 % der Gesamtfläche ein

ID 17			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	A	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem weitgehend ursprünglichen und unveränderten Oberflächenrelief vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	b	B	Es sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	b		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 25: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 17, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 18			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem weitgehend ursprünglichen und unveränderten Oberflächenrelief vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 26: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 18, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 19			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	b		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 27: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 19, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 20			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	B	Es sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	c		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 28: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 20, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 21			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 29: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 21, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 22			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	b	B	Es sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	b		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 30: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 22, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 23			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	b	B	Es sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	b		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 31: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 23, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 24			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen durch einen gestörten Wasserhaushalt vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

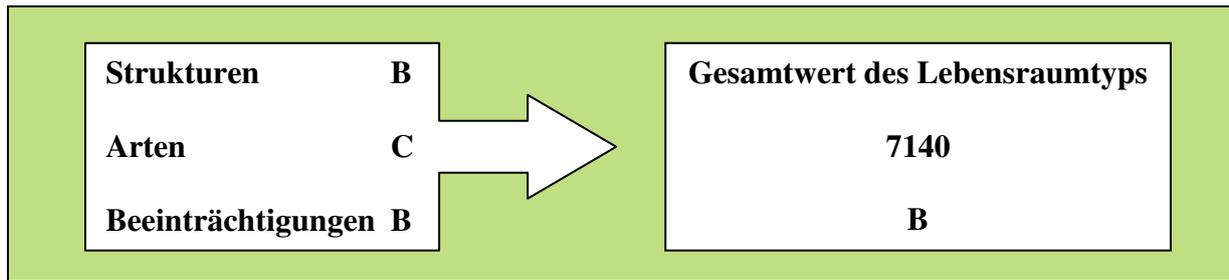
Tabelle 32: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 24, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 25			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind weitgehend vollständig vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 33: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 25, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

ID 26			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	A	Lebensraumtypische Kleinstrukturen wie Bult- und Schlenkenkomplexe sind in einem weitgehend ursprünglichen und unveränderten Oberflächenrelief vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	A	Typische Moos- und Gefäßpflanzenarten sind in hohem Maße vollständig vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine bis geringe Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = A			

Tabelle 34: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 26, der Lebensraumtyp nimmt 65 % der Gesamtfläche ein



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

3.4 3150 „Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13 d-Schutz“ - nachrichtlich

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Dieser Lebensraumtyp ist nicht im Standard-Datenbogen enthalten.

Der Lebensraumtyp 3150 beinhaltet u.a. auch naturnah entwickelte, pflanzenreiche Stillgewässer, in denen z. B. Wasserlinsendecken (Lemnetea), Laichkrautgesellschaften (Potamogetonetea), Stratiotes aloides oder Utricularia-Arten vorkommen. Ausgeschlossen sind hypertrophe Gewässer, die z. B. durch einartige Bestände von Kanadischer Wasserpest (Elodea canadensis) oder von Wasserlinsenarten (Lemna spp.) gekennzeichnet sind, sowie technische Stillgewässer.

Im FFH-Gebiet befinden sich vier kleine Teiche, die dem Lebensraumtyp 3150 zugeordnet werden können (LRT-ID 03-06).

Zwei direkt benachbarte, genutzte, artenarme Fischteiche (ID 03, 04) sind durch eine mäßig stark ausgebildete Schwimmpflanzendecke aus Schwimmendem Laichkraut (Potamogeton natans) gekennzeichnet (Deckung: ID 03: 40 %, ID 04: 20 %). Das steile Ufer besitzt keinen Verlandungssaum, sondern geht in gemähtes, artenarmes Rotstraußgras-Grünland über. Der pH-Wert des Wassers beider Teiche liegt zwischen 6,5 und 7,0.

Auch das Standgewässer am Nordrand des Gebietes (ID 06) mit einem Wasser-pH-Wert von 5,5 wird fischereilich als Karpfenteich genutzt. Er besitzt eine ausgedehnte Verlandungszone aus Breitblättrigem Rohrkolben (Typha latifolia, ca. 25 Flächenprozent) sowie schmale Abschnitte mit Flutendem Wasserschwaden (Glyceria fluitans) oder Froschlöffel (Alisma plantago-aquatica). Etwa 15 % der Fläche wird von einer submersen Wasserstern-Art eingenommen (Callitriche spec.). Die Kleine Wasserlinse (Lemna minor) bedeckt ca. 10 % der Wasserfläche.

Der einzige ungenutzte Teich befindet sich am Nordnordwestrand des FFH-Gebietes (pH-Wert des Teichwassers 5,5) und ist als mesotroph einzustufen (ID 05). Er ist stark verlandet und verfügt über ein ausgedehntes Schnabelseggen-Ried (Caricetum rostratae, Biotoptyp: Großseggenriede der Verlandungszone VC, ca. 70 Flächenprozent). Etwa 25 % des Teiches ist mit Submersvegetation (Biotoptyp VU: Unterwasser- und Schwimmblattvegetation) bewachsen. Sie wird von dichten Teppichen des Laubmooses Drepanocladus aduncus, welches auch in den Schnabelseggen-Bestand hineinzieht, und Herden des Kleinen Laichkrautes (Potamogeton berchtoldii) gebildet. Als Besonderheit ist hier das Vorkommen der seltenen

Zitzen-Sumpfbirse (*Eleocharis mamillata*) zu nennen, die ein sehr kleinflächig ausgebildetes Kleinröhricht bildet.

Anmerkung: Bei der Bewertung des FFH-Lebensraumtyps 3150 erfolgt, soweit vorhanden, grundsätzlich eine Auftrennung des Gewässers in bis zu drei verschiedene Strukturtypen, die auch jeweils getrennt bewertet werden: 1. Eigentlicher Wasserkörper (=Pelagial und Profundal), 2. Seeufer (=Litoral), 3. Naturnahes bis natürlich ausgebildetes Litoral außerhalb der Verlandungsbereiche mit geschlossener Verlandungsvegetation. Diese Aufspaltung erscheint für kleine Gewässer nicht sinnvoll. Daher gab es zum Kartierungszeitpunkt 2006 Überlegungen im Landesamt für Umwelt diese Vorgehensweise auf große Gewässer zu beschränken und kleine Gewässer als Gesamtheit zu erfassen und zu bewerten. In Anbetracht dieser möglichen Verfahrensänderung erfolgte zusätzlich auch eine Gesamtbewertung des Gewässers, die gemäß der damaligen Kartieranleitung nicht vorgesehen war.

Im Untersuchungsgebiet wurden vier Teiche als Lebensraumtyp 3150 kartiert. Die Teiche 03 und 04 liegen direkt benachbart und verfügen nur über eine Schwimmblattvegetation. Eine Ufervegetation fehlt. Beide Gewässer sind sehr struktur- und artenarm. Deshalb werden Habitatstruktur und Arteninventar mit (C) bewertet. Beide Teiche werden im Rahmen der fischereilichen Nutzung jährlich einmal abgelassen (ohne Räumung der Schwimmblattvegetation). Hierdurch entsteht eine starke Schwankung des Wasserspiegels, was zur Vergabe von (c) beim Kriterium Wasserhaushalt führt. Aufgrund fehlender weiterer Beeinträchtigungen erfolgt eine Bewertung der Beeinträchtigungen mit B. Als Erhaltungszustand beider Teiche ergibt sich somit Wertstufe C = schlecht.

Ein Erhaltungszustand der Wertstufe (C) ist auch für den ebenfalls genutzten Teich 06 zu vergeben, obwohl er durch mehrere Verlandungszonen gekennzeichnet ist. Diese sind jedoch nur schwach entwickelt (wie z. B. die Submersvegetation) oder strukturarm (Großröhricht) und artenarm (Habitatstrukturen und Arteninventar Wertstufe (C)). Die Beeinträchtigungen wurden mit (B) bewertet, da das Teichwasser (vermutlich) regelmäßig abgelassen wird und die Verlandungsvegetation vornehmlich aus Nährstoffzeigern (Breitblättriger Rohrkolben, Rohrglanzgras) aufgebaut wird.

Im Gegensatz zu den oben genannten Teichen verfügt der ungenutzte Teich 05 über eine gute Habitatstruktur (Stufe B). Dazu trägt der eigentliche Wasserkörper mit seiner gut entwickelten Submersvegetation bei, während das Litoral aufgrund des Fehlens verschiedener Verlandungseinheiten nur mit (c) bewertet werden konnte. Trotz gut entwickelter Habitatstrukturen werden diese jedoch nur von wenigen Arten aufgebaut (Arteninventar Stufe C). Beeinträchtigungen sind nur in Bezug auf die bereits stärker fortgeschrittene Verlandung zu verzeichnen, so dass sich insgesamt ein guter Erhaltungszustand feststellen lässt (Stufe B).

Strukturtyp A: Eigentlicher Gewässerkörper (=Pelagial und Profundal), entspricht gleichzeitig der Gesamtbewertung, da nur Schwimmblattvegetation vorhanden

ID 03			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	C	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind nicht vorhanden
Ic Vernetzung	c		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = C			

Tabelle 35: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 03, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

Strukturtyp A: Eigentlicher Gewässerkörper (=Pelagial und Profundal), entspricht gleichzeitig der Gesamtbewertung, da nur Schwimmblattvegetation vorhanden

ID 04			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	C	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind nicht vorhanden
Ic Vernetzung	c		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = C			

Tabelle 36: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 04, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

Strukturtyp A: Eigentlicher Gewässerkörper (=Pelagial und Profundal)

ID 05			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind nicht vorhanden
Ic Vernetzung	b		
II Arteninventar			
Ila Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
Iib Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Teilbewertung Strukturtyp A = B			

Tabelle 37: Erhaltungszustand des Strukturtyps A des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 05

Strukturtyp B1: Litoral mit bestandsbildender, geschlossener Verlandungsvegetation („Verlandungsufer“)

ID 05			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	B	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind teilweise vorhanden
Ic Vernetzung	b		
II Arteninventar			
Ila Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
Iib Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Teilbewertung Strukturtyp B1 = B			

Tabelle 38: Erhaltungszustand des Strukturtyps B1 des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 05

ID 05			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind teilweise vorhanden
Ic Vernetzung	b		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung Strukturtyp A und B1 = B			

Tabelle 39: Erhaltungszustand (Gesamt) des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 05, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

Strukturtyp A: Eigentlicher Gewässerkörper (=Pelagial und Profundal)

ID 06			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	C	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind nicht vorhanden
Ic Vernetzung	c		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	b		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Teilbewertung Strukturtyp A = C			

Tabelle 40: Erhaltungszustand des Strukturtyps A des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 06

Strukturtyp B1: Litoral mit bestandsbildender, geschlossener Verlandungsvegetation („Verlandungsufer“)

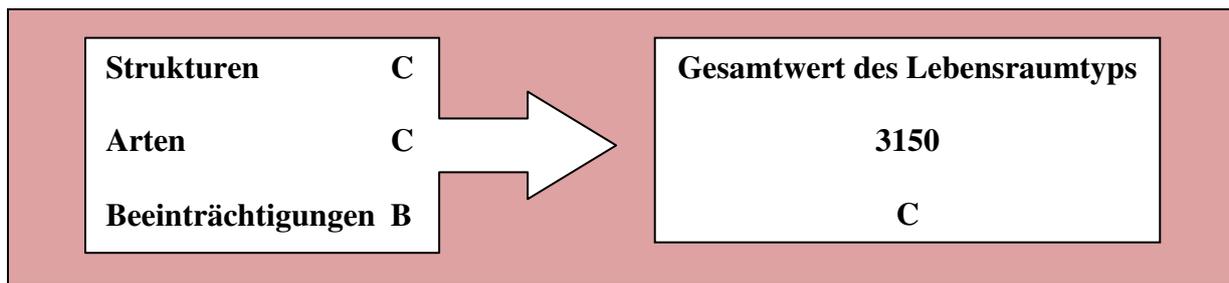
ID 06			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	C	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind nicht vorhanden
Ic Vernetzung	c		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	b		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Teilbewertung Strukturtyp B1 = C			

Tabelle 41: Erhaltungszustand des Strukturtyps B1 des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 06

ID 06			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	c	C	Lebensraumtypische Strukturen wie ein abwechslungsreiches Relief, submerse Makrophytenvegetation oder ein ausgedehnter Schwimmblattgürtel sind nicht vorhanden
Ic Vernetzung	c		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	c	B	Es sind deutliche Beeinträchtigungen erkennbar
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	b		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung Strukturtyp A und B1 = C			

Tabelle 42: Erhaltungszustand (Gesamt) des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 06, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein

Gesamtbewertung für den Lebensraumtyp 3150



Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von C und somit einen schlechten Erhaltungszustand

3.5 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitricho-Batrachion - nachrichtlich

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Dieser Lebensraumtyp ist nicht im Standard-Datenbogen enthalten.

