

Regierung von Oberbayern



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



„Heigermoos“

7942-301

Stand: 23.3.2012

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

- 1) Naturdenkmal Heigermoos (E. Wenisch)
- 2) Sonnentau (E. Wenisch)
- 3) Torfmoor -Schlenken – Waldkiefern-Moorwald-Komplex (E. Wenisch)
- 4) *Liparis loeselii* – Sumpf-Glanzstendel (PAN)

Der Managementplan enthält persönliche Daten von beteiligten Personen, die dem Datenschutz unterliegen.

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



Federführung:

**Regierung von Oberbayern
Sachgebiet Naturschutz**

Maximilianstr. 39, 80538 München

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

Ansprechpartner: Elmar Wenisch

**BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG**



Fachbeitrag Wald:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg

Bahnhofstr.22, 85560 Ebersberg

Hans Münch

Tel.: 08092 /23294-0

E-mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de



Bearbeitung Fachgrundlagen

Bearbeitung:

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

Rosenkavalierplatz 10, 81925 München

Tel. (089) 910 15 45, Mail: info@pan-gmbh.com



Überarbeitung: Regierung von Oberbayern Sachgebiet 51
Naturschutz

Kartenerstellung: Regierung von Oberbayern Sachgebiet 51
Naturschutz



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

**INHALTSVERZEICHNIS
TABELLENVERZEICHNIS
ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

PRÄAMBEL.....	1
ZUSAMMENFASSUNG	2
1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....	4
2 GESETZLICHE UND ADMINISTRATIVE GRUNDLAGEN.....	4
2.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen	4
2.2 Benutzte Grundlagen-Daten	4
2.3 Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele ..	5
3 VORGEHENSWEISE	5
3.1 Methodik und Erhebungsprogramm	5
3.2 Zusammenarbeit mit zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange	5
3.3 Beteiligung von Gemeinden und Bevölkerung	6
3.4 Vorhandene Planungen	6
3.4.1 Artenschutzkonzepte	6
3.4.2 Landschaftspflegekonzepte	6
3.4.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)	6
3.4.4 Glanzstendel (Liparis loeselii) - Bayernweite Bestandskontrolle 2008/09	6
3.4.5 Firnisglänzendes Sichelmoos – Hamatocaulis vernicosus.....	7
4 GEBIETSCHARAKTERISTIK	7
4.1 Schutzstatus.....	7
4.2 Besitzverhältnisse	7
4.3 Naturräumliche Lage und Kurzbeschreibung	7
4.4 Geologie und Böden.....	8
4.5 Klima und Wasserhaushalt	9
4.6 Nutzungsgeschichte	9
4.6 Bezüge zu anderen Natura 2000 - Gebieten	9
5 ZUSTANDSERFASSUNG	10
5.1 Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I.....	10
5.1.1 Offenlandlebensraumtypen	11
5.1.1.1 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	11
5.1.1.2 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	12
5.1.1.3 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken	14

5.1.2	Waldlebensraumtypen.....	15
5.1.2.1	91D0* Moorwälder.....	16
5.1.2.1.1	Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“	16
5.1.2.1.2	Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“	18
5.2	Flora	20
5.2.1	Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.....	20
5.2.1.1	Liparis loeselii	20
5.2.1.2	Hamatocaulis vernicosus	22
5.2.2	Sonstige wertbestimmende Arten	23
5.3	Fauna	24
5.4	Aktuelle Flächennutzung	24
5.5	Schäden und Beeinträchtigungen	24
6	NATURSCHUTZFACHLICHE BEWERTUNG	25
7	ZIELE, MAßNAHMEN, SCHUTZKONZEPTION.....	25
7.1	Erhaltungsmaßnahmen.....	25
7.1.1	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-LRT	26
7.1.1.1	Maßnahmen für die Offenland – Lebensraumtypen	26
7.1.1.2	Maßnahmen für Wald - Lebensraumtypen.....	26
7.1.1.2.1	Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“	26
7.1.1.2.2	Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“	27
7.1.2	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II.....	28
7.1.3	Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für sonstige wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten.....	29
7.1.4	Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden und Beeinträchtigungen.....	29
7.2	Umsetzungsmöglichkeiten	29
7.2.1	Landschaftspflege-Richtlinien	29
7.2.2	Organisation und Betreuung	29
8	ERFOLGSKONTROLLE UND MONITORING.....	29
8.1	Monitoring der Anhang II-Arten.....	29
8.2	Erfolgskontrolle der Maßnahmen.....	30
9	GLOSSAR	31
10	LITERATUR.....	32

ANHANG:	34
Anhang A 1: Karten	35
Karte 1: Lebensraumtypen und Bewertung	35
Karte 2: Maßnahmen	35
Anhang A 2: Fachgrundlagen Forst	37
Bewertungsmethodik für Moorwald.....	37
Bewertung des Erhaltungszustandes	39
Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“	39
Anhang A 3: Auszug aus dem bayernweiten Anhangs-II-Arten	
Monitoring 2011	45

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Übersicht der kartierten Lebensraumtypen mit Kurznamen	10
Tab. 2: Flächenanteil und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen	10
Tab. 3: Flächenanteil und Bewertung des LRT 6430.....	11
Tab. 4: Flächenanteil und Bewertung des LRT 7140.....	12
Tab. 5: Flächenanteil und Bewertung des LRT 7150 und 7150/91D2* - Komplexes	14
Tab. 6: Liparis loeselii Auszug aus Artenschutzkataster, modifiziert (LfU 2009).....	21
Tab. 7: Sonstige wertbestimmende Gefäßpflanzensippen	23
Tab. 8: Wertbestimmende Tierarten	24
Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“	27
Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“	28
Tab. 11: Gewichtungen der Einzelmerkmale bei den Habitatstrukturen der Moorwälder	37
Tab. 12: Anforderungen bzw. Schwellenwerte für Strukturmerkmale in Moorwäldern	38
Tab. 13: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Lebensraumtypische Strukturen.....	39
Tab. 14: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Charakteristische Arten	40
Tab. 15: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Beeinträchtigungen	41
Tab. 16: 91D2 Waldkiefern-Moorwald, Lebensraumtypische Strukturen	42
Tab. 17: 91D2 Waldkiefern-Moorwald, Charakteristische Arten	43
Tab. 18: 91D2 Waldkiefern-Moorwald, Beeinträchtigungen	44

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Naturdenkmal Heigermoos mit Blick nach Norden auf den Moorwald (Foto: Wenisch)	7
Abb. 2: : Übersichtskarte 1: 50.000	8
Abb. 3: Hochstaudenflur (links), Zwischenmoor (rechts) mit zentralem Moorwald (Hintergrund) (Foto: Wenisch)	11
Abb. 4: LRT 7140 Übergangsmoor (Foto: Geiger-Udod)	12
Abb. 5: Übergangsmoor mit Blick auf den zentralen Moorwald (91D0) (Foto: Wenisch)	13
Abb. 6: Torfmoor-Schlenken – Waldkiefern-Moorwald (91D2*)-Komplex (Foto: Wenisch)	14
Abb. 7: Luftbild Heigermoos.....	15
Abb. 8: Waldkiefern-Moorwald (91D2*) (Foto: Geiger-Udod)	18
Abb. 9: Übergangsmoor im Südteil mit Bulten, im Hintergrund zentraler Moorwald 91D0* (Foto: Wenisch).....	19
Abb. 10: Liparis loeselii – Glanzstendel (Foto: PAN)	20
Abb. 11: Hamatocaulis vernicosus (Foto: Kristian Peters).....	22

Präambel

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

Das Heigermoos ist eines der zahlreichen Kleinode im bayerischen Alpenvorland. Durch behutsame Pflegemaßnahmen konnte der gute Erhaltungszustand erhalten werden. Mit der Meldung wurden ökologische Qualität und Bedeutung über den Landkreis hinaus offensichtlich.

Auswahl und Meldung im Jahr 2001 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstige Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

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

Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

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

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

ZUSAMMENFASSUNG

Mit Werkvertrag vom 19.07.2002 hat die höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern das Planungsbüro für angewandten Naturschutz, München mit der Erstellung eines Managementplans für das Natura 2000-Gebiet 7942-301 „Heigermoos“ im Landkreis Traunstein beauftragt. Aufgrund Nachmeldung einer Anhang II Art im Standarddatenbogen, sowie geänderte Anforderungen in der Kartenerstellung wurde der Managementplan 2011 durch die Regierung von Oberbayern aktualisiert.

Die Kartiererergebnisse des Monitoring 2011 vom Firnisglänzenden Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) und die Ergebnisse der bayernweiten Bestandskontrolle 2008/09 für den Glanzstendel (*Liparis loeselii*) wurden eingearbeitet und die Bestands- und Maßnahmenkarten aktualisiert. Der Fachbeitrag Wald, erstellt durch das Regionale Kartierteam Oberbayern (AELF Ebersberg, Herrn Münch) wurde durch einen qualifizierten Begang auf den neuesten Stand gebracht. Die ursprüngliche Gliederung der alten Fassung wurde nur unwesentlich geändert.

Folgende **Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I** der FFH-Richtlinie mit einer Gesamtfläche von 2,31 ha wurden im Gebiet kartiert:

- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7140 Übergangs- und Schwingrasen-Moore
- 7150 Torfmoor-Schlenken
- 91D0* Moorwälder (prioritär)**

Die im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführten Lebensraumtypen 7230 Kalkreiche Niedermoore und **7110* Lebende Hochmoore** konnten im Heigermoos nicht nachgewiesen werden.

Alle Lebensraumtypen weisen einen guten Erhaltungszustand (Wertstufe B) auf.

Anhang II–Arten der FFH-Richtlinie:

Die Kartierungen in 2002 erbrachten keinen Nachweis für den **Glanzstendel** (*Liparis loeselii*), was vermutlich auf die für die Art beschriebene Sprossruhe zurückzuführen ist.

