

Managementplan für das FFH-Gebiet “Fauler See” (Teltow-Fläming)



Auftraggeber: Landkreis Teltow-Fläming
Untere Naturschutzbehörde

Halle (Saale), im März 2011

Managementplan für das FFH-Gebiet „Fauler See“

(Gebiet Nr. 491 / DE 3846-303; Teltow-Fläming)

**Auftrag und
Finanzierung:**

Landkreis Teltow-Fläming
Am Nuthefließ 2
14943 Luckenwalde

Projektbegleitung:

Untere Naturschutzbehörde
Frau Kerstin Pahl (SB Schutzgebiete)

Bearbeitung:

RANA - Büro für Ökologie und
Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39
06114 Halle (Saale)
Tel. 0345-1317580
Fax 0345-1317589
eMail: info@rana-halle.de
Internet: www.rana-halle.de

Hauptbearbeitung:

Dipl.-Biol. Berit Otto

Sonstige Fachbeiträge:

Dipl.-Biol. Berit Otto
Dipl.-Biol. Thoralf Sy

LRT, Vegetation
Anhang II-Arten

Kartographie/GIS:

Dipl.-Biol. Thomas Süßmuth

Inhalt

1	Grundlagen	10
1.1	Einleitung.....	10
1.2	Rechtliche Grundlagen	10
1.3	Organisation	11
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung.....	12
2.1	Allgemeine Beschreibung	12
2.2	Naturräumliche Lage	12
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	14
2.3.1	Geologie und Geomorphologie	14
2.3.2	Böden und Moorbildungen.....	14
2.3.3	Hydrologie	18
2.3.4	Klima	20
2.4	Überblick über die biotische Ausstattung	23
2.4.1	Potentiell-natürliche Vegetation	23
2.4.2	Überblick zur Biotopausstattung	23
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	25
2.6	Schutzstatus.....	25
2.6.1	Naturschutzgebiete.....	25
2.6.1.1	Naturschutzgebiet „Fauler See“	25
2.6.1.2	Naturschutzgebiet „Barssee“	27
2.6.2	Landschaftsschutzgebiet „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“	28
2.6.3	Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG	30
2.7	Gebietsrelevante Planungen.....	31
2.7.1	Landschaftsprogramm Land Brandenburg.....	31
2.7.2	Planungsregion Havelland-Fläming: Regionalplan (RP)	31
2.7.3	Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming	31
2.7.4	Flächennutzungs- und Landschaftsplan Gemeinde Am Mellensee	35
2.7.5	Weitere aktuelle Planungen im Gebiet.....	35
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation	36
2.8.1	Aktuelle Nutzungsverhältnisse	36
2.8.1.1	Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung	36
2.8.1.2	Fischerei.....	36
2.8.1.3	Jagd	37
2.8.1.4	Landwirtschaft, Landschaftspflege.....	37
2.8.2	Eigentumsverhältnisse.....	38
3	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL.....	40
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	40
3.1.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	40
3.1.1.1	Ausgangsbedingungen und Bestandsüberblick nach Ersterfassung	40
3.1.1.2	LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	41
3.1.1.3	LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche	44
3.1.1.4	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	48

3.1.1.5	LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion).....	57
3.1.1.6	LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davalliana.....	59
3.1.1.7	LRT 91D0* – Moorwälder	62
3.1.1.8	LRT 91D1* – Birken-Moorwald	66
3.1.1.9	LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald.....	69
3.1.2	Weitere wertgebende Biotope.....	74
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	77
3.2.1	Arten der Anhänge II und IV	77
3.2.1.1	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	77
3.2.1.2	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	81
3.2.2	Weitere wertgebende Arten	83
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	87
4	Ziele sowie Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	88
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung.....	88
4.1.1	Erhalt und Förderung der Moorstandorte im PG	88
4.1.2	Ziele und Regelungen für die Landnutzungsformen auf Gebietsebene.....	90
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	94
4.2.1	LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	94
4.2.2	LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche	96
4.2.3	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	99
4.2.4	LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion).....	109
4.2.5	LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davalliana	109
4.2.6	LRT 91D0* – Moorwälder	110
4.2.7	LRT 91D1* - Birken-Moorwald	114
4.2.8	LRT 91D2* - Waldkiefern-Moorwald	117
4.2.9	Weitere wertgebende Biotope.....	119
4.2.10	Weitere Biotope (Forste).....	121
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	123
4.3.1	Arten des Anhangs II und IV	123
4.3.2	Weitere wertgebende Arten	125
4.4	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	126
4.5	Abwägung naturschutzfachlicher Zielkonflikte.....	127
4.6	Zusammenfassung	127
5	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	128
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	128
5.2	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten	129
5.3	Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konflikt-potenzial.....	130
5.4	Kostenschätzung	130
5.5	Gebietssicherung.....	130

5.6	Gebietskorrektur	131
5.6.1	Gebietsabgrenzung	131
5.6.2	Aktualisierung des Standard-Datenbogens	132
5.7	Monitoring der Arten /LRT.....	132
6	Kurzfassung.....	134
6.1	Gebietscharakteristik	134
6.2	Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung	135
6.3	Ziele und Maßnahmenvorschläge.....	137
7	Literatur / Datengrundlagen.....	140
8	Kartenteil	143
9	Anhang	144

Abbildungen

Abb. 1:	Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ mit den beiden Teilgebieten „Fauler See“ und „Barssee“	13
Abb. 2:	Auszug aus der Digitalen Moorkarte, Bereich um Sperenberg (Quelle: Landesumweltamt Brandenburg, Ref. Ö5).....	15
Abb. 3:	Lage der im Rahmen aktueller moorkundlicher Untersuchungen durchgeführten Übersichts- und Vollbohrungen im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	17
Abb. 4:	Übersicht der oberirdischen Einzugsgebiete der Moorflächen des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ (TG „Barssee“: nach LANDGRAF 2009b; eigene Ergänzung für TG „Fauler See“)	19
Abb. 5:	Verteilung der Temperatur-Monatsmittel im Jahr 2006 bzw. im Zeitraum 1985-2006	21
Abb. 6:	Verteilung der Niederschlags-Monatsmittel im Jahr 2006 bzw. im Zeitraum 1985-2006	21
Abb. 7:	Klimadaten und -Szenarien für das FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	22
Abb. 8:	Schrägluftbild des Teilgebietes „Fauler See“ mit Blick auf die beiden Teilgewässer	24
Abb. 9:	Schrägluftbild des Teilgebietes „Barssee“ mit Blick auf den Barssee sowie die nördlich liegenden Offenmoor- und Moorwaldbereiche	24
Abb. 10:	Übersicht zur Lage der NSG „Fauler See“ und „Barssee“ im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	30
Abb. 11:	Übersicht der Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ (Quelle: KV Luckenwalde).....	38
Abb. 12:	Beispiel für entwässerungsbedingt zunehmende Verbuschung im TG „Fauler See“ im Bereich des Geländerückens zwischen den beiden Teilgewässern	56
Abb. 13:	Für die Reduzierung des Röhrichts vorgeschlagener Bereich im südlichen Teilgewässer des Faulen Sees.....	95
Abb. 14:	Zu entwickelnde Habitatfläche HF 3 der Großen Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) im Faulen Luch südlich des Teilgebietes „Fauler Luch“	124

Tabellen

Tab. 1:	Bewertung der oberirdischen Einzugsgebiete der Moorbildungen im TG „Barssee“ des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ (Quelle: LANDGRAF 2009b)	20
Tab. 2:	Fischertrag im Zeitraum 2006-2008 nach Fischart und Masse unter Berücksichtigung der geschätzten Fänge der Angler (Quelle: Hegeplan Barssee, Antrag für 2009-2011; Untere Fischereibehörde LK TF)	36
Tab. 3:	Übersicht der Eigentumsarten und deren Flächenanteile im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“.....	39
Tab. 4:	Übersicht der im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ laut Standard-Datenbogen (SDB) bzw. FFH-Ersterfassung (DÜVEL 2000a, b) vorkommenden FFH-Lebensraumtypen.....	40
Tab. 5:	Bewertung der Einzelfläche des LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“.....	42
Tab. 6:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	46
Tab. 7:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	52
Tab. 8:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	60
Tab. 9:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“.....	64
Tab. 10:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“.....	68
Tab. 11:	Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D2* (Waldkiefern-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	71
Tab. 12:	Übersicht der im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ laut Standard-Datenbogen (SDB) bzw. FFH-LRT-Ersterfassung (2000) vorkommenden und aktuell (2008) bestätigten LRT einschließlich LRT-Entwicklungsfläche	73
Tab. 13:	Habitats und Individuenzahlen der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“.....	78
Tab. 14:	Bewertung der Habitatflächen der Großen Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ und seiner unmittelbaren Umgebung.....	79
Tab. 15:	Übersicht weiterer naturschutzfachlich wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ entsprechend SDB sowie älteren und aktuellen (ab 2008) Erfassungen	83
Tab. 16:	Weitere wertgebende Libellenarten im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ (Nachweise 2008)	85
Tab. 17:	Nachweise von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie weiteren wertgebenden Vögeln aus dem Bereich des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ (Quelle: SCHWARZ et al. 1995a, b).....	87
Tab. 18:	Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	95
Tab. 19:	Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	98
Tab. 20:	Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	103

Tab. 21:	Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	112
Tab. 22:	Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	115
Tab. 23:	Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für LRT 91D2* (Waldkiefern-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“	118
Tab. 24:	Kostenansätze für verschiedene (Pflege-)Maßnahmen entsprechend TMLNU (2003)	130
Tab. 25:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Fauler See“ (Übersicht)	135

Abkürzungen

	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843);
BArtSchV	§ - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BB	Brandenburg
	Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege in Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz) vom 25.6.1992, GVBl. I, S. 208, zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.12.1997 (GVBl. I, S. 124, 140)
BbgNatSchG	Brandenburgische Biotopkartierung
	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25.3.2002 (BGBl 2002, Teil I, S. 1193 ff.)
BNatSchG	Teil I, S. 1193 ff.)
BS	Barssee (hier: Name des Teilgebietes)
BT	Biotoptyp
CIR-LB	Color-Infrarot-Luftbild
	Erhaltungszustand eines FFH-Lebensraumtypes oder einer Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie
EHZ	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABI. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979
EU-VSRL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABI. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABI. EG Nr. L 305, S. 42)
FFH-RL.....	S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABI. EG Nr. L 305, S. 42)
FS	Fauler See (hier: Name des Teilgebietes)
ID	Identifikationsnummer der Biotoptypen
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
KV	Kreisverwaltung Luckenwalde
LFE	Landeforstanstalt Eberswalde
LK	Landkreis
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
MMP.....	Managementplan(ung)
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Verordnung des Naturschutzgebietes
oEZG	oberirdisches Einzugsgebiet
PG	Plangebiet, hier gemeint FFH-Gebiet „Fauler See“
pnV	potentiell-natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SBK	Selektive Biotopkartierung
SCI	Site of Community Importance: FFH-Gebiet, hier zumeist gleichbedeutend mit PG
SDB	Standard-Datenbogen
TG	Teilgebiet(e) des FFH-Gebietes „Fauler See“
UNB	Untere Naturschutzbehörde, hier zumeist des Landkreises Teltow-Fläming
ZBT	Ziel-Biotoptyp
ZZ	Ziel-Zustand

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist die Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, wobei die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I) und von Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL/Anhang I V-RL) und deren Lebensräumen sowie einer Bewertung ihrer Erhaltungszustände und vorhandener oder möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter, der Ableitung der gebietspezifischen Erhaltungsziele sowie der notwendigen Maßnahmen zum Erhalt, der Entwicklung bzw. der Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Des Weiteren erfolgt im Rahmen des Managementplanes die Erfassung weiterer wertgebender Biotope oder Arten. Da die Lebensraumtypen (LRT) und Arten in funktionalem Zusammenhang mit benachbarten Biotopen und weiteren Arten stehen, wird die naturschutzfachliche Bestandsaufnahme und Planung für das FFH-Gebiet vorgenommen

Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierte Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Abl. EG Nr. L 363, S. 368, kurz: **FFH-Richtlinie**),
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**) vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Art. 22 G v. 29.07.2009 I 2542,
- das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S.2542), Inkrafttreten der Neufassung am 1. März 2010,
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - **BbgNatSchG**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl.I/04 S.350), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl. Nr. 28 vom 15.06.2010),
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25, S. 438-445).

Als Hauptziel der FFH-Richtlinie ist die Förderung des Schutzes der biologischen Vielfalt zu nennen. Für die aus europäischer Sicht bedrohten Lebensräume und Arten (s. Anhänge I und II der FFH-Richtlinie) werden in einem dreistufigen Verfahren besondere Schutzgebiete ausgewiesen (FFH-Gebiete):

- Vorgeschlagene FFH-Gebiete, die über das BMU an die EU gemeldet wurden (**pSCI**),
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB oder **SCI**), die von der EU bestätigt wurden (Beginn der Sicherungspflicht nach Art. 6 FFH-Richtlinie) und
- besondere Schutzgebiete (BSG oder **SAC**), die innerhalb von 6 Jahren nach Erstellung der Liste von „Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung“ auf der Grundlage des in Nationales Recht (BNatSchG und BbgNatSchG) umgesetzten EU-Rechtes (FFH-Richtlinie) auszuweisen sind.

Die FFH-Gebiete bilden mit den Vogelschutzgebieten nach RL 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 (Amtsblatt EG Nr. L 103 S. 7), zuletzt geändert durch RL 97/62/EG vom 27.10.1997 (Amtsblatt EG Nr. L 305 S. 42) das kohärente ökologische Netz „Natura 2000“.

Der Managementplan für das FFH-Gebiet „Fauler See“ dient der Ersterfassung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und der Vorkommen von Arten (v.a. Anhang II FFH-RL), deren Bewertung und der Ableitung notwendiger Maßnahmen. Als planungsrelevante Flächen gelten die LRT- und LRT-Entwicklungsflächen, Habitat- und Habitatentwicklungsflächen von Anhang-II-Arten sowie ggf. weitere Maßnahmenflächen.

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das MUGV (Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt üblicherweise durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (Projektgruppe Managementplanung Natura 2000).

Abweichend davon erfolgte im Falle des FFH-Gebietes „Fauler See“ die Beauftragung und Federführung durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im FFH-Gebiet „Fauler See“ und deren Umsetzung vor Ort wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die Dokumentation der rAG im Anhang II.1 zum MMP dokumentiert.

Die Dokumentation der MMP-Erstellung erfolgt ebenfalls im Anhang II.1.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Fauler See“ (nachfolgend **PG** - Plangebiet - genannt) befindet sich im Landkreis Teltow-Fläming, nordöstlich von Luckenwalde etwa 2 km östlich von Sperenberg (Gemeinde Am Mellensee). Das PG wurde in zwei Teilgebiete (TG) gegliedert, die insgesamt eine Fläche von etwa 21,2 ha einnehmen (vgl. Abb. 1). Das nördliche TG „Fauler See“ ist ca. 9,5 ha groß und befindet sich innerhalb des gleichnamigen NSG. Es liegt in den Gemarkungen Sperenberg und Klausdorf. Südlich des TG „Fauler See“ befindet sich das TG „Barssee“, welches eine Fläche von etwa 12 ha umfasst und im Wesentlichen das NSG „Barssee“ repräsentiert (vgl. Kap. 2.6.1). Es liegt innerhalb der Gemarkung Fernneunendorf.

Das FFH-Gebiet „Fauler See“ wird in starkem Maße durch verschiedene Vegetations- bzw. Lebensraumtypen der Zwischenmoore und Standgewässer geprägt. Diese befinden sich teilweise in einem sehr guten Erhaltungszustand und bieten somit zahlreichen, oft auch überregional besonders schutzwürdigen und -bedürftigen Moor- und Wasserpflanzenarten einen Lebensraum. Dem Gebiet kommt somit eine besondere Bedeutung als Trittsteinbiotop für diese Arten innerhalb des Netzes Natura 2000 zu.

2.2 Naturräumliche Lage

Das PG befindet sich nach der biogeographischen Einteilung der FFH-Richtlinie innerhalb der kontinentalen Region (SSYMANK 1998). Der Raum Deutschland ist dabei im Sinne einer mittel- bzw. zentraleuropäischen Region zu interpretieren, wonach sich das PG in der Untereinheit nordostdeutsches Tiefland, mit der naturräumlichen Haupteinheit „Brandenburgisches Heide- und Seengebiet“ befindet.

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962; SCHOLZ 1962) befindet sich das PG in der Landschaftseinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ (81) und lässt sich in die Kleinlandschaft „Luckenwalder Heide“ (816) differenzieren. Die Luckenwalder Heide begleitet streifenförmig als Grundmoränen- und Sandergebiet das südlich gelegene Baruther Urstromtal (817) und geht im Norden in die Nuthe-Notte-Niederung (8715) über.

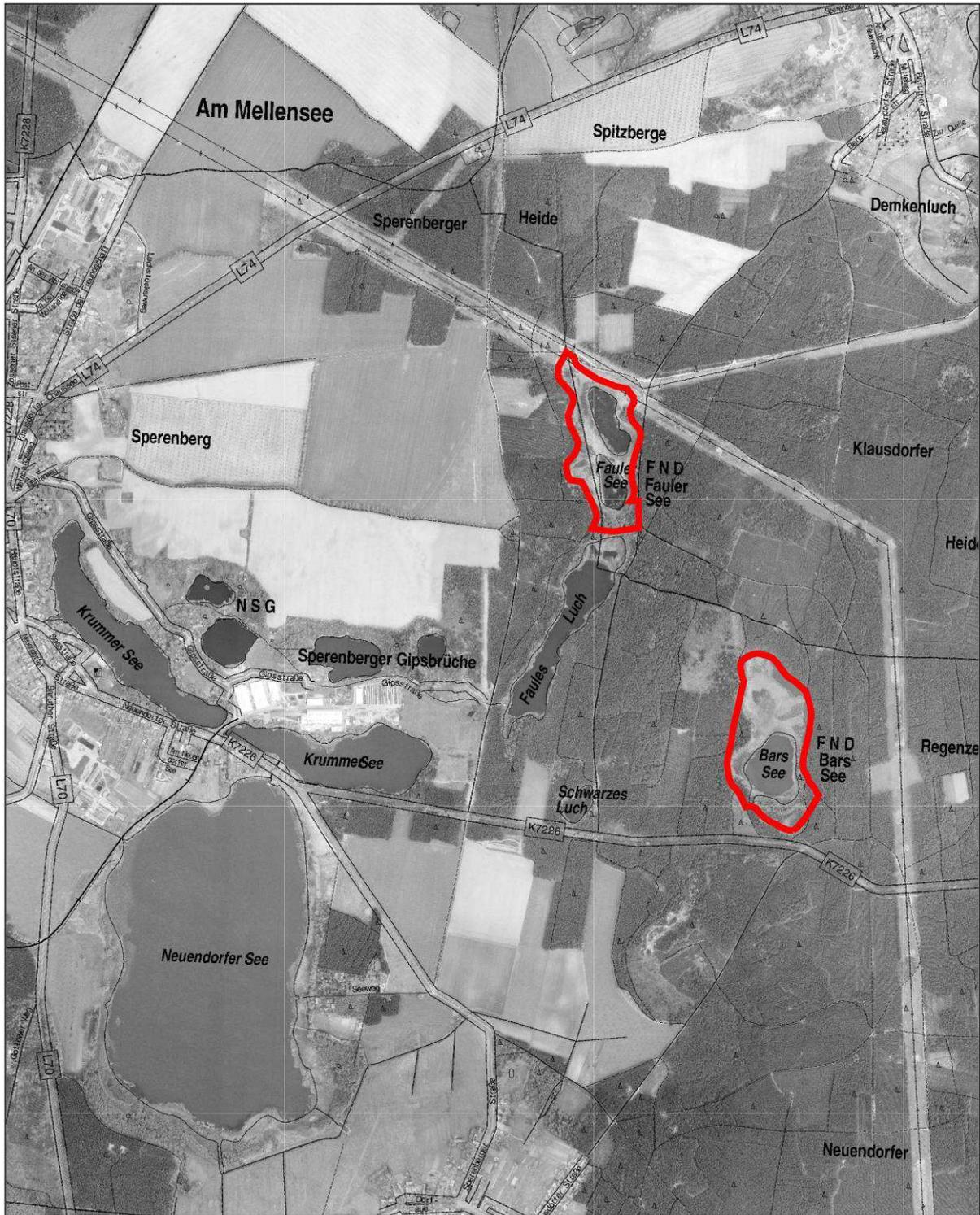


Abb. 1: Übersicht zur Lage des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ mit den beiden Teilgebieten „Fauler See“ und „Barssee“

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

Anmerkung: Die nachfolgenden Ausführungen zur Abiotik sind, soweit nicht anders angegeben, dem BODEN-GEO-PFAD DES LANDKREISES TELTOW-FLÄMING entnommen.

2.3.1 Geologie und Geomorphologie

Geformt wurde das gegenwärtige Landschaftsbild von den pleistozänen Vereisungen und damit verbundenen Begleiterscheinungen (WAGENBRETH & STEINER 1990). Prägend für den Untersuchungsraum war die dritte große Inlandvereisung, die Weichselkaltzeit. Sie lässt sich in drei Rückzugsstadien gliedern, die durch Endmoränen, Sander und Urstromtäler in der Landschaft markiert sind. Das PG befindet sich im Bereich einer Stauchendmoräne der Eisrandlage des Brandenburger Stadiums, das seine Schmelzwässer im südlich davon verlaufenden Baruther Urstromtal sammelte. Die genannten Landschaftsformen unterscheiden sich jeweils durch typischen Bewuchs und spezifische Nutzungsformen: Grundmoränenlandschaften werden vorwiegend landwirtschaftlich genutzt, Endmoränen tragen oft Laubwald, nährstoffarme Sander oft Kiefernwald, und die Urstromtäler werden wegen des hohen Grundwasserspiegels von Wiesen und Weiden beherrscht.

Die Luckenwalder Heide, ein ausgedehntes Grundmoränen- und Sandergebiet erhebt sich etwas aus den Niederungen und ist stellenweise durch Endmoränenkuppen weiter erhöht. Große Teile sind von Sandern bedeckt, die von den im Baruther Urstromtal in Richtung Westen abfließenden Schmelzwässern abgelagert wurden. Östlich von Sperenberg und damit in der Umgebung des PG erstreckt sich der Fernneuendorfer Sander. Das an dessen Rand befindliche TG „Barssee“ entstand, als der Sander einen großen Resteisblock (Toteis) mit sandigen Ablagerungen verschüttete und so vor einem schnellen Abschmelzen bewahrte. Die nach dem Abschmelzen entstandene Senke bot dann 1.000 bis 2.000 Jahre später die idealen Voraussetzungen für die Bildung des noch heute existierenden Moores.

Die höchste Erhebung in der Umgebung des PG, die um Sperenberg im Mittel bei 48 m üNN liegt, bildet der Sperenberger Gipsberg mit einer Höhe von 79,8 m. Im Zuge der Elster- und Saalekaltzeit wurden die über dem Salz liegenden Schichten fast vollständig abgetragen. Es blieben nur geringe eiszeitliche Ablagerungen aus Sanden und Geschiebemergel erhalten. Direkt darunter finden sich die Gips- und Salzablagerungen des Zechsteins. Das TG „Fauler See“ ist durch Ablaugung dieser Salze und Gipse im Untergrund entstanden. Die Ablaugungen begannen vermutlich nach dem Rückgang des Eises und dem Auftauen des Dauerfrostbodens am Ende des Brandenburger Stadiums vor etwa 10.000 Jahren. Das Salz stieg bis unter die Geländeoberfläche an, es bildeten sich neue Grundwasserleiter aus, die das Salz lösten. Das überschüssige Wasser floss durch die Urstromtäler ab, so dass um den Salzstock Hohlräume entstanden. Der Oberboden gab nach und es wurden Hohlformen und Rinnen ausgeprägt, die sich mit Grundwasser füllten und jetzt von flachen Seen eingenommen werden. Eine dieser Rinnen umfasst den Krümmen See, das Faule Luch sowie den sich nördlich daran anschließende Faulen See (KATZUNG 1992). Durch den Gipsabbau und die damit verbundene erhebliche Grundwasserabsenkung wurde dieser Ablaugungsvorgang stark beschleunigt.

2.3.2 Böden und Moorbildungen

In der Umgebung des TG „Fauler See“ sind Humusgleye, Anmoorgleye zu finden, die Umgebung von TG „Barssee“ wird im Wesentlichen von Podsol-Braunerden bestimmt (UMLAND 2009). Nach LAPRO (1998) handelt es sich bei den forstwirtschaftlich genutzten Böden im PG und seiner Umgebung um Standorte mit ärmsten Böden. Im Bereich des TG „Fauler See“ kam es zur Torfbildung unter Wasserabschluss, es bildete sich somit ein Verlandungsmoor heraus.

Nach MÜLLER-STOLL et al. (1960) ist im Untergrund des Barssees schwarze, leicht schmierige Moorerde zu finden. Die ermittelten pH-Werte betragen 4,99 und 4,93 bzw. 4,78 und 4,68 (Bodenaufschwemmung in KCl-Lösung), womit das Substrat als sauer einzustufen ist.

Die Lage der Torfkörper im PG entsprechend der Digitalen Moorkarte des Landes Brandenburg ist in nachfolgender Abb. 2 dargestellt.



Abb. 2: Auszug aus der Digitalen Moorkarte, Bereich um Spereberg (Quelle: Landesumweltamt Brandenburg, Ref. Ö5)

Aktuelle moorkundliche Untersuchungen

Im Rahmen der Geländearbeiten zu vorliegender Planung wurden auch eigene moorkundliche Untersuchungen zur näheren Charakterisierung der Torfvorkommen im Gebiet durchgeführt. Diese erfolgten zum Teil in Form von Übersichtsbohrungen, zum Teil wurden an ausgewählten Standorten auch Vollbohrungen erbracht.

Die Lage der verschiedenen Bohrpunkte innerhalb der beiden TG des FFH-Gebietes kann nachfolgender Abb. 3 entnommen werden.

In beiden Teilgebieten wurden hauptsächlich Übersichtsbohrungen zur Ermittlung des ungefähren Verlaufs der Grenze vom mineralischen Substrat zum Moorboden vorgenommen. Dabei konnte mitunter innerhalb vergleichsweise geringer räumlicher Abstände eine erhebliche Zunahme der Moormächtigkeit festgestellt werden (z.B. am Nordrand des TG „Fauler See“). Dies belegt den Charakter einer relativ tiefen rinnenartigen Struktur, wie sie durch die Auslaugungsprozesse entstanden sind.

Im Teilgebiet „Barssee“ wurden zudem Vollbohrungen unmittelbar im Wasser des Barssees durchgeführt. Dadurch konnte das auch im aktuellen Vegetationsbild zu erkennende Moormächtigkeitsgefälle von Ost nach West belegt werden. Während z.B. an der östlichen Gewässerseite nach maximal 1,5 m der mineralische Untergrund erreicht wurde (BS 4 und 5), haben sich am Westufer mindestens 6,8 m Substrat abgelagert (BS 17). Davon sind mehrere Dezimeter Muddebildungen. Bemerkenswert war hier zudem die Existenz eines teilweise noch recht gut erhaltenen Laubmooses, das abschnittsweise Haupttorfbildner war.

Auch in den randlich des zentralen Offenmoores gelegenen, bereits stärker degradierten und dem aktuellen Vegetationsbild nach wenig typischen Moorbereichen konnten Moorstandorte mit einer entsprechenden Torfmächtigkeit festgestellt werden (z.B. BS 3). Die obersten Schichten weisen aufgrund der Entwässerung zumeist nur noch eine amorphe Struktur auf. In den unteren Schichten lassen sich zum Teil Grobradizellentorfe mit Schilf belegen. Diese dürften in den etwas nährstoffreicheren Randbereichen typisch für die Randlagg-Vegetation gewesen sein.

Ganz im Norden des TG im Bereich eines vergleichsweise dichten und wenig typisch entwickelten Kiefern-Bestandes mit Birken konnten ebenfalls Muddebildungen nachgewiesen werden (BS 9). Demnach hat hier eine Gewässerverlandung stattgefunden. Ab etwa 2 m Tiefe handelt es sich um kalkhaltige Ablagerungen.

Bei den sich nordöstlich des Barssees erstreckenden Moorwald-Bereichen konnten leicht schwingende Standorte registriert werden.