Der Lebensraumtyp 3260 umfasst natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen. Er wird in Bayern ab einer Breite von 1 m und einer Länge von 100 m kartiert. Bei Fließgewässern mit hoher Strömung kann die Gewässervegetation auch fragmentarisch ausgebildet sein. Die Vegetation dieser Syntaxa muss aber auf 100 m Länge mindestens eine Deckung von 1 % erreichen.

Im Bereich Herrnegarten, am Südrand des FFH-Gebietes fließt ein kleiner Bach, der gleichzeitig die Grenze zu Tschechien bildet. Er liegt in der Gneisregion der Fließgewässerlandschaft des Grundgebirges (LfW 2002a). Mit der teilweise relativ hohen Strömungsgeschwindigkeit, dem Vorherrschen von Erosion und Sedimenttransport, seinem steinig-kiesigen Gerinne und dem gestreckten bis gekrümmten Verlauf entspricht er dem Typus des Oberlaufes eines Fließgewässers. Nach der Bayerischen Fließgewässertypologie gehört der Bachabschnitt dem Typ 5 (Grobsteinreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche) an (LfU 2005). Er ist nicht in der Gewässerstrukturkarte von Bayern (LfW 2002b, LfU 2005) verzeichnet. Auch die Gewässergütekarte von Bayern (Saprobie) gibt für den Bachlauf keine Güteklasse an (LfW 2002c, LfU 2005). Aufgrund der Nähe des Baches zur Quelle und seiner ungestörten Lage kann von einer Güteklasse von I ausgegangen werden. Nur auf einer kurzen Strecke, im Verbindungsbereich zwischen Südwestteil (Bühllohe) und Nordostteil (Herrnegarten), ist das Bachufer teilweise mit Rundhölzern befestigt, die mit Moospolstern überwachsen sind. Ansonsten ist der Gewässerlauf hydromorphologisch nicht verändert.

Die Bachbettbreite variiert zwischen 0,5 m und 2,0 m bei einer gekrümmten Linienführung und einer großen, stets kleinräumig entwickelten Strömungsdiversität von träge fließend bis reißend. Die Wassertiefe liegt zwischen 5 und 40 cm. Das aufgrund des klaren, durch Huminsäuren jedoch braun gefärbten Wassers (Wasser-pH <4,0) gut sichtbare Sohlensubstrat des schwach eingeschnittenen Baches ist steinig-feinkiesig. Sandige Partien sind nur randlich in Bereichen geringerer Strömung vorhanden. Als lebensraumtypische Habitatstrukturen kommen niedrige Steilufer und punktuell Flachufer sowie zahlreiche Uferanrisse und -abbrüche vor. Aufgrund der starken Seitenerosion treten häufig Uferunterschneidungen mit den dadurch häufigen schollenartigen Abbrüchen auf. Hierdurch bildet sich eine verzahnte Uferlinie aus. Regelmäßig befinden sich große Steine, punktuell Blöcke im Bachbett bzw. am

Steilufer. Selten treten Verkläuerungen auf, was zu teilweise deutlichem Rückstau führt. Der Bachlauf ist stellenweise schattig, kürzere Abschnitte sind vollsonnig. Der Verlauf entspricht dem natürlichen Krümmungstyp. Querbauwerke oder Sohlverbauungen sind nicht vorhanden, Uferverbauungen nur punktuell. Zusammengefasst ist das Gewässer in weitestgehend ungestörter, naturraumtypischer Form mit einer naturgemäßen Gerinnewegdynamik, die eine reiche Habitatstruktur erzeugt, ausgebildet.

Im Bachbett wachsen als charakteristische Pflanzenarten des Lebensraumtyps ausschließlich Wassermoose (teilweise mit hoher Deckung) auf vom klaren Wasser überflossenen Steinen: *Scapania undulata*, *Jungermannia sphaerocarpa* sowie *Leptodictyum riparium*. Die genannten Wassermoose-Arten sind nach FRAHM (1998) Zeigerarten nährstoffarmer, sauberer Gewässer. Pflanzensoziologisch gehören die Bestände dem *Scapanietum undulatae* an, einer Gesellschaft saurer, nährstoffarmer, klarer und sommerkalter, schnellfließender Bäche (DREHWALD & PREISING 1991).

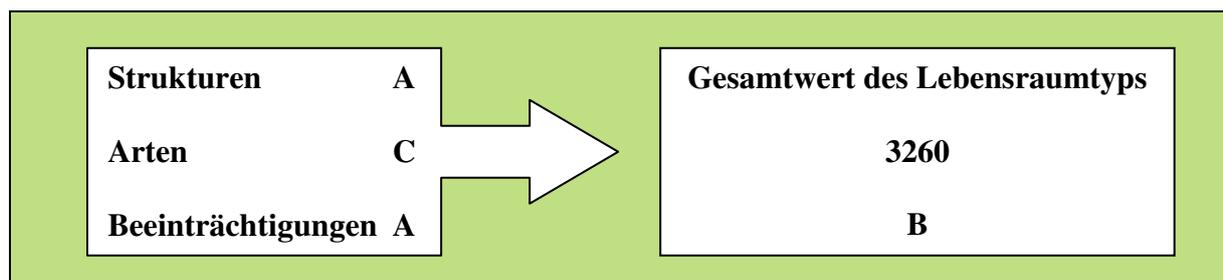
Das nicht zum Lebensraumtyp gehörige Ufer ist durchgängig mit Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Bulten des Frauenhaarmoses (*Polytrichum commune*) bewachsen. Punktuell überspannen diese Bulte den Bach, so dass der Lauf tunnelartig ausgebildet ist. Regelmäßig finden sich am Ufer den Bach beschattende Fichten.

Der an der Grenze zu Tschechien verlaufende Bach (ID 07) kann als naturnah und reich strukturiert eingestuft werden. Das Kriterium Habitatstrukturen wird daher mit hervorragend (a) bewertet. Die Vernetzung mit wertvollen Lebensräumen wird aufgrund der angrenzenden Moorwald-, Übergangsmoor- und Niedermoorflächen, als hervorragend bewertet (a). Das Kriterium Habitatstrukturen und Habitatqualität wird insgesamt mit sehr gut (A) bewertet.

Amtliche Unterlagen zur Einstufung der Gewässerstruktur (nach LfW 2002b, LfU 2005) oder der Gewässergüte (Saprobie) (nach LfW 2002c, LfU 2005) liegen nicht vor. Der submerse Bewuchs ist durch nur zwei fließgewässertypische Wassermoosearten gekennzeichnet (*Scapania undulata*, *Jungermannia sphaerocarpa*), weshalb das floristische Arteninventar mit (c) bewertet wurde. Trotz des lokalen Uferverbauens mit Rundhölzern am Lebensraumtyp-Anfang erhält das Hauptkriterium Beeinträchtigungen aufgrund des Fehlens weiterer negativer Einflüsse die Wertstufe (A). Der Erhaltungszustand des Baches kann insgesamt mit gut (Wertstufe B) bewertet werden.

ID 07			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypisches Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typische Gefäßpflanzenarten sind nur in Teilen vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	b	A	Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 43: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3260 in der Fläche ID 07, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein



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

3.6 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore - nachrichtlich

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Dieser Lebensraumtyp ist nicht im Standard-Datenbogen enthalten.

Es handelt sich um im Wasserhaushalt beeinträchtigte oder teilabgetorfte Hochmoore, die jedoch noch (teilweise) regenerierbar sind (d. h. die Hydrologie des Moores ist wiederherstellbar). Hochmoortypische Arten machen noch wesentliche Teile der Vegetation aus. Als Abgrenzung gegenüber dem Lebensraumtyp 7110* (Lebende Hochmoore) zeigen sich bereits deutliche Beeinträchtigungen (z. B. infolge von Teilabtorfung oder Entwässerung). Als Abgrenzung gegen den Lebensraumtyp 7140 ist die Unabhängigkeit vom Grundwasserspiegel, das weitgehende Fehlen minerotropher Arten sowie das Vorkommen typischer Bulttorfmoose festzustellen.

Innerhalb des südwestlichen Moorgebietes (Bühllohe) liegen Offenlandflächen, die durch eine enge Verzahnung der Lebensraumtypen 7120, 7140 (Schwingrasenmoore) und 7150 (Torfmoor-Schlenken) charakterisiert sind. Zwischen dem Lebensraumtyp 7120 und den beiden Lebensraumtypen 7140 und 7150 gibt es fließende Übergänge, so dass bei Auftreten dieser Lebensraumtypen ein Komplex-Lebensraumtyp kartiert wurde.

Es lassen sich deutliche Spuren eines historischen Torfabbaues erkennen. Im FFH-Gebiet konnten auf zwei Flächen stets nur wenige qm große Vorkommen des Lebensraumtyps 7120 festgestellt werden. Sie sind pflanzensoziologisch der Bunten Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanici typicum*) zuzuordnen. DIERßEN & DIERßEN (2001: 27f) geben die typische Formenreihe des Mikroreliefs der Mooroberfläche an, die gleichzeitig einer Wasserstufenreihe entspricht und von Schlenken- über Rasen-, Teppich- bis hin zu Bulthorizont reicht. Die im Untersuchungsgebiet kartierten Lebensraumtyp 7120 - Bestände sind stets als Bulte ausgebildet. Am häufigsten findet sich der Lebensraumtyp im westlichen Teil der Fläche 26, wo ein teilweise kleinflächiges Mosaik mit den Lebensraumtypen 7140 und 7150 ausgebildet ist. Inwieweit die kartierten Lebensraumtyp 7120 - Flächen im Gebiet vom Grundwasserspiegel unabhängig sind (Zuordnungskriterium!) kann nicht mit endgültiger Sicherheit belegt werden. Das meist weitgehende Fehlen minerotropher Arten deutet darauf hin.