Im Rahmen der Bayernweiten Bestandskontrolle von *Liparis loeselii* in den Jahren 2008/09 (LFU 2009) konnte die Anhang II-Art an zwei Stellen nachgewiesen werden. Beide Flächen wurden mit einem guten Erhaltungszustand (B) bewertet (Habitatstruktur, Population und Beeinträchtigung), es wurde ein mittlerer Handlungsbedarf festgestellt.

Das Firnisglänzende Sichelmoos – (*Hamatocaulis vernicosus*) wurde im Rahmen der Nachmeldung 2004 in den Standarddatenbogen mit aufgenommen. Die Kartier-

ergebnisse des bayernweiten Monitorings im September 2011 bestätigten das Vorkommen im Heigermoos auf 3 Teilflächen in sehr gutem Erhaltungszustand (A), auf der 4. Teilfläche in gutem Erhaltungszustand (B).

Maßnahmen

Die vorgeschlagenen Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen decken sich mit den bislang durchgeführten Pflegemaßnahmen in Art und Umfang:

- schonende Herbstmahd im westlichen Heigermoos
- Entbuschung der Hochstaudenfluren und ungemähten Zwischenmoorbereiche im Bedarfsfall
- Zurückdrängung von Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*).

Zusätzlich sollten größere Bäume (etwa ab „Brennholzstärke“), insbesondere Erlen und Aspen im zentralen Moorwaldbereich (LRT 91D0*) regelmäßig entnommen werden um den Wasserhaushalt zu stabilisieren. Dabei soll auf bodenschonendes Arbeiten (einzelstammweise und bei gefrorenem Boden) aufgrund des empfindlichen Lebensraumes geachtet werden.

Organisation und Betreuung der Maßnahmen soll weiterhin bei der mit dem Gebiet und den Zielsetzungen vertrauten Fachkraft beim Landschaftspflegeverband liegen.

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Mit Werkvertrag vom 19.7.2002 hat die höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern das Planungsbüro für angewandten Naturschutz, München mit der Erstellung eines Managementplans für das Natura 2000- Gebiet 7942-301 „Heigermoos“ im Landkreis Traunstein beauftragt. Aufgrund Nachmeldung einer Anhang II Art im Standarddatenbogen, sowie geänderte Anforderungen in der Kartenerstellung wurde der Managementplan 2011 durch die Regierung von Oberbayern aktualisiert.

2 Gesetzliche und administrative Grundlagen

2.1 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG, die so genannte „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ (FFH-RL). Zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der „Vogelschutz-Richtlinie“ (VS-RL), bildet die FFH-RL das Naturschutzprojekt „NATURA 2000“, das Arten und Lebensräume innerhalb der EU in einem Länder übergreifenden Biotopverbundnetz schützen und damit die biologische Vielfalt dauerhaft für unsere Nachkommen erhalten soll. Wesentlicher Bestandteil der FFH-RL sind ihre Anhänge, in denen besonders schützenswerte Arten (Anhang II und IV) und Lebensräume (Anhang I) benannt sind.

Der Freistaat Bayern legt nach § 32 Abs. 2 und 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL für jedes einzelne Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung die Erhaltungsmaßnahmen fest, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und / oder Arten zu gewährleisten, die maßgeblich für die Aufnahme in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren (Managementplan).

2.2 Benutzte Grundlagen-Daten

Für die Erarbeitung des Managementplans wurden digitale Luftbilder und Flurkarten im Maßstab 1 : 5.000 Blatt-Nr. SO 005.36 verwendet. Herangezogen wurde ferner die Biotopkartierung Bayern (Flachland), Stand 1996 (Biotop-Nr. 7942-0065-01) und die Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (letzter Nachweis im Gebiet 1994).

Für die Anhang II-Arten wurden das Gutachten „Liparis loeselii – Glanzstendel Bayernweite Bestandskontrolle 2008/09“ von WAGNER et al. (2009) und Auszüge aus dem Anhang-II-Arten Monitoring 2011 für Hamatocaulis vernicosus von Wolfgang VON BRACKEL (2011) verwendet.

2.3 Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele

1. Erhaltung des **Heigermooses** als beispielhafte Seenverlandung und eine der nördlichsten Toteisbildungen des Salzachgletscher-Gebietes. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des spezifischen Gebiets-Wasserhaushaltes ohne anthropogene Nährstoffeinträge aus angrenzenden Nutzflächen.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **feuchten Hochstaudenfluren**, der **Übergangs- und Schwinggrasen-Moore** sowie der **Torfmoor-Schlenken** (Rhyngosporion) mit ihren charakteristischen Arten..
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen des **Glanzstendels** und seiner (auch nutzungsgeprägten) Wuchsorte.
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vorkommen des **Firnsglänzenden Sichelmooses** und seiner nährstoffarmen Wuchsorte, auch auf nutzungsgeprägten Flach- und Zwischenmooren.
5. Erhaltung der **Moorwälder (prioritär)** in ihrer naturnahen Struktur und Baumartenzusammensetzung; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts.

3 Vorgehensweise

3.1 Methodik und Erhebungsprogramm

Für die Ansprache und Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen bzw. die Erhaltungszustände wurde die Kartieranleitung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (LFU 2002 und 2007) für die Offenlandlebensräume bzw. das BfN-Handbuch (SSYMANK et al 1998) herangezogen. Für die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen wurde die Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004) sowie das Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (WALENTOWSKI et al. 2004) benutzt.

3.2 Zusammenarbeit mit zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange

Aufgrund des überwiegenden Offenland-Anteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Heigermoos“ bei der Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde. Die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen erfolgte durch die bayerische Forstverwaltung. Die notwendigen Daten für die Wald-Lebensraumtypen erhob das Regionale Kartierteam (RKT) am AELF Ebersberg.

Der Planentwurf wurde mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Traunstein, dem Landschaftspflegeverband, dem RKT Ebersberg und dem Forstamt Traunstein abgestimmt. Weitere Träger öffentlicher Belange sind nicht betroffen.

3.3 Beteiligung von Gemeinden und Bevölkerung

Erforderliche Maßnahmen werden im Einvernehmen mit dem Eigentümer durchgeführt. Im Nachgang der Abstimmung mit den Fachbehörden soll die Planung dem Eigentümer vorgestellt werden. Das Gebiet gehört einem einzigen Eigentümer und wird dank des Landschaftspflegeverbands Traunstein in vorbildlicher Weise gepflegt. Daher konnte auf ein aufwendiges Beteiligungsverfahren verzichtet werden.

3.4 Vorhandene Planungen

3.4.1 Artenschutzkonzepte

Im Rahmen der Wuchsortkartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz wurden in der Zeit zwischen 1994 – 1999 Erhebungen im Heigermoos durchgeführt und konkrete Umsetzungsmaßnahmen schwerpunktmäßig im Westteil vorbereitet und betreut. Die entsprechenden Erläuterungsberichte (NIEDERBICHLER 1994 – 1999) wurden für die Managementplanung ausgewertet, ferner wurde mit dem Kartierer Rücksprache gehalten.

3.4.2 Landschaftspflegekonzepte

Band II.15 Geotope des Landschaftspflegekonzepts Bayern (RINGLER 1998) unterstreicht die besondere Bedeutung der Toteislöcher für die Erhaltung hochgradig gefährdeter Moorpflanzen. Beispielhaft wird auch das Vorkommen der Buxbaumsegge (*Carex buxbaumii*) im Heigermoos genannt.

3.4.3 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das Heigermoos wird im ABSP für den Landkreis Traunstein in Abschn. 4.12 behandelt. Die Ausführungen des ABSP wurden in den folgenden Abschnitten hinsichtlich Bestand, Bewertung und Maßnahmenplanung berücksichtigt.

3.4.4 Glanzstendel (*Liparis loeselii*) - Bayernweite Bestandskontrolle 2008/09

Die Daten des Gutachtens bezüglich des Heigermooses wurden in den Managementplan übernommen.

3.4.5 Firnisglänzendes Sichelmoos – *Hamatocaulis vernicosus*

Auszüge aus dem Anhangs-II-Arten Monitoring 2011 für das Firnisglänzende Sichelmoos wurden im Managementplan verwendet.

4 Gebietscharakteristik

4.1 Schutzstatus

Das Heigermoos ist als flächenhaftes Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG) geschützt.



Abb. 1: Naturdenkmal Heigermoos mit Blick nach Norden auf den Moorwald (Foto: Wenisch)

4.2 Besitzverhältnisse

Eigentümer der Fläche Fl.Nr. 970, Gemarkung Freutsmoos, auf der sich das Naturdenkmal befindet, ist [REDACTED].

4.3 Naturräumliche Lage und Kurzbeschreibung

Das Heigermoos liegt in einem Waldgebiet zwischen Trostberg und Tittmoning, ca. 1,5 km östlich Freutsmoos. Es gehört zur naturräumlichen Untereinheit „Endmoränenlandschaft Salzach“ als Teil der naturräumlichen Haupteinheit „Salzach-Hügelland“

(039). Die naturräumliche Einheit gliedert sich in eine Abfolge von Endmoränenwällen verschiedener Stadien mit dazwischen liegenden weniger stark reliefierten Moränen- und Schmelzwasserschotterfeldern und -tälchen. Nördlich von Oberroidham ist der Endmoränenwall fast ausschließlich von Wald bestockt, dem Rampelsberger Forst. In ihm finden sich noch vergleichsweise wenig überformte Toteisbildungen, zu denen auch das Heigermoos zählt.