Weiter in nordöstliche Richtung wurden starke Degradationserscheinungen am Torfkörper, u.a. Übersandungen, festgestellt.

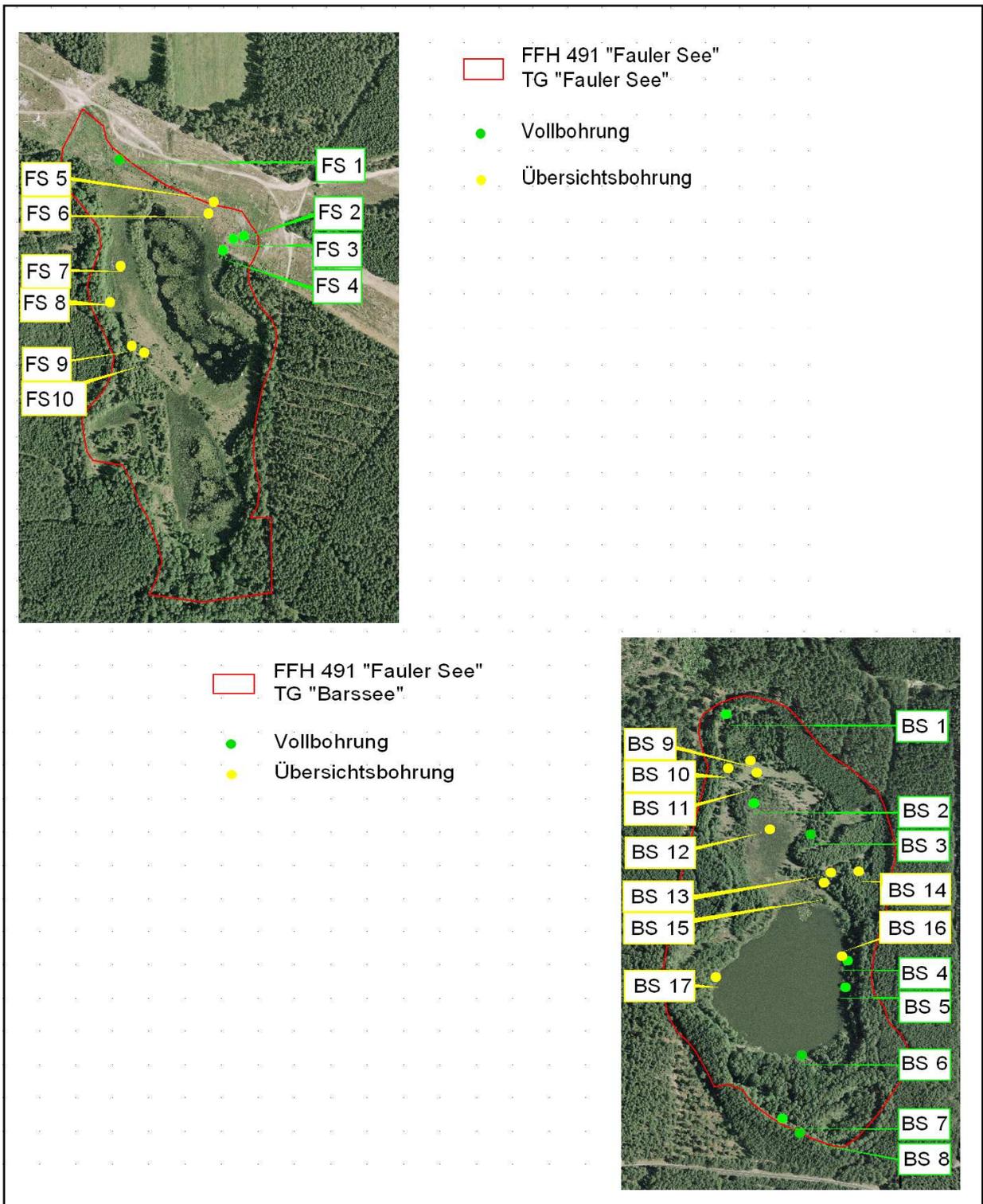


Abb. 3: Lage der im Rahmen aktueller moorkundlicher Untersuchungen durchgeführten Übersichts- und Vollbohrungen im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

2.3.3 Hydrologie

Oberflächengewässer

Das PG gehört zum Wassereinzugsgebiet der Dahme, die nur in ihrem Oberlauf innerhalb des Landkreises Teltow-Fläming verläuft. Generell sind die Sandflächen der Luckenwalder Heide arm an Oberflächengewässern. Die Landschaft wird von Süden nach Norden von der Nuthe und dem Pfefferfließ durchflossen, die verzweigte Niederungen bilden, in denen sich auch kleinere Seen und feuchte Senken befinden. Zum Teil handelt es sich um Auslaugungsmulden, die beim Aufstieg des Salzstockes der Sperenberger Gipsbrüche entstanden (vgl. Kap. 3.2.1).

Eine dieser Rinnen umfasst den Krummen See, das Faule Luch sowie das sich nördlich daran anschließende TG „Fauler See“ (KATZUNG 1992, vgl. Kap. 2.3.1). Die letzteren beiden stehen in einem hydrologischen Austausch, da früher vermutlich eine direkte Wasserverbindung zwischen Faulem See und Faulem Luch existierte. Infolge von Grundwasserabsenkungen im Zuge des Gipsabbaus in Sperenberg (vgl. Kap. 2.5) fielen Teile des Faulem Sees sowie des südlich angrenzenden Faulem Luches trocken. Eine in Ost-West-Richtung verlaufende und durch die Grundwasserabsenkung freigelegte Schwelle gliederte den Faulem See in ein nördliches und ein südliches Teilgewässer (vgl. MÜLLER-STOLL et al. 1960).

Das TG „Barssee“ ist eine Toteis-Hohlform, die nach dem Abschmelzen eines von Schmelzwassersanden überdeckten Eisrestes eine Senke bildete.

Im Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming (UMLAND 2009) werden die Gewässer des PG entsprechend der Richtlinie zur Bewertung stehender Gewässer (LAWA 1999, erweitert nach LUA 2005) in die Trophiestufen „mesotroph“ bis „hoch eutroph“ eingeordnet.

Das TG „Fauler See“ wurde mit seinem nördlichen Gewässer als hoch eutroph, mit dem Trophieindex 3,1 und mit seinem südlichen Gewässer als mesotroph mit dem Trophieindex 2,4 eingestuft.

Das TG „Barssee“ wurde als mesotroph eingeordnet, jedoch ohne Zuordnung eines Trophieindex¹.

Grundwasser

Die im PG anzutreffenden holozänen Sedimente (Torf/Mudde, vgl. auch Kap. 2.3.2) gelten allgemein als geologischer Zeiger für flurnahes Grundwasser.

Entsprechend LAPRO (1998) befindet sich das Grundwasser im Bereich des PG und seiner Umgebung unter einer sandigen Deckschicht und weist eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit auf.

Die Grundwasserneubildungsrate wurde für den Bereich des PG zwischen 50 mm und 200 mm pro Jahr angegeben, und lässt sich nach den TG untergliedern. Das TG „Fauler See“ wurde als Gebiet mit einer sehr hohen Grundwasserneubildungsrate von über 150 mm pro Jahr ausgewiesen (vgl. Kap. 2.7.3). Das TG „Barssee“ hingegen weist nur eine Grundwasserneubildungsrate zwischen 50 mm bis 100 mm auf (UMLAND 2009).

Nach LUA (2002) sind im Bereich der Luckenwalder Heide gleich bleibende bis leicht steigende Grundwasserstände zu verzeichnen.

¹ Es wird im LRP TF darauf verwiesen, dass die von KALBE stammenden Angaben zu den Gewässern, einschließlich des Barssees, aus einer weniger differenzierten, stichprobenartigen Erhebung resultiert und daher bei der Einstufung von größeren Unsicherheiten auszugehen ist.

Hydrologische Einzugsgebiete der Moorkörper

Der Wasserhaushalt der im PG existierenden Torfkörper wird in starkem Maße von der Wasserspeisung durch zuströmendes Oberflächen- bzw. Grundwasser sowie durch die unter- bzw. oberirdischen Einzugsgebiete (EZG) geprägt. Eine Grobabgrenzung der oberirdischen Einzugsgebiete von Mooren kann generell anhand der Topographischen Karte vorgenommen werden.

Für die Moorbildungen des Teilgebietes „Barssee“ liegt bereits eine Abgrenzung der beiden oEZG durch LANDGRAF (2009b) vor, die in Abb. 4 gelblich dargestellt sind.

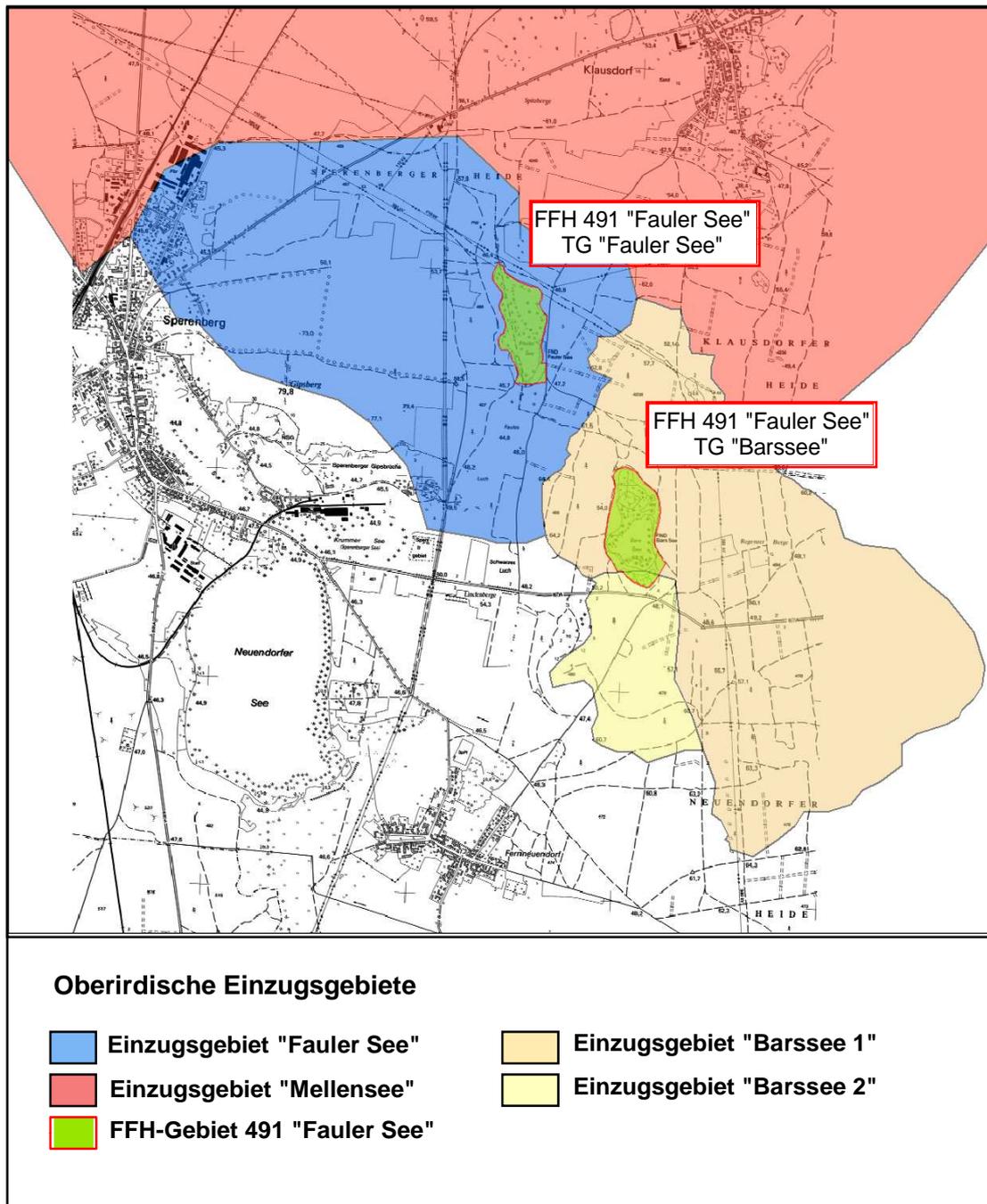


Abb. 4: Übersicht der oberirdischen Einzugsgebiete der Moorflächen des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ (TG „Barssee“: nach LANDGRAF 2009b; eigene Ergänzung für TG „Fauler See“)

Zu erkennen ist, dass der überwiegende Teil der Moorbildungen des TG „Barssee“ von einem rund 265 ha umfassenden oEZG gespeist wird (EZG „Barssee 1“ in Abb. 4). Die Vermoorungen im südlichsten Bereich dieses Teilgebietes sind jedoch hydrologisch unabhängig und besitzen ein eigenes, ca. 41 ha umfassendes oEZG („Einzugsgebiet Barssee 2“).

Ergänzend dazu wurde im Rahmen der vorliegenden Planung für das TG „Fauler See“ auf Grundlage der TK eine grobe Abgrenzung des oberirdischen Einzugsgebietes vorgenommen, welches in Abb. 4 blau dargestellt ist. Es umfasst eine Fläche von etwa 281 ha.

Zusätzlich liegen von LANDGRAF (2009b) für die beiden oEZG des Barssees eine klassifizierende Bewertung aus Sicht des Moorschutzes sowie daraus abgeleitete Handlungsempfehlungen vor, die nachfolgend tabellarisch wiedergegeben werden.

Tab. 1: Bewertung der oberirdischen Einzugsgebiete der Moorbildungen im TG „Barssee“ des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ (Quelle: LANDGRAF 2009b)

Name des oEZG	Barssee 1	Barssee 2
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> C, d.h. 76-100% nicht standortgerechte Nadelholzforsten 	<ul style="list-style-type: none"> C, d.h. 76-100% nicht standortgerechte Nadelholzforsten
Geologie	<ul style="list-style-type: none"> C, d.h. überwiegend sandiges Bodensubstrat bei mittlerer bis geringer Hangneigung 	<ul style="list-style-type: none"> C, d.h. überwiegend sandiges Bodensubstrat bei mittlerer bis geringer Hangneigung
Eutrophierungsgefahr	<ul style="list-style-type: none"> A, d.h. Moor vollständig bis überwiegend von Wald eingeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> A, d.h. Moor vollständig bis überwiegend von Wald eingeschlossen
Bewertung nach anthropogenen Störungsquellen	<ul style="list-style-type: none"> E, d.h. großräumige Entwässerung bzw. Defizite im Grundwasserspiegel 	
Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im oEZG	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahme notwendig 	
Notwendigkeit des standortangepassten Waldumbaus im oEZG	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahme notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahme notwendig

Diese Einschätzung lässt sich prinzipiell auch auf das Einzugsgebiet des Moores im TG „Fauler See“ übertragen.

2.3.4 Klima

Das Klima im Bereich der Luckenwalder Heide ist durch Übergänge vom atlantisch geprägten Klima im Westen zum kontinental geprägten Klima im Osten gekennzeichnet.

Entsprechend dem Statistischen Jahrbuch 2006 für den Landkreis Teltow-Fläming (LK TF 2007) ergaben die in der privaten Wetterstation Jänickendorf erhobenen Daten für das Jahr 2006 einen Jahresmittelwert der Temperatur von 9,9°C, für den Zeitraum von 1985-2006 lag das Mittel bei 9,4°C.

Die Verteilung der monatlichen Temperaturmittel im Jahr 2006 bzw. im Zeitraum 1985-2006 ist in der Abb. 5 auf der nachfolgenden Seite wiedergegeben.

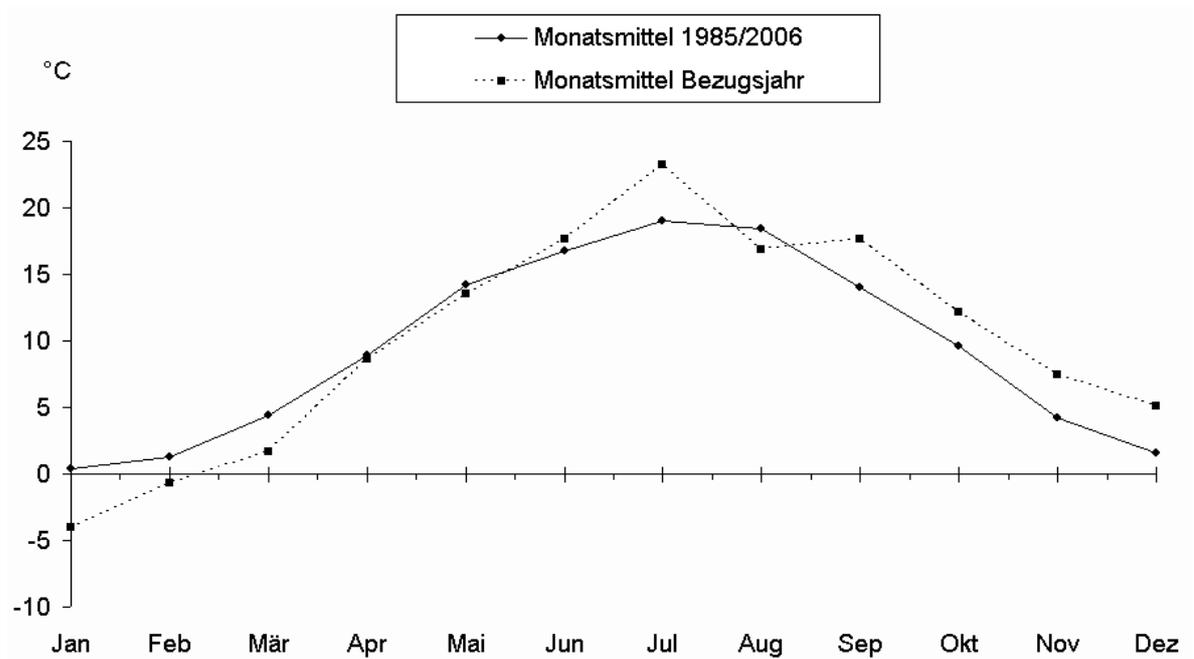


Abb. 5: Verteilung der Temperatur-Monatsmittel im Jahr 2006 bzw. im Zeitraum 1985-2006

(Quelle: Statistisches Jahrbuch 2006 für den Landkreis Teltow-Fläming, basierend auf Daten der privaten Wetterstation Jänickendorf).

Der mittlere Jahresniederschlag lag entsprechend LK TF (2007) im Jahr 2006 bei 445,9 mm, im Zeitraum 1985-2006 bei 531,9 mm. In Abb. 6 sind die an oben genannter Wetterstation ermittelten mittleren monatlichen Niederschlagssummen graphisch dargestellt.

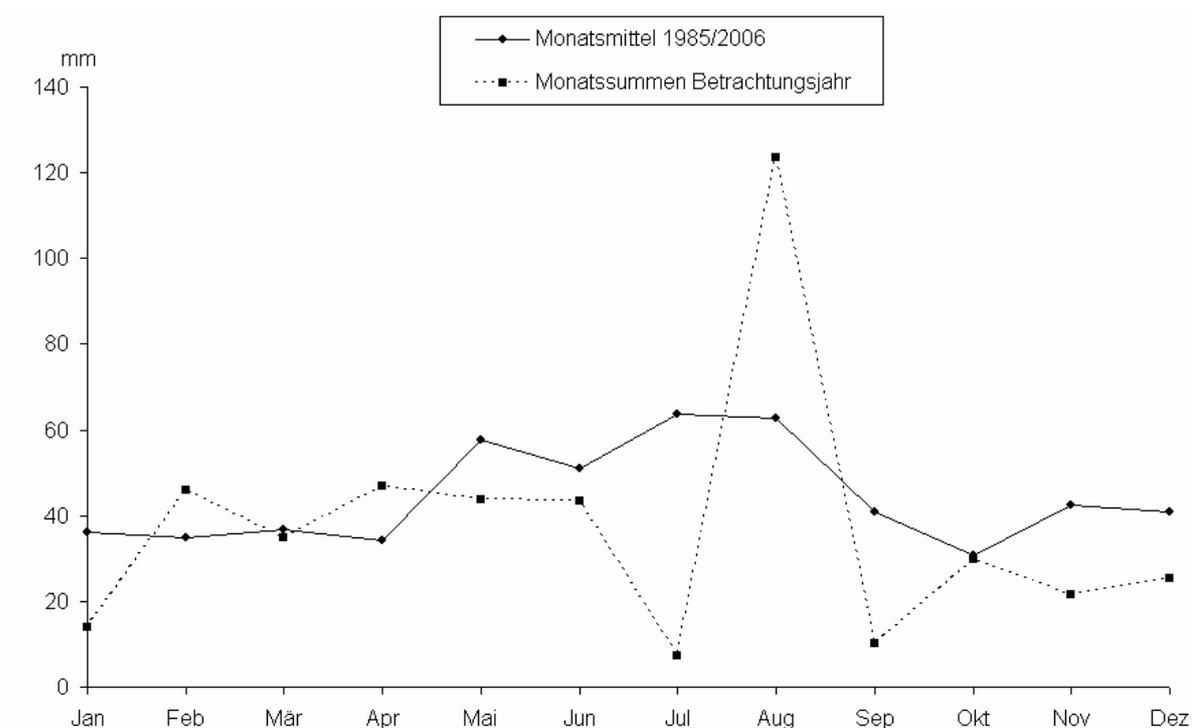


Abb. 6: Verteilung der Niederschlags-Monatsmittel im Jahr 2006 bzw. im Zeitraum 1985-2006

(Quelle: Statistisches Jahrbuch 2006 für den Landkreis Teltow-Fläming, basierend auf Daten der privaten Wetterstation Jänickendorf).

Das Maximum der Niederschläge fällt im demnach überwiegend im Sommer (Juli, August), während Januar bis April und vor allem der Oktober dagegen die niederschlagsärmsten Monate sind. Das Jahr 2006 zeichnete sich allerdings durch überdurchschnittlich starke schwankende Niederschlagsverteilung in den Sommermonaten aus.

Klimatrend

Für Brandenburg ist durch die Auswertung der Temperatur- bzw. Niederschlags-Entwicklung im Zeitraum 1961-1998 eine deutliche Erwärmung zu konstatieren, die in den letzten 40 Jahren sowohl statistisch signifikant ist, als auch mit ca. 1°C über dem global beobachteten Wert von ca. 0,7°C liegt (vgl. BRONSTERT et al. 2003). Die beobachteten Niederschlags-Jahreswerte haben im selben Zeitraum leicht abgenommen, allerdings ist dieser Trend noch nicht statistisch abgesichert. Die Analyse der Niederschläge einzelner Monate ergab teilweise signifikante Änderungen. So stellte LAHMER (2002) für den Monat Mai eine statistisch signifikante Abnahme der Niederschlagsmenge fest. Insgesamt sind somit auch eine leichte Abnahme der Niederschläge sowie eine saisonale Verschiebung vom Sommer zu den Wintermonaten zu konstatieren.

Auch die Auswertung der Jahreswerte der klimatischen Wasserbilanz (Differenz zwischen beobachteten Niederschlagswerten und berechneter potenzieller Verdunstung) für den o.g. Zeitraum weist auf einen negativen Trend hin (BRONSTERT et al. 2003), es verdunstet also potenziell immer mehr Wasser als abregnet. Auch hier ist der negative Trend der Jahreswerte der klimatischen Wasserbilanz statistisch noch nicht signifikant, wohl aber für einzelne Sommermonate (vgl. LAHMER 2002).

Einen Überblick über die klimatischen Kennwerte in Abhängigkeit unterschiedlicher Klimaszenarien (feucht/trocken) gibt die Abb. 7.

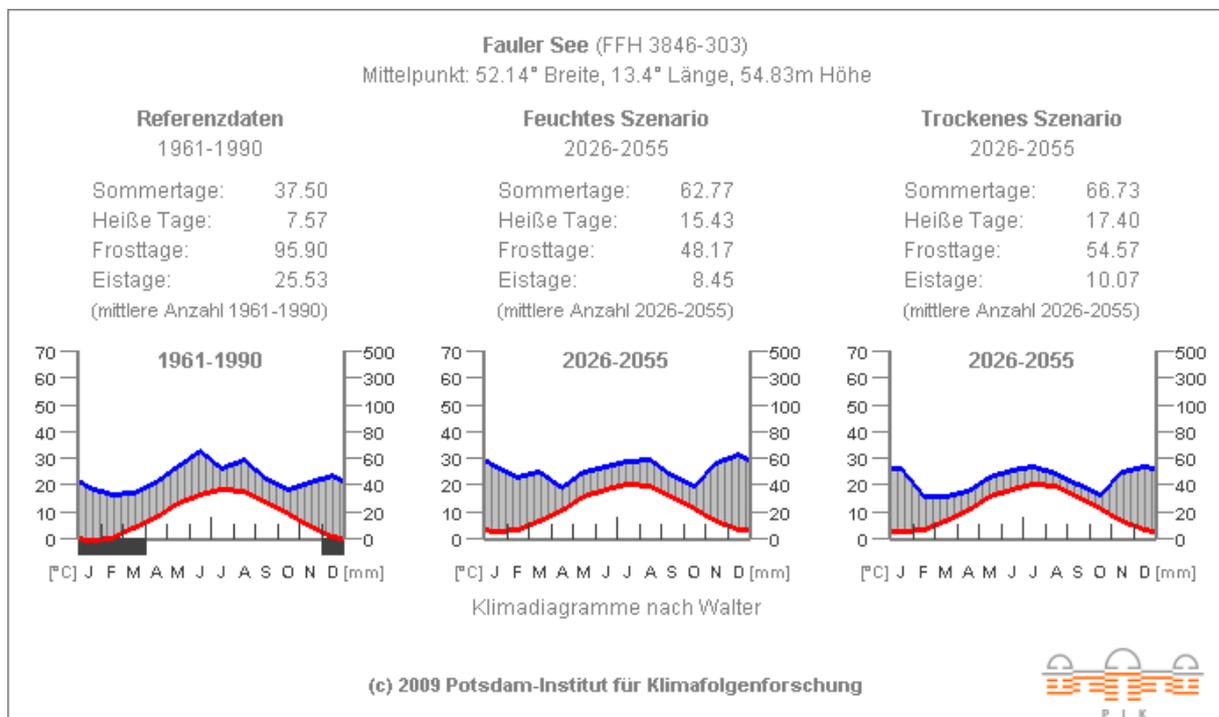


Abb. 7: Klimadaten und -Szenarien für das FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 (Quelle: www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_936.html)

2.4 Überblick über die biotische Ausstattung

2.4.1 Potentiell-natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, wie sie sich nach der Unterlassung menschlicher Eingriffe in die Landschaft entwickeln würde. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potentielle Vegetation sind sich dementsprechend um so ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt. Große Teile Mitteleuropas und somit auch Brandenburgs wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelbare Standorte, zu denen teilweise auch die Moore zählen, sind von Natur aus waldfrei.

Entsprechend HOFMANN & POMMER (2005) wäre im PG die Auslaugungsrinne mit dem TG „Fauler See“ von einem Schwarzerlenwald der Niedermoore bedeckt, im TG „Barssee“ würden sich dagegen Wälder dystroph-oligotropher Moore entwickeln. Die angrenzenden Bereiche würden von einem Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Straußgras-Eichenwald bestockt sein.

2.4.2 Überblick zur Biotopausstattung

Das FFH-Gebiet umfasst zwei Teilgebiete, die sich jeweils überwiegend im Bereich einer vermoorten Senke befinden.

Das TG „Fauler See“ wird durch zwei relativ flache, durch eine Röhrichtfläche getrennte Gewässer geprägt (vgl. Abb. 8). Diese weisen eine individuen- und artenreiche Wasserpflanzenvegetation mit einer vielfältigen Strukturierung (u.a. Tauchfluren, Wasserschweber-, Schwimmblattvegetation) auf. Das Artenspektrum reicht von Vertretern dystropher bis mesotroph-eutropher bzw. saurer bis basenreicher Gewässer. Bemerkenswert sind dabei die Vorkommen teils sehr seltener bzw. (stark) gefährdeter Pflanzenarten. Hinsichtlich der Biotop- bzw. LRT-Zuordnung differieren die vorliegenden Kartierungsdaten von SCHWARZ et al. (1995a; BT-Code 02170) und DÜVEL (2000; nördliches Teilgewässer: BT-Code 02110, LRT 3160 / südliches Teilgewässer: BT-Code 02161, LRT 3130). Beide Teilgewässer weisen eine teils ausgedehnte Verlandungsvegetation auf. Diese ist durch eine enge Verzahnung verschiedener Vegetationseinheiten gekennzeichnet. Neben Röhrichtbeständen, die besonders im Norden und Westen physiognomisch prägend sind, existieren in größeren Bereichen Vergesellschaftungen mit Arten der Zwischen- und Hoch- bzw. auch Niedermoore. Diese zeichnen sich überwiegend durch ihren hohen Anteil an verschiedenen Torfmoosen aus und wurden dem LRT 7140 zugeordnet (DÜVEL 2000). Kleinflächig sind Arten der Torfmoos-Schlenken (Rhynchosporion) vorhanden. Besonders in den Randbereichen stocken Gehölzbestände, die teilweise den Charakter von Moorwäldern tragen.