Die Artenausstattung der Bestände ist auf nur relativ wenige typische Hochmoorarten beschränkt: Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg.), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), die Bulttorfmoose *Sphagnum magellanicum* und *Sphagnum rubellum* sowie die nicht nur auf Bultstandorte beschränkten Torfmoose *Sphagnum fallax* und *Sphagnum nemoreum*. Alle Vorkommen enthalten zudem die Zwergsträucher Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*). Selten tritt der Rundblättrige Sonnentau

(*Drosera rotundifolia*) und an den trockensten Stellen das hochmoortypische Frauenhaarmoos *Polytrichum strictum* auf. Im Übergangsbereich von Bult zu Teppich wächst gelegentlich das im Gebiet seltene *Sphagnum papillosum*, welches nach NEBEL & PHILIPPI (2005) minerotraphentere Verhältnisse anzeigt. Die regelmäßige Beimischung des Moores *Polytrichum commune* weist ebenfalls darauf hin, dass die Bestände vom Mineralbodenwasser beeinflusst sind (DIERßEN in OBERDORFER 1990).

Die Fläche ID 16 erfüllt mit dem Vorhandensein der Roten Torfmoosgesellschaft (*Sphagnetum magellanicum*), aber dem Fehlen der Arten von Nass-Standorten, die Bewertung (b) bei der lebensraumtypischen Habitatstruktur. Aufgrund der Einbindung der Fläche in den Lebensraumtyp 7140 und den randlich benachbarten Moorwald (91D0*) kann die Vernetzung als hervorragend bewertet werden. Die Habitatstruktur und -qualität wird also insgesamt mit gut (Wertstufe B) eingestuft.

Das floristische Arteninventar wurde mit (c) bewertet, da die Fläche nur relativ wenige der kennzeichnenden Arten enthält.

Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden (Wertstufe A). Somit ergibt sich ein guter Erhaltungszustand (Wertstufe B) für die Lebensraumtyp - Fläche 16.

Der Lebensraumtyp-Bestand ID 26 besteht aus einem großflächigen Mosaik der Lebensraumtypen 7120, 7140 und 7150. Aufgrund dieser teilweise engverzahnten Lebensraumtypen mit ausgeprägten Habitatstrukturen aus Bulten (*Sphagnetum magellanicum*), Teppichen und Rasen (*Caricetum rostratae*, *Eriophorum angustifolium*-*Sphagnum fallax*-Gesellschaft) und Schlenken mit flutenden Torfmoosen und einer guten floristischen Ausstattung und nur geringen Beeinträchtigungen durch Wildschweinaktivitäten ergibt sich ein sehr guter Erhaltungszustand für den Lebensraumtyp 7120-Anteil der Fläche 26.

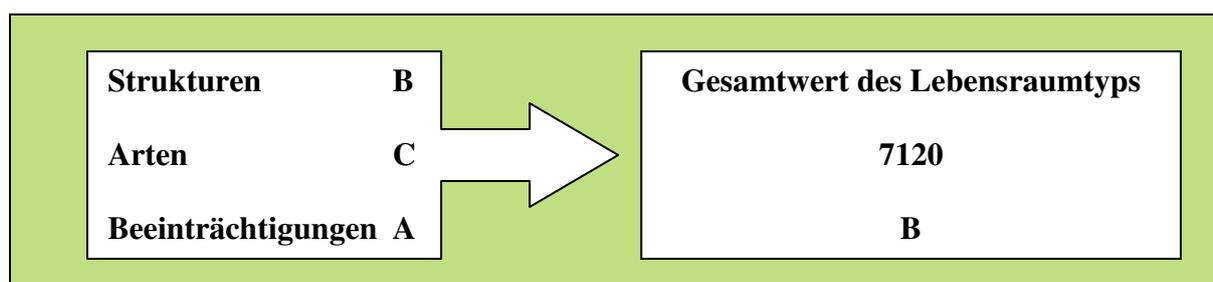
ID 16			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	b	B	Lebensraumtypische Strukturen wie baumarme Hochflächen mit Rotes Torfmoos-Gesellschaft sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	c	C	Typisches Arteninventar ungestörter Hochmoore ist nur noch teilweise vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine oder geringe sekundäre Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung = B			

Tabelle 44: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7120 in der Fläche ID 16, der Lebensraumtyp nimmt 40 % der Gesamtfläche ein

ID 26			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypische Strukturen wie Torfstiche mit Arten natürlicher Nass-Standorte der Hochmoore und baumarme Hochflächen mit Rotes Torfmoos-Gesellschaft sind vorhanden
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typisches Arteninventar ungestörter Hochmoore ist weitgehend vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine oder geringe sekundäre Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	b		
Gesamtbewertung = A			

Tabelle 45: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7120 in der Fläche ID 26, der Lebensraumtyp nimmt 15 % der Gesamtfläche ein

Gesamtwert für den Lebensraumtyp 7120



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

Dieser Lebensraumtyp steht nicht im Standard-Datenbogen des Gebietes. Für ihn wurden daher bisher keine Erhaltungsziele formuliert. Alle Maßnahmen für diesen Lebensraumtyp sind lediglich als wünschenswert zu betrachten.

Der Lebensraumtyp 7120 „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ wird bei der Umsetzung der Maßnahmen für den Lebensraumtyp 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ automatisch mit gefördert, da er ausschließlich im Komplex mit diesem vorkommt. Darüber hinausgehende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden daher nicht gesondert aufgeführt, sondern sind im Maßnahmenteil des Lebensraumtyp 7140 enthalten.

3.7 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) -nachrichtlich

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Dieser Lebensraumtyp ist nicht im Standard-Datenbogen enthalten.

Der Lebensraumtyp umfasst insbesondere die Schlenkenvegetation der Hoch- und Zwischenmoore, jedoch sind sekundäre Standorte in Torfstichen darin eingeschlossen. Typisch sind ein schwankender Wasserstand und geringe Wassertiefe. Als Abgrenzung gegen den Lebensraumtyp 7110*/7120 sind der zumindest teilweise Kontakt mit dem Grundwasserspiegel sowie das signifikante Vorkommen minerotropher Arten zu nennen. Das Vorhandensein von Schnabelbinsen-Arten (*Rhynchospora* spp.) ist für die Zuweisung zum Lebensraumtyp 7150 nicht zwingend erforderlich. Entscheidend ist eine sichtbare Schlenkenstruktur mit ihrer charakteristischen Einbindung in die Lebensraumtypen 7110*/7120 bzw. 7140 sowie das (flächige) Vorkommen von Torfmoosen die Schlenken besiedeln können (z. B. *Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum fallax*).

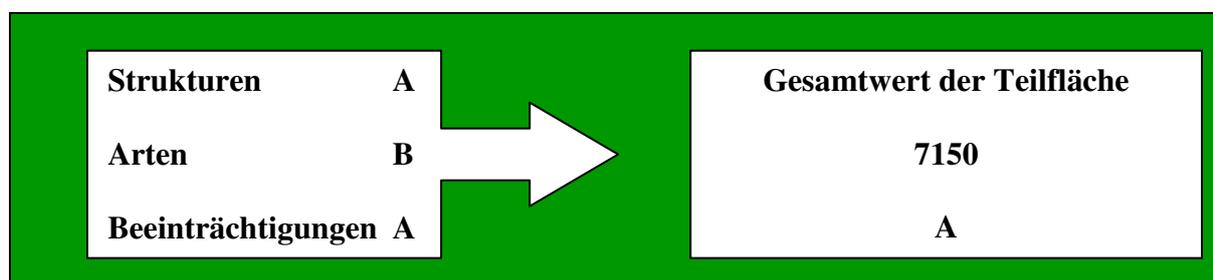
Der Lebensraumtyp 7150 konnte nur einmal in den Moorflächen im Südwestteil des FFH-Gebietes (Bühllohe) gefunden werden (ID 26) und dort im Komplex mit den Lebensraumtypen 7120 und 7140. Die Schlenken sind stets artenarm und kleinflächig ausgebildet (meist nur wenige qm), und enthalten die teilweise auch flutenden Torfmoose *Sphagnum fallax* bzw. *Sphagnum cuspidatum*, selten kommt hier das Laubmoos *Drepanocladus fluitans* vor. Häufig ist der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) anzutreffen, der teilweise auch in rasierten Beständen auftritt, sowie die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg.), die dichte Gespinste auf dem Torfmoosrasen bildet. Sonstige höhere Pflanzenarten wie Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) oder Moorwollgras (*Eriophorum vaginatum*) treten, wenn überhaupt, nur mit geringer Deckung auf. Zumeist handelt es sich jedoch um reine Torfmoosrasen ohne höhere Vegetation. Mit zunehmendem Aufkommen der angeführten Gefäßpflanzen geht der Lebensraumtyp 7150 fließend in Bestände des Lebensraumtyp 7140 (speziell *Caricetum rostratae*, Subassoziation von *Sphagnum fallax*, *Eriophorum angustifolium*-*Sphagnum fallax*-Gesellschaft) über.

Das Vorkommen von Torfmoor-Schlenken ist auf den Kernbereich des Moores im Südwestteil des FFH-Gebietes (Bühllohe) beschränkt und nimmt hier insgesamt größere Flächen ein. Es handelt sich um artenarme, meist wassergefüllte Bereiche mit flutenden Torfmoosen der Arten *Sphagnum fallax* und/oder *Sphagnum cuspidatum*.

Sowohl die Habitatstrukturen als auch die Einbindung der Schlenken in eine Übergangsmoor-typische Umgebung ist stets hervorragend (a) entwickelt. Das floristische Inventar der minerotroph ausgebildeten Bestände führt zu einer Bewertung der Stufe (b). Die Schlenken unterliegen keinen Beeinträchtigungen, so dass die Wertstufe (A) vergeben wurde.

ID 26			
	Einzelkriterien	Wertstufe	Begründung
I Habitatstruktur			
Ia Lebensraumtypische Habitatstrukturen	a	A	Lebensraumtypische Standorteigenschaften und Oberflächenrelief sind ursprünglich und unverändert
Ic Vernetzung	a		
II Arteninventar			
IIa Flora	b	B	Typisches Arteninventar der Hochmoore oder minerotropher Ausbildungen ist weitgehend vorhanden
IIb Fauna			
III Beeinträchtigungen			
IIIa Wasserhaushalt	a	A	Es sind keine oder geringe Beeinträchtigungen vorhanden
IIIb Nähr- und Mineralstoffhaushalt	a		
IIIc Lichthaushalt / Mikroklima	a		
IIIe Sonstige	a		
Gesamtbewertung = A			

Tabelle 46: Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7150 in der Fläche ID 26, der Lebensraumtyp nimmt 20 % der Gesamtfläche ein



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

Der Lebensraumtyp 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) wird bei der Umsetzung der Maßnahmen für den Lebensraumtyp 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore automatisch mit gefördert, da er ausschließlich im Komplex mit diesem vorkommt. Darüber hinausgehende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden daher nicht gesondert aufgeführt, sondern sind im Maßnahmenteil des Lebensraumtyps 7140 enthalten.