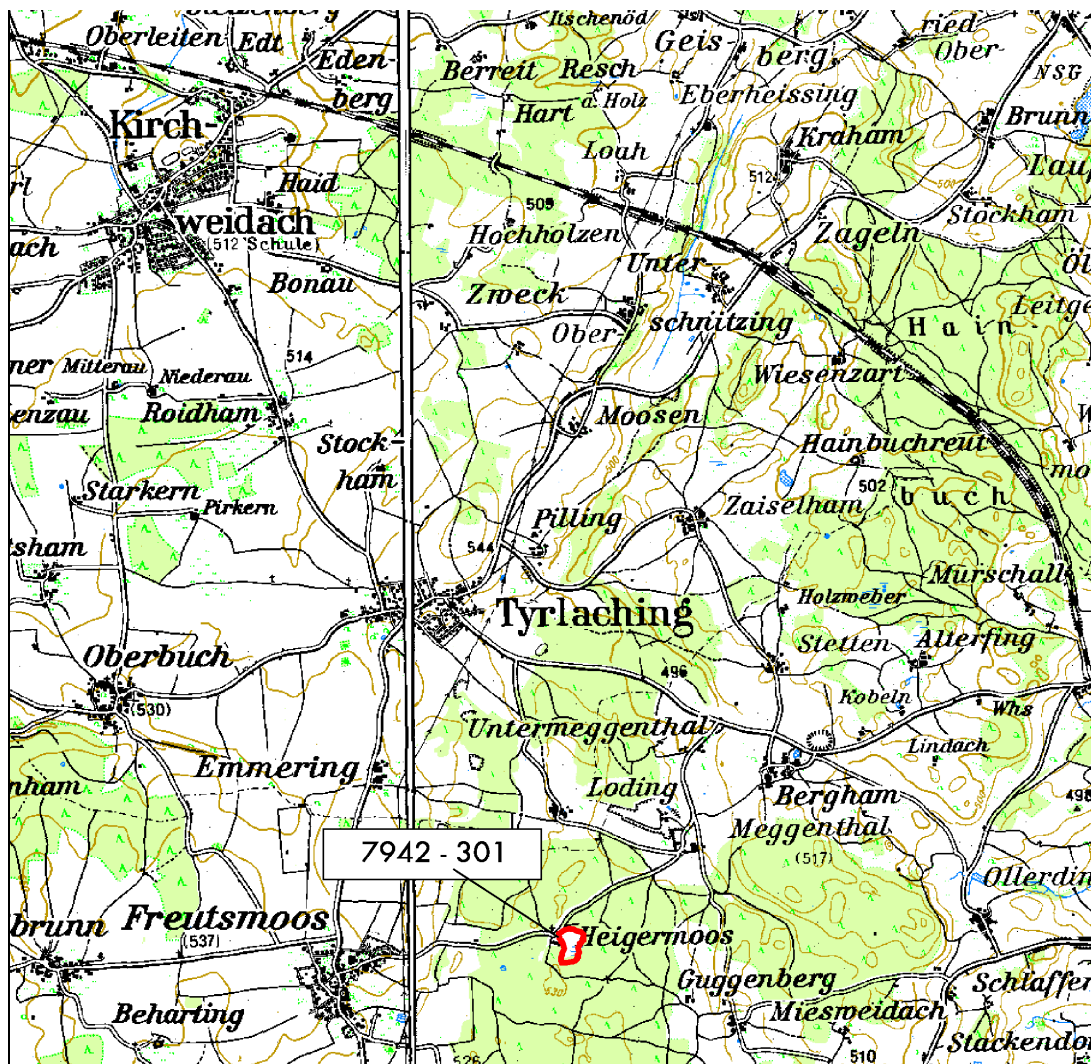


Abb. 2: : Übersichtskarte 1: 50.000

4.4 Geologie und Böden

Aufgrund seiner Entstehung (Seenverlandung) wird das Heigermoos von organischen Böden geprägt. Eine Kartierung der Moorböden lag nicht vor und konnte im Rahmen des Managementplans nicht durchgeführt werden. Vorherrschend sind vermutlich schwach zersetzte Seggen-, Braunmoos- und Sphagnetorfe.

4.5 Klima und Wasserhaushalt

Das Klima der Endmoränenlandschaft Salzach ist mäßig kühl, die mittleren Niederschläge nehmen von Süden nach Norden ab. Sie liegen in Traunstein bei 1.541 mm/ Jahr, in Oberroidham bei 1.056 mm/Jahr und im nördlichsten Teil der Naturraumeinheit, von wo keine Messungen vorliegen, bei ca. 800 - 900 mm/Jahr. Gerade die nördlichen Bereiche der naturräumlichen Einheit sind klimatisch gegenüber dem Süden begünstigt (ABSP Traunstein, Abschn. 4.12). Durch die besondere Geomorphologie und die weitgehende Offenheit des Moores gegenüber den umgebenden Waldflächen, dürfte das Heigermoos ein ausgesprochen kühl-feuchtes Lokalklima aufweisen, das stark von der Umgebung abweicht.

Der Wasserhaushalt ist intakt, Entwässerungsgräben wurden nicht festgestellt.

4.6 Nutzungsgeschichte

Seit 1995 werden auf Veranlassung des Betreuers der Wuchsortkartierung mit Einverständnis des Eigentümers Pflegemaßnahmen durchgeführt. Neben der herbstlichen Mahd von Teilflächen im Süden und Westen werden auch in geringem Umfang Entbuschungen vorgenommen. Über historische Nutzungen des Gebiets liegen keine Kenntnisse vor.

4.6 Bezüge zu anderen Natura 2000 - Gebieten

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind die Salzachaue (7744-371 Salzach und unterer Inn) in 6,5 km, die Alz bei Altenmarkt (8041-302 Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt) in 12 km und die Kammmolch-Habitate in den Landkreisen Mühldorf und Altötting (7842-371) in 9,5 km Entfernung.

5 Zustandserfassung

5.1 Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I

Ein Lebensraumtyp wird von charakteristischen Pflanzengesellschaften geprägt, die von den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (v.a. Boden- und Klimaverhältnissen) abhängig sind.

Im Rahmen der Erhebungen wurden folgende FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie festgestellt:

Tab. 1: Übersicht der kartierten Lebensraumtypen mit Kurznamen

Code (* = prioritär)	Name des Lebensraumtyps nach FFH-Richtlinie, Anhang I	Kurzname des Lebensraumtyps (BayLfU & LWF 2010)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe	Hochstaudenfluren
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Übergangsmoore
7150	Torfmoore-Schlenken (Rhynchosporion)	Torfmoorschlenken
91D0*	Moorwälder	Moorwälder (Subtypen „Moorwald (Mischtyp)“ und „Waldkiefern-Moorwald“)

Nach der Kartieranleitung (LFU 2007) wurden die FFH-Lebensraumtypen gemäß ihrem Erhaltungszustand erfasst und die einzelnen Flächen mit einer fortlaufenden vierstelligen Nummer versehen (s.a. Tab. 3 - 5 und Anhang A1).

Die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen 7230 Kalkreiche Niedermoor und **7110* Lebende Hochmoore** kommen im Gebiet nicht vor.

Tab. 2: Flächenanteil und Erhaltungszustand der Lebensraumtypen

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand				
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil am Gebiet (%)	ha / % des Gesamtvorkommens				
					A	B		C	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1	0,22	8		0,22	100		
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	5	0,85	31		0,85	100		
7150	Torfmoorschlenken	1	0,02	1		0,02	100		
	Summe Offenland-LRT	7	1,09	40		1,09	100		
91D0*	Moorwald (Mischtyp)	1	0,17	6		0,17	100		
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	1	0,73	27		0,73	100		
	Summe Wald-LRT	2	0,90	33					
Summe alle LRT		9	1,99	73					

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

5.1.1 Offenlandlebensraumtypen

5.1.1.1 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe



Abb. 3: Hochstaudenflur (links), Zwischenmoor (rechts) mit zentralem Moorwald (Hintergrund) (Foto: Wenisch)

Tab. 3: Flächenanteil und Bewertung des LRT 6430

Nr.	Fläche (m ²)	LRT	Flächenanteil am Polygon	Erhaltungszustand			
				Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0001	3.160	6430	70 %	A	B	B	B

Die Randbereiche des Heigermooses im Süden und Westen werden von feuchten Hochstaudenfluren eingenommen. Vorherrschend ist Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), in wechselnden Anteilen sind Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) und Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.) beigemischt. Großseggen wie Steife Segge (*Carex elata*) und Rispen-Segge, (*Carex paniculata*) sind codominant, eine Auftrennung in „Hochstaudenfluren mit Großseggenanteilen“ und „hochstaudendurchsetzte Großseggenrieder“ war im Gelände nicht durchzuführen und erscheint aus fachlichen Erwägungen auch nicht sinnvoll.

Am Übergang zu den anschließenden Zwischenmoorflächen sind die Bestände zunehmend locker und mit Arten des Zwischenmoors durchsetzt. Am Übergang zum Mineralboden v. a. am Westrand, punktuell auch im Süden, Norden und Nordwesten befinden sich Herden des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*). Der Anteil vom Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) scheint infolge der regelmäßigen Pflege zurückzugehen.

5.1.1.2 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore



Abb. 4: LRT 7140 Übergangsmoor (Foto: Geiger-Udod)

Tab. 4: Flächenanteil und Bewertung des LRT 7140

Nr.	Fläche (m ²)	LRT	Flächenanteil am Polygon	Erhaltungszustand			
				Habitatstruktur	Artenausstattung	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
0002(K)	5.870	7140	60 %	C	A	B	B
0003	1.830	7140	100 %	C	A	B	B
0004	856	7140	100 %	B	A	B	B
0005	700	7140	100 %	B	A	B	B
0006	1.690	7140	100 %	B	A	B	B

Die Flächen 2, 3 und 4 nehmen hauptsächlich den West- bzw. Nordteil des Heigermooses ein. Es handelt sich um ein weitgehend intaktes braunmoosreiches Schwingrasenmoor. Kennzeichnende Arten sind Steife Segge (*Carex elata*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dac-*

tylorrhiza incarnata), Kriech-Weide (*Salix repens*). Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen von Buxbaums Segge (*Carex buxbaumii*) in mehreren hundert Exemplaren im Südteil. Die Fläche wird abschnittsweise im Herbst gemäht.



Abb. 5: Übergangsmoor mit Blick auf den zentralen Moorwald (91D0) (Foto: Wenisch)

Die Flächen 5 und 6 liegen im teilweise gemähten südöstlichen Teil des Heigermoo-
ses. Das Schwingrasenmoor ist hier durch eine stärkere Reliefstruktur mit (Gehölz)
Bulten gekennzeichnet. Es vermittelt zwischen dem zentralen Kiefernmoor und den
oben genannten gemähten Bereichen.