Das TG „Barssee“ stellt einen in Verlandung begriffenen Restsee dar (vgl. Abb. 9). Dieser wird von einer überwiegend waldbestockten Verlandungszone gesäumt, in der sich partiell gute Moorwaldausprägungen mit Vorkommen naturschutzfachlich sehr wertvoller Arten, wie dem Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), herausgebildet haben. Der Gebietscharakter wird weiterhin stark durch einen größeren, sich im Norden anschließenden Offenlandbereich geprägt. Hier sind verschiedene Ausprägungen der Zwischenmoorvegetation entwickelt, die von torfmoosdominierten Vergesellschaftungen und Moorgehölzen bis zu bereits stärker degradierten Beständen mit hohem Anteil an Pfeifengras und Schilf reichen. Insbesondere die noch weitgehend intakten Zwischenmoorflächen sind Lebensraum verschiedener seltener bzw. gefährdeter typischer Moorarten.



Abb. 8: Schrägluftbild des Teilgebietes „Fauler See“ mit Blick auf die beiden Teilgewässer



Abb. 9: Schrägluftbild des Teilgebietes „Barssee“ mit Blick auf den Barssee sowie die nördlich liegenden Offenmoor- und Moorwaldbereiche

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Im Zuge des Gipsabbaus im Sperenberger Salzstock kam es zu starken Grundwasserabsenkungen. Diese führten zum Trockenfallen von Uferpartien des Faulen Sees sowie des südlich angrenzenden Faulen Luches (vgl. Kap. 2.3.3).

Nach Einstellung des Gipsabbaus bildete sich im Faulen See wieder eine geschlossene Wasserdecke. Im Faulen Luch hingegen ist aufgrund des inzwischen relativ starken Gehölzaufwuchses die Transpiration so hoch, dass die Gewässerverlandung weiter fortschreitet (vgl. BODEN-GEO-PFAD DES LANDKREISES TELTOW-FLÄMING).

2.6 Schutzstatus

2.6.1 Naturschutzgebiete

Das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb der beiden NSG „Fauler See“ und „Barssee“. Deren Lage innerhalb des PG ist der Abb. 10 zu entnehmen.

2.6.1.1 Naturschutzgebiet „Fauler See“

Das im TG „Fauler See“ befindliche NSG „Fauler See“ (Gebiets-Nr. 3846-503) wurde am 10.12.2002 entsprechend einer Verordnung des Landkreises Teltow-Fläming vom 25.11.2002 ausgewiesen.

Die Verordnung für das ca. 14,9 ha große Naturschutzgebiet enthält folgende **Schutzziele**:

1. die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wildlebender Pflanzengesellschaften, insbesondere Wasserpflanzengesellschaften;
2. die Erhaltung und Entwicklung von Standorten vom Aussterben bedrohter, stark gefährdeter und gefährdeter Pflanzenarten, wie *Sparganium minimum* (Zwerg-Igelkolben), *Cladium mariscus* (Binsen-Schneide), *Eriophorum angustifolium* (Schmalblättriges Wollgras); *Cyperus fuscus* (Braunes Zypergras) nach RL Brandenburg sowie der europaweit sehr seltenen Art *Hypericum majus* (Großes Hartheu);
3. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wildlebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesartenschutzgesetzes besonders geschützter Arten, beispielsweise *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau), *Drosera intermedia* (Mittlerer Sonnentau) und *Nuphar lutea* (Gelbe Mummel);
4. die Erhaltung einer im Land Brandenburg sehr seltenen Ablaugungserscheinung im Zusammenhang mit dem Sperenberger Salzstock (als Geotop);
5. die Erhaltung und Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmooren, mesotrophen Gewässern mit Zwergbinsen-Fluren, dystrophen Gewässern und Torfmoor-Schlenken als Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie;
6. die Erhaltung und Entwicklung von kalkreichen Sümpfen mit *Cladium mariscus* (Binsen-Schneide) und Moorwäldern als prioritären Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie;
7. die Erhaltung und Entwicklung von Kammmolch (*Triturus cristatus*) als Tierart nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Hinsichtlich der Hauptnutzungsformen im FFH-Gebiet (Forstwirtschaft, fischereiliche Nutzung) ist es **verboten**:

1. die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
2. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu verändern;
3. Wasserfahrzeuge aller Art zu nutzen;
4. Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
5. Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern;
6. Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern, abzulagern oder sich ihrer in sonstiger Weise zu entledigen;
7. Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen;
8. Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
9. Pflanzenschutzmittel jeder Art, insbesondere Schädlingsbekämpfungsmittel oder Biozidprodukte, anzuwenden;
10. Erstaufforstungen vorzunehmen.

Ausgenommen von den in der NSG-VO formulierten Verboten sind u.a. folgende **zulässige Handlungen**:

1. die im Sinne des § 11 Abs. 3 des BbgNatSchG ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a) bei forstlichen Maßnahmen eine an dem Bestandszieltyp orientierte Baumartenzusammensetzung (entsprechend den Bestandeszieltypen für die Wälder Brandenburgs) zu erhalten bzw. zu entwickeln ist, wobei der Naturverjüngung gegenüber Pflanzungen der Vorrang einzuräumen ist;
 - b) keine Kahlschläge über 1 ha zulässig sind;
 - c) forstliche Maßnahmen in den Bruchwaldbereichen nur von Ende August bis Ende Januar, Holzeinschlag und Abtransport bei Frost, durchgeführt werden;
 - d) § 4 Abs. 2 Nr. 23 gilt.
2. die im Sinne des § 11 Abs. 4 des BbgNatSchG in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und 2 des Fischereigesetzes für das Land Brandenburg ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Flächennutzung sowie die rechtmäßige Angelfischerei in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a) am Faulen See § 4 Abs. 2 Nr. 19 (entspricht oben Nr. 7) und 20 (entspricht oben Nr. 8) gelten;
3. die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - a) die Jagd in der Zeit vom 31. Januar bis 30. Juni eines Jahres ausschließlich vom Ansitz aus erfolgt;
 - b) die Anlage von Klirrungen und Salzlecken außerhalb des Feuchtgebietes erfolgt;

Folgende **Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** werden als Zielvorgaben für das NSG „Fauler See“ festgelegt

1. die Sicherung und ggf. Wiederherstellung von ausreichend hohen Grundwasserständen in den Moorbereichen sowie
2. der Schutz der Uferbereiche des Moorseees und der Moorbereiche vor dem Betreten.

2.6.1.2 Naturschutzgebiet „Barssee“

Das im TG „Barssee“ befindliche NSG „Barssee“ (Gebiets-Nr. 3846-504) wurde am 10.12.2002 entsprechend einer Verordnung des Landkreises Teltow-Fläming vom 25.11.2002 ausgewiesen.

Die Verordnung für das ca. 14,2 ha große Naturschutzgebiet enthält folgende **Schutzziele**:

1. die Erhaltung und Entwicklung als Lebensraum wildlebender Pflanzengesellschaften, insbesondere stark gefährdeter und gefährdeter Pflanzenarten, wie *Carex lasiocarpa* (Faden-Segge), *Rhynchospora alba* (Weißes Schnabelried) sowie *Oxycoccus palustris* (Gemeine Moosbeere);
2. die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wildlebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesartenschutzgesetzes besonders geschützter Arten, wie beispielsweise *Drosera intermedia* (Mittlerer Sonnentau) sowie *Menyanthes trifoliata* (Fiebertee);
3. die Erhaltung und Entwicklung eines charakteristisch ausgebildeten und intakten Zwischenmoores als seltene Moorform im Landkreis Teltow-Fläming und in einer Toteishohlform (Geotop) als charakteristische Landschaftsform der Luckenwalder Heide;
4. die Erhaltung und Entwicklung von Übergangs- und Schwingrasenmooren, dystrophen Seen und Senken mit Torfmoorsubstraten als Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie;
5. die Erhaltung und Entwicklung von Moorwäldern und Waldkiefern-Moorwäldern als prioritären Lebensraumtypen nach Anhang I der der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

Hinsichtlich der Hauptnutzungsformen im FFH-Gebiet (Forstwirtschaft, fischereiliche Nutzung) werden folgende **Verbote** formuliert:

Es ist verboten

1. die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
2. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu verändern;
3. Wasserfahrzeuge aller Art zu nutzen;
4. Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
5. Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern;
6. Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern, abzulagern oder sich ihrer in sonstiger Weise zu entledigen;
7. Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen;
8. Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
9. Pflanzenschutzmittel jeder Art, insbesondere Schädlingsbekämpfungsmittel oder Biozidprodukte, anzuwenden;
10. Erstaufforstungen vorzunehmen.

Ausgenommen von den in der NSG-VO formulierten Verboten sind u.a. folgende **zulässige Handlungen**:

1. die im Sinne des § 11 Abs. 3 des BbgNatSchG ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a) bei forstlichen Maßnahmen eine an dem Bestandszieltyp orientierte Baumartenzusammensetzung (entsprechend den Bestandeszieltypen für die

- Wälder Brandenburgs) zu erhalten bzw. zu entwickeln ist, wobei der Naturverjüngung gegenüber Pflanzungen der Vorrang einzuräumen ist;
2. die im Sinne des § 11 Abs. 4 des BbgNatSchG in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und 2 des Fischereigesetzes für das Land Brandenburg ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Bewirtschaftung;
 3. die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - a) die Anlage von Klirungen und Salzlecken außerhalb des Feuchtgebietes erfolgt.

Folgende **Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** werden als Zielvorgaben für das NSG „Barssee“ festgelegt:

1. die Sicherung und ggf. Wiederherstellung von Torfmoosmoorgesellschaften und Kiefern-Moorwaldbereichen;
2. der Schutz der Uferbereiche des Mooreeses vor dem Betreten;
3. die Verbesserung des Erhaltungszustandes des Mooreeses.

2.6.2 Landschaftsschutzgebiet „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“

Das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb des 2005 durch eine Verordnung des Landkreises Teltow-Fläming (Amtsblatt für den Landkreis Teltow-Fläming Nr. 3 vom 18.02.2005) festgesetzten Landschaftsschutzgebietes „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“.

Der **Schutzzweck** dieses ca. 30.000 ha großen Landschaftsschutzgebietes ist:

1. die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - a) der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes, insbesondere Wasserqualität und Regenerationsfähigkeit der Oberflächengewässer und der oberflächennahen Grundwasserkörper;
 - b) der Speicher-, Filter- und Pufferfunktion der teilweise hochempfindlichen Böden im Ökosystem;
 - c) der Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes als Lebensraum seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten;
 - d) der Vernetzungsfunktion der innerhalb des Landschaftsschutzgebietes liegenden Naturschutzgebiete und weiteren isoliert liegenden Biotopinseln.
2. die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geformten und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägten Landschaftsbildes mit ausgedehnten Wäldern, Forsten, Äckern und Grünlandflächen sowie kleinstrukturierten Ortsrändern, insbesondere
 - a) der typischen Abfolge glazialer Landschaftselemente der Jungmoränen-Landschaft, wie einem moormodenreichen Urstromtalzug, Sanderflächen, Flugsandbereichen und Dünen, Grundmoränenhochflächen, Endmoränenkuppen sowie wassergefüllten bzw. vermoorten Toteishohlformen und Rinnen;
 - b) der charakteristischen Binnendünenlandschaft des mitteleuropäischen Tieflandes mit einer Vielzahl von Dünen und Dünenkomplexen, die erdgeschichtliche und kulturhistorische Zeugnisse des Spät- und Postglazials bzw. Holozäns darstellen und darüber hinaus von hohem wissenschaftlichen, ökologischen und landschaftsbildendem Wert sind;
 - c) des gipsbedeckten, oberflächennahen Zechstein-Salzstockes und dessen Umgebung bei Sperenberg als eine für das norddeutsche Tiefland einmalige geologische Besonderheit;

- d) einer über Jahrhunderte entstandenen bäuerlich-frühindustriellen Kulturlandschaft mit ihren typischen Grünlandflächen, Grabensystemen, Resten „baltischer Laubwiesen“, Kopfweiden- und Baumalleen, Ackerstreifen und Obstbaumpflanzungen;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung, insbesondere als naturnaher Erholungsraum mit reizvollem Landschaftsbild und der Möglichkeiten vielfältigen Landschaftserlebens;
4. die Bewahrung des Landschaftsraumes vor Zersiedelung und weiterer Zerschneidung durch Verkehrswege;
5. die Entwicklung einer naturverträglichen konventionellen und ökologisch orientierten Landnutzung, insbesondere die Förderung eines naturnahen und standortgerechten Waldbaues und die standortangepasste Bewirtschaftung von Wiesen und Weiden auf Niedermoorstandorten des Urstromtals.

Entsprechend der Schutzgebietsverordnung gelten vorbehaltlich der zulässigen Handlungen nach § 5 der LSG-Verordnung im LSG folgende **Verbote**:

- 1) Bodenbestandteile abzubauen;
- 2) Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine den Moortypen (Norm-, Mulm-, Erdniedermoor) angepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers so weit wie möglich auszuschließen ist;
- 3) Quellbereiche sowie Kleingewässer, natürliche oder naturnahe Fließgewässer, Alt- oder Totarme nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;
- 4) Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Schwimmblattgesellschaften zu beschädigen oder zu beseitigen;
- 5) sich wasserseitig Röhrichten dichter als fünf Meter zu nähern oder in diese einzudringen

Hinsichtlich der **Pflege und Entwicklung** sowie Wiederherstellung des Gebietes werden u.a. folgende für das PG relevanten Maßnahmen als Zielvorgabe benannt:

- 1) Die gemäß dem Kataster des LK TF nach § 32 BbgNatSchG als besonders geschützte Biotope einzustufenden Feuchtwiesen und deren Auflassungsstadien sowie die Wiesen auf Niedermoor in ihrer Artenvielfalt sollen insbesondere durch regelmäßige zielgerichtete Mahd oder durch Beweidung sowie Entbuschung entwickelt werden.
- 2) Auf der Grundlage entsprechender hydrologischer Gutachten soll die Vergrößerung von Wasserretentionsflächen und die Wiedervernässung von geeigneten Flächen angestrebt werden. Die Grundwasserstände sollen gehalten, gegebenenfalls angehoben werden, um Moore und Feuchtgrünland zu erhalten oder zu entwickeln. Die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung bleibt gewährleistet.
- 3) Zur Erhöhung der Lebensraumeignung für den Fischotter sollen die Uferränder der Gewässer stärker strukturiert werden.
- 4) Der Einsatz von mineralischen Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln soll zum Schutz der Gewässer vor Stoffeinträgen minimiert werden.
- 5) Die Baumartenzusammensetzung in den Waldgebieten soll sich künftig an der pnV und den Standortbedingungen orientieren. Künstliche Verjüngungen sollen möglichst mit autochthonem Material vorgenommen werden. Altersklassenreinbestände der Kiefer sollen unter Beachtung der standörtlichen Möglichkeiten mittel- bis langfristig in Misch- und mehrschichtige Bestockungen umgewandelt werden. Stehendes und liegendes Totholz soll in ausreichendem Maße im Wald belassen werden, sofern

- nicht waldhygienische Gründe oder die Verkehrssicherungspflicht dem entgegenstehen.
- 6) Es sollen fischereiliche Produktionstechniken angewandt werden, die eine Eutrophierung, Erwärmung, Sauerstoffzehrung oder andere Schädigung der Gewässer weitgehend ausschließen.
 - 7) Badestellen und ein geeignetes System von Rad-, Reit- und Wanderwegen sollen möglichst unter Vermeidung zusätzlicher Versiegelungen entwickelt werden, seltene oder gefährdete Arten und ihre Lebensräume sollen dabei möglichst unbeeinträchtigt bleiben oder entlastet werden.

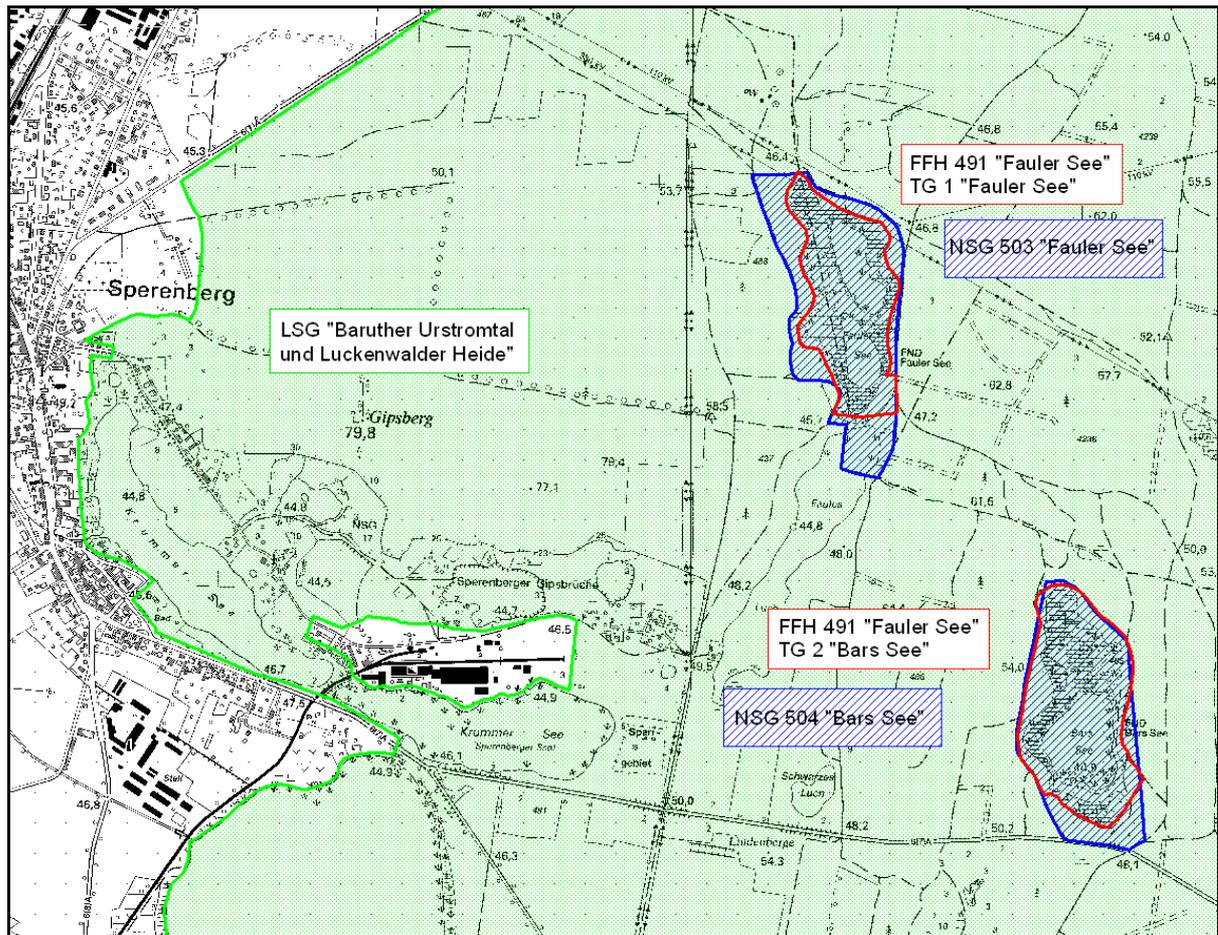


Abb. 10: Übersicht zur Lage der NSG „Fauler See“ und „Barssee“ im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

2.6.3 Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG

Ein gesetzlicher Schutz besteht für die im Gebiet vorkommenden nach §32 BbgNatSchG geschützten Biotope. Hier sind alle Maßnahmen, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, verboten.

Folgende gesetzlich geschützte Biotoptypen wurden im PG erfasst:

- natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation,
- Moore, Sümpfe und Röhrichte,
- Moorwälder und Bruchwälder,
- Sandmagerrasen.

2.7 Gebietsrelevante Planungen

2.7.1 Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Entsprechend dem vorliegenden Band „Materialien“ des Landschaftsprogramms (LaPro 1998) sind die regional bedeutsamen Lebensräume mit ihrem charakteristischen Artenbestand so zu pflegen und zu entwickeln, dass ihre Beschaffenheit und Größe den artspezifischen Lebensraumansprüchen angepasst ist. Dabei ist vorrangig der Schutz seltener und gefährdeter Lebensräume durch landschaftspflegerische Maßnahmen und extensive Landnutzungsformen zu verstärken. Aufbauend auf den Bestand an Landschafts- und Naturschutzgebieten sowie dem Bestand regional und überregional bedeutsamer Lebensräume vom Aussterben bedrohter Arten soll in der Region ein regionales Freiraumverbundsystem entwickelt werden. Die regionalen Schutzgebiete sind als Lebensräume und besonders wertvolle Kernbereiche des Freiraumverbundes in ihrer Funktionsfähigkeit zu sichern und über den Aufbau eines regionalen Biotopverbundes zu fördern.

Als Vorrangräume des Bodenschutzes sind im LaPro (1998) Bereiche mit charakteristischen Kombinationen seltener und für Brandenburg typischer Böden ausgewiesen. Zu diesen hinsichtlich des Natur- und Bodenschutzes bedeutungsvollen Räumen zählen im PG die Moor- und grundwasserbeeinflussten Mineralböden.

Das PG befindet sich zudem im Bereich mit starker potenzieller Wassererosionsgefährdung auf forstwirtschaftlich genutzten Flächen.

2.7.2 Planungsregion Havelland-Fläming: Regionalplan (RP)

Der am 23.02.1998 genehmigte Integrierte Regionalplan der Planungsregion Havelland-Fläming (RP 1998) wurde per OVG-Urteil ab dem 09.10.2002 für nichtig erklärt.

2.7.3 Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming

Gemäß dem Entwurfsstand des Landschaftsrahmenplans für den LK TF (UMLAND 2009) lassen sich aus den hier formulierten Leitlinien und Entwicklungszielen für die im FFH-Gebiet „Fauler See“ vorrangig zu schützenden und zu fördernden Lebensräume, Biotoptypen sowie Tier- und Pflanzenarten folgende wesentliche für Schutz, Pflege und Entwicklung notwendigen Maßnahmen und Entwicklungsschwerpunkte ableiten:

Seen

Die Vielfalt der Stillgewässertypen ist zu erhalten und die wesentlichen Entwicklungsziele sind grundsätzlich eine hohe, möglichst den natürlichen Bedingungen entsprechende Wasserqualität sowie naturnahe Gewässer- und Uferstrukturen.

Da die Wasserqualität bei der überwiegenden Zahl der Seen durch zu hohe Nährstoffkonzentrationen geprägt ist, kommt dem Erhalt derzeit mesotropher und schwach eutropher Seen eine besondere Bedeutung zu. Hier sind vordringlich Maßnahmen zum Erhalt der Wasserqualität, wie die Unterbindung von Einleitungen und bei kleineren Gewässern ggf. auch eine Einschränkung der Erholungsnutzung, zu ergreifen.

Von den generell vorgeschlagenen Maßnahmen können folgende als relevant angesehen werden:

- Minimierung von Schadstoffeinträgen,
- Entwicklung einer natürlichen Fischartenzusammensetzung
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Uferstrukturen
- Prüfung technischer Maßnahmen zur Seesanieung

Saure Arm- und Zwischenmoore

Saure Arm- und Zwischenmoore (Torfmoosmoore) zählen zu den besonders seltenen und bedrohten Lebensräumen. Der Erhalt aller, auch bereits degenerierter Zwischenmoore, ist daher ein wesentliches Ziel.

Beeinträchtigt sind die Moore in der Regel durch einen zu geringen Wasserstand. Vordringlich sind daher Maßnahmen, die zu einem Wiederanstieg der Grundwasserstände im Einzugsbereich der Moore führen. So sollten Kiefernforste im Einzugsbereich kurz bis mittelfristig aufgelichtet und mit Laubgehölzen unterpflanzt werden, um die Grundwasserneubildung zu fördern. Der Wasserstand in Gräben in der Umgebung der Moore ist vorrangig ganzjährig zu erhöhen. Als Zwischenlösung, bis zur Erreichung eines höheren Wasserstandes, können auf dem Moor wachsende Gehölze ggf. teilweise entnommen werden.

Von den generell vorgeschlagenen Maßnahmen können folgende als relevant angesehen werden:

- Erhalt oder Wiederherstellung hoher Wasserstände, z.B. durch Förderung der Grundwasserneubildung durch Umbau von angrenzenden Nadelholzforsten in Laubwälder und Wasserstandsanehebung in Gräben
- ggf. Freihaltung von offenen Bereichen durch teilweise Gehölzentnahme,
- ggf. Anlage von nicht oder nur extensiv genutzten Pufferzonen.

Schutzgut Böden

Eine hohe Priorität kommt dem Erhalt von naturnahen bis gering beeinflussten Niedermoorböden zu. Hierbei sind nach UMLAND (2009) besonders folgende Faktoren zu berücksichtigen:

Sicherstellung sehr hoher Grundwasserstände. Diese sollten möglichst ganzjährig bis zur Bodenoberfläche reichen und damit ein Moorwachstum ermöglichen.

Eine Nutzung entsprechender Standorte ist dann nur eingeschränkt möglich. Sehr nasse Feuchtgrünlandflächen können nur im Sommer bei niedrigen Wasserständen und nur mit leichtem Gerät, wie handbetriebenen Balkenmähern, bewirtschaftet werden.

Wenn keine naturschutzfachlichen Gründe, wie der Schutz seltener oder gefährdeter Arten entgegenstehen, kann zukünftig auf stark vernässten Moorstandorten auch die Produktion von Biomasse, aus Schilf, Rohrkolben, Rohrglanzgras, Weiden oder Erlen, eine alternative Nutzungsform darstellen (WICHTMANN & SCHÄFER 2005).

Schwerpunkte für den Erhalt naturnaher Moore sind neben der Nuthe-Nieplitz-Niederung und der Notte-Niederung die Moore im Bereich der Luckenwalder Heide.

Schutzgut Wasser

Diesbezüglich sind für das PG die von UMLAND (2009) für den Erhalt und die Aufwertung von Seen formulierten, nachfolgend aufgelisteten Vorgaben relevant:

Die vorrangige Sicherung der Wasserqualität mit einer vergleichbar geringen Nährstoffbelastung (schwach eutroph).

Nährstoffeinträge durch Einleitungen oder in die Seen mündende Fließgewässer und Gräben sind zu minimieren.

Generelles Ziel ist die Entwicklung einer natürlichen Fischartenzusammensetzung sowie der Erhalt und die Entwicklung naturnaher Uferstrukturen.

Bei Stillgewässern, die eine nicht den natürlichen Verhältnissen entsprechende Nährstoffbelastung aufweisen, sollten technische Maßnahmen zur Seesanieung geprüft werden. Vorrangig sind hierfür Gewässer auszuwählen, bei denen die Chance für eine Sanierung als günstig eingeschätzt werden kann (keine oder geringe Zuläufe, geringes Einzugsgebiet, geringe Nutzungsansprüche) und deren natürliche Trophie im schwach eutrophen oder mesotrophen Bereich liegt.

Für den Erhalt von Gebieten mit sehr hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung ist nach dem Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming (UMLAND 2009) innerhalb des PG das TG Fauler See als Gebiet mit einer sehr hohen Grundwasserneubildungsrate von über 150 mm pro Jahr ausgewiesen. Aufgrund der Abnahme von Niederschlägen in den letzten Jahren ist auch die Grundwasserneubildung gesunken, was z. B. in Mooren zu negativen Auswirkungen geführt hat. Aufgrund von Prognosen über die zukünftige Klimaentwicklung muss mit weiter sinkenden Niederschlägen und damit einer stark zurückgehenden Grundwasserneubildung gerechnet werden (PIK 2003). Dem Erhalt von Gebieten mit einer sehr hohen Grundwasserneubildungsrate kommt damit eine zunehmende Bedeutung zu. Auf diesen Flächen sollte daher keine Aufforstung oder Bodenversiegelung stattfinden. Eine derzeit nur mittlere oder geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung weisen die großflächig im Landkreis vorhandenen Kiefernforste auf. Da Laubwälder in erheblich geringerem Umfang Wasser verdunsten, kann mit dem Umbau von Kiefernforsten die Grundwasserneubildung deutlich angehoben werden. Das langfristige Ziel ist ein vollständiger Umbau der bestehenden Kiefernreinbestände in Laub- und Laubmischwälder.