4 Lebensraumtypen Wald des Anhangs I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I	Teilflächen (Anzahl)	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 54,6 ha)
91D4*	Fichten-Moorwald	3	13,67	25,0
	Sonstiger Lebensraum Wald	4	19,69	36,1
	Gesamtfläche Wald		33,36	61,1

Tabelle 47: Bestand der Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie

* = prioritär: Der Lebensraumtyp ist aufgrund seiner geringen Flächenausdehnung und/oder Artausstattung von ganz besonderer Bedeutung für das europäische Netz Natura 2000

4.1 91D4* Fichten-Moorwald

Kurzcharakterisierung



Abbildung 1: Fichten-Moorwald mit Totholz im FFH-Gebiet (Quelle: Christoph Lauerer)

Unter dem Oberbegriff „Moorwälder“ fasst die FFH-Richtlinie 4 Subtypen von Wäldern zusammen, die alle auf Nassböden mit nennenswerter organischer Auflage (Torfböden) und daraus resultierenden sauren, nährstoffarmen Standortverhältnissen stocken. Nach der Art der Moorentstehung (Hoch-, Nieder-, oder Übergangs- bzw. Zwischenmoor) wird hierbei nicht unterschieden. Der Subtyp 91D4* Fichten-Moorwald, der sowohl in Randbereichen von

Hochmooren als auch auf Übergangs- und Niedermooren sowie Anmooren oder Hangquellmooren mit Torfmächtigkeiten von lediglich 20 cm zu finden ist, ist gekennzeichnet durch die Vorherrschaft der Fichte in der Baumschicht. Dabei kommen neben der Fichte in vielen Fällen auch Waldkiefern, in geringerem Umfang auch Moorbirken und gelegentlich Spirken (eine baumförmig wachsende Unterart der Latschenkiefer), vor. In der Bodenvegetation treten neben Torfmoosarten, dem hauptsächlichen Ausgangsmaterial der Torfbildung, vornehmlich verschiedene Beerensträucher, wie Heidelbeere und Preiselbeere, in stärker vernässten Bereichen auch Rauschbeere und Moosbeere, auf. Für weitgehend intakte Moorbereiche typische Gräserarten sind Scheidiges und Schmalblättriges Wollgras.

Bestand

Im FFH-Gebiet nimmt dieser Lebensraumtyp mit 13,67 ha rund 41 % der Wald- bzw. 25 % der Gesamtfläche ein. Häufigste Baumart ist die Fichte (*Picea abies*) mit durchschnittlich knapp 89 % Anteil, die Waldkiefer (*Pinus sylvestica*) ist unterschiedlich stark (durchschnittlich mit 11 %) beigemischt. Andere Baumarten (Sand- und Moorbirken) treten nur als Einzelexemplare auf, Spirken (*Pinus mugo* ssp. *rotundata*) wurden bei der Kartierung nicht gefunden. Die Torfmächtigkeit schwankt stark, von nur rund 20 cm bis deutlich über 1 m. Totholz in stehender oder liegender Form kommt häufig vor. Der Lebensraumtyp im Gebiet lässt sich grob in drei Teilflächen gliedern. Die größte dieser Teilflächen erstreckt sich südlich und südöstlich des ehemaligen Torfstiches „Bühllohe“ entlang der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik. Eine weitere Teilfläche liegt nordöstlich dieses Offenlandbereichs. Die dritte und kleinste dieser Teilflächen ist nicht geschlossen, sondern besteht aus mehreren, teils sehr kleinen Waldinseln und Waldrandstücken im Verzahnungsbereich zwischen Wald und Offenland im Westen der Bühllohe, die zu Bewertungszwecken zu einer Teilfläche zusammengefasst wurden. Zwei dieser Waldinseln würden, für sich betrachtet, dem Lebensraum-Subtyp 91D2* Waldkiefern-Moorwald entsprechen, wurden jedoch, da flächenmäßig unterhalb der Kartierschwelle von 0,25 ha, nicht separat ausgewiesen, sondern dem Fichten-Moorwald zugeschlagen.

Alle Teilflächen haben gemeinsam, dass in jüngerer Vergangenheit eine forstliche Nutzung kaum oder gar nicht stattgefunden hat, was den Reichtum an Totholz und das weitgehende Fehlen von Befahrungsspuren erklärt. Die moortypische Bodenflora (wie etwa Rausch- und Moosbeere, Wollgräser, vereinzelt auch rundblättriger Sonnentau) ist in den Rand- und Verzahnungsbereichen zum Offenland hin am besten ausgebildet. In diesen Bereichen ist die Abgrenzung von Wald und Offenland teilweise fließend, da einerseits zwar Altbäume, stellenweise gruppenweise, absterben, andererseits die Waldverjüngung ins Offenland hinein vorstößt. Der ehemalige, wohl bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts betriebene Torfabbau im Zentralbereich der Moorgebietes „Bühllohe“ (heute überwiegend Offenland) musste natürlich auch auf die angrenzenden Moorwaldflächen Auswirkungen haben, die stellenweise bis heute nachwirken. Jedoch haben sich die in den 1990er Jahren durchgeführten Verbauungsmaßnahmen am, im Offenland verlaufenden, Haupt-Entwässerungsgraben positiv im Sinne einer Wiedervernässung auch auf die angrenzenden Moorwaldflächen ausgewirkt. Erfreulicherweise sind im Inneren der Moorwaldflächen selbst keine nennenswerten Entwässerungsgräben vorhanden.

Bewertung

Die Daten für die Bewertung des Lebensraumtyps wurden bei Qualifizierten Begängen auf der gesamten Fläche des Lebensraumtyps erhoben.



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Wertstufe	Begründung
Baumarten	A	Die gesellschaftstypischen Baumarten nehmen fast 100 % der Fläche ein
Entwicklungsstadien	A	Es sind 5 Entwicklungsstadien mit mehr als 5 % vorhanden
Schichtigkeit	A	Auf über 60 % der Fläche stocken zwei- oder mehrschichtige Bestände; Schwellenwert für A ist 50 %
Totholz	A	Mit 13,46 Festmeter Totholz pro Hektar liegt der Wert deutlich über dem Bereich der Referenzspanne für B (3 – 6 fm/ha)
Biotop-Bäume	B	Mit 1,76 Biotopbäumen je Hektar liegt der Wert innerhalb der Referenzspanne von B (1 – 3 Biotopbäume /ha) für diesen Lebensraumtyp
Bewertung der Strukturen = A-		

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 35 %, Entwicklungsstadien 15 %, Schichtigkeit 10 %, Totholz 20 %, Biotopbäume 20 %.



Charakteristische Arten

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	B	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vertreten, die Moorbirke allerdings nur mit < 1 %, die von Natur aus seltene Spirke fehlt
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	B	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung weitgehend vorhanden. Die Moorbirke allerdings nur mit < 3 %, die von Natur aus seltene Spirke fehlt
Flora	B	Es konnten 19 Leitarten der Bodenvegetation bestätigt werden. Davon sind 3 als höherwertig eingestuft. Für A wären bei diesem Lebensraumtyp mindestens 20 Arten erforderlich, davon mindestens 4 höherwertige (Wertstufe 1+2)
Bewertung der Arten = B		

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 34 %, Verjüngung 33 %, Flora 33 %.



Beeinträchtigungen

Für den Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald wurden folgende Beeinträchtigungen festgestellt:

Entwässerung durch Entwässerungsgräben oder Torfabbau. Dies ist naturgemäß für einen vom Wasserhaushalt im Oberboden abhängigen Lebensraumtyp wie den Moorwald von besonderer Bedeutung. Erwähnenswert ist im Gebiet vornehmlich der ehemalige Torfstich im Bereich „Bühllohe“, dessen Randbereiche teils im heutigen Moorwald liegen. Im Westen und Südwesten des Offenlandes sind noch Abstichkanten im Gelände zu erkennen, die naturgemäß eine gewisse Entwässerungswirkung aufgrund des Niveauunterschiedes auf die oberhalb gelegenen Flächen haben. Die Situation muss gegenwärtig so hingenommen werden, da es keine kurzfristig wirkenden Gegenmaßnahmen gibt. Es sind jedoch nur kleinere Teilflächen betroffen. Bezüglich der Entwässerungsgräben spielt der, die Offenlandfläche „Bühllohe“ von West nach Ost durchquerende, Graben die Hauptrolle, da er auch auf die ans Offenland unmittelbar angrenzenden Waldflächen Auswirkungen hatte bzw. hat. Bezüglich dieses Grabens haben sich die in den 1990er Jahren durchgeführten Verbauungsmaßnahmen (mehrere kleinere Stauwehre) bereits segensreich im Sinne einer Vernässung auch von angrenzenden Moorwaldflächen ausgewirkt. In den Moorwaldflächen selbst sind erfreulicherweise keine nennenswerten Entwässerungsgräben vorhanden, nur am Nordostrand der nordöstlichen Teilfläche (zugleich Grenze des Stadtwaldes Bärnau zum Privatwald) verläuft ein Graben, welcher eine gewisse Entwässerungswirkung auf westlich vorgelagerte Moorwaldbereiche hat, wobei auch hier der betroffene Bereich relativ klein ist.

Wildschäden durch Wildverbiss, Verfegen und Schälen von Jungbäumen wurden im Gebiet zwar durchaus festgestellt, das Aufkommen der wichtigsten charakteristischen Baumarten Fichte und Waldkiefer wird dadurch aber nicht verhindert. Bedauerlich ist aber der Verbiss der, im Gebiet ohnehin nur spärlich vorhandenen, Moorbirke. Die grenznahe Lage unmittelbar an auf tschechischer Seite angrenzenden, großen, ruhigen Waldflächen, aus denen erkennbar zahlreiche Rotwildwechsel ins Gebiet führen und die schlechte Begehbarkeit der Moorflächen, erschweren zweifellos die jagdliche Regulation des Wildbestandes.

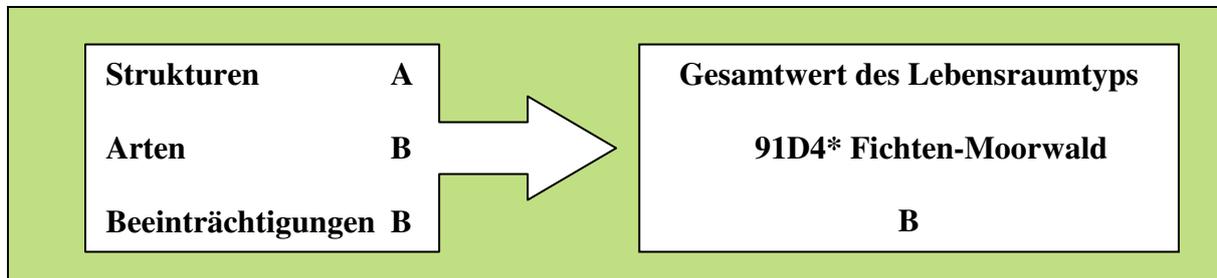
Andere Beeinträchtigungen oder Gefährdungen wurden nicht festgestellt.

Die zusammenfassende Würdigung des Kriteriums Beeinträchtigungen ergibt die Einwertung in B.

Bewertung der Beeinträchtigungen = B



Erhaltungszustand



Die einzelnen Merkmale sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) gleich gewichtet.

Der Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B) auf (siehe auch ausführlichere Unterlagen zur Bewertung des Lebensraumtyps 91D4* im Anhang).

4.2 Sonstiger Lebensraum Wald

Sonstige Lebensräume sind Flächen mit Vegetationsformen, die den im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen nicht zugeordnet werden können. In der Regel weicht die vorhandene Bestockung von der potentiell natürlichen Vegetation auf diesem Standort zu weit ab.