5.1.1.3 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken



Abb. 6: Torfmoor-Schlenken – Waldkiefern-Moorwald (91D2*)-Komplex (Foto: Wenisch)

Tab. 5: Flächenanteil und Bewertung des LRT 7150 und 7150/91D2* - Komplexes

Nr.	Fläche (m ²)	LRT	Flächenanteil am Polygon	Erhaltungszustand			
				Habitat- struktur	Arten- ausstattung	Beeinträch- tigung	Gesamt- bewertung
0009 (K)	525	7150	30 %	A	B	B	B
		7150/ 91D2*	70%				

Tab. 5: Flächenanteil und Bewertung des LRT 7150 und 7150/91D2* - Komplexes

Den zentralen Teil nimmt ein torfmoosreiches Zwischenmoor mit lichter Bestockung aus Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*), stellenweise auch Fichte (*Picea abies*) ein.

In der lückigen Krautschicht dominiert Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*). Eingestreut sind kleinflächig Übergangsmoorbereiche und Torfmoor-Schlenken. Es handelt sich um bunte Torfmoosrasen mit Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) sowie fla-

che, teilweise austrocknende Schlenken (entspricht LRT 7150) mit Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) (z. T. größere Bestände). Wenige, kleine Schlenken sind dauerhaft wasserführend. Hier kommt Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) vor.

5.1.2 Waldlebensraumtypen

Gut ein Drittel des FFH-Gebiets ist mit Wald bestockt. Die Waldflächen liegen im zentralen und nordöstlichen Bereich. Dabei handelt es sich überwiegend um Moorwald (LRT 91D0*), nur ein schmaler Waldstreifen an der nördlichen und östliche Gebietsgrenze ist kein LRT (= sonstiger Lebensraum).

Der überwiegende Teil des Moorwaldes ist als Krüppelwald ausgebildet und wird wegen seiner geringen Wuchsleistung nicht wesentlich genutzt. Der etwas wüchsiger Teil im Zentrum des Moores ist von seiner Wuchsleistung für eine geregelte forstwirtschaftliche Bewirtschaftung ebenfalls nicht geeignet. Brennholzgewinnung in geringem Umfang ist möglich.



Abb. 7: Luftbild Heigermoos

5.1.2.1 91D0* Moorwälder

Moorwälder stocken auf 0,9 ha, dies entspricht einem Drittel der Gebietsfläche. Sie befinden sich im nordöstlichen, östlichen und zentralen Bereich des Moores.

Bei den Moorwäldern werden je nach vorherrschender Hauptbaumart die vier Subtypen Birken-, Waldkiefern-, Bergkiefern- und Fichten-Moorwald unterschieden. Im Gebiet findet sich auf ca. 80 % der Wald-LRT-Fläche der Subtyp „Waldkiefern-Moorwald“ (91D2), nur im Zentrum des Moores stockt ein kleiner Bestand, der aufgrund seiner Baumartenmischung keinem der o.g. Subtypen zugeordnet werden kann. Er wird im Weiteren als Subtyp „91D0 Moorwald (Mischtyp)“ bezeichnet. Wegen ihrer unterschiedlichen Ausprägung wurden die Subtypen als Bewertungseinheiten ausgeschieden und werden nachfolgend getrennt beschrieben und bewertet.

Beide Subtypen befinden sich in einem **guten Erhaltungszustand (Stufe B)**. Geringe Defizite bestehen beim Merkmal „Arteninventar“: Die gesellschaftstypischen Baumarten Spirke und Latsche fehlen, im Bereich des „Mischtyps“ ist auch die Artenzahl in Bodenflora reduziert. Eine künstliche Einbringung von Baumarten bzw. aktive Veränderungen der Bodenflora sind jedoch nicht angebracht.

5.1.2.1.1 Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“

Kurzcharakterisierung

Standort: Nass-, Stagno- und Anmoorgleye sowie Nieder-, Zwischen- und Hochmoore mit häufig kleinräumigen Unterschieden der Torfmächtigkeit; zumeist stark sauer

Boden: Nass- und Anmoorgley bis Hochmoor

Bodenvegetation: Kombination aus Wald- und Offenlandarten, die entsprechend den ökologischen Verhältnissen mit unterschiedlichen Anteilen vertreten sind, insbesondere genügsame Zwergsträucher und Gräser wie *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Molinia caerulea* sowie moorspezifische Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe (z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*), ferner Arten der Blutaugen- und Sumpflappenfarn-Gruppe (z.B. *Carex rostrata*, *Carex fusca*, *Viola palustris*, *Polytrichum commune*, *Thelypteris palustris*), sowie Arten der Schwingrasen- und Schlenkengesellschaften (z.B. *Carex limosa*, *Rhynchospora alba*, *Aulacomnium palustre*)

Baumarten: I.d.R. kleinflächiger Wechsel moortoleranter Baumarten (Fichte, Kiefer, Bergkiefer, Birke); dabei häufig schwache Dominanz der Fichte, Mischbaumarten mit geringen Anteilen – häufig nur in Randlagen – sind Schwarzerle und Vogelbeere; Strauchschicht mit Faulbaum

Arealtypische Prägung / Zonalität: Boreal bis ozeanisch; azonal

Schutzstatus: Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach Art 23 (1) BayNatSchG nach Art. nach § 30 BNatSchG

Bestandsbeschreibung

Der Mischtyp stockt auf einer Fläche von 0,17 ha im Zentrum des Heigermooses. Im Norden und Osten wird er von Waldkiefern-Moorwald, im Nordwesten, Westen und Süden vom Lebensraumtyp 7140 „Übergangsmoor“ begrenzt.

Der Bestand setzt sich überwiegend aus den moortypischen Baumarten Fichte, Kiefer und Moorbirke zusammen. Er enthält aber auch einen relativ großen Anteil an Schwarzerle (ca. 30 %) und einzelne Aspen. Die Bäume sind durchschnittlich ca. 40ig-jährig und erreichen eine Höhe von etwa 10 m. Sie stehen relativ dicht, eine Rottenstruktur ist aber weitgehend vorhanden. Das Wachstum der Bäume ist stellenweise so kräftig, dass der Bestand nicht mehr als im Grenzstadium einzustufen ist, sondern je nach Alter ein Wachstums- bzw. Reifungsstadium vorliegt. Die Schlenken sind zwar teilweise stark zugewachsen, die Bult-Schlenken-Strukturen sind aber größtenteils noch gut zu erkennen

Das relativ kräftige Wachstum der Bäume, v.a. der Erlen und Aspen im Zentrum des Moores ist ungewöhnlich. Die genaue Ursache konnte im Rahmen der Kartierung nicht ermittelt werden, es ist aber zu vermuten, dass der Moorkörper hier so gering ist, dass die Wurzeln der Bäume Mineralbodenanschluss haben. Durch die hohe Transpiration der Bäume könnte es zukünftig zu einem verstärkten Wasserentzug und damit zu einem weiteren Abbau des Moorkörpers kommen. Größere Bäume (etwa ab „Brennholzstärke“), insbesondere Erlen und Aspen sollten daher regelmäßig entnommen werden. Im nördlichen Bereich wächst in z.Z. noch geringem Umfang Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Während es im angrenzenden Offenlandbereich regelmäßig mit der Mahd reduziert wird, könnte es sich im Wald weiter ausbreiten. Die Bestandentwicklung ist aufmerksam zu beobachten und bei weiterer Ausbreitung sind Maßnahmen zur Reduzierung zu ergreifen

5.1.2.1.2 Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“



Abb. 8: Waldkiefern-Moorwald (91D2*) (Foto: Geiger-Udod)

Kurzcharakterisierung

Standort: Nährstoffarme, saure Moorstandorte mit vereinzelt Austrocknungsphasen in der Vegetationszeit; starke Gegensätze zwischen Hitze und Kälte, Nässe und Trockenheit

Boden: Hoch- und Zwischenmoor, saures Anmoor, Anmoor- und Stagnogley, Gley-Podsol

Bodenvegetation: Dominanz von Zwergsträuchern und Gräsern wie *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Molinia caerulea* sowie von moorspezifischen Arten der Moosbeeren- und Wollgras-Gruppe wie z.B. *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Eriophorum vaginatum*, *Sphagnum spec.*

Baumarten: Dominanz der Wald-Kiefer; wichtigste Mischbaumart ist die Fichte; mit geringen Anteilen sind Moorbirke und Vogelbeere vertreten

Arealtypische Prägung / Zonalität: Subkontinental bis subboreal, azonal

Schutzstatus: Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach Art 23 (1) BNatSchG

Bestandsbeschreibung

Der Waldkiefern-Moorwald befindet sich im nordöstlichen und östlichen Teil des FFH-Gebietes. Er stockt auf einer zusammenhängenden Fläche von 0,7 ha. Im Norden und Osten wird er von buchenreichen Laubwald, im Westen vom Moorwald „Mischtyp“ begrenzt. Im Süden und Nordwesten geht er in den Lebensraumtyp 7140 „Übergangsmoore“ über. Auf ca. 0,02 ha bildet er einen Komplex mit dem Lebensraum 7150 „Torfmoor-Schlenken“.

Es handelt sich um einen gut ausgeprägten lichten Kiefern-Krüppelwald mit eingesprengten Birken und Fichten, v.a. im Randbereich auch mit vereinzelt Schwarzerlen und Weiden. Die Wuchshöhen betragen maximal 5 m. Der gesamte Bestand befindet sich in einem plenterartigen Grenzstadium. Auf ca. 40 % der Fläche ist eine Verjüngung der Baumarten festzustellen.

In der Verjüngung hat die Fichte einen relativ hohen Anteil (bei älteren Bäumen ca. 5 %, in der Verjüngung ca. 25 %). Vor allem im östlichen Teil breiten sich Weiden vom Waldrand her aus. Die Zunahme der Fichten und Weiden ist im derzeitigen Ausmaß noch nicht problematisch. Eine Ausbreitung der o.g. Arten kann aber auf eine Störung der Moorentwicklung hinweisen. Die weitere Entwicklung des Bestandes sollte daher langfristig beobachtet werden und bei einer zunehmenden Ausbreitung die Ursachen ermittelt und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.