Hinsichtlich der Entwicklung umweltverträglicher Nutzungen werden für die im PG relevanten Nutzungsarten folgende Vorgaben formuliert.

Biotopverbund

Ziel des länderübergreifenden Biotopverbundes nach § 1a BbgNatSchG ist die nachhaltige Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie die Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Dabei sind nach BURKHARDT et al. (2003) nicht nur Flächen nationaler oder internationaler Bedeutung gemeint, sondern auch die Kontinuität eines kleinräumigen, regional-überregionalen Biotopverbundes.

Wasserwirtschaft

Innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete ist der langfristigen Sicherung der Grundwasserqualität und -quantität eine hohe Bedeutung beizumessen.

Eine Belastung des Grundwassers durch wassergefährdende Stoffe ist auszuschließen. In Bereichen mit hohen und sehr hohen Anforderungen an den Grundwasserschutz (Flächen mit hoher Grundwasserempfindlichkeit und Trinkwasserschutz zonen) nach UMLAND (2009)

daher grundwasserbeeinträchtigende Nutzungen auszuschließen bzw. nur unter entsprechenden Auflagen zum Grundwasserschutz zu genehmigen. Gewerbe- und Industrieansiedlungen, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, sind in Bereichen mit hohen und sehr hohen Anforderungen an den Grundwasserschutz auszuschließen.

Entsprechend UMLAND (2009) sind die gegenwärtig natürlichen oder naturnahen Oberflächengewässer vollständig in ihrem derzeitigen guten Zustand zu erhalten oder zu verbessern. Beeinträchtigungen, z. B. durch Gewässerunterhaltung sind auszuschließen. Als Qualitätsziel eine Annäherung an den natürlichen Trophiegrad bei Stillgewässern (mesotroph bis eutroph).

Bei Gewässern mit stärker beeinträchtigter Wassergüte ist diese zu verbessern. Für diese Gewässer sind Sanierungskonzepte aufzustellen.

Fischereiwirtschaft

Diesbezüglich werden von UMLAND (2009) folgende Vorgaben gemacht:

Die Fischereinutzung der Gewässer hat sich an der natürlichen Produktivität der Gewässer zu orientieren. Besatzmaßnahmen in natürlichen Gewässern sollten weitgehend unterlassen werden. In bestimmten Fällen können sie zur Bestandsstützung heimischer Arten oder zur Verbesserung der Trophiesituation in Seen eingesetzt werden (Verhältnis Raubfisch – Weißfisch).

In größeren Gewässern sollte der Fischbestand regelmäßig erhoben werden und es sind Fangstatistiken zu führen. Hierdurch kann festgestellt werden, ob die Bestände der natürlichen Zusammensetzung entsprechen, wie viel Fische gefangen werden können und ob Besatz mit heimischen Arten erfolgen kann.

Reusenfischerei hat mit ottersicheren Reusen zu erfolgen.

In den Naturschutzgebieten ist die Angelnutzung mit den Schutzziele abzustimmen. Eine Beeinträchtigung der Brut-, Rast- und Schlafplatzfunktion von Seen ist auszuschließen.

Forstwirtschaft

Entsprechend den Vorgaben von UMLAND (2009) sind naturnahe Waldbestände zu erhalten und zu entwickeln.

Dabei sind Wälder auf Extremstandorten, wie Feucht- und Nasswälder bzw. arme Kiefernwälder auf Dünenstränden, entsprechend der Ziele des Naturschutzes zu bewirtschaften, die Nutzfunktion ist hier nachrangig.

In meliorierten Waldbereichen sind die ursprünglichen hohen Wasserstände durch Rückbau oder Anstau von Gräben möglichst vollständig wieder herzustellen.

Nicht heimische oder nicht standortgerechte Baumarten sollten zumindest in Schutzgebieten vollständig entnommen werden. Eine Aufwertung von Altersklassenwäldern kann auch durch Durchforstungsmaßnahmen, unter Erhalt und Förderung vorhandener Laubhölzer, erfolgen.

Altholzbestände sind zu erhalten und zu einem Netz von Altholzinseln zu erweitern. Der Totholzanteil ist zu erhöhen.

In Schutzgebieten sollen naturnahe Teilflächen zur Entwicklung von weitgehend unbeeinflussten Waldstandorten dauerhaft aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Auch durch die Herausnahme von Einzelbäumen, v.a. Alt- und Höhlenbäumen oder Horstbäumen, aus der forstwirtschaftlichen Nutzung, ist die Arten- und Strukturvielfalt der Wälder zu erhöhen.

Bereichernde Strukturelemente der Wälder, wie feuchte Senken, Moore, Binnendünen, Lichtungen mit Waldwiesen oder Magerrasen sowie Säume, sind zu erhalten oder wiederherzustellen.

Die Waldränder sind stufig aufzubauen und vielfältig zu strukturieren und in einer Mindesttiefe von 10 m zu entwickeln.

Auf die Anwendung von Bioziden und Dünger ist i.d.R. zu verzichten.

2.7.4 Flächennutzungs- und Landschaftsplan Gemeinde Am Mellensee

Für die Gemeinde Am Mellensee liegt ein Flächennutzungs- und Landschaftsplan aus dem Jahr 1999 vor (LANDPLAN 1999), dessen 3. Änderung im Oktober 2009 genehmigt wurde (LANDPLAN 2009). Er berücksichtigt lediglich die acht zur Gemeinde gehörenden Ortsteile und wurde daher nicht eingesehen.

2.7.5 Weitere aktuelle Planungen im Gebiet

Der Barssee ist Bestandteil des Moorschutzrahmenplanes (NSF 2007).

In diesem ist er als schwingendes bzw. schwammsumpfiges Moor mit Torfmoos- und Wollgrasvegetation und höchstens lockerem Gehölzaufwuchs geführt und in die Prioritätenliste 1B aufgenommen.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

2.8.1 Aktuelle Nutzungsverhältnisse

2.8.1.1 Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung

Reichlich 11,5 ha (etwa 52 %) des FFH-Gebietes sind von Wald- bzw. Forstbeständen bestockt. Sie befinden sich in den Revieren Kummersdorfer Heide und Sperenberg im Bereich der Oberförsterei Ludwigsfelde, welche dem Amt für Forstwirtschaft Lübben zugeordnet ist.

Bei den Waldflächen im Bereich des TG „Fauler See“ des FFH-Gebietes handelt es sich überwiegend um Privatwaldflächen. Die Waldbestände des TG „Barssee“ sind Eigentum einer Stiftung (vgl. Kap. 2.8.2).

Bezüglich planungsrelevanter Daten zum Waldbestand (z.B. Baumartenzusammensetzung, Alter etc.) bzw. der Forstgrundkarte erfolgte eine Abfrage bei der Landesforstanstalt Eberswalde (LFE). Seitens der LFE wurde darauf hingewiesen, dass entsprechende Informationen kostenfrei nur der LFE bzw. dem LUGV zur Verfügung gestellt werden könnten, wenn das LUGV gleichzeitig Auftraggeber des Managementplanes ist.

2.8.1.2 Fischerei

Barssee: Nach Angaben der Unteren Fischereibehörde (Herr GRÜNEBERG, schriftl. Mittlg.) sind die Fischereiausübungsberechtigten für den Barssee zwei Privatpersonen (Nutzer 4, vgl. Anlage III im Anhang).

Auflagen zur fischereilichen Bewirtschaftung ergeben sich für den Barssee aus dem Hegeplan.

Eine Übersicht der entsprechend dem bei der Unteren Fischereibehörde beantragten Hegeplan im Zeitraum der letzten drei Jahre (2006-2008) aus dem Barssee gewonnenen Fischerträge gibt die nachfolgende Tab. 2.

Tab. 2: Fischertrag im Zeitraum 2006-2008 nach Fischart und Masse unter Berücksichtigung der geschätzten Fänge der Angler (Quelle: Hegeplan Barssee, Antrag für 2009-2011; Untere Fischereibehörde LK TF)

Fischart	Fischmasse (kg)	Fischmasse kg	Fischmasse kg
Karpfen	30	30	30
Aal	4	4	4
Hecht	9	9	9
Plötze	-	-	-
Barsch	1,5	1,5	1,5
Schlei	7	7	7
Blei	8	8	8

Ein Besatz erfolgte gemäß dem o.g. Hegeplan in den letzten drei Jahren lediglich mit Zander, nach DÜVEL (2000) zumindest in der Vergangenheit auch mit Karpfen.

Zur Sicherung eines ausgewogenen Fischbestandes im Barssee sind entsprechend dem für 2009-2011 beantragten Hegeplan jährlich folgende Fischarten zu entnehmen:

- Zander
- Plötze

- Blei
- Karpfen
- Güsten
- Barsch
- Aal.

Eine Fischbestandskontrolle soll mittels zweier Reusen bzw. durch drei Stellnetze in den Sommermonaten erfolgen. Eine Fischbestandsregulierung ist für den Aal und den Karpfen nötig. Letzterer wird, wie auch Plötze und Blei, wirtschaftlich nicht genutzt.

Eine Bestandsförderung soll der Zander erfahren. Dazu soll die Westseite des Barssees als Schonbereich ausgewiesen sowie im Zeitraum April bis Juli eine Schonzeit von vier aufeinanderfolgenden Wochen gewährleistet werden.

Als Fanggeräte werden Reusen, Stellnetze und Angel aufgeführt. Laut Hegeplan ist ein Winterschnitt der abgestorbenen Schilf- und Rohrkolben-Röhricht vorgesehen.

Fauler See: Der Faule See wird vom Landesanglerverband Brandenburg e.V., Ortsgruppe Sperenberg, betreut. Nach Aussage des Verbandes wird ordnungsgemäße fischereiliche Bewirtschaftung gemäß § 3 Bbg Fischereigesetz betrieben. Nähere Auskünfte zum Fischarteninventar und zur konkreten angelfischereilichen Nutzung (z.B. Anzahl der tatsächlich genutzten Angelstellen, Anzahl der Angler, Besatz, Zufütterung etc.) wurden trotz konkreter Nachfrage nicht erteilt.

Entsprechend dem Seenkataster Brandenburgs (schriftl. Mittlg. Institut für Binnenfischerei Potsdam-Sacrow e.V.) wurden bei einer Befischung im Jahr 1999 häufig die Arten Barsch, Blei, Kaulbarsch, Plötze und Ukelei festgestellt. Regelmäßig kamen zudem Aal, Gründling, Güster und Rotfeder vor, selten auch der Hecht.

2.8.1.3 Jagd

Diesbezügliche Daten wurden bei der Unteren Jagdbehörde mehrfach schriftlich abgefragt, konnten aber nicht zur Verfügung gestellt werden. Nach Auskunft des Nutzers 5, Jagdausübungsberechtigter für den Bereich in der Gemarkung Sperenberg, kommen im PG als Standwild Reh- und Schwarzwild sowie als Wechselwild Dam- und Rotwild (selten am Barssee) vor. Als Brutvogel treten Enten und Haubentaucher auf, gelegentlich werden auch Gänse und Schwäne beobachtet. Zudem wurden Marderhund und Waschbär beobachtet.

Eine Jagdkanzel existiert zwischen den zwei Gewässerteilen sowie im westlichen Bruchwald. Zudem gibt es einen Leitersitz im Nordteil des TG „Fauler See“.

Im Rahmen der Geländearbeiten konnten im Teilgebiet Fauler See zwei Ansitze (am Nordrand sowie zwischen den beiden Teilgewässern) festgestellt werden, im Teilgebiet Barssee ein Ansitz am Rand des Waldbestandes am Ortsrand nördlich des Sees.

2.8.1.4 Landwirtschaft, Landschaftspflege

Im FFH-Gebiet befinden sich aktuell keine Landwirtschaftsflächen.

2.8.2 Eigentumsverhältnisse

Die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben zur Eigentumssituation der Flächen des FFH-Gebietes werden in nachfolgender Abb. 11 sowie in Tab. 3 dargestellt.

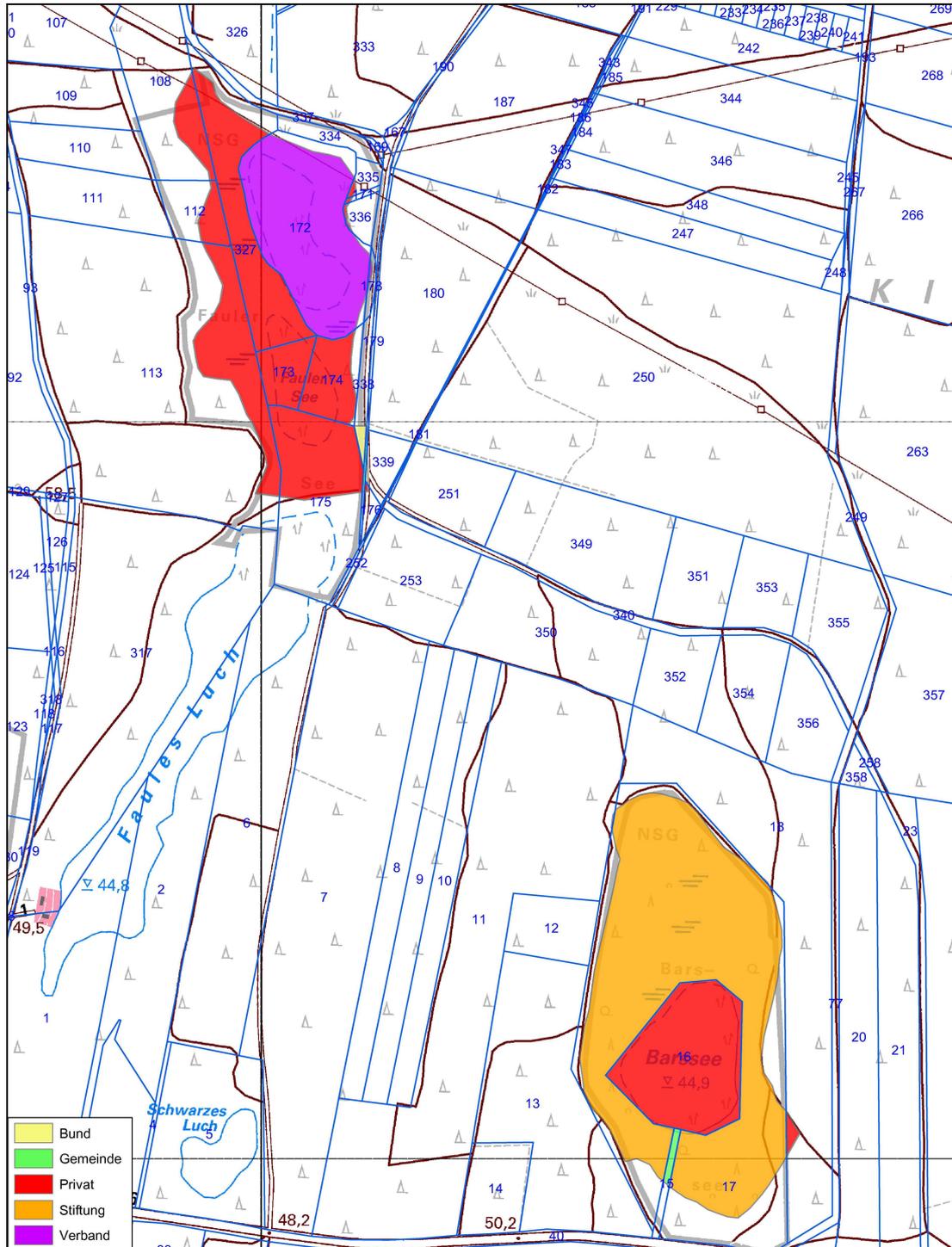


Abb. 11: Übersicht der Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ (Quelle: KV Luckenwalde)

Das Teilgebiet „Fauler See“ befindet sich überwiegend in Privatbesitz, das nördliche Teilgewässer sowie die im Nordosten befindlichen Flächen sind Eigentum eines Verbandes.

Im Teilgebiet „Barssee“ gehören bis auf den eigentlichen Barssee, der sich in Privatbesitz befindet, alle Flächen einer Stiftung.

Tab. 3: Übersicht der Eigentumsarten und deren Flächenanteile im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

Eigentumsart	Anteil am PG (ha)	Anteil am PG (%)
Bund	0,0615	0,28
Gemeinde	0,0938	0,42
Privat	8,942	42,6
Stiftung	8,883	42,0
Verband	3,126	14,8

3 Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

3.1.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

3.1.1.1 Ausgangsbedingungen und Bestandsüberblick nach Ersterfassung

Die Grundlage für die Managementplanung im Gebiet bildet die Biotop-/LRT-Kartierung nach dem Brandenburger Biotopkartierungsverfahren BBK (LUA 2004) bzw. den Bewertungskriterien für die LRT (LUA 2007). Abweichend von dieser landesweiten Vorgabe wurde aufgrund der Gebietspezifität (Vorkommen oft nur kleinflächig ausgebildeter, aber hoch wertvoller und planungsrelevanter LRT und Biotoptypen) im PG vertragsgemäß eine terrestrische Feinkartierung im Maßstab 1:2500 durchgeführt. Diese wurde im September 2008 begonnen und im Herbst 2009 abgeschlossen.

Ergänzend zu den Geländebegehungen wurde insbesondere vor dem Hintergrund der teilweise schwierigen Abgrenzbarkeit verschiedener Lebensräume vor Ort bzw. der außerordentlich hohen Sensibilität der Flächen eine Tiefbefliegung mit einem Kleinflugzeug zur Anfertigung von Schrägluftbildern durchgeführt (vgl. dazu Abb. 8 und 9 in Kap. 2.4.2).

Die nachfolgende Tab. 4 gibt einen Überblick zum Bestand der LRT im FFH-Gebiet entsprechend dem SDB (Stand 2002) sowie den Ergebnissen der FFH-Ersterfassung aus dem Jahr 2000 (DÜVEL 2000) bzw. den entsprechenden Daten aus der Datenbank zur Brandenburgischen Biotopkartierung (BBK).

Tab. 4: Übersicht der im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ laut Standard-Datenbogen (SDB) bzw. FFH-Ersterfassung (DÜVEL 2000) vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

Repräs. = Repräsentativität / EZ = Erhaltungszustand / B-LRT = Begleit-LRT / TG = Teilgebiet / FS = Fauler See / BS = Barsee

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angaben im SDB				FFH-Ersterfassung (DÜVEL 2000)			
		ha	%	Repräs.	EZ	ha	EZ	B-LRT	TG
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	3	14	B	A	0,9	A		FS
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1,9	9	B	B	3,7	B		FS, BS
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	8,1	38	B	B	6,5	B, C		FS, BS
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	1,1	5	B	B	-	-	x	FS
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae	1,1	5	D		-	-	x	FS
91D0*	Moorwälder	1,1	5	D		1,7	B		FS, BS
91D1*	Birken-Moorwälder	1,1	5	D		0,9	B, C		FS, BS
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	1,9	9	B	A	0,9	A, B, C		BS

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

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI:

TG „Fauler See“: Entsprechend der FFH-Ersterfassung (DÜVEL 2000) wurde das südliche Teilgewässer als alter Torfstich mit randlichen, relativ ausgedehnten Schlammfluren angesprochen (alte BT-Nr. 4006), woraus eine Zuordnung zum o.g. LRT resultierte. Als relevante LR-typische Art wurden damals Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*) und Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) nachgewiesen.

Aktuell wurde dieses südliche Teilgewässer als meso- bis eutropher See mit Tauchfluren (BT 02102) kartiert. Größere trockenfallende und weitgehend offene Uferbereiche konnten nicht festgestellt werden. Allerdings wurden im Untersuchungszeitraum einige Arten der Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation mit Siedlungsschwerpunkt in klaren, nährstoffarmen, oft auch vergleichsweise flachen Gewässern festgestellt. Deren Vorkommen gaben neben den relativ jungen Nachweisen des Wechselblütigen Tausendblatts durch SCHWARZ (bis 2006) Ausschlag für die auch aktuelle Zuordnung zum LRT 3130.

Allerdings zeigen sich fließende Übergänge zu einem Gewässer dystrophen Typs, das dem LRT 3160 entspricht. Dies wird u.a. durch die überwiegende Lage innerhalb eines Moorkörpers bzw. die zu den Moorstandorten vermittelnde Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation des Gewässers deutlich (vgl. weiter unten). der LRT 3160 wurde daher als Begleit-LRT ausgewiesen (vgl. Kap. 3.1.1.4).

Ebenfalls zum LRT 3130 ist der teils relativ ausgedehnte Großröhrichtsaum um das Gewässer zu zählen (BT 02211, ID 40).

TG „Barssee“: Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnten in diesem Gewässer keine für den LRT charakteristischen Arten festgestellt werden. Der LRT wird daher für das TG nicht ausgewiesen.

Flächengröße

TG „Fauler See“: Der LRT umfasst einerseits die eigentliche, aktuell ca. 0,6 ha große Wasserfläche (ID 41), andererseits den umgebenden, etwa 0,44 ha großen Verlandungsbereich (ID 40).

TG „Barssee“: entfällt

Bewertung des EHZ

TG „Fauler See“: Der Erhaltungszustand des als LRT 3130 ausgewiesenen Gewässers wird aktuell als günstig (B) eingeschätzt. Dabei können die Teilkriterien LR-typischen Habitatstrukturen und Arteninventar als „gut“ (B) eingeschätzt werden, allerdings bestehen bereits starke Tendenzen zum ungünstigen Erhaltungszustand. Hinsichtlich der Beeinträchtigungen ergibt sich eine „C“-Bewertung.

- Habitatstrukturen: Als typisch ausgebildetes Element der Hydrophyten- und Strandlingsvegetation sind im PG zu letzteren vermittelnde Bestände v.a. mit Zwiebel-Binse und Wassernabel zu finden. Diese sind allerdings oft eher kleinflächig bzw. nur partiell ausgebildet. Zudem konnten relativ ausgedehnte Schwebematten bzw. Schwimmblattrasen registriert werden, die u.a. vom Grasblättrigen Laichkraut aufgebaut werden. Obwohl dieses nicht explizit im Bewertungsbogen als LR-typisch aufgeführt ist, wird es in vorliegender Planung als aufwertende Art bei der Bewertung einbezogen (b). Der von der wertgebenden Vegetation eingenommene Bereich wird somit auf mehr als 10 % der besiedelbaren Fläche eingeschätzt (b). Große Teile der Verlandungszone werden zwar durch Röhrichte geprägt. Allerdings weisen diese dicht- und hochwüchsigen Bestände nicht die für den Gewässertyp charakteristische Struktur auf (c).

- **LR-typische Arten:** Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen konnten drei für den LRT als charakteristisch aufgeführte Arten nachgewiesen werden, woraus sich gerade noch eine gute Bewertung (B) des Parameters ergibt. Allerdings handelt es sich bei den betreffenden Vertretern um vergleichsweise wenig spezifische Besiedler dieses Gewässertyps, die z.B. auch in dystrophen Gewässern anzutreffen sind. Als aufwertend wurde der individuenreiche Bestand des oligo- bis mesotrophe Gewässer präferierenden Grasblättrigen Laichkrauts gewertet.
- **Beeinträchtigungen:** Die von wertgebender Hydrophytenvegetation besiedelbare Fläche wird in großen Bereichen von Arten eher meso- bis eutropher Standorte eingenommen. Zudem sind dem LRT entsprechende Gewässer typischerweise lediglich von einem schütterten Saum hochwüchsiger Verlandungsvegetation umgeben. Das südliche Teilgewässer des Faulen Sees wird dagegen überwiegend von einem hoch- und dichtwüchsigen Röhrichtsaum umgeben (C, vgl. Foto 5).

TG „Barssee“: entfällt

➤ Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 3130 im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell als günstig zu bewerten.

Tab. 5: Bewertung der Einzelfläche des LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder Isoeto-Nanojuncetea) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 FS = Teilgebiet „Fauler See“

BBK-ID	ID 41
Teilgebiet	FS
LR-typische Strukturen	B
Elemente der Hydrophyten- bzw. Strandlingsvegetation	b
Elemente der Verlandungsvegetation	b
Deckung der wertgebenden Vegetation	c
LR-typisches Arteninventar	B
Beeinträchtigungen	C
Gesamtbewertung	B

Pflanzensoziologische Zuordnung:

TG „Fauler See“: Die vorgefundene Wasserpflanzenvegetation erwies sich als kennartenarm und lässt sich soziologisch nicht eindeutig zuordnen. Die Vergesellschaftungen mit Zwiebel-Binse und auch Wassernabel vermitteln zwischen den Wassernabel-Igelschlauch-Gesellschaften (Hydrocotylo-Baldellion) und den Zwischenmoorgesellschaften. Die individuenreichen Bestände des Gras-Laichkrautes (Potamogetonum graminei) wären bei den Laichkraut-Gesellschaften (Potamogetonion pectinati) einzuordnen, wenngleich sie hier aufgrund ihrer strengen Standortbindung auffallen.

Die individuenreichen Bestände der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) und der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*, vgl. Foto 2) vermitteln zum Nymphaeion (Seerosen-Gesellschaften), speziell zur Teichrosen-Gesellschaft (Myriophyllo-Nupharetum luteae). Weiterhin lassen sich die Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes (Potamogetonum natantis) sowie der Dreifurchigen Wasserlinse (Lemnetum trisulca) ausweisen. Im Verlandungssaum des Teilgewässers ist ein großes Schilf-Röhricht (Phragmitetum australis), teils in torfmoosreicher Ausprägung, entwickelt.

TG „Barssee“: entfällt

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

TG „Fauler See“: Im aktuellen Erfassungszeitraum konnten mehrere Arten der Tauchfluren registriert werden. Obwohl nicht ausdrücklich im Bewertungsbogen aufgeführt, wird im PG dem Grasblättrigen Laichkraut (*Potamogeton gramineus*) ein indikatorischer Wert beigemessen, von welchem ein individuenreicher Bestand entwickelt ist. *P. gramineus* siedelt bevorzugt in klaren mesotrophen Gewässern auf schwach humosem Sand und Kies bis in eine Tiefe von 1,20 m (HEGI 1981). Allerdings kann die Art auch in oligotrophen Moortümpeln vorkommen. Ähnlich verhält es sich mit der ebenfalls im PG nachgewiesenen, nach KBS als charakteristisch für den LRT 3130 geltenden Arten Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) und Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*). Alle drei siedeln auch in oder an Moorgewässern und vermitteln zum LRT 3160. Die bereichsweise ausgebildeten Bestände mehr oder weniger flutender Torfmoose (*Sphagnum denticulatum*) unterstreichen diese intermediäre Stellung des Teilgewässers des Faulen Sees.

Das bei der FFH-Erstkartierung (DÜVEL 2000) sowie von SCHWARZ (1987-2006) sowie FÜRSTENOW (1994) angegebene, ebenfalls für den LRT 3130 kennzeichnende Wechselblütige Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) konnte im Rahmen der aktuellen Erfassungen nicht gefunden werden. Gleiches gilt für das Braune Zypergras (*Cyperus fuscus*). Für letzteres fehlten im Untersuchungszeitraum aufgrund des mehr oder weniger gleichbleibenden Wasserstandes wahrscheinlich geeignete Siedlungsstandorte. Allerdings bildet die Art eine langlebige Bodensamenbank aus (THOMPSON et al. 1997), so dass bei Eintreten günstiger Siedlungsbedingungen mit einer Entwicklung zu rechnen ist. Bei der aktuell im Gewässer relativ häufig anzutreffenden Tausendblatt-Art scheint es sich um eine untypische Form des Quirl-Tausendblattes (*M. verticillatum*) zu handeln. Dieses deutet auf eher nährstoffreiche Verhältnisse hin.

Vereinzelt war eine Armleuchteralge zu finden, die allerdings aufgrund ihres schlechten Erhaltungszustandes nicht bis auf Artrang determiniert werden konnte (cf. *Nitella*).