Im Gebiet sind vor allem Fichtenbestände und Fichten-Kiefern Mischbestände außerhalb von Torfstandorten, vereinzelt auch auf Torfstandorten, die für eine Kartierung als Moorwald zu stark degradiert sind, zu nennen. Bei einigen Flächen wurde in den letzten Jahren die jüngere, dichte Fichtenbestockung entfernt und Wiedervernässungsmaßnahmen eingeleitet, um eine natürlichere und naturschutzfachlich wertvollere Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Laubwaldbestände sind im Gebiet nur marginal vorhanden.

Insgesamt umfasst der Sonstige Lebensraum Wald 19,69 ha, das sind knapp 60 % der Waldfläche des FFH-Gebietes.

5 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Standard-Datenbogen nicht aufgeführt. Auch bei den Kartierarbeiten wurden keine solche Arten gefunden.

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Im Offenlandteil des FFH-Gebietes wurden 14 Biotoptypen kartiert, die auch in der Bayerischen Biotopkartierung (LfU 2006a) angeführt sind. Die aufgeführten Biotoptypen beinhalten auch die FFH-Lebensraumtypen. Da ausführliche Informationen zu allen kartierten Biotopen in der „Zustandserfassung mit Maßnahmenkonzept für das Naturschutzgebiet Moorgebiet bei Bärnau“ erarbeitet wurden, sei an dieser Stelle auf dieses Gutachten verwiesen (GHARADJEDAGHI & SCHÖN 2006). Die Darstellung hier wird auf die kurze Abhandlung der nach Artikel 13 d geschützten Biotope beschränkt. Angegeben ist der Biotoptypencode.

Natürliche und naturnahe Bäche (Bachabschnitte) (FF3260)

Der im Süden des Gebietes die Grenze zu Tschechien markierende Bach wurde als Biotoptyp „Natürlicher Bach (FB)“ aufgenommen. Dieser Biotoptyp ist gleichzeitig dem Lebensraumtyp 3260 (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*) zuzuordnen und im Kapitel 3.5 ausführlich beschrieben.

Binsenreiche Nasswiese (GN00BK)

Zwischen Intensivgrünland und einem Braunseggensumpf (MF) liegt am Südrand des Herrnegarten eine gemähte, relativ magere Fadenbinsen-Nasswiese mit typischen Arten der Feuchtwiesen und einstrahlenden Niedermoorarten.

Artenarme Borstgrasrasen, planar-montan (GO00BK)

Im Gebiet wurde nur eine kleine Fläche im Herrnegarten, ostnordöstlich an einem Fichtenforstrand, als artenarmer Borstgrasrasen erfasst. Er besitzt eine größere Deckung von Zwergsträuchern und enthält teilweise offene Bodenstellen. Artenreiche Bestände des Biotoptyps GO wurden dem Lebensraumtyp 6230* (Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden) zugeordnet und sind im Kapitel 3.1 ausführlich beschrieben.

Landröhrichte (GR00BK)

Am Nordrand des Nordwestteiles des Gebietes findet sich randlich eines Teiches ein kleines, artenarmes Rohrglanzgrasröhricht (*Phalaridetum arundinaceae*), welches teilweise von dem Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) durchsetzt ist. Ein Teil des Rohrglanzgrasröhrichts besteht aus Individuen mit panaschierten Blättern.

Bodensaure Niedermoorgesellschaften (MF00BK)

Bodensaure Niedermoorgesellschaften, hier fast stets der Braunseggensumpf (*Caricetum nigrae*), sind mit 16 kartierten Beständen der zweithäufigste Biotoptyp im Gebiet. 12 Flächen (13 mit einem knapp außerhalb liegenden Bestand) befinden sich im Nordostteil des FFH-Gebietes (Herrnegarten). Mit Ausnahme von vier ungenutzten Flächen im Südwestteil (Bühllohe) werden sie im September einschürig gemäht.

In fast allen Flächen ist Braunsegge (*Carex nigra*) bestandsbildend. Schnabel-Segge, Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moor-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*) sind ebenfalls regelmäßig, teils faziesbildend, vertreten. Darüber hinaus treten Arten aus dem feuchten Flügel der Borstgrasrasen, dem *Juncetum squarrosi*, hochstet in den Flächen auf. Dies sind vor allem Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*).

Fünf herausragende Bestände werden im Folgenden kurz beschrieben:

Im Ostteil befindet sich ein 0,85 ha großer, sehr artenreicher und optimal entwickelter Braunseggenumpf mit großflächigem Vorkommen von Schmalblättrigem Wollgras und Waldläusekraut und stellenweise viel Moor-Wollgras. Die Fläche wird im September einschürrig gemäht. Am Ostrand wird die Fläche durch einen Entwässerungsgraben abgeschlossen.

Südlich eines breiten Fichten-Querriegels, befindet sich ein ebenfalls großflächiger, von Nordost nach Südwest abfallender, brachliegender Braunseggenumpf. Insbesondere der sehr feuchte bis nasse, südwestlich gelegene Teil zeigt Übergänge zum Zwischenmoor mit dem kleinflächigen Auftreten von Torfmoosen und Gewöhnlicher Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos* agg.). Hier findet sich an der tiefsten Stelle ein ausgedehnter Bestand des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*). Die Fläche wird an ihrem Ost- und Südrand von einem Graben stark entwässert.

Randlich der Lebensraumtyp-Fläche 08, und mit dieser zusammen optimal genutzt (einschürrige Mahd im September), liegt ein artenreicher, teilweise mit Torfmoosen, Schmalblättrigem Wollgras, Moor-Wollgras und Sumpf-Blutauge ausgestatteter Braunseggenumpf. Neben der Sparrigen Binse und dem Wald-Läusekraut, findet sich hier auch das einzige Vorkommen des Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) im Gebiet. Der Bestand geht fließend in die Lebensraumtyp-Fläche über.

Östlich schließt daran eine Braunsegge-Niedermoor-Brache mit viel Schmalblättrigem Wollgras und flächig vorkommenden Sumpf-Blutauge an. Das reichliche Vorhandensein von Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) weist auf den Übergang zu den Wiesen feucht-nasser Standorte (*Molinietalia*) hin.

Am Südrand des Herrnegarten liegt eine gut entwickelte, optimal genutzte, artenreiche, teilweise torfmoosreiche Braunseggen-Niedermoorfläche die einschürrig gemäht wird (September). Sie besitzt punktuell Anklänge an Übergangsmoorvegetation mit *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*, *Polytrichum strictum*, Gewöhnliche Moosbeere und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*).

Offene Hoch- und Übergangsmoore (MO7120/MO7140/MO7150)

Dieser im Gebiet häufigste Biotoptyp (17 Flächen) wurde gleichzeitig dem Lebensraumtyp 7120 (noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore) oder 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) bzw. 7150 (Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)) zugeordnet und ist im Kapitel 3.7 ausführlich beschrieben. Der Biotoptyp MO ist auf den Südwestteil des FFH-Gebietes (Bühllohe) beschränkt.

Kleinbinsenreiche Initialvegetation an Gräben (SI00BK)

Von diesem Biotoptyp konnte ein Vorkommen im Nordostteil (Herrnegarten) gefunden werden. Der Bestand mit viel Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) wurde in einem Graben randlich eines großen Braunseggenumpfes im Osten des Herrnegarten auf offenem Torfboden gefunden.

Die folgenden zwei Biotoptypen wurden gleichzeitig dem Lebensraumtyp 3150, ID 05 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) zugeordnet und sind im Kapitel 3.4 ausführlich beschrieben.

Großseggenriede der Verlandungszone (VC3150)
Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (VU3150)

Folgende Tabelle listet die nach Art. 13 d BayNatSchG geschützten Biotoptypen des Natura 2000-Gebietes „Moorgebiet bei Bärnau“ und die Anzahl der kartierten Flächen auf:

Biotop- typkürzel	Bezeichnung	Anzahl Flächen/Vorkommen	
		Herrnegarten	Bühllohe
FF3260	Natürliche und naturnahe Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitans</i> mit 13 d-Schutz	1	-
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	2	2
GN00BK	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	1	-
GO00BK	Artenarme Borstgrasrasen, planar-montan / Kein Lebensraumtyp	1	-
GO6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und sub-montan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	2	-
GR00BK	Landröhrichte	1	-
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore / Kein LRT	13	4
MO7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	-	2
MO7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	-	17
MO7150	Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)	-	1
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich / Kein LRT	1	-
LR6510	Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte	1	-
LR3150	Naturnahe eutrophe Stillgewässer mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ohne 13 d-Schutz	3	-
VC3150	Großseggenriede der Verlandungszone / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	-
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	-
		28	26

Tabelle 48: Übersicht über sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume (Art. 13 d - Biotoptypen)

7 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Im Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes sind zwei Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt, der Schwarzstorch und der Wespenbussard.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Der Schwarzstorch, ein waldbewohnender Verwandter des bekannteren Weißstorches, bevorzugt als Brutstandort große, geschlossene, ruhige Waldgebiete. Für seinen Horst benötigt er alte Bäume, deren Krone das bis zu 300 kg schwere Nest tragen kann. Der Horst wird häufig über Jahre, teilweise Jahrzehnte hinweg benutzt und immer wieder ausgebessert. Brutpaare des Schwarzstorches gelten als störungsempfindlich. Der Schwarzstorch ist ein Zugvogel, der Wegzug erfolgt Ende August und September, zurück kehrt er Mitte März bis April. Seine Nahrung (kleinere Fische, Frösche, Molche, gelegentlich Wasserinsekten und Kleinsäuger), findet er generell in Feuchtgebieten, wie Waldbächen, Weihern und deren Randbereichen, Tümpeln, Sümpfen und Feuchtwiesen.

In Bayern war die Art um 1900 als Brutvogel ausgestorben, konnte sich aber in den letzten Jahrzehnten des 20en Jahrhunderts wieder als Brutvogel in weiten Arealen etablieren.

Im FFH-Gebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ kann der Schwarzstorch öfters bei der Nahrungssuche beobachtet werden (MAYR, Revierleiter Gebhardshöhe, mdl.). Ein Schwarzstorchhorst ist im FFH-Gebiet oder seiner näheren Umgebung nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde nicht bekannt, wobei allerdings für das unmittelbar angrenzende tschechische Staatsgebiet mit seinen großen Wäldern und auch Feuchtgebieten keine zuverlässigen Aussagen getroffen werden können.

Die Habitateignung des FFH-Gebietes mit seinen ruhigen Waldflächen, Feuchtgebieten und Kleingewässern für den Schwarzstorch kann durchaus als gut bezeichnet werden.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard ist eine Greifvogelart, die darauf spezialisiert ist, Wespenester auszugraben und die Larven, Puppen und Altwespen zu verzehren. Er horstet meist auf großkronigen Laubbäumen, seltener werden auch Nadelbäume benutzt. Er ist ein Langstreckenzieher, der nur etwa vier Monate des Jahres, in welche die Brutzeit fällt, in Europa verbringt. Bevorzugtes Habitat des Wespenbussards sind lichte alte Laubwälder mit eingestreuten offenen Bereichen oder ein Landschaftsgemenge aus extensiv bewirtschaftetem Offenland und kleineren Waldstücken. Sein Verbreitungsschwerpunkt in Bayern liegt demgemäß in Unterfranken. Im FFH-Gebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ hat der Wespenbussard im Jahr 1987 gebrütet (Quelle: Fis-Natur), seitdem liegen keine Nachweise mehr vor. Sein derzeitiger Status im Gebiet ist also unklar, ein gelegentliches Vorkommen im Gebiet kann allerdings auch nicht ausgeschlossen werden. Die Habitateignung des FFH-Gebietes und seiner näheren Umgebung für den Wespenbussard kann allenfalls als mittelmäßig bezeichnet werden, da zwar extensiv genutzte Offenlandbereiche in Gemengelage mit Wald vorkommen, alte Laubwaldbestände jedoch fehlen.