Abb. 9: Übergangsmoor im Südteil mit Bulten, im Hintergrund zentraler Moorwald 91D0* (Foto: Wenisch)

Sonstige Biotoptypen

Neben den Lebensraumtypen kommen folgende Biotoptypen im Gebiet vor:

- Feuchtgebüsche
Am nördlichen und nordwestlichen Rand des Heigermooses befinden sich 3 - 5m hohe Feuchtgebüsche aus Ohr-Weide (*Salix aurita*) und Asch-Weide (*Salix cinerea*).
- Erlenbruch-Fragment
Am Ostrand des Heigermooses, im Bereich des Randlaggs findet sich ein Erlenbruch- Fragment.
- Großseggenried
Das Randlagg am Nordrand des Heigermooses wird von Großseggenbeständen eingenommen, vorherrschend sind Steife Segge (*Carex elata*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*).

Alle genannten Biotoptypen unterliegen dem §30 BNatSchG und Art. 23(1) Bay-NatSchG.

5.2 Flora

5.2.1 Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie

5.2.1.1 *Liparis loeselii*



Abb. 10: *Liparis loeselii* – Glanzstendel (Foto: PAN)

Die Orchidee Glanzstendel (*Liparis loeselii*) wurde zuletzt 1994 in sieben blühenden Exemplaren als Beibeobachtung im Rahmen der Wuchsortkartierung von Buxbaums Segge (*Carex buxbaumii*) (NIEDERBICHLER 1994) kartiert. Bei zwei Begehungen des Gebiets Ende Juli 2002 konnte die Art im Gebiet nicht festgestellt werden. FARTMANN et al: (2001) empfehlen Erhebungen im Zeitraum von Juni bis Anfang Juli, wegen der späten Beauftragung konnte dieser günstige Erfassungszeitraum nicht genutzt werden. Laut Niederbichler konnte 2002 der Glanzstendel nicht gefunden werden. *Liparis loeselii* kann mitunter an ihren Wuchsorten jahrelang ausbleiben, um danach wieder mehrere Jahre zu erscheinen (BEUTLER & BEUTLER 2002). Nur an Hand regelmäßiger Kontrollen über viele Jahre können verlässliche Prognosen zur Bestandsentwicklung gemacht werden (vgl. Abschn. 8.2).

Im Rahmen der Bayernweiten Bestandskontrolle vom Glanzstendel (*Liparis loeselii*) in den Jahren 2008/09 (LfU 2009) wurde die Anhang II-Art an zwei Stellen wieder nachgewiesen. Habitatstruktur, Population und Beeinträchtigung wurden bei beiden Flächen mit B (gut) bewertet, ein mittlerer Handlungsbedarf wurde festgestellt.

Tab. 6: *Liparis loeselii* Auszug aus Artenschutzkataster, modifiziert (LfU 2009)

Name des Wuchsorts	Anzahl Sprosse	Habitatstruktur	Population	Beeinträchtigung	Handlungsbedarf	Bemerkung zum kurzfristigen Handlungsbedarf
Tyrlaching Heigermoos 1	55	B	B	B	Mittel	Zur Förderung lockerer Vegeturstruktur, gegen Streubildung, Landreitgras u. Neophyten: Fortführen jährl. Mahd mit Streuabfuhr, wechselnde Rotations-Bracheanteile; Spezialausrüstung wg. Nässe; Entnehmen v.a. angrenzender wasserziehenden Fichten- u. Birken
Tyrlaching Heigermoos 2	70	B	B	B	mittel	Verbuschungsgrad beobachten und von Zeit zu Zeit zurücknehmen; Entnahme v.a. der wasserziehenden Fichten u. Birken ; Landreitgras beobachten

5.2.1.2 *Hamatocaulis vernicosus*



Abb. 11: *Hamatocaulis vernicosus* (Foto: Kristian Peters)

Das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) wurde im Rahmen der Nachmeldung im Jahre 2004 in den Standarddatenbogen aufgenommen. Die hier verwendeten Daten stammen aus dem Anhang II Arten-Monitoring im Juli 2011 und wurden von W. von Brackel erhoben.

Das Firnisglänzende Sichelmoos ist ein großwüchsiges grau- bis gelblich-grünes Laubmoos, dessen Stämmchen 15 cm Länge erreichen können. Sie tragen etwa einen Zentimeter lange Ästchen. Die eiförmig-lanzettlich geformten, zugespitzten Blättchen werden bis zu 3 Millimeter lang, sind sichelförmig einseitswendig, im unteren Teil am breitesten. Das Firnisglänzende Sichelmoos wächst etwas fettig glänzend, in lockeren Rasen oder Decken oder auch einzeln zwischen anderen Moosen, so dass einzelne Vorkommen oftmals schwer abzugrenzen sind.

Die Art kommt in pH-neutralen bis schwach sauren Flach- und Zwischenmooren, quelligen Niedermooren, Nasswiesen und Verlandungszonen von Seeufern vom Tiefland bis zur montanen Stufe vor.

Das Firnisglänzende Sichelmoos ist vor allem in West- und Mitteleuropa flächen-deckend stark im Rückgang begriffen. Die Gefährdungsursachen sind vor allem der Rückgang des Lebensraumes: der Durchströmungs-, Hang- und anderen Zwischenmoortypen und Niedermooren. Durch die fortgesetzte Zerstörung und Entwässerung der Moore, der Intensivierung der Landwirtschaft und der allgemeinen Nährstoffbelastung naturnaher, nährstoffarmer Biotope verschlechtern sich Lebensbedingungen für die konkurrenzschwache Art, sie wird schließlich von anderen Arten verdrängt. Entsprechend wird das Firnisglänzende Sichelmoos bundesweit als stark gefährdet eingestuft.

5.2.2 Sonstige wertbestimmende Arten

Tab. 7: Sonstige wertbestimmende Gefäßpflanzensippen

RL-B: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Bayerns (SCHÖNFELDER 1987)

RL-D: Gefährdungsgrad nach der Roten Liste der BRD (KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER 1996)

Art		RL-B	RL-D
Gefäßpflanzen	Deutsche Namen		
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3	3
<i>Carex buxbaumii</i>	Buxbaums Segge	2	2
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	3	2
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3	3
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	3	2
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	-	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>ssp. incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut	3	2
<i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>var. hyphaematodes</i>	Tiefblutrotes Knabenkraut	3	2
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3	3
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	3	3
<i>Oxycoccus palustris</i>	Moosbeere	3	3
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	-	3
<i>Salix repens</i>	Kriech-Weide	-	-
<i>Sparganium minimum</i>	Zwerg-Igelkolben	3	2
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	3	2
Moose			
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Bauchiges Birnmoos		V
<i>Campylium polygamum</i>	Vielblütiges Goldschlafmoos	2	2
<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	2	2
<i>Sphagnum contortum</i>	Gedrehtes Torfmoos	3	2
<i>Sphagnum subsecundum</i> <i>s. str.</i>	Einseitswendiges Torfmoos		3
<i>Sphagnum tenellum</i>	Zartes Torfmoos	3	3

Eigene Erhebungen ergänzt durch Angaben der Artenschutzkartierung (Nachweise von 1991, 1994, 1996).

5.3 Fauna

In der Datenbank Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz sind Nachweise folgender naturschutzfachlich bedeutsamer, landkreisbedeutsamer Arten gespeichert:

Tab. 8: Wertbestimmende Tierarten

RL B = BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1992)

RL D = BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998),

Art		RL-B	RL-D
Tagfalter	Deutsche Namen		
<i>Boloria aquilonaris</i>	Hochmoor-Perlmutterfalter	2	2
<i>Coenonympha arcania</i>	Perlgrasfalter		V
<i>Plebejus argus</i>	Argus-Bläuling	4 R	3
Heuschrecken			
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	3	2

Während sich der Perlgrasfalter vermutlich nur im Randbereich des Gebietes reproduziert und außerhalb des Heigermooses vermutlich bessere Habitatbedingungen vorfindet, ist für zwei der Arten (Sumpfschrecke, Hochmoor-Perlmutterfalter) zunächst die Sicherung des günstigen Wasserhaushaltes für das Vorkommen entscheidend. Obwohl der Argus-Bläuling von einem leicht gestörten Wasserhaushalt profitiert, ist er auch in naturnahen Hochmooren überlebensfähig. Für die genannten Arten wichtig ist außerdem, dass das Heigermoos weitgehend offengehalten wird. Dabei bevorzugt die Sumpfschrecke unterschiedlich strukturierte Bereiche, die im günstigsten Fall durch eine partielle Mahd erreicht werden. Für die Erhaltung des Hochmoor-Perlmutterfalters entscheidend ist die Sicherung der naturnahen Entwicklung des Hochmoor- bzw. Übergangsmoorbereiches.

5.4 Aktuelle Flächennutzung

Im Gebiet werden seit ca. zehn Jahren Pflegemaßnahmen durchgeführt. Neben Entbuschungen werden Teilflächen im Süd- und Westteil einer herbstlichen Pflegemahd unterzogen.

5.5 Schäden und Beeinträchtigungen

- Ausbreitung vom Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) in den Randbereichen des Heigermooses (vgl. Abschn. 5.1.1 Fläche 0001).

- Zeitweise größere Herden von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) in den Randbereichen (vgl. Abschn. 5.1.1 Fläche 0001). Aktuell durch regelmäßige Pflegemahd zurückgedrängt.