Als Arten (mäßig) nährstoffreicher Gewässer sind Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*) zu nennen. Häufig wurden zudem Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) festgestellt. Weiterhin konnte gelegentlich das Stern-Wasserlebermoos (*Riccia fluitans*) sowie lokal ein größerer Bestand des Laubmooses *Fontinalis antipyretica* registriert werden.

In der Verlandungszone dominiert Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*), diesem vorgelagert treten bereichsweise auch Schmalblättriger bzw. Breitblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) und Gewöhnliche Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) auf (vgl. Foto 2, 5).

TG „Barssee“: entfällt

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

TG „Fauler See“: Als stärkste Gefährdung des LRT im PG ist eine schleichende Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) anzusehen. Diese kann besonders durch die Mineralisation der das Gewässer umgebenden, mehr oder weniger trockenengefallenen Torfbereiche gefördert werden. Dadurch kommt es u.a. zur Entwicklung dichter Röhrichbestände bzw. einem Verlust offener Stellen im Litoral, woraus eine (weitere) Einengung des besiedelbaren Lebensraums der charakteristischen Makrophyten nährstoffärmerer Gewässer resultieren würde. Auch die eigentliche Wasserpflanzenvegetation kann durch Wassertrübung und Verschlämzung in ihrer Entwicklung beeinträchtigt werden.

TG „Barssee“: entfällt

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Auch im nördlichen Teilgewässer treten einige der als charakteristisch für den LRT 3130 geltenden Arten auf. Allerdings weisen diese, wie auch für das südliche Teilgewässer bereits erwähnt, keine sehr starke Bindung ausschließlich an diesen Gewässertyp auf, sondern kommen beispielsweise auch in dystrophen Gewässern vor. Aufgrund der im Zusammenhang mit der Entwicklung der angrenzenden Moorstandorte angestrebten Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes (Erhöhung des Grundwasserstandes) ist davon auszugehen, dass derart große trockenfallende Bereiche, wie sie von DÜVEL aus dem Jahr 2000 beschrieben werden, nicht mehr auftreten. Allerdings kann durch die Gewährleistung bzw. Wiederherstellung eines entsprechenden Wasserchemismus (nährstoffarm) der Fortbestand der derzeit etablierten Populationen der LR-typischen Arten gesichert werden. Die auch im Rahmen der Förderung der wertgebenden Moorarten angestrebte Auflockerung der dichten Röhrichtbestände bzw. der im Uferbereich aufgekommenen Gehölze wird sich auch positiv auf die Zielarten des LRT 3130 im PG auswirken. Allerdings ist zu konstatieren, dass einer Aufwertung des aktuellen Erhaltungszustandes durch die gebietsspezifischen Gegebenheiten und Schutzziele (Komplexsituation mit LRT 3160 bzw. 7140) Grenzen gesetzt sind. Der LRT 3130 wird daher im nördlichen Teilgewässer auch perspektivisch nur als Begleit-LRT auftreten.

TG „Barssee“: entfällt

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: Im südlichen Teilgewässer treten aktuell einige als charakteristisch für den LRT 3130 geltende Arten auf. Diese weisen allerdings keine starke Bindung ausschließlich an diesen Gewässertyp auf, sondern kommen beispielsweise auch in dystrophen Gewässern vor. Aufgrund der im Zusammenhang mit der Entwicklung der angrenzenden Moorstandorte angestrebten Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes (Erhöhung des Grundwasserstandes) ist davon auszugehen, dass derart große trockenfallende Bereiche, wie sie von DÜVEL aus dem Jahr 2000 beschrieben werden, zukünftig nicht mehr in diesem Umfang auftreten. Allerdings kann durch die Gewährleistung bzw. Wiederherstellung eines entsprechenden Wasserchemismus (nährstoffarm) der Fortbestand der derzeit etablierten Populationen der LR-typischen Arten und damit ein günstiger EHZ hinsichtlich des LR-typischen Arteninventars gesichert werden.

Auch die zur Förderung der wertgebenden Moorarten der LRT 7140 und 3160 angestrebte Auflockerung der dichten Röhrichtbestände bzw. der im Uferbereich aufgekommenen Gehölze wird sich positiv auf die Zielarten des LRT 3130 im PG sowie auf die LR-typischen Habitatstrukturen, insbesondere die typisch ausgebildete Verlandungsvegetation (lockere Röhrichte), auswirken. Bezüglich der Förderung der typischen Vegetationselemente der Hydrophyten- und Strandlingsvegetation ist eine Prognose nur schwer möglich.

TG „Barssee“: entfällt

- Als gebietsspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 3130 im PG ist daher ein guter Zustand („B“) anzusehen.

3.1.1.3 LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI

TG „Fauler See“: Das nördliche Teilgewässer des Faulen Sees ist entsprechend der Digitalen Moorkarte (vgl. Abb. 2, Kap. 2.3.2) vollständig von Moorbildungen umgeben und wird auch in großen Bereichen der Verlandungszone durch eine entsprechende Moorvegetation geprägt. Dieses Teilgewässer wird daher im Rahmen der aktuellen Kartierungen dem LRT 3160 zugeordnet (ID 11). Daneben konnten im südlichen

Teilgewässer, welches ebenfalls zumindest bereichsweise von sauren Moorbildungen umgeben ist, einzelne für den LRT charakteristische Arten registriert werden. Daher erfolgt für dieses Gewässer die Ausweisung als Begleit-LRT.

TG „Barssee“: Im aktuellen Untersuchungszeitraum wies der Barssee eine nur individuen- und artenarme Besiedlung mit Hydrophyten auf, wodurch die Zuordnung zu einem Gewässer-LRT auf floristisch-vegetationskundlicher Ebene erschwert wurde. Entsprechend der Digitalen Moorkarte (vgl. Abb. 2, Kap. 2.3.2) sowie eigener moorkundlicher Untersuchungen ist das Gewässer von mehr oder weniger mächtigen sauren Moorbildungen umgeben (vgl. Kap. 2.3.2), die auch ein entsprechendes Arteninventar aufweisen (vgl. auch Kap. 3.1.1.4 und 3.1.1.9). Der Barssee wird daher in vorliegender Planung als dystrophes Gewässer eingestuft (ID 86). Allerdings zeigen sich fließende Übergänge zu einem mesotrophen Gewässer des LRT 3130, welcher hier als Begleit-LRT ausgewiesen wurde. Zudem deuten einige Arten, wie z.B. die Rispen-Segge, auch auf den zumindest lokalen Einfluss von basen- bis kalkhaltigen Quellwassers hin.

Flächengröße

TG „Fauler See“: Das nördliche Teilgewässer des Faulen Sees nimmt eine Fläche von ca. 1,3 ha ein. Ebenso zum LRT gehörig ist ein ca. 0,1 ha großer Röhrichtbestand (ID 10).

TG „Barssee“: Der Barssee umfasst eine Fläche von knapp 2,4 ha.

Bewertung des EHZ

TG „Fauler See“: Der Erhaltungszustand der in diesem TG erfassten LRT-Fläche wird aktuell als ungünstig (C) eingeschätzt.

- Habitatstrukturen: Von den LR-typischen Vegetationselementen sind im nördlichen Teilgewässer lediglich zu den Zwischenmoorbildungen des LRT 7140 vermittelnde Torfmoos-Schwingrasen entwickelt (c).
- LR-typische Arten: Insgesamt konnten acht als LR-typisch geltende Arten der Wasserpflanzen- und Verlandungsvegetation registriert werden, womit das nördliche Teilgewässer des Faulen Sees hinsichtlich des Arteninventars eine gute Ausprägung repräsentiert (b). Von den ebenfalls für die Bewertung des Arteninventars heranzuziehenden Libellen konnten zwei der nach LUA (2007) LR-typischen Arten nachgewiesen werden (c). Als aufwertend wird diesbezüglich allerdings das Vorkommen von drei weiteren Libellen gewertet, die entsprechend BEUTLER & BEUTLER (2002) als charakteristisch für den ebenfalls auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesenen Begleit-LRT 3130 anzusehen sind.
- Beeinträchtigungen: Der bei einem dystrophen Gewässer typischerweise von niedrigwüchsiger konkurrenzarmer Moorvegetation eingenommene Verlandungsbereich wird im TG stark durch hochwüchsige Röhrichtbestände geprägt, deren Anteil auf mehr als 25% geschätzt wurde (c). Zudem ist bereichsweise (z.B. am Südrand des Gewässers) ein Aufkommen von Gehölzjungwuchs festzustellen (b).

TG „Barssee“: Auch der Gesamt-Erhaltungszustand dieses Gewässers wird aktuell als ungünstig (C) beurteilt.

- Habitatstrukturen: Die den LRT kennzeichnenden Vegetationsstrukturelemente sind am Barssee nur fragmentarisch ausgeprägt. Zwar konnten im unmittelbaren Uferbereich von Torfmoosen dominierte Vergesellschaftungen festgestellt werden. Allerdings weisen diese zumeist nur bedingt einen typischen Schwingrasen- bzw. Bult-Schlenken-Charakter auf und sind stark durch hochwüchsige Vegetation überprägt (vgl. Foto 14). Rein aquatische Vegetationsformen, wie Grundrasen oder Schwebematten konnten nicht registriert werden (C).

- **LR-typische Arten:** Im Untersuchungszeitraum konnten sieben als LR-typisch geltende Pflanzenarten festgestellt werden (b). Diese siedeln im unmittelbaren Verlandungssaum des Gewässers und vermitteln zu den angrenzenden terrestrischen Moorbildungen bzw. bilden teilweise semiaquatische Torfmoosdecken. Von den ebenfalls für die Bewertung des Arteninventars heranzuziehenden Libellen konnten zwei der nach LUA (2007) LR-typischen Arten nachgewiesen werden (c). Als aufwertend wird diesbezüglich allerdings das Vorkommen von drei weiteren Libellen gewertet, die entsprechend LUA (2002) als charakteristisch für den ebenfalls auf nährstoffarme Verhältnisse angewiesenen Begleit-LRT 3130 anzusehen sind.
- **Beeinträchtigungen:** Im Untersuchungszeitraum wies der Barssee nur eine sehr geringe Sichttiefe bzw. Wassertransparenz auf (c). Der Anteil an Störungs- und Eutrophierungszeigern wird in der Verlandungszone auf über 25% geschätzt (c). Für die Wasserpflanzenvegetation kann eine diesbezügliche Beurteilung aufgrund der Artenarmut nicht erfolgen. Der Barssee ist in seinem südlichen, westlichen und nördlichen Uferbereich überwiegend von einem mehr oder weniger breiten Vermoorungssaum umgeben. In diesem haben sich teilweise Gehölze etabliert. Beispielsweise am West- und Nordrand leiten diese aber zu naturschutzfachlich sehr wertvollen Moorwaldbeständen über und werden daher nicht als abwertend eingeschätzt (b). Sonstige Beeinträchtigungen der Uferbereiche wurden lediglich kleinflächig (v.a. am Südrand des Gewässers) registriert (b).

➤ Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 3160 im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell als ungünstig zu bewerten.

Tab. 6: Bewertung der Einzelflächen des LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 FS = Teilgebiet „Fauler See“ / BS = Teilgebiet „Barssee“

BBK-ID	11	ID 86
Teilgebiet	FS	BS
LR-typische Strukturen	C	C
LR-typisches Arteninventar	B	B
Pflanzenarten	b	b
Libellenarten	c	c
Beeinträchtigungen	C	C
Eutrophierungs-/Störungszeiger	c	c
Gehölzsukzession	b	b
Wassertransparenz	b	c
Störungen der Ufervegetation	b	b
Gesamtbewertung	C	C

Pflanzensoziologische Zuordnung

TG „Fauler See“: Die im nördlichen Teilgewässer entwickelten LR-typischen Vergesellschaftungen lassen sich hauptsächlich dem Sphagno-Eriophoretum zuordnen. Kleinflächig sind auch zum Sphagno-Utricularion minoris sowie zum Sparganietum minimi vermittelnde Bestände zu finden.

TG „Barssee“: Auch die hier vorkommenden LR-typischen Vergesellschaftungen entsprechen vorrangig dem Sphagno-Eriophoretum. Zudem konnte ebenfalls lokal ein zum Sphagno-Utricularion minoris zu zählender Bestand registriert werden.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten

TG „Fauler See“: Von den als LR-typisch aufgeführten Arten konnten im Verlandungsbereich des nördlichen Teilgewässers u.a. Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Blutaue (*Potentilla palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Straußblättriger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) nachgewiesen werden. Diese vermitteln bereits zu den Vergesellschaftungen der Übergangs- und Schwingrasenmoore (vgl. Kap. 3.1.1.5).

Von den im Untersuchungszeitraum für den Faulen See nachgewiesenen Libellen können die Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) sowie die Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) als LR-typisch angesehen werden.

TG „Barssee“: Die Wasserpflanzenvegetation ist nur fragmentarisch und wenig typisch entwickelt. Am Südrand des Gewässers kommen, allerdings nur in kleinen Beständen, Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) vor, die als abwertende Arten des LRT 3160 zu betrachten sind. Der Barssee ist nahezu ringsum von einem zumeist relativ schmalen Röhrichtgürtel aus Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*) und/oder Gewöhnlicher Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*) umgeben, selten ist auch Breitblättriger Rohrkolben (*T. latifolia*) zu finden. Im unmittelbaren Verlandungssaum siedeln in teils ausgeprägten Torfmoosrasen beispielsweise Blutaue (*Potentilla palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Straußblättriger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Am Südufer wurde zudem lokal Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), im nordöstlichen Verlandungssaum auch Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) festgestellt. Auch am Barssee gelang der Nachweis der LR-typischen Libellenarten Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) und Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*). Mit Blutroter und Gemeiner Heidelibelle (*Sympetrum sanguineum*, *S. vulgatum*) sowie Becher-Azurjungfer (*Enallagma cyathigerum*) kommen zudem drei weitere Libellen vor, die nach BEUTLER & BEUTLER (2002) an oligo- bis mesotrophen Gewässern des LRT 3130 vorkommen.

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

TG „Fauler See“: Generell kann eine schleichende Nährstoffanreicherung in den dystrophen Gewässern des gesamten PG durch verschiedene Faktoren verursacht werden. Zum einen spielen diffuse Nährstoffeinträge über die Luft eine Rolle (critical loads nach UBA für Torfmoosmoore: 5 - 10kgN/ha/a, vgl. LANDGRAF 2009a). Zum anderen kann es zu Nährstoff-, v.a. Stickstoffeinträgen und -mobilisierungen aus dem Moorkörper oder den Mudden kommen (BEUTLER & BEUTLER 2002).

TG „Barssee“: Aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht sind als wesentliche Beeinträchtigungen die starke Wassertrübung sowie der offensichtlich hohe Trophiegrad des Barssees zu benennen (vgl. dazu auch Kap. 2.3.3). Infolge des nur geringmächtigen photischen Horizonts ist die Entwicklung der Unterwasservegetation stark eingeschränkt. Diese ungünstigen Verhältnisse wurden durch die bisherige angelfischereiliche Nutzung des Barssees gefördert, die zur Entwicklung eines zu hohen Bestands an Weißfischen führte (nach Hegeplan überhöhter Anteil an Karpfen, vgl. Kap. 2.8.1.2). Durch im Gewässergrund wühlende Arten wird einerseits Sediment aufgewühlt, was zu einer Trübung des Wassers führt, zum anderen werden im Gewässersubstrat festgelegte Nährstoffe freigesetzt. Zudem können am Boden verankerte Pflanzen losgerissen werden.

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen)

TG „Fauler See“: Es wurden keine weiteren potenziell geeigneten Gewässer registriert.

TG „Barssee“: Es wurden keine weiteren potenziell geeigneten Gewässer registriert.

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: Durch eine strukturelle Aufwertung der Verlandungsbereiche (Entwicklung lichter Großröhrichte, Förderung der niedrigwüchsigen Moorvegetation, Verhinderung weiteren Gehölzaufwuchses) könnte sowohl hinsichtlich des Arteninventars (Libellen) als auch der Habitatstrukturen eine Verbesserung des aktuell ungünstigen Zustandes erreicht werden.

TG „Barssee“: Durch eine strukturelle Aufwertung der Verlandungsbereiche (Entwicklung lichter Großröhrichte, Verhinderung weiteren Gehölzaufwuchses) könnte sowohl hinsichtlich des Arteninventars (Libellen) als auch der Habitatstrukturen eine gewisse Verbesserung des aktuell ungünstigen Zustandes erreicht werden. Aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht ist zudem mittelfristig eine Förderung des Arteninventars durch Gewährleistung einer schutzzweckangepassten fischereilichen Nutzung (Regulierung des Weißfischbestandes, weiterhin Verzicht auf Fütterung, Düngung, Kalkung) möglich.

- Als gebietsspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 3160 wird daher für das PG ein guter Zustand („B“) prognostiziert.

3.1.1.4 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI

TG „Fauler See“: Im aktuellen Untersuchungszeitraum wurden in größeren Teilen der Verlandungszone beider Teilgewässer des Faulen Sees Vergesellschaftungen mit Vorkommen typischer Arten der Nieder-, Zwischen- und teilweise auch Hochmoore registriert. Diese repräsentieren hinsichtlich Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung teilweise sehr verschiedene Ausprägungen des LRT 7140.

Hauptsächlich um das nördliche Teilgewässer sowie im Moorbereich zwischen den beiden Teilen des Faulen Sees konnten noch weitgehend gehölzfreie Moorbereiche erfasst werden (ID 13, 21, 25, 35, 44, 45). Obwohl auf allen Flächen mehrere LR-typische Arten vorkommen, prägen physiognomisch zumeist nur wenige höherwüchsige Arten, wie Schilf, Sumpf-Reitgras oder auch Pfeifengras, das Bild. Diese Vergesellschaftungen wurden daher als Degenerationsstadien eines Zwischenmoores erfasst (BT 04326). Besonders ausgeprägt war die Dominanz von Röhrichtbildnern (überwiegend Schilf, z.T. auch Schmalblättriger Rohrkolben) im unmittelbaren östlichen und nordöstlichen Verlandungsbereich des nördlichen Teilgewässers sowie in einem kleinen Offenmoorbereich im westlichen Randlagg (ID 7, 8, 39). Diese Vergesellschaftungen zeichnen sich durch das zumeist massenhafte Auftreten von Torfmoosen und teilweise auch Sumpffarn aus. Weitere LR-typische Arten sind oft nur zerstreut zu finden. Bei diesen sich unmittelbar an den Großröhrichtsaum des Faulen Sees anschließenden, hygrisch also recht gut versorgten Bereichen war nicht sicher zu sagen, ob es hier zu einer sehr starken Verschilfung einer randlichen Vermoorung gekommen ist oder ob hier eine zunehmende Vermoorung des Gewässersaums zu beobachten ist. Zumindest bei dem im westlichen Randlagg befindlichen schilfreichen Bestand dürfte es sich um ein verlandetes Kleingewässer handeln. Diese drei Bereiche wurden daher als nicht als Degenerationsstadium, sondern sonstiges Sauer-Zwischenmoor (BT 04329) kartiert.

Überwiegend im östlichen und nördlichen Randlagg, aber auch im südwestlichen bis südöstlichen Verlandungsbereich des nördlichen Teilgewässers existieren Zwischenmoor-Vergesellschaftungen mit einem bereits mehr oder weniger starken Gehölzbewuchs (ID 4, 22, 24, 26, 31).

TG „Barssee“: Dem LRT 7140 zuzuordnende Offenmoorbereiche wurden in diesem TG hauptsächlich nördlich (ID 68, 69, 75, 79), aber auch nordwestlich des Barssees (ID 88) festgestellt. Lokal und kleinflächig existieren entsprechende Vermoorungen zudem auch im äußersten Südosten des TG (ID 95, 97, 100).

Auch die am Barssee kartierten Vermoorungen repräsentieren qualitativ unterschiedliche Ausprägungen des LRT 7140. Überwiegend handelt es sich um Bestände mit einem bisher nur geringen Gehölzbestockungsgrad (ID 68, 95, 97, 100). Zumeist werden sie aber stark durch Schilf und/oder verschiedene krautige Arten, lokal auch durch Pfeifengras geprägt, weshalb sie als weitgehend gehölzfreie Degenerationsstadien (BT 04326) erfasst wurden. In dem großen, zentral im TG nördlich des Barssees liegenden Offenmoor (ID 75, vgl. Foto 16) wird v.a. die Vegetation in den Randbereichen deutlich durch typische Arten des LRT 7140 geprägt (vgl. Foto 18, 19), wenngleich auch hier schon eine deutliche Verschilfung zu konstatieren ist. Zum nördlichen Zentralteil der Fläche zu fallen die LR-typischen Gefäßpflanzen zunehmend aus und es kommt neben Pfeifengras v.a. Schilf zur Dominanz. Im Unterwuchs des teilweise mannshohen Schilfs sind v.a. Moose zu finden, wobei neben Torfmoosen verstärkt auch hygisch sehr anspruchsvolle Laubmoose auftreten (vgl. Foto 17). Sowohl das aktuelle Vegetationsbild als auch die moorkundlichen Untersuchungen (vgl. Kap. 2.3.2) legen die Vermutung nahe, dass hier offensichtlich unter trophisch begünstigten bzw. weniger sauren Verhältnissen eine Gewässerverlandung stattfand bzw. Versauerungszeiger hier erst einwandern.

Einige der Moorflächen im TG weisen bereits eine mehr oder weniger starke Gehölzbedeckung auf, weshalb sie als Moorgehöle (BT 043251, 043252) kartiert wurden. So kam in dem am Westrand befindlichen, teilweise sehr stark durch Schilf geprägten Offenmoorbereich ID 88 beispielsweise hauptsächlich Jungwuchs von Faulbaum, Birke und Zitter-Pappel zur Entwicklung. Für die unmittelbar nördlich des Barssees sowie nördlich des Kiefern-Moorwaldes ID 70 liegenden Moorbereiche ID 69 und 79 wurde die Gehölzbedeckung auf über 30% geschätzt (BT 043252). Dabei existieren in ID 79 neben dem partiell zahlreich aufkommenden Jungwuchs auch bereits ältere Kiefern und Birken, die in einem sich in West-Ost-Richtung erstreckenden Riegel die LRT-Fäche durchziehen. In der Moorfläche ID 81 ist bereichsweise eine starke Degradation des Torfkörpers zu erkennen, u.a. durch Übersandung.

Flächengröße

TG „Fauler See“: Im Bereich des „Faulen Sees“ wurden 14 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von knapp 2,6 ha als LRT 7140 erfasst. Dabei nehmen sowohl die aktuell als noch weitgehend gehölzfrei eingestufteten Moorbereiche ID 7, 8, 13, 21, 25, 35, 39, 44, 45 als auch die mehr oder weniger stark gehölzbestandenen Moore (ID 4, 22, 24, 26, 31) jeweils eine Fläche von ca. 1,3 ha ein.

TG „Barssee“: In diesem TG sind dem LRT 7140 entsprechende Offenmoorbereiche in geringerem Umfang entwickelt. Es wurden neun Moorbereiche kartiert, die insgesamt ca. 1,7 ha umfassen. Davon nehmen die weitgehend gehölzfreien Ausprägungen der ID 68, 75, 95, 97, 95 und 100 etwa 0,75 ha ein. Die flächenmäßig größten Offenmoorbereiche in diesem TG befinden sich nördlich des Barssees im zentralen Gebietsteil. Es handelt sich um die teilweise schon stark verschilfte, aber v.a. in den Randbereichen recht typische und artenreiche Ausprägung ID 75 sowie die sich nördlich des Kiefern-Moorwaldes ID 70 befindliche Moorfläche ID 69. Mit weniger als 0,01 ha Ausdehnung nur sehr kleinflächige Moorbildungen (ID 95, 97, 100) befinden sich im äußersten Südosten des TG.

Bewertung des EHZ

TG „Fauler See“: Für zwölf der insgesamt 14 erfassten LRT-Flächen wurde der Erhaltungszustand aktuell als ungünstig (C) eingeschätzt. Abwertend wirkte sich dabei der durch die angespannte hydrologische Situation bedingte zumeist hohe Anteil an Entwässerungs- oder auch Eutrophierungszeigern auf den Teilflächen aus, woraus sich für alle LRT-Flächen starke Beeinträchtigungen ableiten (C). Zudem weisen etliche der LRT-Flächen deutliche Einschränkungen hinsichtlich des gebietspezifisch potenziell möglichen Artenspektrums auf (Parameter „Arten“ C).

- Habitatstrukturen: Hinsichtlich der Habitatstrukturen sind für zahlreiche LRT-Flächen Einschränkungen festzustellen. Diese leiten sich, besonders bei den im Randbereich des Moores erfassten Flächen, einerseits aus dem weitgehenden Fehlen eines Schwingmoorregimes bzw. von längerer Zeit nassen Schlenken ab. Hier konnten lediglich die in Gewässernähe ausgewiesenen LRT-Flächen ID 7, 8, 22, 25 und 44 sowie die sich in einem verlandenden Kleingewässer entwickelnde ID 39 besser bewertet werden (b). Lediglich für drei Flächen wurde eingeschätzt, dass die LR-typische Vegetation auf dem überwiegenden Teil der Moorfläche vorkommt (ID 13, 21). Bezüglich des Deckungsgrades typischer Gehölze repräsentieren acht Flächen eine hervorragende Ausprägung (ID 7, 13, 21, 25, 35, 39, 44, 45). Die im südlichen Verlandungssaum des nördlichen Teilgewässers sowie dem zwischen den beiden Gewässerteilen befindlichen Geländerücken liegenden ID 24, 22, 26 und 31 waren dahingehend jedoch nur als mittel bis schlecht ausgebildet (c).
- LR-typische Arten: Auch unter Berücksichtigung eines gebietspezifisch eingeschränkten Artenpotenzials war für die Mehrzahl der LRT-Flächen im TG ein nur in Teilen vorhandenes LR-typisches Artenspektrum zu konstatieren (c). Dabei bestehen Defizite sowohl hinsichtlich der Anzahl LR-typischer Gefäßpflanzen, als auch deren Deckungsgraden. Für das Gebiet gute Ausprägung stellen der Moorbereich südwestlich (ID 21) sowie jener südlich (ID 25) des nördlichen Teilgewässers dar (b).
- Beeinträchtigungen: Der gesamte Moorkörper und damit sämtliche Flächen des LRT 7140 im TG sind stark durch die ungünstige Situation des Gebietswasserhaushaltes beeinträchtigt (c-Bewertung). Diese zeigt sich deutlich durch Verschiebungen des Artenspektrums mit zunehmendem Auftreten entsprechender, als Entwässerungszeiger zu wertender Arten in den LRT-Flächen. Neben Dominanzbildung verschiedener primär als LR-typisch einzustufender Pflanzen, wie Pfeifengras, Sumpf-Reitgras oder Hund-Straußgras ist auch ein verstärktes Aufkommen von mooruntypischen Gehölzen ein sicheres Zeichen für eine Austrocknung. Infolge der entwässerungsbedingten Torfmineralisation ist zudem das teils häufige Einwandern von nährstoffliebenden Arten in die Flächen zu konstatieren. Einfluss auf die Trophiesituation der Moorflächen haben auch atmogene Nährstoffeinträge. Konkrete quantifizierbare Daten liegen diesbezüglich nicht vor. Es wurde jedoch von einer zumindest geringen Beeinflussung ausgegangen (b). Weitere Beeinträchtigungen wurden nicht festgestellt (Torfabbau) oder nur als gering eingestuft, wie Trittbelastung in ID 25 durch kleine Pfade oder die Anlage einer Kirtung am Nordrand der ID 13.

TG „Barssee“: Für die Mehrzahl der erfassten LRT-Flächen wurde der Erhaltungszustand aktuell als ungünstig (C) bewertet. Ähnlich wie im TG „Fauler See“ sind die Ursache v.a. teils deutliche Verschiebungen im Artenspektrum sowie strukturelle Defizite, die in erster Linie durch einen ungünstigen Gebietswasserhaushalt verursacht sind.