Weitere für die Lebensraumtypen des Gebietes bedeutsame Pflanzen- und Tierarten

Da ausführliche Informationen zu allen kartierten bemerkenswerten Tier- und Pflanzenarten inklusive Gesamtartenlisten in der „Zustandserfassung mit Maßnahmenkonzept für das Naturschutzgebiet Moorgebiet bei Bärnau“ erarbeitet wurden, sei an dieser Stelle auf dieses Gutachten verwiesen (GHARADJEDAGHI & SCHÖN 2006). Die Darstellung hier wird auf die tabellarische Abhandlung der landkreisbedeutsamen Arten und Arten der Roten Listen beschränkt.

Die vorgefundenen landkreisbedeutsamen und gefährdeten Moos- und Gefäßpflanzenarten sind in den folgenden Tabellen aufgeführt.

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RL D	RL BY	RL OG	ABSP TIR	§
<i>Alopecurus aequalis</i> ¹	Roter Fuchsschwanz		V		x	
<i>Anthemis cotula</i> ¹	Stinkende Hundskamille		3	1		
<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg-Wohlverleih	3	3	3	x	x
<i>Betula pubescens</i> s. str.	Moor-Birke		V		x	
<i>Carex curta</i>	Grau-Segge		V			
<i>Carex demissa</i>	Grün-Segge		V	V	x	
<i>Carex paniculata</i> ¹	Rispen-Segge		V	3	x	
<i>Cirsium helenioides</i>	Verschiedenblättr. Kratzdistel		3	V	x	
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge		3	V	x	
<i>Dactylorhiza majalis</i> agg. ²	Breitblättriges Knabenkraut	3	3		x	x
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3	3	x	x
<i>Eleocharis mamillata</i>	Zitzen-Sumpfbirse		3	3	x	
<i>Epilobium obscurum</i>	Dunkelgrünes Weidenröschen				x	
<i>Epilobium tetragonum</i> s. str.	Vierkantiges Weidenröschen				x	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		V	V	x	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Moor-Wollgras		V	V	x	
<i>Galium harcynicum</i>	Harzer Labkraut				x	
<i>Hieracium lactucella</i>	Geöhrttes Habichtskraut	3	V	V	x	
<i>Hypericum tetrapterum</i> ¹	Geflügeltes Johanniskraut			3	x	
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Birse		V		x	
<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Birse		3	V		
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Birse		3	V	x	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertee	3	3	3	x	x
<i>Montia fontana</i> ssp. <i>variabilis</i>	Veränderliches Quellkraut		3	2	x	
<i>Myosotis nemorosa</i>	Hain-Vergißmeinnicht				x	
<i>Onopordum acanthium</i> ¹	Gewöhnliche Eselsdistel		V	2		
<i>Oxycoccus palustris</i> agg.	Gewöhnliche Moosbeere	3	3		x	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	3	3	3	x	x
<i>Pinus rotundata</i> var.	Spirke		3	3	x	

Artnamen (wissenschaftlich)	Artnamen (deutsch)	RL D	RL BY	RL OG	ABSP TIR	§
arborea						
Platanthera chlorantha ³	Berg-Waldhyazinthe	3	3	2	x	x
Poa palustris ¹	Sumpf-Rispengras		V		x	
Polygala serpyllifolia	Quendelblättrige Kreuz- blume	3	3	3	x	
Potamogeton bercholdii	Kleines Laichkraut		3	3	x	
Rosa vosagiaca	Vogesen-Rose		V		x	
Salix repens s. str.	Kriech-Weide		3	3	x	
Sparganium minimum ²	Zwerg-Igelkolben	2	2	2	x	
Stellaria longifolia	Langblättrige Sternmiere	3	3	3	x	
Succisa pratensis	Teufelsabbiß			V		
Trientalis europaea	Siebenstern		3	V	x	
Trifolium spadiceum ²	Moor-Klee	2	2	2	x	
Vaccinium uliginosum s.str.	Rauschbeere		V	V	x	
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis		3	V	x	
Viola canina ³	Hunds-Weilchen		3	V	x	
Viola palustris	Sumpf-Weilchen		V			

Tabelle 49: Landkreisbedeutsame und gefährdete Arten der Farn- und Blütenpflanzen

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 1996), RL BY = Rote Liste Bayern (LfU 2003a), RL OG = regionalisierte Rote Liste Bayern für den Raum Ostbayer. Grundgebirge; Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnstufe; ABSP TIR = landkreisbedeutsame Pflanzenart (Gefäßpflanzen) nach ABSP Tirschenreuth (BayStMLU 2003); § = nach BArtSchVO geschützte Art (BMUNR 2005). ¹ = Nur von FISCHER et al. (1991) gefundene Art. ² = Nachweis nur aus der Artenschutzkartierung (LfU 2006c). ³ = Nur im Rahmen der Biotopkartierung (LfU 1985) gefundene Art.

Artnamen (wissenschaftlich)	RL D	RL BY
Aulacomnium palustre	V	3
Philonotis fontana	V	3
Polytrichum strictum	3	3
Scapania cf. paludosa ¹	3	3
Sphagnum compactum ¹	3	3
Sphagnum cuspidatum	3	3
Sphagnum magellanicum	3	3 (B)
Sphagnum papillosum	3	3
Sphagnum rubellum	G	3 (B)

Tabelle 50: Gefährdete Moosarten

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 1996), RL BY = Rote Liste Bayern (BAYLFU 1996), Kategorien: 3 = gefährdet, V = Zurückgehend, G = Gefährdung anzunehmen, (B) = Gefährdung in Bayern exkl. Alpen mit voralpinem Hügel- und Moorland. ¹ Nur von FISCHER et al. (1991) gefundene Art.

Es wurden bei den Begehungen keine Vogelarten des Anhangs I der VS-RL festgestellt. Im Standard-Datenbogen sind für das Gebiet Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (Status unbekannt) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) (Nahrungsgast) gemeldet worden.

Im Artenschutzkataster sind für das Gebiet und sein Umfeld weitere Vogelarten genannt, darunter mit dem Grauspecht (*Picus canus*) eine weitere Anhang I-Art. Für den Grauspecht be-

stand zuletzt 1996 Brutverdacht im Wald nordwestlich des FFH-Gebietes. Das FFH-Gebiet könnte zumindest Teillebensraum der Art sein.

Ohne aktuelle Bestandserfassungen können keine Aussagen zum Status der Population, Gefährdungsursachen oder Maßnahmenbedarf getroffen werden.

Die folgende Tabelle listet die 2006 vorgefundenen landkreisbedeutsamen und gefährdeten Tierarten auf.

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL D	RL B	RL OG	ABSP TIR
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	V	
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	2	2	1	x
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>		V	-	
Feld-Grashüpfer	<i>Chorthippus apricarius</i>		3	3	x
Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>		3	3	x
Grabläufer	<i>Pterostichus rhaeticus</i>		D	D	
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	3	3	3	x
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes vires</i>	2	2	2	x
Kleine Goldschrecke	<i>Chrysochraon brachyptera</i>		V	V	
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>		V	V	
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	3	3	2	x
Sumpf-Grashüpfer	<i>Chorthippus montanus</i>	3	3	-	x
Sumpfschrecke	<i>Stetophyma (=Mecostethus) grossum</i>	2	2	2	x
Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	V	3	V	x
Dunkles Kegelchen	<i>Euconulus praticola</i>		3	3	x
Einfarbige Ackerschnecke	<i>Deroceras agreste</i>	V	V	3	x
Gestreifte Windelschnecke	<i>Vertigo substriata</i>	3	3	2	x
Rote Wegschnecke	<i>Arion rufus</i>		3	3	x
- Kleinmuschel	<i>Pisidium globulare</i>	V	V	D	
- Kleinmuschel	<i>Pisidium hibernicum</i>	3	2	2	x
- Kleinmuschel	<i>Pisidium milium</i>	V	3	2	

Tabelle 51: Landkreisbedeutsame und gefährdete Tierarten

Gefährdung:

RL D = Rote Liste Deutschland (BfN 1998), RL B = Rote Liste Bayern (LfU 2003b), RL OG = regionalisierte Rote Liste Bayern für den Raum Ostbayer. Grundgebirge; Kategorien: 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, D = Daten defizitär;

ABSP TIR = Landkreisbedeutsame Art nach ABSP Landkreis Tirschenreuth (BayStMLU 2003).

8 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

8.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die ausgedehnten Nadelholzmonokulturen im FFH-Gebiet stellen eine Vorbelastung dar, da durch sie natürliche und naturnahe Waldgesellschaften ersetzt worden sind. Nach WALENTOWSKI et al. (2001) ist die natürliche Waldzusammensetzung im Inneren Oberpfälzer Wald auf „Normalstandorten“ ein Buchen-Tannen-Fichten-Bergmischwald.

Im Bereich Herrnegarten kann als Beeinträchtigung die langjährige intensive Bewirtschaftung (insbesondere Düngung) des Grünlandes angesehen werden. Auch die Entwässerung und Abtorfung der Moorflächen im Bereich Bühllohe stellt für diesen Bereich eine generelle Beeinträchtigung dar. Aktuell existieren im Gebiet nur wenige Beeinträchtigungen der Lebensraumtyp-Flächen, in der Regel sind diese nur gering bzw. bedrohen nicht den Fortbestand des Lebensraumtyps. In den Bereichen, in denen Intensivgrünland an Lebensraumtyp-Flächen angrenzt, kann es potenziell zu Stoffeinträgen (insbesondere Düngemittel) kommen (2006 fanden sich hierauf keine Hinweise).

Dies betrifft:

den Lebensraumtyp 6230* Artenreiche Borstgrasrasen (ID 02)

den Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen (ID 01)

den Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen (ID 03, 04, 06)

den Lebensraumtyp 3260 Naturnahe Flüsse (Ostende von ID 07) - außerhalb des FFH-Gebietes.

Hiervon sind auch mehrere Niedermoorbiotope (Biotoptyp MF) betroffen, insbesondere jene drei am Ost- bzw. Südostrand des Herrnegartens, die direkt an Intensivgrünland angrenzen und nur durch einen, diese Flächen darüber hinaus entwässernden Graben getrennt sind. Die Flächen am Südrand des Herrnegartens (Biotoptypen GN und MF sowie LRT-ID 09), welche an Intensivgrünland angrenzen, sind nicht mehr durch Düngereintrag gefährdet, da diese Flächen vom Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile angekauft wurden und zukünftig nicht mehr gedüngt werden. Die Mehrzahl der Lebensraumtyp-Flächen des Typs 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) und 7120 („Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“) sind nicht beeinträchtigt. Ausnahmen sind die Lebensraumtyp 7140-Flächen, die entweder im Übergang zum Moorwald, also randlich des Offenlandbereiches (z. B. Teile von ID 14, 19, 23) oder deutlich erhöht liegen (ID 12, 14, 24). Diese sind durch verstärkten Gehölzaufwuchs beeinträchtigt bzw. austrocknungsgefährdet (ID 24). Der Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen (insbesondere LRT-ID 03, 04) ist durch steile Uferböschungen und regelmäßiges Ablassen des Teiches beeinträchtigt, was eine optimale Litoralentwicklung verhindert. Auch für den Lebensraumtyp 91D4* Fichten-Moorwald stellt der ehemalige Torfstich eine gewisse Vorbelastung dar. Eine potentielle Gefährdung wäre der Verfall bzw. die Außerfunktionssetzung der Verbauungen (Staueinrichtungen) am, im Offenlandbereich der Bühllohe verlaufenden, größeren Entwässerungsgraben, was jedoch durch entsprechende Unterhaltungsmaßnahmen verhindert werden kann. Auch die Wildschäden an der Waldverjüngung durch Schalenwild sollten im Auge behalten werden. Ein weiterer, markanter Anstieg über das ohnehin vorhandene Niveau hinaus, könnte sogar die Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten Fichte und Waldkiefer in den vorhandenen Moorwaldflächen gefährden.