6 Naturschutzfachliche Bewertung

Im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Traunstein (StMLU 1994) wird das Heigermoos folgendermaßen charakterisiert und bewertet:

ABSP Traunstein Bd.II Abschn. 4.12:

„...Im Rampolsberger Forst liegen isoliert zwei größere Toteisverlandungen. Das Pfaffelmoos Das Heigermoos (BK 7942/65) als eines der nördlichsten Übergangsmoore des Salzachgletschers liegt ähnlich dem Pfaffelmoos inmitten einer Senke im Waldgebiet und konnte sich vermutlich deshalb relativ ungestört entwickeln und eine typische Zonierung vom großseggenreichen Randlagg bis zum ungestörten Übergangsmoorkern aufbauen. Das Heigermoos wurde aber nicht nur aufgrund seiner geographischen Lage und weitgehenden Intaktheit als landesweit bedeutsames Feuchtgebiet bewertet, sondern auch, da es Wuchsort von mehr als 15 gefährdeter und stark bedrohter Gefäßpflanzenarten ist.

Die hohe Bedeutung der Toteislöcher als Glazialrelikte liegt aber auch darin, dass es sich um eine geologische Erscheinung handelt, die zum Einen in Süddeutschland nur im Endmoränenkranz der Jungmoränen vorkommt, d. h. von Natur aus selten und lokal begrenzt ist, zum anderen darin, dass diese Formen bei Zerstörung und Vernichtung unwiederbringlich und unersetzlich sind. Auf einen Erhalt und die Optimierung der noch vorhandenen Toteisformen ist deshalb ganz besonders zu achten.“

Die Ergebnisse der Erhebungen im Rahmen der Managementplan-Erstellung unterstreichen die hohe Bewertung des Gebiets. Neben dem großen Anteil an FFH-Lebensraumtypen (darunter der prioritäre Moorkiefern-Wald) und dem Vorkommen vom Glanzstendel (*Liparis loeselii*) und dem Firnisglänzenden Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) als Anhang II Arten sind die weitgehend unbeeinträchtigte Moorentwicklung und das Vorkommen einer Vielzahl seltener und gefährdeter Pflanzenarten wertbestimmend.

7 Ziele, Maßnahmen, Schutzkonzeption

7.1 Erhaltungsmaßnahmen

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, Ver-

einen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im 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.

Die Schutzvorschriften aufgrund der Naturschutz- und sonstiger Gesetze und Verordnungen sind bei der Umsetzung von Maßnahmen zu beachten.

7.1.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-LRT

7.1.1.1 Maßnahmen für die Offenland – Lebensraumtypen

Fläche 0001

- Offenhaltung der Hochstaudenfluren durch Gehölzbeseitigung im Bedarfsfall bzw. abschnittsweise Einbeziehung in die Herbstmahd
- Bekämpfung vom Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) im Bedarfsfall

Fläche 0002 und 0003

- abschnittsweise Herbstmahd (Handmahd, Entfernung des Mähguts) zur Offenhaltung der Fläche wie bisher unter besonderer Beachtung der Samenreife von *Liparis*

Flächen 0004, 0005, 0006

- Offenhaltung der Zwischenmoorbereiche durch Entbuschungen im Bedarfsfall.
- Der Gehölzaufwuchs im NO-Teil im gegenwärtigen Umfang kann toleriert werden. Wie bisher sollten bei bereichsweise sich einstellenden Bestandschluss maßvolle Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Fläche 0008

- Bekämpfung vom Indischen Springkraut (*Impatiens glandulifera*) im Bedarfsfall

7.1.1.2 Maßnahmen für Wald - Lebensraumtypen

7.1.1.2.1 Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“

Dieser Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (Stufe B-).

Defizite bestehen beim Merkmal „Arteninventar“: Die gesellschaftstypischen Baumarten Spirke und Latsche fehlen, in der Verjüngung auch die Wald-Kiefer. Eine künstliche Einbringung ist jedoch nicht sinnvoll, Maßnahmen zur Förderung dieser Baumarten werden daher nicht vorgeschlagen.

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

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
190	Altbäume entnehmen
902	Dauerbeobachtung (Ausbreitung von Indischem Springkraut kontrollieren)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 190: Das für Moorwälder relativ kräftige Wachstum der Bäume, v.a. der Erlen und Aspen im Zentrum des Moores ist ungewöhnlich. Durch die hohe Transpiration der Bäume könnte es künftig zu einem verstärkten Wasserentzug und damit zu einem weiteren Abbau des Moorkörpers kommen. Größere Bäume (etwa ab „Brennholzstärke“), insbesondere Erlen und Aspen sollten daher regelmäßig entnommen werden. Um die Bestandesstruktur nicht zu stören, ist nur eine einzelstammweise, höchstens kleingruppenweise Entnahme vorzunehmen. Auf bodenpflegliches Arbeiten (Holzbringung möglichst nur bei gefrorenem Boden) ist zu achten.

Maßnahme 902: Im nördlichen Bereich wächst in z.Z. noch geringem Umfang Indisches Springkraut. Die Bestandsentwicklung ist aufmerksam zu beobachten und bei weiterer Ausbreitung sind Maßnahmen zur Reduzierung zu ergreifen (s.a. Kap. 7.1.4).

7.1.1.2.2 Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“

Dieser Subtyp befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (Stufe B+).

Geringe Defizite bestehen beim Merkmal „Arteninventar“: Die gesellschaftstypischen Baumarten Spirke und Latsche fehlen, in der Verjüngung auch die Moorbirke. Eine künstliche Einbringung ist jedoch nicht sinnvoll, Maßnahmen zur Förderung dieser Baumarten werden daher nicht vorgeschlagen.

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

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
902	Dauerbeobachtung (Entwicklung der Fichten- und Weidenanteile kontrollieren)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 902: Die Fichte hat in der Verjüngung einen erhöhten Anteil. Vor allem im östlichen Teil breiten sich Weiden vom Waldrand her aus. Die weitere Entwicklung des Bestandes sollte daher langfristig beobachtet werden und bei einer zunehmenden Ausbreitung die Ursachen ermittelt und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen eingeleitet werden.

7.1.2 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II

Der Glanzstendel (*Liparis loeselii*) reagiert stark auf Veränderungen des Wasserhaushalts. Die Sicherung der hydrologischen Verhältnisse im Heigermoos ist deshalb essentiell für die Erhaltung des Vorkommens. Entnahme von wasserziehenden Fichten und Birken in der Umgebung. Als lichtbedürftige Art ist der Glanzstendel darüber hinaus aufgrund von Beschattung durch Gehölze und konkurrenzstarke, höherwüchsige krautige Pflanzen gefährdet. Die Fortsetzung der regelmäßig durchgeführten Entbuschungen wird deshalb vorgeschlagen. Auf bodenschonende Durchführung der Maßnahme im Umfeld der Wuchsorte ist zu achten. Zur Förderung lockerer Vegetationsstruktur, gegen Streubildung, Landreitgras u. Neophyten ist das Fortführen der jährlichen Mahd mit Streuabfuhr, wechselnder Rotations-Bracheanteile erforderlich, Spezialausrüstung wegen Nässe ist geboten.

Das **Firnisglänzende Sichelmoos** (*Hamatocaulis vernicosus*) benötigt dauerhaft nasse Standorte, die basenreich aber stickstoffarm und gleichzeitig schwach sauer sind. Es reagiert empfindlich gegen Trittbelastung, Steubildung sowie hydrologischer Beeinträchtigung bezüglich Wasserdargebot, Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt.

Das Firnisglänzende Sichelmoos wurde an 4 Stellen im Gebiet nachgewiesen. Dabei wurden für die östlich gelegenen Teilflächen Entbuschung vorgeschlagen, die westlich gelegenen sollen wie bisher gemäht bzw. Mahd mit kleinen Inseln gepflegt werden (siehe Anhang).

7.1.3 Erhaltungs- und Verbesserungsmaßnahmen für sonstige wertbestimmende Tier- und Pflanzenarten

Neben einem intakten Wasserhaushalt sind die wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten des Heigermooses auf die Offenhaltung ihrer Lebensräume angewiesen. Die regelmäßig durchgeführten Pflegemaßnahmen im Gebiet (Entbuschung und Herbstmahd von Teilflächen) erscheinen ausreichend für die Erhaltung der Vorkommen.

7.1.4 Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden und Beeinträchtigungen

- Zurückdrängung vom Indischen Springkraut durch gezielte Mahd vor der Blütenbildung (Juni/Juli); Mahdhöhe 40 - 50 cm zur Schonung der erhaltenswerten Hochstauden und Großseggen bzw. händisches Ausreißen der Pflanzen sowie Vermeidung von Bodenverwundungen bei allen Pflegemaßnahmen, um möglichst keine Keimnischen für die einjährige Art zu schaffen.
- Falls sich das Land-Reitgras wieder stärker ausbreiten sollte, ist ebenfalls eine Sommermahd im Bereich der Reitgrasherden zu erwägen.

7.2 Umsetzungsmöglichkeiten

7.2.1 Landschaftspflege-Richtlinien

Gegebenenfalls notwendige Entbuschungsmaßnahmen, die Mäharbeiten und Maßnahmen zur Bekämpfung vom Indischen Springkraut sind über die Landschaftspflege-richtlinie förderfähig.

7.2.2 Organisation und Betreuung

Organisation und Betreuung der Maßnahmen sollte durch den Landschaftspflegeverband erfolgen, der über eine ausgebildete Fachkraft verfügt.

8 Erfolgskontrolle und Monitoring

8.1 Monitoring der Anhang II-Arten

Für das Monitoring vom **Glanzstendel** (*Liparis loeselii*) wird standardmäßig eine Abundanzbestimmung auf Dauerquadraten von 1m² Fläche empfohlen. Wegen der zeitweiligen Sprossruhe der Art sind regelmäßige Erhebungen (alle drei Jahre) über längere Zeiträume zur Abschätzung der Populationsentwicklung erforderlich. Dabei ist allerdings die besondere Trittempfindlichkeit der Wuchsorte zu berücksichtigen. Nähere Hinweise finden sich bei FARTMANN et al. (2001).

Für das **Firnisglänzende Sichelmoos** (*Hamatocaulis vernicosus*) wird aufgrund des starken Rückgangs ein jährliches Monitoring empfohlen (FARTMANN et al. 2001).

Es wurde in das bayernweite Stichprobenmonitoring aufgenommen und wird daher vom Bayerischen Landesamt für Umwelt betreut.