- Habitatstrukturen: Diesbezüglich repräsentieren lediglich die nördlich des Barssees liegenden ID 75 und 79 gute Ausprägungen des LRT. Hier war zumindest in größeren Bereichen ein Schwingmoorregime bzw. das Auftreten von nassen Schlenken zu festzustellen (b). Zwischenmoortypische Vegetation ist auf dem überwiegenden Teil der Fläche vorhanden (b). Ein nur geringer Gehölzaufwuchs (a) konnte für die Moorflächen ID 68, 81 und 75 sowie die im äußersten Südosten des TG liegenden ID 95, 97 und 100 registriert werden. Hinsichtlich dieses Teilkriteriums nur mittel bis schlecht ausgeprägt (c) sind dagegen die Flächen ID 69 und 79.
- LR-typische Arten: Bei der Mehrzahl der erfassten LRT-Flächen sind bezüglich des LR-typischen Artenspektrums Defizite festzustellen. Überwiegend ist nur ein eingeschränktes Arteninventar vorhanden (c) und oft erreichen die Kennarten nur vergleichsweise geringe Deckungswerte (c). Im Falle der im westlichen Randbereich

befindlichen ID 88 erfolgte trotz des Vorkommens von 10 LR-typischen Arten und dem regelmäßigen Auftreten von Torfmoosen gutachterlich eine Abwertung auf „c“, da etliche der Arten nur sehr lokal auftreten. Die nördlich des Barssees liegenden Moorbereiche ID 75 und 79 zeichneten sich dagegen durch das Vorkommen zahlreicher LR-typischer Arten auf einem Großteil der Fläche aus (b).

- **Beeinträchtigungen:** Auch der Moorkörper in diesem TG und damit sämtliche hier erfassten Teilflächen des LRT 7140 sind stark durch Entwässerung infolge einer Absenkung des Grundwasserstandes beeinträchtigt. Zudem ist eine zunehmende schleichende Eutrophierung infolge der entwässerungsbedingten Torfmineralisation zu konstatieren. Zu den diesbezüglichen Auswirkungen siehe die Ausführungen im entsprechenden Abschnitt des TG „Fauler See“. In der am Ostrand des TG befindlichen Fläche ID 81 sowie in dem sich westlich davon erstreckenden kleinen zungenförmigen Ausläufer der ID 75 wurde zudem das als invasive Neophyt geltende Laubmoos *Campylopus introflexus* registriert, welches besonders abgetrocknete, leicht gestörte Stellen besiedelt.

➤ Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell überwiegend als ungünstig zu bewerten. Als Ursache sind die strukturellen und sich bezüglich des Arteninventars ergebenden Defizite. Diese sind hauptsächlich auf die ungünstigen hydrologischen Verhältnisse sowie die daraus resultierende Verschlechterung der Trophiesituation im Moorkörper zurückzuführen.

Pflanzensoziologische Zuordnung

TG „Fauler See“: Mehrfach konnten im aktuellen Untersuchungszeitraum durch Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) geprägte Bestände festgestellt werden (ID 21, 25, 31) die dem Fadenseggen-Ried (Caricetum lasiocarpae) aus dem Verband der Mesotrophen Zwischenmoor-Gesellschaften (Caricion lasiocarpae) nahestehen. Dieses Ried entwickelt sich bevorzugt auf nassen, basenreichen, z.T. kalkhaltigen, anmoorigen bis torfigen Böden. Es bildet trittfeste Schwingrasen auf mesotrophen Torfstandorten oder Schlenkenvegetation in Hochmoorkomplexen und im Lagg oligotropher Moore (SCHUBERT et al. 2001). Neben der namensgebenden Faden-Segge treten im TG als gesellschaftstypische Arten weiterhin z.B. Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Blutauge (*Potentilla palustris*) auf.

Die im landwärtigen Uferbereich ausgebildeten (torf)moosreichen Vergesellschaftungen lassen sich zumeist der Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (Sphagno-Eriophoretum angustifoliae) zuordnen.

Nur lokal auf mehr oder weniger gestörten Stellen sind Bestände entwickelt, die den Vergesellschaftungen der Schnabelried-Schlenken (Rhynchosporium albae) nahestehen. Diese entsprechen dem LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken [Rhynchosporion]), werden aber aufgrund ihrer Kleinflächigkeit im Komplex mit der Vegetation des LRT 7140 erfasst (z.B. ID 25, vgl. Foto 8).

Kleinflächig sind zudem, z.B. innerhalb des unmittelbar am Gewässerrand entwickelten Röhrichtgürtels am Südostrand des südlichen Teilgewässers, auch Bestände der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) entwickelt. Der syntaxonomische Rang der Schnabel-Segge ist in der Literatur umstritten (vgl. u.a. BÖHNERT et al. 2001), da die Art sowohl in Vergesellschaftungen des Magnocaricion, des Rhynchosporion albae, des Caricion lasiocarpae als auch im Carici canescentis-Agrostietum caninae auftreten kann, was eine eindeutige Zuordnung der Bestände vielfach erschwert. Die im PG unmittelbar im Übergang zur offenen Wasserfläche entwickelten Bestände wurden dem Schnabelseggen-Ried (Caricetum rostratae) zugeordnet.

TG „Barssee“: Vgl. entsprechende Ausführungen TG „Fauler See“.

Tab. 7: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 FS = Teilgebiet „Fauler See“ / BS = Teilgebiet „Barssee“

BBK-ID	4	7	8	13	21	22	24	25	26	31	35	39	44	45
Teilgebiet	FS													
Strukturen	C	B	B	B	B	C	C	B	C	C	C	B	B	C
Schwingmoorregime/Schlenken	c	b	b	c	b	b	c	b	c	c	c	b	b	c
Typ. Zwischenmoor-Vegetation	c	c	c	b	b	c	c	c	c	b	c	c	c	c
Deckungsgrad typ. Gehölze	b	a	a	a	a	c	c	a	c	c	a	a	a	a
Arten	C	C	C	C	B	C	C	B	C	B	C	C	C	C
naturraumtyp. Arteninventar	c	c	c	c	b	c	c	b	c	c	c	c	c	c
Deckungsgrad Kennarten	c	c	c	c	b	c	c	b	c	b	c	c	c	c
Beeinträchtigungen	C													
Austrocknungs-/ Eutrophierungszeiger	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Nährstoffeinträge	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b
Kirrungen	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	a	a	a
Trittbelastung	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Torfabbau	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Gesamt	C	C	C	C	B	C	C		C	C		C	C	C

Fortsetzung Tab. 7: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 FS = Teilgebiet „Fauler See“ / BS = Teilgebiet „Barssee“ / C* = gutachterliche Abwertung

BBK-ID	68	69	75	79	81	88	95	97	100
Teilgebiet	BS								
Strukturen	C	C	B	B	C	B	C	C	C
Schwingmoorregime/Schlenken	c	b	b	b	c	c	c	c	c
Typ. Zwischenmoor-Vegetation	c	c	b	b	c	b	c	c	c
Deckungsgrad typ. Gehölze	a	c	a	c	a	a	a	a	a
Arten	C	C	B	B	C	C*	C	C	C
naturraumtyp. Arteninventar	c	c	b	b	c	b	c	c	c
Deckungsgrad Kennarten	c	c	c	b	c	c	c	c	c
Beeinträchtigungen	C								
Austrocknungs-/ Eutrophierungszeiger	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Nährstoffeinträge	a	b	b	b	b	b	b	b	b
Kirrungen	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Trittbelastung	a	a	a	a	b	a	a	a	a
Torfabbau	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Gesamt	C	C	B	B	C	C	C	C	C

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten

TG „Fauler See“: Für alle in diesem TG ausgewiesenen Flächen des LRT 7140 ist zu konstatieren, dass typische Zeiger stark saurer Armmoores fehlen. Die Ursache dafür ist neben den Folgen der gebietsübergreifenden Entwässerung (Torfmineralisation, schleichende Auteutrophierung der Standorte) auch in den gebietsspezifischen Standortverhältnissen zu sehen. Mehrfach wurden verschiedene basen- bis kalkholde Arten festgestellt, die auf zumindest lokale basen- bis kalkhaltige Quellwassereinflüsse hinweisen. Diese Kalkvorkommen konnten punktuell auch im Rahmen eigener moorkundlicher Untersuchungen belegt werden (vgl. Kap. 2.3.2). Es ist daher zu vermuten, dass für das Gebiet eine teils mosaikartige Verzahnung von Vermoorungen unterschiedlichen Typs charakteristisch ist.

Als kennzeichnende Arten des LRT 7140 konnten im aktuellen Untersuchungszeitraum Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schnabel-Segge (*C. rostrata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Straußblättriger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*), Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Blutaue (*Potentilla palustris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) festgestellt werden. In kleineren Wasseransammlungen treten u.a. Kleiner Igelkolben (*Sparganium natans*) sowie ein Vertreter der Artengruppe Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor* agg.) auf. In der Mooschicht dominieren *Sphagnum fallax* und weitere Vertreter dieser Gattung (u.a. *S. squarrosum*, *S. papillosum*) sowie die Laubmoose *Polytrichum commune*, *Aulacomnium palustre* und *Calliergonella cuspidata*.

Die im unmittelbaren Verlandungssaum des nördlichen Teilgewässers ausgewiesenen, stark durch teils übermannshohes Schilf geprägten LRT-Flächen ID 7, 8 und 22 erwiesen sich überwiegend als vergleichsweise wenig divers. In den zumeist sehr ausgeprägten Rasen der genannten Torfmoose treten v.a. Sumpffarn (*Thelypteris palustris*; mit häufig hohen Deckungswerten), Sumpf-Veilchen, Blutaue, Wassernabel, Gewöhnlicher Gilbweiderich sowie Scheinzyper-Segge (*Carex pseudocyperus*) und Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*) auf. In ID 7 konnten zudem vereinzelte Exemplare der Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) sowie die Rispen-Segge (*Carex paniculata*) festgestellt werden. Diese basen- bzw. sogar kalkliebenden Arten vermitteln zu einem unmittelbar östlich befindlichen, stark durch die Binsen-Schneide geprägten, kalkbeeinflussten Bereich (vgl. ID 5, Kap. 3.1.1.6).

Auf stärker entwässerten Standorten, wie in ID 44 und 45, dominieren v.a. Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Pfeifengras. Besonders im Randlagg, das natürlicherweise etwas nährstoffreicher bzw. stärker durch Mineralbodenwasserzeiger geprägt ist, treten verstärkt mehr oder weniger eutraphente Arten auf. So sind v.a. hier neben dem häufigen Sumpffarn u.a. Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) zu finden.

TG „Barssee“: Auch in diesem TG kommen als LR-typische Arten Faden- und Schnabel-Segge (*Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Straußblättriger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*), Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Blutaue (*Potentilla palustris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) vor. Ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen die genannten Arten in den nördlich des Barssees liegenden Flächen ID 79 und 75, teilweise auch in ID 69. In ID 75 sind besonders die Randbereiche noch durch niedrigwüchsige Zwischenmoor-Vegetation geprägt und sehr torfmoosreich. Lediglich hier sowie in der südlich anschließenden ID 79 konnten z.B. die charakteristischen Torfmoose *Sphagnum papillosum* und *S. magellanicum* nachgewiesen werden (vgl. Foto 19). Im zentralen Teil der LRT-Fläche ID 75 wird die Mooschicht des hier an Pfeifengras und vor allem Schilf reichen Bestandes aber durch

Laubmoose (*Polytrichum commune*, *Drepanocladus* spec.) bestimmt. Im südöstlichsten Randbereich von ID 75 wurde auf ausgetrockneten Stellen das neophytische Laubmoos *Campylopus introflexus* registriert. Dieses besiedelt zumeist oberflächlich trockene, saure Böden, wurde in Großbritannien aber auch schon auf Torf gestörter Moorbereiche nachgewiesen (www.floraweb.de/neoflora/handbuch). In den Moorflächen ID 69 und 79 konnten sich bereits zahlreiche Kiefern und Birken etablieren. ID 69 weist zudem partiell schon Dominanzbildungen des Pfeifengrases auf.

Die in den Randbereichen des Moores ausgewiesenen LRT-Flächen (ID 81, 95, 97, 100, auch 68) sind deutlich durch Pfeifengras, Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) oder auch Hund-Straußgras (*Agrostis canina*) geprägt. Diesen sind als weitere LR-typische Begleiter hauptsächlich relativ verbreitete und etwas unspezifischere Arten beigegeben, wie Sumpf-Veilchen oder Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*). Torfmoose sind zumeist nur noch lokal anzutreffen. Zudem treten hier verstärkt mehr oder weniger eutraphente Arten auf, wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*). In der Moorfläche ID 81 existieren partiell zwar feuchte, aber deutlich versandete Torfbereiche. Hier treten u.a. Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), aber auch Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) auf. An trockeneren Standorten hat sich zudem das neophytische Laubmoos *Campylopus introflexus* angesiedelt. In der im westlichen Randbereich liegenden ID 88 tritt besonders Schilf mit hohen Deckungswerten auf. Allerdings konnten auch regelmäßig Torfmoose festgestellt werden sowie verschiedene LR-typische Arten, die mitunter allerdings nur zerstreut oder lokal auftraten. So siedeln hier beispielsweise Moosbeere, Schmalblättriges Wollgras sowie Grau- und Schnabel-Segge (*Carex canescens*, *C. rostrata*).

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

TG „Fauler See“: Als Hauptgefährdungsursache für die Vermoorungen ist der gestörte Gebietswasserhaushalt anzusehen, wobei dieser nicht nur innerhalb der Grenzen des PG beeinträchtigt ist, sondern in weiten Teilen des gesamten oberirdischen Einzugsgebiets des Moorkörpers (vgl. Abb. 4, Kap. 2.3.3). Dies ist in starkem Maße auf das großflächige Vorhandensein von Kiefernforsten zurückzuführen, die mit dem dominanten Auftreten der Kiefer als nicht standortgerecht anzusehen sind. Aufgrund deren hohen Verdunstungsrate kommt es zu einer niedrigeren Grundwasserneubildungsrate. Gebietsintern gibt es diesbezüglich keine direkten Störfaktoren, da keine Gräben etc. vorhanden sind, von denen eine dränierende Wirkung ausgeht. Infolge der lang anhaltenden Entwässerung kam und kommt es zur Torfmineralisation und dadurch zur Freisetzung von Nährstoffen im Moor selbst. Dieser Auteutrophierungsprozess bewirkt eine stetige Verschiebung des Artenspektrums von der nährstoffanspruchslosen, konkurrenzschwachen Zwischenmoorvegetation hin zu nährstoffliebenden konkurrenzkräftigeren Arten eutropher Moore und Sümpfe. Zudem wird durch eine geringere Wassersättigung des Substrates die dauerhafte Etablierung von Gehölzen begünstigt. Im TG „Fauler See“ ist in mehreren Offenmoorbereichen schon eine teils erheblicher Gehölzaufwuchs festzustellen. Die Fotos in Abb. 12 verdeutlichen die z.T. innerhalb kürzester Zeit erfolgende rasche Entwicklung von Gehölzen.

TG „Barssee“: Vgl. entsprechende Ausführungen zu TG „Fauler See“



Abb. 12: Beispiel für entwässerungsbedingt zunehmende Verbuschung im TG „Fauler See“ im Bereich des Geländerückens zwischen den beiden Teilgewässern
(links Luftbild wahrsch. 2006, rechts Schrägluftbild 2008)

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Im derzeit ausgetrockneten und degradierten südwestlichen Randlagg-Bereich ID 46 hat sich aktuell bereits erheblicher Jungwuchs von Birke und auch Zitterpappel etablieren können (BT 045692). Zudem sind zahlreiche Brombeeren vertreten. Aktuell wird das Vegetationsbild v.a. von mehr oder weniger eutraphenten Arten bestimmt, wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) oder auch Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*). Auch wenn sich dieser Bereich wahrscheinlich auch langfristig durch einen hohen Trophiegrad auszeichnen wird, könnten sich im Zuge der geplanten Verbesserung der hydrologischen Situation wieder einige charakteristische Arten eines Zwischenmoor-Randlaggs ansiedeln und somit eine typische Randzone eines Zwischenmoores wiederhergestellt werden.

TG „Barssee“: Im Nordosten des TG existiert im Randlagg ein durch Sumpf-Reitgras und Pfeifengras geprägter Moorbereich (ID 73), in dem sich austrocknungsbedingt schon zahlreicher, aber überwiegend noch junger Gehölaufwuchs, v.a. von Kiefer, etabliert hat (BT 043251). Torfmoose sind nur zum Teil nur noch in kleinen Vertiefungen („Schlenken“ zwischen den Molinia-Bulten) anzutreffen, bei den Gefäßpflanzen überwiegen mehr oder weniger eutraphente Arten. Zudem ist im südwestlichen Randlagg aktuell ein Faulbaum-Weiden-Gebüsch entwickelt (ID 98, BT 043253). Dieses weist zwar derzeit eine ausgesprochen arme Bodenvegetation auf, die im unmittelbaren Umfeld erfassten Vergesellschaftungen deuten jedoch auf einen nährstoffärmeren Standort hin und wurden teilweise schon als LRT 7140 kartiert. Sowohl für den Moorbereich ID 73 als auch ID 98 wird - unter der Voraussetzung einer Optimierung der hydrologischen Verhältnisse und der Ansiedlung entsprechender LR-typischer Arten aus dem näheren Umfeld - ein gewisses Entwicklungspotenzial konstatiert.

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: Etwa 2,6 ha (= ca. 26 %) des TG werden aktuell von dem LRT entsprechenden Offenmoorbereichen eingenommen. Von diesen befindet sich der überwiegenden Teil derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Dieser ist in starkem Maße auf Störungen der hydrologischen Verhältnisse zurückzuführen, die weit über das Moorgebiet und das PG hinausreichen. Allerdings könnte durch geeignete Maßnahmen im oberirdischen Einzugsgebiet (v.a. standortgerechter Waldumbau) eine deutliche Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes erreicht werden. Infolgedessen sind positive Auswirkungen auf sämtliche LRT-Flächen insofern zu erwarten, als dass längere Trockenphasen ausbleiben und die moortypische Vegetation gefördert würde. Dies ist insbesondere bei solchen Flächen zu erwarten, wo entsprechende Arten schon lokal vorkommen oder in benachbarten Flächen siedeln. Es ist zudem davon auszugehen, dass das Aufkommen von Gehölzen bei einem erhöhten Grundwasserstand eingeschränkt wird, zudem könnte es bei vorhanden mooruntypischen Gehölzen (z.B. Langnadel-Kiefern, Zitter-Pappel) zum Absterben kommen.

TG „Barssee“: Für die Moorflächen dieses TG lässt sich eine ähnliche Prognose wie für den „Faulen See“ stellen. Bei einzelnen Teilflächen, v.a. der im östlichen Randbereich liegenden ID 81 lässt sich aufgrund der bereits starken Degradierung die Entwicklung im Planungszeitraum des MMP nicht genau abschätzen. Hier könnten einer Aufwertung entsprechender Teilkriterien (z.B. Anzahl/Deckungswerte LR-typischer Arten) Grenzen gesetzt sein. Auch für die am Westrand liegende ID 88 ist die Entwicklung schlecht zu prognostizieren. Hier könnte sich im Randlagg eine ebenfalls weniger stark durch niedrigwüchsige Moorarten geprägte Vegetation entwickeln.

➤ Als gebietsspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 7140 wird daher für beide TG ein überwiegend guter Zustand („B“) prognostiziert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nach weitgehendem Ausschalten der sich aus hydrologischer Sicht ergebenden Beeinträchtigungen aufgrund des offensichtlich zumindest lokalen Einflusses basenreichen Quellwassers und damit eine trophische bessere Versorgung dieser Standorte auch zukünftig eine stärkere, natürlich bedingte Verschilfung in Teil-Flächen auftreten kann.

3.1.1.5 LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI

TG „Fauler See“: Bei den aktuellen Erfassungen konnten entsprechende LR-typische Arten nur lokal und kleinflächig (z.T. nur auf wenigen m² Fläche) im Verlandungsbereich der beiden Teilgewässer, z.B. im östlichen Verlandungsbereich des Faulen Sees und im Röhricht am Westrand dieses Gewässers, registriert werden (ID 25). Entsprechend LUA (2007) werden sie aufgrund ihrer geringen Flächengröße sowie ihrer Lage innerhalb von Zwischenmoorvegetation in vorliegender Planung als natürlicher Bestandteil des Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140, vgl. Kap. 3.1.1.2.4) angesehen und nicht als eigenständiger LRT, sondern nur als Begleit-LRT ausgewiesen.

TG „Barssee“: Auch hier konnten im aktuellen Untersuchungszeitraum lediglich lokale und sehr kleinflächige Vorkommen des Weißen Schnabelriedes registriert werden, die sich innerhalb eines Kiefern-Moorwaldes am Westrand des Barssees bzw. im Südtail des noch sehr jungen Kiefern-Moorwaldes im Norden des TG befinden (ID 87 und 71, vgl. Kap. 3.1.1.9). Weiterhin konnte die Art in der unmittelbar nördlich des Barssees liegenden Zwischenmoorfläche (ID 79, vgl. Kap. 3.1.1.4) registriert werden. Die Vorkommen wurden ebenfalls lediglich als Begleit-LRT erfasst.

Flächengröße

TG „Fauler See“: In dem im westlichen Verlandungsbereich des nördlichen Teilgewässers befindlichen Zwischenmoorbereich ID 25 wurden an mehrere Stellen sehr kleinflächige und teilweise nur wenige Individuen umfassende Schnabelried-Vorkommen registriert. Die insgesamt besiedelte Fläche wird auf ca. 10 m² geschätzt.

TG „Barssee“: Lokale, kleinflächige Schnabelried-Vorkommen befinden sich einerseits in dem westlich des Barssees stockenden sehr gut ausgeprägten Kiefern-Moorwald sowie in dem jungen Kiefern-Moorwald unmittelbar nördlich der zentralen Offenmoorfläche. Sie werden als Begleit-LRT der entsprechenden Moorwald-Flächen den ID 87 und 71 zugeordnet. Weiterhin siedelt die Art punktuell in dem Zwischenmoorbereich nördlich des Barssees und wird hier als Begleit-LRT der LRT 7140-Fläche ID 71 geführt.

Bewertung des EHZ: Der Erhaltungszustand des LRT 7150 ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet als ungünstig (C) zu bewerten. Es sind aktuell nur wenig geeignete Siedlungsflächen vorhanden und das LR-typische Artenspektrum ist nur eingeschränkt entwickelt.

TG „Fauler See“: Eine entsprechende teilflächenkonkrete Bewertung entfällt aufgrund der Ausbildung als undeutlich abgrenzbarer Begleit-LRT.

TG „Barssee“: Eine entsprechende teilflächenkonkrete Bewertung entfällt aufgrund der Ausbildung als undeutlich abgrenzbarer Begleit-LRT.

Pflanzensoziologische Zuordnung

TG „Fauler See“: Die betreffenden Bestände weisen Beziehungen zu den Vergesellschaftungen der Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) auf.

TG „Barssee“: vgl. TG „Fauler See“

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten

TG „Fauler See“: In den als Begleit-LRT erfassten Beständen in diesem TG trat im Untersuchungszeitraum das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*, vgl. Foto 8) als Kennart des LRT sowie der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) als weitere LR-typische Art auf. Alle Flächen zeichnen sich durch den nur geringen Anteil an Torfmoos (*Sphagnum spec.*) aus. Mit geringen Deckungswerten sind zudem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Gilbweiderich (*Lysimachia spec.*) vertreten. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Großen Kanadischen Hartheus (*Hypericum majus*), welches im Gebiet des „Faulen Sees“ eines seiner wenigen Vorkommen in Brandenburg hat.

TG „Barssee“: Auch in diesem TG konnte als Begleiter der LRT-Kennart Weißes Schnabelried von den als LR-typische geltenden Arten lediglich der Rundblättriger Sonnentau festgestellt werden.

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

TG „Fauler See“: Wie alle Moorbildungen des TG sind auch die Schnabelried-Vorkommen in starkem Maße durch den ungünstigen Gebietwasserhaushalt gefährdet. Hierbei spielt eine besondere Rolle, dass auf den trockengefallenen Moorstandorten zunehmend höherwüchsige, konkurrenzkräftige Arten zur Entwicklung kommen, die die auf offene Pionierstandorte angewiesenen typischen Arten des LRT 7150 verdrängen oder entsprechend geeignete Sonderstandorte schon besiedelt haben.

TG „Barssee“: vgl. Ausführungen zum TG „Fauler See“.

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Prinzipiell können in den aktuell noch eine vergleichsweise zwischenmoortypische Artenausstattung aufweisenden Flächen des LRT 7140 in den zentralen, hygrisch noch besser versorgten Bereichen des TG (z.B. ID 13, 21, 25, 31) geeignete Siedlungsbedingungen für das Weiße Schnabelried natürlich entstehen oder gezielt geschaffen werden.

TG „Barssee“: Auch in diesem TG besitzen besonders die nördlich des Barssees liegenden Zwischenmoorbereiche ID 79 und 75 ein entsprechend hohes Entwicklungspotenzial.

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: Unter der Voraussetzung, dass es durch entsprechende Maßnahmen im oberirdischen Einzugsgebiet des Moores zu einer Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes kommt, kann es zur Entstehung weiterer potenziell geeigneter Standorte bzw. zu einer Förderung aktuell bereits vorhandener LR-typischer Arten kommen. Für eine gute Ausprägung des Parameters „Arteninventar“ wäre neben Weißem Schnabelried eine weitere Kennart mit wenigstens mittleren Deckungswerten erforderlich. Dies könnte der für das TG bekannte Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*) sein, der zwar aktuell hier nicht festgestellt wurde, aber auch zu den zu fördernden Zielarten des LRT 7140 zählt. Insofern wäre bei einer strukturellen Aufwertung geeigneter Zwischenmoorflächen auch ein günstiger Erhaltungszustand des LRT 7150 möglich.

TG „Barssee“: Grundsätzlich kann für diese TG eine ähnliche Prognose wie für das TG „Fauler See“ abgegeben werden.

3.1.1.6 LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI

TG „Fauler See“: Dieser LRT ist laut SDB für 5 % der FFH-Gebietsfläche angegeben, allerdings nur in „nicht signifikanter Ausprägung“ (D). Im aktuellen Untersuchungszeitraum konnte die für die LRT-Ausweisung maßgebliche Binsen-Schneide mehrfach am nördlichen Teilgewässer des Faulen Sees festgestellt werden. Neben sehr lockeren Vorkommen von Einzelpflanzen, konnten dabei auch zwar vergleichsweise kleinflächige, aber deutlich durch die genannte Art geprägte Vergesellschaftungen festgestellt werden, die als Haupt-LRT erfasst wurden. Es handelt sich einerseits um zwei Bestände im Röhrichtsaum unmittelbar am Nord- und Westrand des Gewässers (ID 9, 23). Andererseits ist eine mehr oder weniger flächige Ausprägung in der weiteren Verlandungszone des Faulen Sees entwickelt (ID 5, vgl. Foto 10). Diese wird durch mehrere *Cladium*-Flecken geprägt, die von nur locker mit Binsen-Schneide durchsetzte Vergesellschaftungen verbunden sind. Es handelt sich um einen deutlich trockeneren Standort als die der Schneiden-Bestände im Röhrichtgürtel des Sees.

TG „Barssee“: Der LRT konnte hier nicht nachgewiesen werden.

Flächengröße

TG „Fauler See“: Die mit ca. 0,08 ha flächenmäßig größte Ausprägung befindet sich im Nordosten des nördlichen Teilgewässers (ID 5). Zudem existiert im unmittelbaren Röhrichtsraum des Gewässers zwei jeweils etwa 0,01 ha umfassende, durch *Cladium mariscus* geprägte Vergesellschaftungen im nördlichen bzw. westlichen Verlandungssaum des Sees (ID 9, 23).

TG „Barssee“: entfällt

Bewertung des EHZ

TG „Fauler See“: Insgesamt ergibt sich für die im Nordosten des Faulen Sees in dessen weiterem Verlandungsbereich entwickelte LRT-Fläche ID 5 ein ungünstiger Erhaltungszustand (C). Für die beiden im unmittelbaren Röhrichtsraum befindlichen *Cladium*-Bestände ID 9 und 23 kann der Erhaltungszustand entsprechend den Bewertungskriterien (LUA 2010) noch als günstig (B) eingeschätzt werden.