8.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Zielkonflikte zwischen Lebensraumtypen und sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotopen und Arten treten im FFH-Gebiet zur Zeit nicht auf. In der Regel werden die vorkommenden Biotope und Arten durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen sogar begünstigt, wie z. B. die Niedermoorbiotope (MF) im Westen durch die Sicherung des Wasserhaushaltes der Moor-Lebensraumtypen.

Mittelfristig ist allerdings bei weiterer Ausdehnung des Fichten-Moorwaldes durch Naturverjüngung ins Offenland des Bereiches „Bühllohe“ hinein, ein gewisser Zielkonflikt zwischen neu entstehendem Moorwald und vorhandenen Offenland-Lebensraumtypen und Offenland-Biotopen denkbar. Hier müsste gegebenenfalls naturschutzfachlich abgewogen und entschieden werden.

Auf tschechischer Seite befindet sich ein als Naturschutzgebiet gesichertes Moorgebiet Naturschutzgebiet „Pavlova Hut“, das größer ist als das Bärnauer Moor. Es ist aktuell nicht als FFH-Gebiet gemeldet.

Die Kontakte zu tschechischen Naturschutzbehörden sollten intensiviert und die Bemühungen um einen Austausch von Daten sowie eine Abstimmung von Maßnahmen fortgesetzt werden. Insbesondere für spezielle Artenschutzmaßnahmen ist es wichtig zu wissen, inwiefern auf tschechischer Seite noch Restpopulationen gefährdeter Arten existieren, die eine Wiederbesiedlung des Bärnauer Moores unter bestimmten Voraussetzungen ermöglichen könnten. Das gilt umgekehrt auch für Maßnahmen im tschechischen Schutzgebiet. Außerdem sollten Möglichkeiten für eine Verbesserung des Verbundes von Offenlandbiotopen geprüft werden. So scheint es sinnvoll, zwischen den benachbarten Mooren Offenlandschneisen zu schaffen, die einen Austausch zwischen Teilpopulationen bestimmter Arten erleichtern könnten. Der Erhalt vorhandener Moorwaldflächen müsste dabei allerdings sichergestellt werden. Für Tagfalter wie *Colias palaeno* oder *Euphydryas aurinia* stellen derartige Schneisen zudem potenzielle Saugplätze dar und werden als Teilhabitat gerne angenommen. In ca. 4,5 km westsüdwestlicher Richtung liegt das nächstgelegene FFH-Gebiet 6240-301 „Bergwiesengebiet Altglashütte“, für das ebenfalls Borstgrasrasen (6230) und Übergangs- und Zwischenmoore (7140) im Standard-Datenbogen gelistet sind. Positive Wechselwirkungen und Metapopulationsbeziehungen zwischen diesen Gebieten sind möglich. Etwas weiter entfernt, 7,6 km in nordöstlicher Richtung, befindet sich das sehr ähnliche FFH-Gebiet 6141-301 „Spirkenmoor bei Griesbach“, für das die eben erwähnten Offenland-Lebensraumtypen ebenfalls gemeldet sind. Auch hier ist der Populationsaustausch durch verschiedene Tierarten über Trittsteinbiotope nicht ausgeschlossen. Dem Moorgebiet bei Bärnau kommt somit eine Vernetzungsfunktion für diese beiden genannten FFH-Gebiete zu.

9 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standard-Datenbogens

Änderungen der Naturschutzgebiets-Grenze

An zwei Stellen ist unseres Erachtens eine Erweiterung des Naturschutzgebietes anzustreben: Der Teich mit der FFH-LRT-ID 06 liegt außerhalb des Naturschutzgebietes. Der Teich weist eutrophe Verhältnisse auf; einzelne Arten zeigen jedoch an, dass eine Tendenz zum mesotrophen Teich vorhanden ist (*Carex nigra*, *Carex rostrata*, *Potentilla erecta*, *Agrostis canina*). Nachgewiesen wurde im Uferbereich des Teiches die gefährdete Moosart *Philonotis fontana* (RL 3 BY). Auch bei dem im Teich wachsenden Wasserstern (*Callitriche spec.*) könnte es sich um eine seltenere Art handeln.

Wegen der engen Nachbarschaft zum ungenutzten Teich 05 besteht potenziell die Möglichkeit der Einwanderung von *Potamogeton berchtoldii* (RL 3), der auch in eutrophen Gewässern wächst. Faunistisch ist der Teich potenziell ebenfalls wertvoll (Libellen, Wasserkäfer). Er besitzt im Zusammenhang mit den drei weiteren FFH-LRT-Teichen ein hohes Entwicklungspotenzial. Das Vorhandensein mehrerer Extensivteiche in räumlicher Nachbarschaft verringert die Gefahr von lokalen Aussterbeprozessen seltener Teicharten bei Negativereignissen an einem einzelnen Teich. Der Teich und sein engeres Umfeld sollten in das Naturschutzgebiet einbezogen werden.

Änderungen der Natura 2000-Gebietsgrenze

Am Südostrand des FFH-Gebietes liegen auf der Südseite des Dammes weitere naturschutzfachlich wertvolle Flächen mit mehreren Pflanzenarten der Roten Liste, die dem Biotoptyp „Bodensaures Niedermoor“ (MF) zuzuordnen sind (6240-1005-001). Diese Flächen sollten zur Arrondierung des Gebietes bis zum Grenzbach in das Gebiet einbezogen werden. Gleiches gilt für die Abgrenzung des Naturschutzgebietes (vgl. GHARADJEDAGHI & SCHÖN 2006).

Anpassung des Standard-Datenbogens

Neu in den Standard-Datenbogen sollten die folgenden Lebensraumtypen aufgenommen werden, da ihre Bestände nach Einschätzung der Verfasser signifikant sind:

Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation

Lebensraumtyp 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Lebensraumtyp 7150 Torfmoorschlenken (Rhynchosporion)

Die prozentualen Anteile der Lebensraumtypen 6230*, 6510 und 7140 am Gesamtgebiet sind anzupassen.

10 Vorschlag für ein Gebietsmonitoring

Eine vegetationskundliche Dauerbeobachtung im Gebiet ist insbesondere im Zusammenhang mit der Erfolgskontrolle von Maßnahmen sehr zu empfehlen. Grundsätzlich sollte jedoch auch der Wasserhaushalt des Gebietes beobachtet werden. Vorschläge für ein sinnvolles zoologisches Monitoring können aufgrund der bisher nur unzureichenden Grunderfassung nicht vorgelegt werden. Der Wildbestand (insbesondere Schwarzwild) sollte jedoch kontinuierlich beobachtet und bei Bedarf reduziert werden.

Bereich Herrnegarten

- Eine vegetationskundliche Dauerbeobachtungsfläche auf der Lebensraumtyp 6510-Fläche (Flachland-Mähwiesenparzellen 01) zum Monitoring des Fortschrittes der durch den Verein zum Schutz wertvoller Landschaftsbestandteile eingeleiteten Extensivierung (Aufnahme alle 3 Jahre)
- Je eine Dauerbeobachtungsfläche im Teich 03 zur Dokumentation des Verlaufs der Extensivierungsmaßnahmen und im Teich 05 zur Kontrolle des Verlandungsfortschrittes (Aufnahme alle 2 Jahre)
- Ebenfalls alle 2 Jahre Feststellung des Fortschrittes bei der Bekämpfung der Neophytenbestände (Springkraut, Lupine)
- Nach Schließung der Gräben im Südteil des Herrnegartens Dokumentation der Entwicklung der Lebensraumtyp 6230*-Fläche 09 (Aufnahme alle 2 Jahre)

Bereich Bühllohe

- Je eine Dauerbeobachtungsfläche in den stark mit Fichte bestandenen Lebensraumtyp 7140-Flächen 12 und 14 (hier im höchstgelegenen, nördlichen Mittelteil der Fläche) und in der Lebensraumtyp 7140-Fläche 20 zur Verfolgung der Auswirkung einer randlichen Gehölzentnahme. Anfangs Aufnahmen alle 2 Jahre, danach (verlaufsabhängig) alle 3 Jahre

11 Literatur/Quellen

11.1 Rechtsgrundlagen

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
aufgrund der vorgenannten Rechtsvorschriften erlassene Verordnungen

Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums (<http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutzrecht/index.htm>) sowie der Bayerischen Forstverwaltung (www.forst.bayern.de) enthalten.

11.2 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2006, Hrsg.): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13 d(1) BayNatSchG (Fassung vom 06.03.2006), Augsburg
- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007a, Hrsg.): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). 41 S., Augsburg.
- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007b, Hrsg.): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). 177 S., Augsburg
- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007c, Hrsg.): Vorgaben zur Bewertung der Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Lebensraumtypen 1340 bis 8340) in Bayern. 118 S.; Augsburg
- LWF & LfU (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2006, Hrsg.): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Große Moosjungfer. Stand: April 2006
- LWF & LfU (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2007, Hrsg.): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern Biber. Stand: Februar 2007
- LWF (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT) (2004) Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten (Stand Dezember 2004 mit Ergänzungen), Freising, 58 S. + Anlagen
- LWF & LfU (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2006): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (6. Entwurf), Augsburg u. Freising, 268 S.
- LWF (BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur (Version 1.2), Freising, 30 S. + Anlagen

11.3 Im Rahmen des Managementplanes erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- GHARADJEDAGHI, B. & SCHÖN, M. (2006): Zustandserfassung und Maßnahmenkonzept für das NSG „Moorgebiet bei Bärnau“, Endbericht. Erstellt von der GFN-Umweltplanung, Gharadjedaghi & Mitarbeiter, im Auftrag der Regierung der Oberpfalz, 92 S. + Anhang, Bayreuth
- MAYR, G. (Revierleiter des Reviers Gebhardshöhe, AELF Tirschenreuth): mündliche Mitteilungen zu Schwarzstorchbeobachtungen sowie zur Waldbewirtschaftung im Gebiet

11.4 Gebietsspezifische Literatur

- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2006c): Artenschutzkartierung Bayern (Ortsbezogene Nachweise). Kurzliste (Stand 02.08.2006). Augsburg
- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) (1985): Biotopkartierung Bayern. Landkreis Tirschenreuth. Augsburg
- FISCHER, H. S., HAHNER, M. & LINDACHER, R. (1991): Floristisch vegetationskundliche Kartierung des geplanten NSG's „Moorgebiet bei Bärnau“, Landkreis Tirschenreuth. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz. 41 S + Anhang. Nürnberg
- KONRAD (1991): Maßnahmenvorschläge zum NSG „Moorgebiet bei Bärnau“. Unveröffentlichte Karten
- REGIERUNG DER OBERPFALZ (1993): Die Schutzwürdigkeit des geplanten Naturschutzgebietes „Moorgebiet bei Bärnau“. Unveröff. Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde
- REGIERUNG DER OBERPFALZ (1994): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Moorgebiet bei Bärnau“ vom 17.2.1994 (RABl S 24)