8.2 Erfolgskontrolle der Maßnahmen

Auf Grund der hohen Empfindlichkeit und naturschutzfachlichen Wertigkeit des Gebiets ist eine regelmäßige Erfolgskontrolle der Maßnahmen unabdingbar. Über die Fachkraft beim Landschaftspflegeverband ist auch während der Durchführung der Maßnahmen eine fachliche Begleitung im Sinne einer ökologischen Bauleitung gewährleistet.

9 Glossar

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung; entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen, Horst, Faulstellen usw.)
Erhaltungszustand (EHZ)	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet; eingeteilt in die Stufen: A = hervorragend B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen das charakteristische Arteninventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie (FFH-RL)	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde Baumart	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft eines Wald-LRT ist, aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt
Gesellschaftstypische Baumart	Baumart, die Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft eines Wald-LRT ist; die typischen Baumarten sind in der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen (LWF 2004, Anl. 7) festgelegt
Lebensraumtyp (LRT)	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie; enthält typische Pflanzen- und Tiergesellschaften, die vom jeweiligen Standort (v.a. Boden- und Klimaverhältnisse) abhängen

10 Literatur

- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- SR für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, Bonn-Bad Godesberg.
- BEUTLER, D. & H. BEUTLER(2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg.- In: Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg (Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg), Heft 1, 2 2002.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. UND E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.- Münster (Landwirtschaftsverlag), Angewandte Landschaftsökologie 42, 725 S. + Anhang und Tabellenband.
- KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands.- SR Vegetationskunde 28, Bundesanstalt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 21-187.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) 1992: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.- SR Heft 111, Beiträge zum Artenschutz 15, München.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) 2002: Kartieranleitung für die Inventarisierung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern.- 3. Entwurf, Stand: 26. Februar 2002.
- LWF (BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten, – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan.
- NIEDERBICHLER, C. (1994): Beitrag 1994 zur Wuchsortkartierung stark bedrohter Pflanzenarten in der Region Südostoberbayern (MÜ, AÖ, TS).- Unveröff. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.
- NIEDERBICHLER, C. (1996): Artenhilfsprogramm für stark bedrohte Pflanzenarten in der Region Südostoberbayern (MÜ, AÖ, TS).- Unveröff. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.
- NIEDERBICHLER, C. (1997): Artenhilfsprogramm für stark bedrohte Pflanzenarten in der Region Südostoberbayern (TS, AÖ, MÜ, RO).- Unveröff. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.
- NIEDERBICHLER, C. (1998): Artenhilfsprogramm für stark bedrohte Pflanzenarten in der Region Südostoberbayern (TS, AÖ, MÜ, RO).- Unveröff. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.
- NIEDERBICHLER, C. (1999): Artenhilfsprogramm für stark bedrohte Pflanzenarten in der Region Südostoberbayern (TS, AÖ, MÜ).- Unveröff. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

- PAN PARTNERSCHAFT (2001): Schematisierung der Kontrollintervalle für Ökoflächen.- Unveröff. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg.
- SCHÖNFELDER, P. (1987): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns.- SR des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 72.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000.- Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- STMLU (STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) (1994): Arten- und Biotopprogramm Bayern – Landkreis Traunstein.
- WAGNER, A., WAGNER, I., LANG, A., MAYR, C., NIEDERBICHLER, C., QUINGER, B. & SCHNEIDER, G., (2009): Nach Anhang ii FFH-Richtlinie geschützte Arten: *Liparis loeselii* – Glanzstendel Bayernweite Bestandskontrolle 2008/2009. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 50 Seiten, Augsburg.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C. & TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S., Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Freising-Weihenstephan, Verlag Geobotanica

Anhang:

A1: Karten

A2: Forst – Fachgrundlagen

A 3: Auszug aus dem bayernweiten Anhangs-II-Arten Monitoring 2011

Anhang A 1: Karten

Karte 1: Lebensraumtypen und Bewertung

Karte 2: Maßnahmen

Anhang A 2: Fachgrundlagen Forst

Bewertungsmethodik für Moorwald

Die Anwendung der für die sonstigen Wald-Lebensraumtypen üblichen Bewertungsparameter ist aufgrund der besonderen Bestandesstrukturen im Moorwald häufig nicht praktikabel, da dieser gerade in seiner naturnächsten Form als Krüppelwald ausgeprägt ist. Mehrere der Merkmale (v.a. Entwicklungsstadien, Schichtigkeit und Biotopbäume) greifen hier nicht bzw. würden zu nicht plausiblen Bewertungsergebnissen führen. Im Moorwald wurden daher die von der LWF alternativ vorgeschlagenen speziellen Moorwald-Kriterien bewertet. Die Abweichungen vom Regelverfahren sind in den folgenden Tabellen dargestellt. Die Bewertung und Gewichtung der übrigen Parameter erfolgte nach dem in der Arbeitsanweisung (AA) (LWF 2004) beschriebenen Verfahren.

Tab. 11: Gewichtungen der Einzelmerkmale bei den Habitatstrukturen der Moorwälder

Merkmal	Andere Wald-LRT	Moorwald (naturnahe, krüppelwüchsige Moorwälder)	Begründung / Bemerkung
Baumartenanteile	35%	50%	In Moorwäldern kommt den BA-Anteilen noch größere Bedeutung zu, da diese den Zustand des Standorts widerspiegeln (z.B. Fichte auf degradierten Hochmooren)
Entwicklungsstadien	15%	20%	Eine möglichst hohe Anzahl an Entwicklungsstadien (Jugend-, Wachstums-, Reifungs-, Verjüngungs-, Zerfallsstadium) kann hier nicht verlangt werden, da Moorwälder in erster Linie auf Grenzstandorten stocken, die ob ihrer extremen Bedingungen gerade noch von Wald eingenommen werden können und schon daher nicht alle Stadien aufweisen können. So kann beispielsweise ein nur im Grenzstadium vorgefundener Moorwald wesentlich naturnäher sein als ein Anderer mit 5 Stadien. Anstatt der Anzahl der Entwicklungsstadien wird der Anteil des Grenzstadiums auf der Fläche bewertet. (Schwellenwerte für Anzahl der Stadien entfallen; Schwellenwerte für Grenzstadium siehe Tab. 12)

Merkmal	Andere Wald-LRT	Moorwald (naturnahe, krüppelwüchsige Moorwälder)	Begründung / Bemerkung
Bestandsstruktur			
• Schichtigkeit:	10%	entfällt	Im Grenzstadium (s.o.) ist keine Schichtigkeit zu erwarten
• Rottenstruktur:		10%	(Schwellenwerte siehe Tab. 12)
• Bult-Schlenken-Struktur:		10%	(Schwellenwerte siehe Tab. 12)
Totholz	20%	10%	Wegen i.d.R. geringen Baumdimensionen ist kaum Totholz entsprechend der AA (Ø ab 21 cm) zu erwarten (Referenzspanne nach Anlage 6a AA entfällt) Totholz wird unabhängig von der Dimension gewertet (siehe auch Tab. 12)
Biotopbäume	20%	entfällt	Wegen i.d.R. geringen Baumdimensionen sind kaum Biotopbäume zu erwarten

Tab. 12: Anforderungen bzw. Schwellenwerte für Strukturmerkmale in Moorwäldern

Merkmal	A	B	C
Entwicklungsstadien	Grenzstadium auf > 50% der Fläche	Grenzstadium auf 30 - 50% der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Bestandsstruktur: Rottenstruktur	Ausgeprägte Rottenstruktur auf > 50% der Fläche (Bei Latsche auch bei flächiger Ausprägung)	Ausgeprägte Rottenstruktur auf 30 - 50% der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Bestandsstruktur: Bult-Schlenken-Struktur	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf > 50% der Fläche	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf 30 - 50% der Fläche	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz (unabhängig von der Dimension)	Zahlreiche abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz umfangreich vorhanden	Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz vorhanden	Keine oder sehr wenige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz fehlt weitgehend

Aufgrund der geringen Größe der Subtypen war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten fand ein qualifizierter Begang auf der gesamten Fläche statt. Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:

Bewertung des Erhaltungszustandes**Subtyp 91D0 „Moorwald (Mischtyp)“****Lebensraumtypische Strukturen**

Tab. 13: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	Hauptbaumarten (H): 69,7 % Moorbirke 9,9 % Fichte 39,8 % Kiefer (Waldkiefer) 19,9 % Nebenbaumarten (N): 29,9 % Schwarzerle 29,9 % (Roterle) Pionierbaumarten (P): 0 % Gesellschaftsfremde Baumarten (hG): 0,5 % Zitterpappel (Aspe) 0,5 % Nicht heimische Baumarten (nG): 0 %	B+ (50 %)	H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG + nG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden Beim Subtyp 91D0 (Mischtyp) wird max. die Wertstufe B+ vergeben
Entwicklungs- stadien	Jugendstadium 0 % Wachstumsstadium 33,3 % Reifungsstadium 33,3 % Verjüngungsstadium 0 % Altersstadium 0 % Plenterstadium 0 % Grenzstadium 33,3 %	B- (20 %)	Grenzstadium auf 30 - 50% der Fläche
Bestandsstruktur: Rottenstruktur	Ausgeprägte Rottenstruktur 80 %	A (10 %)	Ausgeprägte Rottenstruktur auf > 50% der Fläche
Bestandsstruktur: Bult-Schlenken- Struktur	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur 70 %	A (10 %)	Ausgeprägte Bult-Schlenken- Struktur > 50% der Fläche
Totholz		B (10 %)	Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz vorhanden
Bewertung der Strukturen = B+			



Charakteristische Arten

Tab. 14: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): Moorbirke 9,9 % Fichte 39,8 % Kiefer (Waldkiefer) 19,9 % Latsche - % Spirke (Moorkiefer) - % Seltene gesellschaftstypische Baumarten ¹⁾ : Schwarzerle 29,9 % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,5 %	C+ (33 %)	3 von 5 gesellschaftstypischen Baumarten vorhanden (60 %) Gesellschaftstypische Baumarten fehlen: Latsche, Spirke,
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): Moorbirke 21,98% Fichte 54,95% Kiefer (Waldkiefer) - % Latsche - % Spirke (Moorkiefer) - % Seltene gesellschaftstypische Baumarten ¹⁾ : Fichte 24,3 % Faulbaum 2,4 % Bergkiefer (Latsche) - % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,3 %	C (33 %)	2 von 5 gesellschaftstypischen Baumarten vorhanden (40 %) Gesellschaftstypische Baumarten fehlen: Kiefer (Waldkiefer), Latsche, Spirke
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT ²⁾	C+ (33 %)	Weniger als 10 Referenz-Arten, weniger als 2 Arten der Wertstufe 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristische Arten =C+			

¹⁾ Diese Baumarten sind in diesem Subtyp von Natur aus selten und werden daher bei der Vollständigkeit des Arten-Inventars nicht berücksichtigt

²⁾ Zum Kartierungszeitpunkt war eine umfassende Vegetationsaufnahme nicht möglich. Es wurden moortypische Arten wie Torfmoose (*Sphagnum spec.*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idea*) u.a. festgestellt. Wegen der dichten Überschirmung ist der Artenreichtum aber wesentlich geringer als im angrenzenden Waldkiefern-Moorwald. Es wird daher gutachtlich von einer mittleren Floren-Ausstattung ausgegangen.