- **Habitatstrukturen:** In der Habitatfläche ID 5 sind zwar mehrere lokale, teils sehr individuenreiche *Cladium*-Bestände entwickelt, bezogen auf die gesamte LRT-Fläche nahm die Schneide hier im Untersuchungszeitraum jedoch weniger als 50% Deckung ein (c). Die Verbuschung wurde auf über 10% geschätzt (c). In den Habitatflächen ID 5 und 23 wurde keine Verbuschung festgestellt (a). Bei beiden war im Untersuchungszeitraum etwa ein Drittel der vorgefundenen Exemplare fertil (b), woraus ein insgesamt günstiger Erhaltungszustand (B) des Parameters Habitatstrukturen resultiert.
- **LR-typische Arten:** In allen drei LRT-Flächen konnten keine Wasserschlauch- oder Armleuchteralgen-Arten registriert werden. Ebenso wurden in den Schneiden-Beständen keine der als LR-typisch geltenden Braunmoose festgestellt (C).
- **Beeinträchtigungen:** Die ID 5 weist bereits eine deutliche Verbuschung auf, die auf eine Entwässerung des Moorkörpers hindeutet (c). In den beiden im unmittelbaren Röhrichtsraum des Gewässers entwickelten *Cladium*-Bestände ID 9 und ID 23 haben sich bisher keine bzw. nur sehr wenig Gehölze etablieren können (a bzw. b). In ID 23 treten neben dem dominanten *Cladium* nur wenige Begleiter auf. Arten wie Torfmoos und Wassernabel deuten auf die (zumindest oberflächige) Versauerung hin (b). Da es sich um eine vergleichsweise kleine LRT-Fläche handelt, ist hier der Anteil von eutraphenten Röhrichtbildnern gering (b).

TG „Barssee“: entfällt

➤ Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 7210 im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell überwiegend als günstig zu bewerten.

Tab. 8: Bewertung der Einzelflächen des LRT 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davallianae) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

FS = Teilgebiet „Fauler See“

BBK-ID	5	9	23
Teilgebiet	FS	FS	FS
Strukturen	B	B	B
Vitalität	C	c	b
Verbuschung	b	b	a
Arten	C	C	C
Beeinträchtigungen	C	B	B
Eutrophierung	b	b	b
Versauerung	b	b	b
Entwässerung	c	a	a
Sukzession	b	a	a
Trittbelastung	a	a	a
Gesamt	C	B	B

Pflanzensoziologische Zuordnung:

TG „Fauler See“: Die erfassten Bestände lassen sich dem Cladietum marisci zuordnen.

TG „Barssee“: entfällt

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten

TG „Fauler See“: In ID 5 sind die *Cladium*-Dominanzbestände von teils relativ artenreichen Vergesellschaftungen durchsetzt, in denen auch Arten mit unterschiedlichen Standortpräferenzen vorkommen. Regelmäßig tritt neben Schilf (*Phragmites australis*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) z.B. die basen- bis kalkreiche Standorte bevorzugende Rispen-Segge (*Carex paniculata*) auf. Zudem wurde sehr individuenreich das Große (*Hypericum majus*) registriert. Daneben treten auch deutlich azidophile Arten auf, wie Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) Als weitere häufigere Arten wurden beispielsweise auch Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Blutaue (*Potentilla palustris*) sowie eine zur Artengruppe Gelb-Segge (*Carex flava* agg.) gehörende Segge (cf. *C. demissa*) festgestellt. Die nur sehr kleinflächige ID 23 zeichnet sich durch die absolute Dominanz der Binsen-Schneide aus. In deren „Unterwuchs“ ist hauptsächlich Sumpffarn zu finden, das in ID 9 relativ häufige Schilf ist hier nur in geringem Umfang vertreten. Weitere Begleitarten sind z.B. Torfmoose, Sumpf-veilchen (*Viola palustris*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

TG „Barssee“: entfällt

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen

TG „Fauler See“: Über die frühere Verbreitung der Binsen-Schneide und damit die Ausdehnung kalkbeeinflusster Moorbereiche im TG liegen keine Informationen vor. Zumindest bei der FFH-Ersterfassung (DÜVEL 2000) wurden entsprechende Vorkommen als nicht signifikant bzw. wenig bedeutsam für das FFH-Gebiet eingeschätzt. Wie auch die sauren Moorausbildungen sind die *Cladium*-Vorkommen prinzipiell durch den ungünstigen Gebietswasserhaushalt und die daraus resultierenden Folgen (Nährstoffanreicherung, Aufkommen von Gehölzaufwuchs) beeinträchtigt. Zudem kann sich die natürlicherweise eintretende oberflächliche Versauerung langfristig negativ auswirken.

TG „Barssee“: entfällt

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Eine weitere Ausbreitung des LRT ist in erster Linie durch das Vorkommen entsprechend kalkreicher Standorte limitiert. Obwohl es offensichtlich v.a. im Bereich um das nördliche Teilgewässer des Faulen Sees auch aktuell lokal noch kalkhaltige Quellwassereinflüsse gibt, ist aufgrund der allgemeinen Versauerungstendenz nicht mit einer nennenswerten Ausbreitung kalkholder Arten im PG zu rechnen. Mit Blick auf die derzeit in großen Teilen des Gebietes ausgebildete wertgebende azidophile Moorvegetation soll auch eine gezielte Förderung der kalkpräferierenden Arten nicht erfolgen.

TG „Barssee“: entfällt

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: Unter der Voraussetzung eines konstanten Zustroms kalk- oder wenigstens basenreichen Quellwassers im Bereich der aktuellen Vorkommen kann der derzeitige Anteil an *Cladium* gehalten werden. Ob es zu einer Erhöhung des Deckungsgrades bzw. auch der Fertilität kommt, kann nicht prognostiziert werden. Allerdings kann im Zuge der für die Moor-Revitalisierung angestrebten Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes das Aufkommen von Gehölzen eingeschränkt werden. Durch günstigere hydrologische Verhältnisse kann

zudem die Entwicklung von Schlenken mit entsprechenden LR-typischen Begleitarten gefördert werden.

TG „Barssee“: entfällt

- Als gebietspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 7210 im PG wird daher ein guter Zustand („B“) prognostiziert.

3.1.1.7 LRT 91D0* – Moorwälder

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI

TG „Fauler See“: Unter diesem LRT wurden zwei von Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaute Mischbestände auf moorigen Standorten erfasst. Ein relativ ausgedehnter, zum Teil sehr locker bestandener bzw. durch kleinere Offenmoorbereich bzw. Schilfflächen gegliederter Moorwald stockt am Westrand des TG. Zudem ist im südlichen Verlandungssaum des südlichen Teilgewässers ein entsprechender Bestand entwickelt.

TG „Barssee“: Es konnten vier dem LRT 91D0* entsprechende, hauptsächlich aus Kiefern und Birken aufgebaute Moorwälder erfasst werden. Zum einen wurde ein im Norden des TG stockender, zum Randlagg vermittelnder Bestand kartiert (ID 66). Er ist überwiegend noch relativ jung und bereichsweise sehr dicht (vgl. Foto 25). Besonders hier ist die Bodenvegetation oft nur spärlich bzw. artenarm entwickelt. Vor allem im östlichen Teil, wo auch etwas ältere Bäume vorhanden sind, ist er etwas lockerer ausgeprägt. Lokal existieren kleinere Auflichtungen und Senken, in denen einige besonders moortypische Arten, wie z.B. der Mittlere Sonnentau, siedeln. Weiterhin wurde ein sich westlich an den zentralen Offenmoorbereich anschließenden und hier zum Randlagg vermittelnder Mischbestand im Westen des TG erfasst (ID 76). Auch dieser ist überwiegend noch relativ jung und bereichsweise sehr dicht. Im Unterwuchs kommen verschiedene LR-typische Gefäßpflanzen und Moose vor, allerdings ist der Bestand auch schon deutlich verschliffen bzw. durch Pfeifengras geprägt. Weiterhin existieren saumartige Moorwald-Ausbildungen am östlichen und südlichen Rand des Barssees (ID 84, 91), die durch einen als Birken-Moorwald erfassten Bestand (ID 92, vgl. Kap. 3.1.1.8) in Verbindung stehen. Vor allem die am östlichen Gewässerrand stockende LRT-Fläche ID 84 ist in ihrer qualitativen Ausprägung eingeschränkt, da hier bereichsweise ein nur schwach vermoorter Standort vorliegt bzw. der flächigen Ausbreitung des Bestandes enge Grenzen gesetzt sind.

Flächengröße:

TG „Fauler See“: Insgesamt nehmen die beiden Moorwälder des LRT 91D0* im TG eine Fläche von 0,8 ha ein. Dabei umfasst der Bestand ID 37 ca. 0,56 ha und der südlich des südlichen Teilgewässers stockende Moorwald ID 43 eine Fläche von etwa 0,2 ha.

TG „Barssee“: Aktuell wurden vier Flächen mit einer Gesamtfläche von ca. 1,2 ha Ausdehnung kartiert. Dabei ist die im Norden des TG befindliche ID 66 mit 0,6 ha flächenmäßig am bedeutsamsten. Die westlich des zentralen Offenmoors liegende LRT-Fläche ID 76 ist ca. 0,24 ha groß und die am Ost- bzw. Südrand des Barssees stockenden Moorwälder ID 84 und 91 je 0,15 bzw. 0,27 ha groß.

Bewertung des EHZ:

TG „Fauler See“: Der Erhaltungszustand beider kartierter Moorwald-Bestände ist aktuell als ungünstig (C) einzuschätzen.

- Habitatstrukturen: Für ID 37 wurden hinsichtlich ihrer vertikalen und horizontalen Differenzierung sowie des Totholzanteils lediglich ein ungünstiger EHZ (c) konstatiert. Bei ID 43 könnte aufgrund des Vorkommens einer Strauchschicht mit Weiden „b“

bewertet werden, hier erfolgte jedoch eine gutachterliche Abwertung aufgrund der nur saumartigen Ausprägung.

- LR-typische Arten: Hinsichtlich des Anteils LR-typischer Gehölzarten kann für beide im TG erfassten Bestände ein günstiger EHZ konstatiert werden (b). Nichtheimische Baumarten wurden mit der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) nur in ID 37 in sehr geringen Anteilen festgestellt. In diesem Bestand ist zudem, wie auch in ID 43, die Bodenvegetation nicht LR-typisch ausgeprägt (c). Im Ostteil sind Torfmoose noch regelmäßig vertreten, im westlichen Teil jedoch nur noch vergleichsweise spärlich. Kennzeichnende Gefäßpflanzen der oligo- bis mesotrophen Moorstandorte sind kaum anzutreffen.
- Beeinträchtigungen: In beiden erfassten LRT-Flächen wurde bereits ein deutlicher Anteil an Entwässerungs- bzw. Nährstoffzeigern registriert (c). Als Indiz für eine Entwässerung ist auch das Auftreten von langnadeligen Wald-Kiefern in den Beständen zu werten (die für Moorstandorte typische ökophysiologische Anpassung der Kiefer bildet im Gegensatz dazu kurze Nadeln aus). Ebenfalls als beeinträchtigende Art ist zudem die in ID 37 vereinzelt festgestellte neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) zu werten.

TG „Barssee“: Auch in diesem TG weisen die als Moorwald erfassten Bestände einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) auf.

- Habitatstrukturen: Hinsichtlich der Raumstrukturen sowie des Totholzanteils wurden alle Moorwälder als nur mittel bis schlecht ausgeprägt eingeschätzt (C). Dabei erfolgte eine gutachterliche Abwertung für die nur saumartig ausgebildeten Bestände ID 84 und 91 sowie für die ID 66. Letztere weist zwar eine gewisse räumliche Strukturierung auf, zeichnet sich aber in großen Teilen durch eine für Moorwälder untypische, sehr hohe Bestandsdichte auf (vgl. Foto 25). Die beiden im Verlandungsbereich des Barssees stockenden Moorwälder (ID 84, 91) weisen zwar zum Teil durch vorgelagerte Weiden- bzw. Faulbaumgebüsche einen gewissen stufigen Bestandsaufbau auf. Allerdings handelt es sich insgesamt um sehr schmale und dadurch hinsichtlich der horizontalen Strukturierung stark eingeschränkte Ausbildungen.
- LR-typische Arten: Bezogen auf den Anteil an LR-typischen Gehölzarten repräsentieren aktuell alle im TG erfassten 91D0*-Flächen günstige Erhaltungszustände (a). Die LR-typische Bodenvegetation wird mit Blick auf das Gebietspotenzial dagegen bis auf ID 91 als nur mittel bis schlecht ausgebildet eingeschätzt (c). Zum Teil ist sie aufgrund der dichten Bestandsstruktur in ihrer Entwicklung eingeschränkt, wie in Teilen der ID 76 sowie in ID 66. Hier belegt das Vorkommen beispielsweise vom Mittleren Sonnentau (*Drosera intermedia*) aber die prinzipielle Eignung des Standorts für die Entwicklung einer moortypischen Vegetation. Mitunter wird die Krautschicht aber auch durch Dominanzbildung einzelner Arten, wie Schilf oder Pfeifengras, beeinträchtigt (z.B. ID 76). Auch in dem am Südrand des Barssees stockenden Moorwald ID 91 ist der Anteil von Schilf, welches aus dem südwestlich angrenzenden trockenen Randlagg eindringt, bereits hoch. Allerdings zeichnet sich der Bestand besonders gewässerseitig durch das überwiegend flächige Auftreten von Torfmoosen sowie mehrerer LR-typischer Arten aus, wobei hier v.a. Moosbeere, Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) als aufwertend angesehen wurden.
- Beeinträchtigungen: Vor allem die Moorwälder ID 66, 76 und 84 zeigen bereits deutliche Anzeichen von Entwässerung und Nährstoffanreicherung. Die ungünstigen hydrologischen Verhältnisse werden einerseits durch teilweise sehr hohe und für Moorwald-Standorte untypische Bestandsdichten unterstrichen (z.B. ID 66). Für diese Bestände ist zudem ein hoher Anteil an Langnadel-Kiefern zu konstatieren, während

der an Moorstandorte angepasste Moor-Ökotyp der Kurznaedel-Kiefer weitgehend fehlt. Andererseits sind Dominanzbildungen in der Bodenvegetation, v.a. von Pfeifengras (ID 66), sowie das Vorkommen hygriisch weniger anspruchsvoller Arten, wie Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) ein deutliches Anzeichen dafür. Aber auch das verstärkte Auftreten z.B. von Schilf und Pfeifengras ist als entsprechendes Störungsanzeichen zu werten. In ID 66 wurden zudem Jungpflanzen der neophytischen Rot-Eiche (*Quercus rubra*) festgestellt. Im Übergangsbereich zum Randlagg sind zudem auf abgetrockneten Torfböden auch Bestände des neophytischen Laubmooses *Campylopus introflexus* entwickelt. In dem im Süden des Barssees stockenden Moorwald ID 91 existiert eine kleine schneisenartige, stark von Schilf und eutraphenten krautigen Arten dominierte Auflichtung. Aufgrund der ohnehin nur saumartigen Ausbildung des Bestandes wird hier der Waldcharakter als beeinträchtigt eingestuft. Zudem befindet sich am Ostrand im Übergang zu der hier existierenden Angelstelle eine Müllablagerung (vgl. Foto 15).

➤ Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell als ungünstig zu bewerten. Als Ursache sind sowohl strukturelle Defizite als auch Einschränkungen bei der Bodenvegetation anzusehen. Diese werden hauptsächlich durch die im PG vorherrschenden ungünstigen hydrologischen Verhältnisse sowie die daraus resultierenden Veränderungen in der trophischen Situation bedingt.

Tab. 9: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 FS = Teilgebiet „Fauler See“ / BS = Teilgebiet „Barssee“ / * = gutachterliche Abwertung des Teilkriteriums

BBK-ID	37	43	66	76	84	91
Teilgebiet	FS	FS	BS	BS	BS	BS
Strukturen	C	C*	C	C	C	C
Wuchsklassen/Raumstruktur	c	b	c*	c	c*	c*
Totholz	c	c	c	c	c	c
Arten	B	B	B	B	B	B
Gehölzarten	a	b	a	a	a	a
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	c	c	c	c	c	b
Fauna	-	-	-	-	-	-
Beeinträchtigungen	C	C	C	C	C	C
Schäden an Böden und Wasserhaushalt	b	c	c	c	c	b
Schäden Waldveg./Beeinträchtg. Waldstruktur	a	a	a	a	a	c
LR-untypische Indikatorarten	c	b	c	c	b	b
Zerschneidung/Störung	a	a	a	a	c	a
Gesamt	C	C	C	C	C	C

Pflanzensoziologische Zuordnung:

TG „Fauler See“: Die erfassten Moorwälder lassen sich im weitesten Sinne den Rauschebeeren-Kiefern-Moorwäldern (*Vaccinio uliginosi*-Pinion) zuordnen.

TG „Barssee“: Auch die in diesem TG kartierten Bestände weisen Beziehungen zu den Rauschebeeren-Kiefern-Moorwäldern (*Vaccinio uliginosi*-Pinion) auf.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

TG „Fauler See“: Beide Moorwälder zeichnen sich durch größere Torfmoosbestände und das Vorkommen mehrere LR-typischer Gefäßpflanzen aus, wie beispielsweise Gewöhnlicher und Straußblättriger Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*, *L. thyrsoiflora*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustre*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) oder

Sumpf-Farn (*Thelypteris palustris*). Teilweise kommen die betreffenden Arten jedoch nur vereinzelt oder lokal vor. Mitunter erreicht Schilf (*Phragmites australis*) hohe Deckungswerte und ist als untypische Dominanz zu werten. Zudem sind partiell auch weitere Störungszeiger, wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) zu finden. In beiden Moorwald-Beständen wurde vereinzelt die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) registriert.

TG „Barssee“: Zu den häufig vertretenen Arten der Bodenvegetation zählen u.a. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) sowie Torfmoose (v.a. *Sphagnum fimbriatum*, *S. palustre*).

Die im Norden des TG befindliche ID 66 weist in großen Teilen eine nur spärliche oder wenig moorwaldtypische Bodenvegetation auf. Größere Deckungswerte erreicht hier v.a. das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), mit diesem vergesellschaftet treten Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Hunds-Straußgras, Draht-Schmiele (*Avenella flexuosa*) und Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), aber beispielsweise auch Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) auf. Hervorgehoben sei für diese LRT-Fläche das Vorkommen des Mittleren Sonnentaus (*Drosera intermedia*), welcher hier in einem kleinen Offenbereich zusammen mit Rundblättrigem Sonnentau (*D. rotundifolia*) siedelt (vgl. Foto 26). Als LR-untypische Arten sind für diese LRT-Fläche die mit einzelnen Jungpflanzen auftretende Rot-Eiche (*Quercus rubra*, vgl. Foto 27) sowie das im Übergangsbereich zum Randlagg vorkommende Laubmoos *Campylopus introflexus* zu nennen. Beide Arten gelten als invasive Neophyten. In der am Westrand des TG stockenden ID 76 sind Torfmoose in Teilbereichen noch deutlich präsenter, daneben konnte z.B. Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) registriert werden. Allerdings erreichen in diesem Bestand Schilf (*Phragmites australis*) und Pfeifengras schon hohe Deckungswerte.

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

TG „Fauler See“: Alle Moorwald-Bestände werden, allerdings in unterschiedlichem Maße, durch ungünstige hydrologische Verhältnisse beeinträchtigt. Hinsichtlich der Gehölze lässt sich dies am (zunehmenden) Auftreten der an weniger gut wasserversorgte Standorte angepassten Langnadel-Kiefern belegen. Zudem ist durchweg das Vorkommen von LR-untypischen Arten zu konstatieren, die durch eine schleichende Nährstoffanreicherung (z.B. infolge von Torfmineralisation), begünstigt werden. In ID 37 wurde zudem vereinzelt die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) registriert, die sich bei anhaltend ungünstigen hydrologischen Bedingungen im Bestand weiter ausbreiten kann.

TG „Barssee“: entsprechende Ausführungen TG „Fauler See“.

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Weitere für die Entwicklung zum Moorwald geeignete Bereiche konnten aktuell nicht erkannt werden.

TG „Barssee“: Weitere für die Entwicklung zum Moorwald geeignete Bereiche konnten aktuell nicht erkannt werden.

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“:

TG „Barssee“: Alle fünf erfassten 91D0*-Flächen weisen aufgrund des Bestandsalters noch einen vergleichsweise geringen Totholzanteil auf. Hier kann mittel- bis langfristig, insbesondere begünstigt durch ein Absterben von Bäumen im Zuge einer anzustrebenden Vernässung, mit einer Aufwertung gerechnet werden. Allerdings sind v.a. bei dem am Ostrand des Barssees entwickelten Moorwald ID 84 aufgrund der standörtlichen Verhältnisse (offensichtlich nur saumartig ausgebildete, teils auch geringmächtige Vermoorungen) dem Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes enge Grenzen gesetzt.

- Als gebietsspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 91D0* im PG wird daher mehrheitlich ein guter Zustand („B“) prognostiziert.

3.1.1.8 LRT 91D1* – Birken-Moorwald

Vorbemerkung: Diesem LRT entsprechende Moorwälder sind laut SDB für 5 % der FFH-Gebietsfläche angegeben, allerdings nur in „nicht signifikanter Ausprägung“ (D).

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI:

TG „Fauler See“: In der Baumschicht hauptsächlich durch Birken aufgebaute Moorwaldbereiche stocken am Westrand des nördlichen Teilgewässers (ID 12) sowie am Westrand des TG (ID 33) und wurden als LRT-Flächen ausgewiesen. Bei erstgenanntem Bestand handelt es sich um eine saumartige, lockere Ausprägung auf einem zumeist deutlich schwingenden Standort mit flächigem Vorkommen verschiedener LR-typischer Arten. Der am Westrand des Moores stockende Birkenbestand ist vergleichsweise hoch- und dichtwüchsig entwickelt und geht in westliche Richtung in einen feuchten Seggen-Birkenbruch auf mineralischem Standort (vgl. ID 34) über.

TG „Barssee“: Der LRT 91D1* konnte hier mehrfach und über das ganze TG verteilt kartiert werden. Es handelt sich um hauptsächlich durch Birke geprägte Bestände, an deren Aufbau jedoch teilweise in geringem Umfang auch Kiefer beteiligt ist. Mitunter handelt es sich um gut wüchsige, relativ dichte Bestände mit einer nur schwach oder artenarm entwickelten Krautschicht, in der oft indikatorisch wenig bedeutsame Arten vorkommen. Dies betrifft z.B. den im Westen des zentralen Offenmoores stockenden Birkenbestand ID 78. Auch für diese floristisch verarmten LRT-Flächen konnte die Existenz einer Vermoorung nachgewiesen werden. Im Nordwesten des TG stockt ein im Stangenholzalder befindlicher Birken-Bestand (ID 72), der im Unterwuchs stark durch Pfeifengras geprägt ist und dem Biotoptyp Pfeifengras-Moorbirkenwald (BT 081024) zugerechnet wurde. Am Ostrand des TG ist ein Birken-Bestand entwickelt, der eine eher reihige Struktur aufweist (ID 80). In der Strauchschicht sind v.a. Kiefern und Faulbaum aufgekommen. Es handelt sich um einen schwach schwingenden Standort.

Flächengröße

TG „Fauler See“: Insgesamt nehmen Birken-Moorwälder in diesem TG eine Fläche von 0,4 ha ein, wobei der mit reichlich 0,24 ha flächenmäßig größere Bestand der am westlichen Gebietsrand stockende Birkenbestand ID 33 ist.

TG „Barssee“: Dem LRT entsprechende Birken-Bestände wurden auf etwa 0,8 ha kartiert. Die mit 0,27 ha flächenmäßig größte Ausbildung befindet sich dabei am südöstlichen Rand des Barssees (ID 92).

Bewertung des EHZ:

TG „Fauler See“: Der LRT 91D1* wurde im TG auf zwei Teilflächen kartiert, wovon die ID 12 eine gute Ausprägung (B) repräsentiert, die ID 33 sich jedoch im ungünstigen Erhaltungszustand (C) befindet.

- Habitatstrukturen: Obwohl es sich bei dem Birken-Moorwald ID 12 um einen vergleichsweise jungen Bestand handelt, wurden hier die Raumstrukturen als gut bewertet (b). Die Bestandstruktur ist locker und durch unterschiedlich alten Jungwuchs der Birke gegliedert. Zudem wurde vereinzelt Totholz registriert (b). Der am Westrand des TG stockende ältere Birkenwald ID 33 wurde strukturell nur als mittlere bis schlechte Ausprägung (c) eingeschätzt. Aufgrund der dichten Überkronung kommt es nur zu einer schwachen Entwicklung des Unterwuchses (c). Totholz wurde aktuell nicht festgestellt (c).

- LR-typische Arten: Der Moorwald ID 12 wird in der Baumschicht durch Moor-Birke und vereinzelt Kiefer geprägt, LR-untypische Gehölze wurden nicht registriert (a). In der Krautschicht sind zwar verschiedene moortypische Arten teils auch mit höheren Deckungswerten vertreten, ebenso wird die Mooschicht durch Torfmoose dominiert. Allerdings ist am Bestandsaufbau auch schon Schilf in stärkerem Maße beteiligt, so dass die Artenkombination der Krautschicht als verändert eingestuft wurde (b). Der Moorwald ID 33 weist insbesondere hinsichtlich der Bodenvegetation erhebliche Defizite auf, die in größeren Bereichen (möglicherweise aufgrund der Beschattung) nur äußerst spärlich entwickelt ist (c).
- Beeinträchtigungen: Der im westlichen Verlandungssaum des nördlichen Teilgewässers stockende Birken-Moorwald ist hygriech vergleichsweise gut versorgt, was an dem überwiegend schwingenden Substrat erkennbar ist. Allerdings weist der hohe Anteil an Schilf sowie das Vorkommen weiterer eutraphenter Arten auf eine Nährstoffanreicherung des Standortes hin (c). Die Artenkombination des im Moor-Randbereich stockenden Birkenbestandes ID 33 weist sowohl auf Entwässerung als auch Nährstoffanreicherung hin (c).

TG „Barssee“: Für vier der insgesamt fünf erfassten Birken-Moorwälder ergab sich ein ungünstiger Erhaltungszustand (C). Einschränkungen ergeben sich hauptsächlich hinsichtlich der Bestandsstrukturen sowie infolge der gebietsübergreifenden ungünstigen hydrologischen Verhältnisse.

- Habitatstrukturen: Mit Ausnahme des Moorwaldes ID 92 repräsentieren alle anderen erfassten Bestände strukturell nur mittlere bis schlechte Ausprägungen (C), wobei hier eine nur geringe räumliche Differenzierung zur Abwertung führte (c). Zudem ergaben sich durchweg für alle Bestände Defizite hinsichtlich des Vorkommens von Totholz.
- LR-typische Arten: Günstige Erhaltungszustände (b, bei ID 78, 80 a) ergeben sich aktuell für alle erfassten 91D1*-Flächen hinsichtlich des Anteils an LR-typischen Gehölzarten. Bei der Bodenvegetation sind jedoch durchweg deutlich Veränderungen festzustellen, die zu einer entsprechenden Abwertung (c) führen. Zum Teil ist, wie in ID 72 und 78, zumindest bereichsweise nur eine spärliche bzw. artenarme Kraut- und Mooschicht entwickelt (u.U. neben Torfdegradation auch bedingt durch hohe Bestandsdichte und Beschattung). Mitunter ist aber auch der Anteil an LR-untypischen Arten bereits hoch.
- Beeinträchtigungen: Für alle erfassten Birken-Moorwälder kann eine deutliche Beeinträchtigung durch die ungünstige Wasserhaushaltsituation sowie die daraus resultierenden Veränderungen der Trophie konstatiert werden. Diese äußert sich im regelmäßigen Auftreten mehr oder weniger eutraphenter bzw. weniger gut wasserversorgte Standorte präferierender Arten, wie Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) oder Dornigem Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*). In der im Südosten des Barssees stockenden ID 92 konnte im Übergangsbereich zum östlich angrenzenden naturnahen Mischwald (ID 93) das neophytische Laubmoos *Campylopus introflexus* nachgewiesen werden. Zudem befindet sich am Westrand des Bestandes eine kleine Angelstelle.

➤ Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 91D1* im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell überwiegend als ungünstig zu bewerten. Als Ursache sind sowohl strukturelle Defizite als auch Einschränkungen bei der Bodenvegetation anzusehen. Diese werden hauptsächlich durch die im PG vorherrschenden ungünstigen hydrologischen Verhältnisse sowie die daraus resultierenden Veränderungen in der trophischen Situation bedingt.