11.5 Allgemeine Literatur

- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) (1996, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 134: 1-62
- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) (2003a, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165: 1-372
- LfU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) (2003b, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166: 1-384.
- LfW (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT) (2002a): Fließgewässerlandschaften in Bayern. München
- LfW (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT) (2002b): Karte „Gewässerstruktur“. Stand 2001
- LfW (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT) (2002c): Karte „Gewässergütekarte Bayern Saprobie“ Stand Dezember 2001
- StMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (2003): ABSP Landkreis Tirschenreuth. CD ROM

- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (1996, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands
Schr.-R. f. Vegetationskunde 28: 1-7844
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (1998, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands Schriftenr. f. Landschaftspflege und Naturschutz 55: 1-434
- BfN (Bundesamt für Naturschutz) (o. J.): FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands, <http://www.floraweb.de/>
- BMUNR (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT) (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Bundesgesetzblatt, Teil I: 258 (896)
- DIERSCHKE, H. (1997): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 3. Molinio-Arrhenatheretea (E 1). Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. Selbstverlag der Flor.-soz. AG, Göttingen
- DIERSCHKE, H. (2001, Hrsg.): Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heft 8. Calluno-Ulicetea (G 3). Teil 1: Nardetalia strictae. Borstgrasrasen. Selbstverlag der Flor.-soz. AG, Göttingen
- DIERBEN, K. & DIERBEN, B. (2001): Moore. Ulmer, Stuttgart
- DIERBEN, K. (1996): Bestimmungsschlüssel der Torfmoose in Norddeutschland. Mitt. AG Geobot Schleswig-Holstein und HH 50: 1-86
- DREHWALD U. & PREISING, E. (1991): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens – Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme – Moosgesellschaften. Naturschutz Landschaftspfl. Niederschs. 20/9: 1-202
- FRAHM J. P. (1998): Moose als Bioindikatoren. Quelle & Meyer, Wiesbaden
- FRAHM, J.-P. & FREY, W. (1983): Moosflora. Ulmer, Stuttgart
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C (2003): Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. 13. Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN) (Hrsg.), 134 S., Hamburg
- GRIME, J. P. & HODGSON, J. G. & HUNT, R. (1988): Comparative Plant Ecology. A functional approach to common British species. Unwin Hyman, London
- JUNGBLUTH, J. H. (2002): Deutsche Namen für einheimische Schnecken und Muscheln (Gastropoda et Bivalvia), Malak. Abh. 10: 79-94
- KERNEY, M.P., CAMERON, R.A.D. & JUNGBLUTH, J.H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Parey, Hamburg, 384 S.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2005, Hrsg.): Die Moose Baden-Württembergs. Band 3. Ulmer, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (1990): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. 2. Aufl. Gustav Fischer Verlag, Jena
- OBERDORFER, E. (1992): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 6. Aufl. Ulmer, Stuttgart.
- PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen (Nardetalia) Westdeutschlands. Diss. Bot. 193. 40 S.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Ulmer, Stuttgart
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands Schriftenreihe f. Veg.kde. 35, 800 S.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990, Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer, Stuttgart

- STARFINGER, U. & KOWARIK, I. (2003A): Artensteckbrief *Impatiens glandulifera* Royle (Balsaminaceae), Drüsiges Springkraut
<http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/impatiensglandulifera.html>
- STARFINGER, U. & KOWARIK, I. (2003b): Artensteckbrief *Lupinus polyphyllus* Lindl. (Fabaceae), Vielblättrige Lupine
<http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/lupinuspolyphyllus.html>
- THOSS, W. & HORBACH, H.-D. (1996): Die Verbreitung von der Langblättrigen Sternmiere (*Stellaria longifolia* MUHL. es WILLD.) im Westerzgebirge und Fichtelgebirge. Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth. XXIII: 317-326
- TIMMERMANN, G. & MÜLLER, TH. (1994): Wildrosen und Weißdorne Mitteleuropas. Landschaftsgerechte Sträucher und Bäume. Verlag d. Schwäb. Albvereins e.V. Stuttgart
- WALENTOWSKI, H., GULDER H.-J., KÖLLING, CH., EWALD J., TÜRK, W. (2001): Die regionale Waldzusammensetzung Bayerns. Ber. a. d. Bayer. Landesanstalt f. Wald u. Forstwirtschaft. 32: 1-99.
- WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & ZAHLHEIMER, W. A. (1990–1992): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. Teil II–IV. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora, Beiheft 1 zu Bd. 62: 1-85, Beiheft 2 zu Bd. 62: 1–63, Beiheft 7: 1–170
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. Ulmer, Stuttgart
- ZANDER, M., SCHILLING, A., SCHRÖTER, B., KOCH, O., SCHILL, H. (2002): Weiden in Nordrhein-Westfalen. Beiträge zur Charakterisierung, Generhaltung, Vermehrung und Bestimmung. Internetseite: http://www.genres.de/fgrdeu/weiden_nrw/inhalt.htm
- AICHELE D., SCHWEGLER H.-W. (1998): Unsere Gräser, 11. Aufl., Stuttgart, Kosmos, 224 S.
- AICHELE D., SCHWEGLER H.-W. (1984): Unsere Moos- und Farnpflanzen, 9. Auflage, Stuttgart, Kosmos, 378 S.
- ANONYMUS (o. D.): Natura 2000-Standard-Datenbogen, Erläuterungen
- AUGUSTIN, A. (1991): Die Waldgesellschaften des Oberpfälzer Waldes, Denkschriften der Regensburgischen botanischen Gesellschaft Bd. 51, Verlag der Gesellschaft
- GLA (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT) (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern, 3. Auflage, 168 S.
- KÖLLING, C., MÜLLER-KROEHLING S., WALENTOWSKI H.: Gesetzlich geschützte Waldbiotope (Sonderheft von LWF, Pirsch, Niedersächsischer Jäger, Unsere Jagd, AFZ/Der Wald)
- OBERDORFER E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4, Wälder und Gebüsche, 2. Auflage, Stuttgart, 286 S. Textband und 580 ,S. Tabellenband
- OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, 8. Auflage, 1051 S.
- ROTHMALER W. (2000): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3.- Atlasband/ Exkursionsflora von Deutschland, 10. Aufl., 753 S. m. 2814 Abb.
- WALENTOWSKI H., EWALD J., FISCHER A., KÖLLING C., TÜRK W., (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns, Freising, 441 S.

12 Tabellen/Abbildungen

12.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Quelle: eigene Erhebung).....	8
Tabelle 2:	Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen des SDB (Quelle: eigene Erhebungen)	8
Tabelle 3:	Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind (Quelle: eigene Erhebungen)	9
Tabelle 4:	Gegenüberstellung LRT-ID`s und Nummerierung der amtlichen Biotopkartierung (Stand 2009).....	9
Tabelle 5:	Bestand der Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie .	9
Tabelle 6:	Übersicht über sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume (Art. 13 d - Biototypen)	11
Tabelle 7:	Landkreisbedeutsame und gefährdete Arten der Farn- und Blütenpflanzen .	13
Tabelle 8:	Gefährdete Moosarten	13
Tabelle 9:	Landkreisbedeutsame und gefährdete Tierarten.....	14
Tabelle 10:	Übersicht über Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden	23
Tabelle 11:	Übersicht über sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume (Art. 13 d - Biototypen)	28
Tabelle 12:	Gegenüberstellung von LRT-IDs und der Nummerierung der amtlichen Biotopkartierung (Stand 2009)	31
Tabelle 13:	Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Quelle: eigene Erhebung).....	32
Tabelle 14:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* in der Fläche ID 02, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	34
Tabelle 15:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* in der Fläche ID 08, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	35
Tabelle 16:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6230* in der Fläche ID 09, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	35
Tabelle 17:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6510 in der Fläche ID 01, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	38
Tabelle 18:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 10, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	40
Tabelle 19:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 11, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	41
Tabelle 20:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 12, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	41
Tabelle 21:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 13, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	42
Tabelle 22:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps.....	42
Tabelle 23:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 15, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	43
Tabelle 24:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 16, der Lebensraumtyp nimmt 60 % der Gesamtfläche ein	43
Tabelle 25:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 17, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	44
Tabelle 26:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 18, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	44

Tabelle 27:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 19, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	45
Tabelle 28:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 20, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	45
Tabelle 29:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 21, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	46
Tabelle 30:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 22, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	46
Tabelle 31:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 23, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	47
Tabelle 32:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 24, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	47
Tabelle 33:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 25, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	48
Tabelle 34:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Fläche ID 26, der Lebensraumtyp nimmt 65 % der Gesamtfläche ein	48
Tabelle 35:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 03, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	51
Tabelle 36:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 04, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	51
Tabelle 37:	Erhaltungszustand des Strukturtyps A des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 05	52
Tabelle 38:	Erhaltungszustand des Strukturtyps B1 des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 05	52
Tabelle 39:	Erhaltungszustand (Gesamt) des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 05, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	53
Tabelle 40:	Erhaltungszustand des Strukturtyps A des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 06	53
Tabelle 41:	Erhaltungszustand des Strukturtyps B1 des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 06	54
Tabelle 42:	Erhaltungszustand (Gesamt) des Lebensraumtyps 3150 in der Fläche ID 06, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	54
Tabelle 43:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3260 in der Fläche ID 07, der Lebensraumtyp nimmt 100 % der Gesamtfläche ein	56
Tabelle 44:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7120 in der Fläche ID 16, der Lebensraumtyp nimmt 40 % der Gesamtfläche ein	58
Tabelle 45:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7120 in der Fläche ID 26, der Lebensraumtyp nimmt 15 % der Gesamtfläche ein	59
Tabelle 46:	Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7150 in der Fläche ID 26, der Lebensraumtyp nimmt 20 % der Gesamtfläche ein	61
Tabelle 47:	Bestand der Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie	62
Tabelle 48:	Übersicht über sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume (Art. 13 d - Biotoptypen)	69
Tabelle 49:	Landkreisbedeutsame und gefährdete Arten der Farn- und Blütenpflanzen.	72
Tabelle 50:	Gefährdete Moosarten	72
Tabelle 51:	Landkreisbedeutsame und gefährdete Tierarten.....	73

12.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Fichten-Moorwald mit Totholz im FFH-Gebiet (Quelle: Christoph Lauerer)	62
--------------	--	----

Anhang

Anhang 1 **Abkürzungsverzeichnis**

Anhang 2 **Glossar**

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

Anhang 4 **Unterlagen zur Bewertung des Lebensraumtyps 91D4* Fichten-Moorwald**

Anhang 5 **Protokoll Runder Tisch**

Anhang 6 **Kartenanhang**

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
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
ID-Nr.	Identifikationsnummer
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhangs II FFH-RL)
LRT-ID	nummerierte Teilfläche eines Lebensraumtyps
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1 : 10000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
TK25	Amtliche Topographische Karte 1 : 25000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
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