Beeinträchtigungen

Es wurden folgende Beeinträchtigung festgestellt, die den Charakter des LRT wesentlich verändert.

Tab. 13: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Beeinträchtigungen

Tab. 15: 91D0 Moorwald (Mischtyp), Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Invasive Arten	Geringes Vorkommen von Indischem Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)	B+	Invasive Arten kommen vor, jedoch nicht auf erheblicher Fläche dominant.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B+			

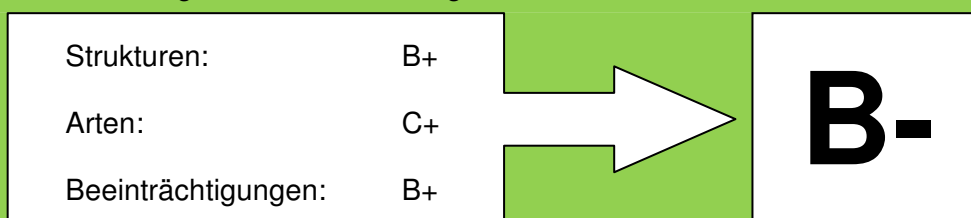


Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

LRT 91D0 Moorwald - Subtyp „Mischtyp“

Die Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen guten Erhaltungszustand.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Größe des Subtyps war keine Stichprobeninventur zur Ermittlung der Bewertungsgrundlagen möglich. Zur Ermittlung der bewertungsrelevanten Daten fand ein qualifizierter Begang auf der gesamten Fläche statt. Aus den erhobenen Daten sind folgende Bewertungen abzuleiten:

Subtyp 91D2 „Waldkiefern-Moorwald“



Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 16: 91D2 Waldkiefern-Moorwald, Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung (Grenzwerte der jeweiligen Wertstufe)
Baumarten	<u>Hauptbaumarten (H):</u> 84,1 %	A+ (50 %)	H > 50 % H+N > 70 % H+N+P > 90 % hG + nG < 10 % nG < 1 % Jede Hauptbaumart mit mind. 5 % vorhanden
	• Kiefer (Waldkiefer) 84,1 %		
	<u>Nebenbaumarten (N):</u> 14,9 %		
	• Moorbirke 9,9 %		
	• Fichte 4,9 %		
	• Schwarzerle 0,1 %		
	<u>Pionierbaumarten (P):</u> 0 %		
	<u>Gesellschaftsfremde Baumarten (hG):</u> 1,0 %		
Entwicklungs- stadien	• Weide (unbestimmt) 1,0 %	A+ (20 %)	Grenzstadium auf 50% der Fläche
	<u>Nicht heimische Baumarten (nG):</u> 0 %		
	Jugendstadium 0 %		
	Wachstumsstadium 0 %		
	Reifungsstadium 0 %		
	Verjüngungsstadium 0 %		
	Altersstadium 0 %		
	Plenterstadium 0 %		
Bestandsstruktur: Rottenstruktur	Grenzstadium 100 %	A+ (10 %)	Ausgeprägte Rottenstruktur auf > 50% der Fläche
	Ausgeprägte Rottenstruktur 100 %		
Bestandsstruktur: Bult-Schlenken- Struktur	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur 50 %	B+ (10 %)	Ausgeprägte Bult-Schlenken-Struktur auf 30 - 50% der Fläche
Totholz		B- (10 %)	Einige abgestorbene Stämme und Stämmchen, Totholz vorhanden
Bewertung der Strukturen = A			



Charakteristische Arten

Tab. 17: 91D2 Waldkiefern-Moorwald, Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe (Gewichtung)	Begründung
Vollständigkeit der gesellschaftstypischen Baumarten	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): Kiefer (Waldkiefer) 84,1 % Moorbirke 9,9 % Spirke (Moorkiefer) - % Seltene gesellschaftstypische Baumarten ¹⁾ : Fichte 4,9 % Schwarzerle 0,1 % Bergkiefer (Latsche) - % Gesellschaftsfremde Baumarten: 1,0 %	C+ (33 %)	2 von 3 gesellschaftstypischen Baumarten vorhanden (67 %) Gesellschaftstypische Baumarten fehlen: Spirke
Baumarten-zusammensetzung in der Verjüngung	Gesellschaftstypische Baumarten (H+N): Kiefer (Waldkiefer) 73,0 % Moorbirke - % Spirke (Moorkiefer) - % Seltene gesellschaftstypische Baumarten ¹⁾ : Fichte 24,3 % Faulbaum 2,4 % Bergkiefer (Latsche) - % Gesellschaftsfremde Baumarten: 0,3 %	C (33 %)	1 von 3 gesellschaftstypischen Baumarten vorhanden (33 %) Gesellschaftstypische Baumarten fehlen: Spirke, Moorbirke
Flora	Anzahl Referenz-Arten im LRT ²⁾	B+ (33 %)	10 -20 Referenz-Arten, davon mind. 2 Arten der Wertstufe 1+2
Fauna	(nicht untersucht)		
Bewertung der charakteristische Arten =B-			

¹⁾ Diese Baumarten sind in diesem Subtyp von Natur aus selten und werden daher bei der Vollständigkeit des Arten-Inventars nicht berücksichtigt

²⁾ Zum Kartierungszeitpunkt war eine umfassende Vegetationsaufnahme nicht möglich. Es wurden aber viele moortypische Arten wie Torfmoose (*Sphagnum spec.*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Fiebertee (*Menyanthes trifolia*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idea*) festgestellt. Es wird daher gutachtlich von einer guten Floren-Ausstattung ausgegangen.



Beeinträchtigungen

Es wurde keine Beeinträchtigungen festgestellt, die den Charakter des LRT wesentlich verändern.

Tab. 18: 91D2 Waldkiefern-Moorwald, Beeinträchtigungen

Bewertung der Beeinträchtigungen = A

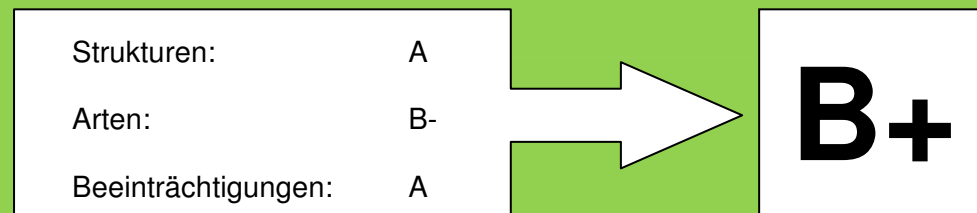


Erhaltungszustand

Gesamtbewertung:

LRT 91D0 Moorwald - Subtyp „Waldkiefern-Moorwald“

Die Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von:



und somit einen **guten Erhaltungszustand**.

(Das Merkmal „Beeinträchtigung“ wird bei der Berechnung des Gesamtwertes nicht berücksichtigt, da es den Mittelwert der übrigen Merkmale nicht verbessern darf.)

Anhang A 3: Auszug aus dem bayernweiten Anhangs-II-Arten Monitoring 2011

Hamatocaulis vernicosus

HAMAVERN_003, Heigermoos, 7942/3, 520 m, 29.9.2011, W. v. Brackel

Teilfläche 1:

Einzelpflanzen und kleine Polster zwischen Torfmoosen und *Calliergonella cuspidata* auf der gesamten Fläche, insgesamt >> 50 m².

Begleitmoose: *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Dicranum bonjeanii*, *Fissidens adianthoides*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum palustre*, *Tomenthypnum nitens*.

Bewertung: ABB-B

Bemerkung: könnte vorsichtig entbuscht werden, damit die Fläche nicht vom Rand her zuwächst.

Teilfläche 2:

Einzelpflanzen und kleine Polster auf der gesamten Fläche, insgesamt > 50 m².

Begleitmoose: *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Fissidens adianthoides*, *Scorpidium scorpioides*.

Bewertung: ABA-A

Bemerkung: Fläche bis auf kleine "Inseln" gemäht, ok so.

Teilfläche 3:

Etliche große Bestände von mehreren m², dazu Einzelpflanzen eingestreut, insgesamt > 50 m².

Begleitmoose: *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum palustre*.

Bewertung: ABA-A

Bemerkung: Fläche gemäht, ok so.

Teilfläche 4:

Einzelpflanzen eingestreut in Schlenken zwischen großen Torfmoosdecken, insgesamt nur wenige m² (<< 10 m²).

Begleitmoose: *Aulacomnium palustre*, *Calliergon stramineum*, *Calliergonella cuspidata*, *Dicranum bonjeanii*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum capillifolium*, *Sphagnum contortum*, *Sphagnum palustre*.

Bewertung: CBA-B

Bemerkung: Fläche ungemäht, Verbuschung vom Rand her unter Kontrolle halten.