Tab. 10: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 FS = Teilgebiet „Fauler See“ / BS = Teilgebiet „Barssee“

BBK-ID	12	33	72	78	80	92	99
Teilgebiet	FS	FS	BS	BS	BS	BS	BS
Strukturen	B	C	C	C	C	B	C
Wuchsklassen/Raumstruktur	b	c	c	c	c	b	c
Totholz	c	c	c	c	c	c	c
Arten	B	C	B	B	B	B	B
Gehölzarten	a	b	b	a	a	b	a
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	c	c	c	c	c	c	c
Fauna	-	-	-	-	-	-	-
Beeinträchtigungen	C						
Schäden an Böden und Wasserhaushalt	c	c	c	c	c	c	c
Schäden Waldveg./Beeinträcht. Waldstruktur	a	a	a	a	b	b	a
LR-untypische Indikatorarten	c	c	a	b	b	b	b
Zerschneidung/Störung	a	a	a	a	a	b	a
Gesamt	B	C	C	C	C	B	C

Pflanzensoziologische Zuordnung:

TG „Fauler See“: Die beiden Birken-Moorwälder lassen sich den Rauschebeeren-Kiefern-Moorwäldern (*Vaccinio uliginosi*-Pinion) zuordnen.

TG „Barssee“: Auch die in diesem TG erfassten Birken-Moorwälder lassen sich im weitesten Sinne dem *Vaccinio uliginosi*-Pinion zuordnen.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

TG „Fauler See“: Der Birken-Moorwald ID 12 zeichnet sich durch das Vorkommen verschiedener LR-typischer Arten aus. Der dichte Torfmoosrasen ist von Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) überzogen, daneben treten Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Straußblättriger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Grau-Segge (*Carex canescens*) auf. Hohe Deckungswerte erreicht allerdings schon Schilf (*Phragmites australis*), daneben ist zerstreut Flatter-Binse (*Juncus effusus*) zu finden. Das Artenspektrum der ID 33 ist wesentlich stärker durch nährstoffliebende und weniger gut wasserversorgte Standorte anzeigende Arten geprägt. Von den als LR-typisch geltenden Vertretern konnten hauptsächlich Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*L. vulgaris*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) registriert werden, in der Strauchschicht tritt Faulbaum (*Frangula alnus*) auf. Allerdings ist vereinzelt auch schon Jungwuchs von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) zu finden, die auf deutliche Austrocknungstendenzen hinweisen. Arten wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und die gelegentlich vorkommende Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) belegen einen relativ hohen Trophiestatus.

TG „Barssee“: Aufgrund der durch den hohen Bestockungsgrad verursachten Beschattung fehlt die Bodenvegetation in größeren Bereichen fast völlig. In besser ausgeprägten Bereichen sind u.a. Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schilf (*Phragmites australis*), Sumpf-Farn (*Thelypteris palustris*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) zu finden.

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

TG „Fauler See“: Beide Moorwald-Bestände werden, allerdings in unterschiedlichem Maße, durch ungünstige hydrologische Verhältnisse beeinträchtigt. Zudem ist in beiden LRT-Flächen das Auftreten von LR-untypischen Arten zu konstatieren, die durch eine schleichende Nährstoffanreicherung (z.B. infolge von Torfmineralisation), begünstigt werden.

TG „Barssee“: Vgl. entsprechende Ausführungen TG „Fauler See“.

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Ein im Süden des TG stockender, aktuell als Birken-Bruchwald erfasster Bestand (ID 53) könnte sich bei einer Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse und dem Einwandern entsprechender Arten aus dem Umfeld zu einem Birken-Moorwald entwickelt. Grundsätzlich könnten sich auch aus den beiden im TG erfassten Moorwäldern ID 37 und 43 (aktuell Mischbestände aus Kiefer und Birke) durch Birken dominierte Bestände des LRT 91D1* entwickeln. Eine diesbezügliche genauere Prognose ist jedoch nicht sicher möglich. Eine Flächenvergrößerung, die zu Ungunsten derzeit vorhandener Offenmoorbereiche erfolgen würde, ist nicht vorgesehen.

TG „Barssee“: Prinzipiell können sich auch in diesem TG aus den derzeit als LRT 91D0* erfassten Moorwäldern (Mischbestände aus Kiefer und Birke) durch Birken dominierte Bestände des LRT 91D1* entwickeln. Eine diesbezügliche genauere Prognose ist jedoch nicht sicher möglich. Weitere für die Entwicklung zum Birken-Moorwald geeignete Bereiche wurden im PG nicht erkannt. Eine Flächenvergrößerung, die zu Ungunsten derzeit vorhandener Offenmoorbereiche erfolgen würde, ist nicht vorgesehen.

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: Der am westlichen Verlandungssaum des nördlichen Teilgewässers stockende Birkenbestand kann bei Unterbindung einer weiteren Nährstoffanreicherung auch perspektivisch als gute LRT-Ausprägung (B) erhalten werden. Für den Moorwald ID 33 wird eine strukturelle Aufwertung als möglich angesehen, durch die, in Verbindung mit einer Optimierung der Grundwassersituation, auch eine Förderung der LR-typischen Arten des Unterwuchses möglich ist (B).

TG „Barssee“: Auch in diesem TG ist prinzipiell durch eine Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse hinsichtlich der Raumstrukturen sowie der Artenzusammensetzung eine Aufwertung möglich.

- Als gebietsspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 91D1* im PG wird daher ein guter Zustand („B“) prognostiziert.

3.1.1.9 LRT 91D2* – Waldkiefern-Moorwald

Beschreibung relevanter Vorkommen im SCI:

TG „Fauler See“: Im aktuellen Untersuchungszeitraum wurden keine Kiefern-Moorwälder als eigenständige LRT-Fläche erfasst, sondern lediglich ein kleiner, von Kiefern dominierter Bestand nordöstlich des südlichen Teilgewässers als Begleit-LRT aufgenommen.

TG „Barssee“: Aktuell wurden dem LRT 91D2* fünf Bestände zugeordnet, die in der Baumschicht hauptsächlich durch die Wald-Kiefer geprägt sind, der jedoch einzelne Birken beigesellt sein können. Mitunter vorhandene birkenreichere Ausprägungen sind als Begleit-LRT 91D0* erfasst (z.B. ID 96). Die kartierten Bestände sind über das gesamte TG verteilt und sind auf anmoorigen bis stark vermoorten Standorten entwickelt. Nördlich des zentralen Offenmoorbereiches stockt ein bereits im jungen Baumholzalter befindlicher Kiefern-Moorwald. Unmittelbar nördlich von diesem konnten sich im Übergangsbereich zum südlich anschließenden Offenmoor (ID 75, vgl. Kap. 3.1.1.4) zahlreiche junge Kiefern etablieren.

Dieser Bestand wurde trotz seines geringen Alters aufgrund des bereits hohen Bestockungsgrades als Waldkiefer-Moorwald erfasst (ID 71, vgl. Foto 20). Weiterhin sind im nördlichen und westlichen Uferbereich des Barssees zwei Kiefern-Moorwälder ausgebildet (ID 85, 87). Deren Bodenvegetation wird nahezu auf der gesamten LRT-Fläche durch typische Arten der Moore gebildet (vgl. Foto 24). Lokal und kleinflächig ist eine Komplexbildung mit Arten der Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion albae*) und damit dem LRT 7150 gegeben. Zudem wurde ein im Süden des TG stockender, teils relativ dichtwüchsiger Kiefernbestand unter diesem LRT erfasst (ID 96). Nach der Digitalen Moorkarte handelt es sich hier um einen anmoorigen Standort (vgl. Abb. 2 Kap. 2.3.2). Im Untersuchungszeitraum zeichneten sich zumindest Teilbereiche durch vergleichsweise trockene Standortverhältnisse bzw. das Vorkommen von Arten eher frischerer Böden aus. Im nordwestlichen Teil geht der Bestand in eine birkenreichere Ausprägung über, die als Begleit-LRT 91D0* erfasst wurde.

Flächengröße:

TG „Fauler See“: Der als Begleit-LRT zum Offenmoorbereich ID 31 (vgl. Kap. 3.1.1.4) kartierte Kiefern-Moorwald umfasst lediglich eine Fläche von ca. 0,06 ha.

TG „Barssee“: Die erfassten fünf Kiefer-Moorwaldbereiche ID 70, 71, 85, 87 und 96 nehmen insgesamt eine Fläche von reichlich 1 ha ein. Den flächenmäßig größten Bestand stellt mit reichlich 0,3 ha die ID 96 im Süden des TG dar.

Bewertung des EHZ:

TG „Fauler See“: Eine entsprechende teilflächenkonkrete Bewertung wird aufgrund der Ausbildung als Begleit-LRT nicht vorgenommen.

TG „Barssee“: Aktuell befinden sich die in diesem TG kartierten Kiefer-Moorwälder mehrheitlich in einem günstigen Erhaltungszustand, woraus sich auch ein günstiger Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 91D2* im TG ableitet. Von besonders hohem Stellenwert ist diesbezüglich die aus Gebietssicht als hervorragend (A) einzuschätzende Kiefermoorwald-Ausbildung ID 87 am Westrand des Sees.

- Habitatstrukturen: Hinsichtlich der Raumstrukturen wurden die ID 70, 71, 85 und 87 als gut ausgeprägt eingeschätzt (b), wobei für die ID 71 und 85 trotz des jungen Bestandsalters die für Moorwälder lockere Bestockung als aufwertend betrachtet wurde. Die im Süden des TG stockende ID 96 weist dagegen überwiegend einen sehr dichten, mooruntypischen Kronenschluss auf (c). Totholz ist in der Mehrzahl der LRT-Flächen wenigstens in geringem Umfang vorhanden, ID 85 zeichnete sich durch eine vergleichsweise sehr hohe Anzahl abgestorbener Bäume aus.
- LR-typische Arten: Günstige Erhaltungszustände (b, bei ID 78, 80 a) ergeben sich aktuell für alle erfassten 91D1*-Flächen hinsichtlich des Anteils an LR-typischen Gehölzarten. Bei der Bodenvegetation sind für die Kiefern-Moorwälder ID 71, 75 und 87 nur geringe Veränderungen zu konstatieren (b). Es ist eine zumeist ausgedehnte Torfmoosdecke entwickelt und LR-typische Gefäßpflanzen sind zahlreich und zum Teil auch mit höheren Deckungswerten vorhanden. Die Bodenvegetation von ID 96 wird partiell, z.B. in den durch absterbende Bäume aufgelichteten südwestlichen Randbereichen, noch durch Torfmoose geprägt. In größeren Bereichen dominieren jedoch (bereits?) LR-untypische Arten.
- Beeinträchtigungen: Mit Ausnahme der beiden im Ufersaum des Barssees stockenden LRT-Flächen ID 85 und 87 zeigen alle anderen kartierten Kiefern-Moorwälder bereits deutliche Anzeichen von Entwässerung und Nährstoffanreicherung. Einen deutlichen Hinweis darauf gibt der hohe Anteil an Langnadel-Kiefern im Bestand, während die Moor-Ökotyp anzusehenden Kurznadel-Kiefern zumeist nur eine untergeordnete Rolle spielen.

- Der Gesamt-Erhaltungszustand des LRT 91D2* im FFH-Gebiet „Fauler See“ ist aktuell überwiegend als ungünstig zu bewerten. Als Ursache sind sowohl strukturelle Defizite als auch Einschränkungen bei der Bodenvegetation anzusehen. Diese werden hauptsächlich durch die im PG vorherrschenden ungünstigen hydrologischen Verhältnisse sowie die daraus resultierenden Veränderungen in der trophischen Situation bedingt.

Tab. 11: Bewertung der Einzelflächen des LRT 91D2* (Waldkiefern-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

BS = Teilgebiet „Barssee“ / C* = gutachterliche Abwertung

BBK-ID	70	71	85	87	96
Teilgebiet	BS	BS	BS	BS	BS
Strukturen	B	B	B	A	B
Wuchsklassen/Raumstruktur	b	b	b	a	c
Totholz	b	c	c	a	b
Arten	B	B	B	A	C*
Gehölzarten	a	a	a	a	b
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	c	b	b	a	c
Fauna	-	-	-	-	-
Beeinträchtigungen	C	C	B	B	C
Schäden an Böden und Wasserhaushalt	c	c	b	b	c
Schäden Waldveg./Beeinträchtg. Waldstruktur	a	a	a	a	a
LR-untypische Indikatorarten	b	b	b	b	b
Zerschneidung/Störung	a	a	a	a	a
Gesamt	B	B	B	A	C

Pflanzensoziologische Zuordnung:

TG „Fauler See“: entfällt

TG „Barssee“: Sowohl der Bestand im Norden des TG (ID 70) als auch die am Nord- und Westrand des Barssees (ID 85, 87) lassen sich dem Rauschbeeren-Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-Pinetum sylvestris) zuordnen. Der Kiefernbestand im Süden des TG (ID 96) zeigt noch gewisse Anklänge an diese Vergesellschaftung, ist aber bereits als deutlich degradiert einzuschätzen.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten:

TG „Fauler See“: entfällt

TG „Barssee“: Der Bestand am West-Rand des Barssees (ID 87) zeichnet sich dabei durch das lokale Vorkommen des Sumpf-Porstes (*Ledum palustre*) in der Strauchschicht aus. Die Bodenvegetation wird durch eine nahezu flächendeckende Moosschicht, hauptsächlich aus Torfmoosen (*Sphagnum* spp.), geprägt. Diese wird in großen Bereichen durch die für Hochmoorbulten typische Gewöhnliche Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) überwachsen. Mit geringeren Deckungswerten sind u.a. auch Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) sowie die Laubmoose *Polytrichum commune* und *Aulacomnium palustre* vertreten. Insgesamt zeichnet sich der Bestand somit durch eine vergleichsweise hohe Anzahl LR-typischer Arten der Bodenvegetation aus. An etwas offeneren Standorten Sowohl im Übergang zum gewässerbegleitenden Schilf-Röhricht als auch dem westlich an den Moorwald angrenzenden verschilften Torfmoosmoor (vgl. Kap. 3.1.1.5) dringt verstärkt auch Schilf (*Phragmites australis*) in den Kiefernbestand ein.

In dem als LRT erfassten Kiefernbestand im Norden des TG (ID 70) trat im Untersuchungszeitraum in der Bodenvegetation als aspektprägende Art das Pfeifengras auf. Daneben sind auch hier durch Scheidiges Wollgras und Gewöhnliche Moosbeere charakteristische Arten der Hochmoorbulte vertreten. Weiterhin traten, mitunter jedoch nur lokal oder mit relativ geringen Deckungswerten, als LR-typische Arten u.a. Schmalblättriges Wollgras, Rundblättriger Sonnentau, Hunds-Straußgras sowie die Laubmoose *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum commune* auf. Auffällig ist der im Vergleich zur LRT-Fläche ID 87 sehr geringe Anteil an Torfmoosen. Diese konzentrieren sich v.a. auf den offensichtlich etwas feuchteren Ostteil der LRT-Fläche. Hier befindet sich auch ein kleinflächiges Vorkommen des Weißen Schnabelriedes. Am Südrand der Fläche ist ein Eindringen von Schilf aus dem angrenzenden verschilften Torfmoosmoorbereich zu konstatieren. Das Aufkommen von einzelnen Eichen-Keimlingen (*Quercus robur*) u.a. am Nordrand deutet auf vergleichsweise trockene Standortverhältnisse zumindest in Teilen des Bestandes hin.

Der Bestand am Südrand des TG (ID 96) ist hinsichtlich seiner Artenausstattung als weniger gut ausgeprägt einzuschätzen. Die Bodenvegetation wird partiell noch durch Torfmoose geprägt. Neben diesen fallen v.a. in den durch absterbende Bäume etwas aufgelichteten Randbereichen v.a. die Polster des Laubmooses *Polytrichum commune*, teilweise auch von *Aulacomnium palustre* auf. Zudem sind auf der Fläche als moorwaldtypische Arten u.a. Hunds-Straußgras, Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) sowie Pfeifengras zu finden. Auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) ist als charakteristische Art erhöhter Bereiche dieses Waldtyps anzusehen. Größere Flächenanteile werden beispielsweise aber auch von Gewöhnlichem Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) eingenommen. Auf gestörten Stellen konnte sich zudem Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) etablieren.

Aktuelle und potenzielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

TG „Fauler See“: entfällt

TG „Barssee“: Vor allem die Moorwald-Bestände ID 70, 71 und 96 werden aktuell durch die ungünstigen hydrologischen Verhältnisse beeinträchtigt. Zudem ist für die LRT-Flächen das Auftreten von LR-untypischen Arten zu konstatieren, die durch eine schleichende Nährstoffanreicherung (z.B. infolge von Torfmineralisation), begünstigt werden.

Prinzipiell leitet sich aus der hydrologischen und trophischen Situation im TG auch für die im Ufersaum des Barssees stockenden, derzeit gut ausgeprägten Kiefern-Moorwälder ID 85 und 87 eine Gefährdung ab.

Entwicklungspotenzial (LRT-Entwicklungsflächen):

TG „Fauler See“: Es werden keine Entwicklungsflächen ausgewiesen. Im Zuge der anzustrebenden Optimierung des Gebietswasserhaushaltes kann es aber auf derzeit als Moorwald (LRT 91D0*) ausgewiesenen Flächen zur Entwicklung in Richtung 91D2* kommen.

TG „Barssee“: Es werden keine Entwicklungsflächen ausgewiesen. Im Zuge der anzustrebenden Optimierung des Gebietswasserhaushaltes kann es aber auf derzeit als Moorwald (LRT 91D0*) kartierten Flächen zur Entwicklung in Richtung 91D2* kommen.

Gebietsspezifisch günstiger Erhaltungszustand

TG „Fauler See“: entfällt

TG „Barssee“: Grundsätzlich ist durch eine Verbesserung der hydrologischen Situation im Gebiet eine Aufwertung sowohl bei der Artenzusammensetzung als auch bei den Raumstrukturen (Totholz durch absterbende Bäume) möglich.

➤ Als gebietsspezifischer günstiger Erhaltungszustand für den LRT 91D2* im PG wird daher mehrheitlich ein guter Zustand („B“) prognostiziert.

Tab. 12: Übersicht der im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ laut Standard-Datenbogen (SDB) bzw. FFH-LRT-Ersterfassung (2000) vorkommenden und aktuell (2008) bestätigten LRT einschließlich LRT-Entwicklungsfläche

NW = Nachweis / x = Nachweis

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angaben im SDB		FFH-Erstkartierung (2002)			Aktuelle Kartierung (2008)				
		ha	%	NW	Haupt-LRT Begleit-LRT		Begleit-LRT	NW	Haupt- LRT	Begleit- LRT	LRT-Entwicklungs- fläche
					ha	EZ					
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	3	14	x	0,9	A		x	1,05		
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1,9	9	x	3,7	B		x	3,8		
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	8,1	38	x	6,5	B, C		x	4,4		x
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	1,1	5	x	-	-	x	x	-	x	
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae	1,1	5	x	-	-	x	x	0,1		
91D0*	Moorwälder	1,1	5	x	1,7	B		x	1,8		x
91D1*	Birken-Moorwälder	1,1	5	x	0,9	B, C		x	1,4		
91D2*	Waldkiefern-Moorwälder	1,9	9	x	0,9	A, B, C			1,0		

3.1.2 Weitere wertgebende Biotope

Im Rahmen der aktuellen Erfassungen (2008/2009) wurden im PG zahlreiche weitere Biotoptypen erfasst, die zwar keinem FFH-Lebensraumtyp entsprachen, aber aus naturschutzfachlicher Sicht ebenfalls als sehr wertvoll einzuschätzen sind und überwiegend auch einem gesetzlichen Schutz nach § 32 BbgNatSchG unterliegen.

Zu diesen gehören im PG die nachfolgend aufgeführten:

- Moore (Röhricht-, Seggenmoore, Moorgehölze) § 32
- Erlenbruchwälder § 32
- Vorwälder feuchter Standorte § 32
- Eichenmischwälder § 32
- Sandtrockenrasen § 32
- naturnahe Laub-Nadel-Mischbestände

Ebenfalls durch § 32 BbgNatSchG gesetzlich geschützt sind zudem

- naturnahe Bereiche stehender Gewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden naturnahen Vegetation sowie der naturnahen Verlandungsbereiche

Dieser Biotoptyp wird im PG durch die Teilgewässer des Faulen Sees bzw. den Barssee und deren Ufervegetation repräsentiert, der bereits im Zusammenhang mit dem LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea) und dem LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche) in den Kap. 3.1.1.2 und 3.1.1.3 beschrieben und bewertet wurde.

Zum Biotoptyp Moore zählen weiterhin die unter den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore), 91D0* (Moorwälder), 91D1* (Birken-Moorwälder) und 91D2* (Waldkiefern-Moorwälder) kartierten Vermoorungen, die in den Kap. 3.1.1.4, 3.1.1.7, 3.1.1.8 und 3.1.1.9 behandelt werden.

Moore (Röhricht-, Seggenmoore, Moorgehölze)

TG Fauler See:

Am Westrand des TG konnten in kleinen Senken hauptsächlich durch dichtes Schilf geprägte Röhrichtbestände festgestellt werden (ID 20, 36, 38). Diese waren von den angrenzenden verschilften Offenmoor- bzw. Moorwaldbereichen physiognomisch gut zu differenzieren. Teilweise waren in ihrem Zentralteil noch temporäre Wasseransammlungen zu beobachten, in denen u.a. Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) oder Wasserfeder (*Hottonia palustris*) siedelten. Dies lässt vermuten, dass es sich hier um verlandete Kleinstgewässer bzw. tiefere Senken handelt. Als Begleitarten des Schilfes tritt v.a. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) auf, Torfmoose waren dagegen kaum zu finden. Dies weist auf die eher eutrophen Standortverhältnisse hin. Den Röhrichtmooren zuzurechnende Bestände nehmen insgesamt ca. 0,25 ha ein.

Unmittelbar südlich an den südlichsten Moorwald (ID 43) schließt sich auf einem mehr oder weniger nährstoffreichen Standort ein durch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiertes rasiges Seggenried an. Dieses geht in südöstliche Richtung in einen relativ heterogenen artenreichen Offenmoorbereich über, der als sonstiges nährstoffreiches Moor erfasst wurde (ID 50). Neben typischen Sumpf- und Niedermoorbewohnern, wie Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), sind am Vegetationsaufbau auch eutraphente Arten beteiligt, u.a. Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gewöhnliches Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) und Wasser-Ampfer (*Polygonum amphibium*). Letztere vermitteln zu einem

kleinen, zumindest temporären Kleingewässer, in dem auch Wasserfeder siedelt. Größere Bereiche der Fläche werden von Dornigem Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) eingenommen. Dieser weist, ebenso wie z.B. aufkommender Gehölzaufwuchs von Zitterpappel (*Populus tremula*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), auf ein Austrocknen des Standorts hin.

Gebüsche auf mehr oder weniger nährstoffreichen Moorstandorten wurden lokal im Süden des TG (ID 46) bzw. am Nordostrand des Moores kartiert (ID 6). Die Gebüsche werden hauptsächlich durch Weiden, teils auch Faulbaum aufgebaut. In der Krautschicht tritt z.B. häufig Schilf auf. Die beiden Bestände nehmen insgesamt eine Fläche ca. 0,15 ha ein. Nur im Fall der ID 46 wird ein (geringes) Entwicklungspotenzial in Richtung LRT 7140 konstatiert.

TG Barssee:

Im südwestlichen Randlagg-Bereich existiert ein relativ dichtes, ca. 0,13 ha großes Faulbaum-Weiden-Gebüsch mit einer aktuell nur fragmentarisch bzw. unspezifisch ausgeprägten Bodenvegetation (ID 98). Die umgebende Vegetation lässt vermuten, dass es sich offensichtlich um einen nährstoffärmeren Standort handelt. Dieses Gebüsch besitzt ein gewisses Entwicklungspotenzial in Richtung LRT 7140 (vgl. Kap. 3.1.1.4).

Erweiterung des TG „Fauler See“:

Im Nordteil des sich südlich des Faulen Sees anschließenden Faulen Luch ist ein ca. 0,8 ha umfassendes Großröhricht entwickelt (ID 54). In diesem befinden sich kleinere Temporärgewässer. Nördlich angrenzend stocken zwei Weidengebüsche (ID 55, 56).

Bruchwälder

TG Fauler See:

Im Nordwesten des TG stockt im Randbereich des Moores ein ca. 0,2 ha großer Großseggen-Schwarzerlenwald (ID 14).

Zudem wurde im Süden des TG ein 0,16 ha umfassender Birkenbestand auf anmoorigem Standort als Bruchwald erfasst, dessen Bodenvegetation aktuell stark durch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiert wird (ID 53).

Vorwälder feuchter Standorte

TG Fauler See:

Im nördlichen Randbereich des TG wurden verschiedene noch vergleichsweise junge Gehölzbestände auf feuchten bis feucht-frischen Standorten erfasst (ID 1, 3, 14, 27). Sie stocken überwiegend bereits auf mineralischem Grund. Bei dem am Nordwestrand stockenden Vorwald ID 14 handelt es sich um einen aktuell v.a. von Kiefer geprägten jungen Bestand auf wenigstens anmoorigem Standort mit einer überwiegend nur sehr spärlich entwickelten Bodenvegetation. Diese wird maßgeblich durch eutraphente Arten, wie Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) gebildet.

TG Barssee:

Am Nordostrand des TG existiert auf einem feucht bis feucht-frischen, gegenüber dem Moor etwas erhöhten Standort ein in der Baumschicht von Birken dominierter Bestand (ID 74). Diese Fläche war ursprünglich als Kiefernplantation angelegt, wobei die Kiefer hier kaum zur Entwicklung kam und offensichtlich rasch von der Birke überwachsen wurde. Die Bodenvegetation ist nur spärlich bzw. artenarm entwickelt. Zum Teil ist dies auf die relativ dichte Bestandsstruktur durch den Kiefern-Unterbau zurückzuführen. Neben hygrysch anspruchsvollen Arten, wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) treten z.B. auch Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis*

epigeios) auf. Prinzipiell ist für die Fläche ein Entwicklungspotenzial in Richtung grundwasserbeeinflusster Eichenmischwald zu konstatieren.

Erweiterung des TG „Fauler See“:

Auch in der als Erweiterung des FFH-Gebietes vorgeschlagene Fläche im Norden wurden zwei noch vergleichsweise junge Gehölzbestände auf zumindest überwiegend feuchten mineralischen bis höchstens schwach anmoorigen Standorten erfasst (ID 2, 82). Die Fläche ID 2 geht dabei bereichsweise fließend in den Nordteil des FFH-Gebietes über. Am Bestandsaufbau sind maßgeblich Birke, Kiefer und Faulbaum beteiligt, teilweise tritt auf etwas trockeneren Standorten auch Zitter-Pappel auf.

Naturnahe Laub-Nadel-Mischwälder / Eichenmischwald / naturnaher Wald feuchter Standorte

TG Fauler See:

Im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich des TG stocken im Übergangsbereich vom Moor- zum Mineralboden teilweise relativ naturnahe und artenreiche Laub-Nadel-Mischbestände (ID 29, 34, 42, 47, 51, 57). Aktuell werden diese in der Baumschicht zwar v.a. durch Kiefer, Birke und teilweise Zitter-Pappel aufgebaut, allerdings ist im Unterwuchs und mitunter auch der Strauchschicht bereits regelmäßig die für diese Standorte typische und der pnV entsprechende Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vertreten (vgl. Foto 31). In der Bodenvegetation sind auch Arten mehr oder weniger armer, saurer Standorte zu finden, wie Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*). An feuchteren Standorten kommt beispielsweise Pfeifengras vor, in der Strauchschicht sind hier auch Faulbaum oder Weiden vertreten.

- Diese Bestände weisen ein Entwicklungspotenzial in Richtung grundwasserbeeinflusster Eichenmischwälder, wie z.B. Pfeifengras-Stieleichen-Wälder, auf. Letztere würden dem **Wald-LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen)** entsprechen.

TG „Barssee“:

Am westlichen Moorrand stockt ein birkenreicher Bestand, dem neben Kiefer aktuell auch Stiel-Eiche beigeesellt ist (ID 89). Am Aufbau der Strauch- und Krautschicht sind verschiedene hygrysch anspruchsvolle Arten beteiligt, wie z.B. Faulbaum (*Frangula alnus*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Im Osten des Moores ist auf einem mineralischen Standort ein kleiner Birkenwald mit ebenfalls verschiedenen Feuchtezeigern im Unterwuchs entwickelt (ID 82). Dieser wurde daher unter dem Biotoptyp „naturnaher Wald feuchter Standorte“ (BT 08291) erfasst

Südlich und östlich des Barssees ist zudem ein ca. 1,1 ha großer Mischwald entwickelt (ID 93), der aktuell aufgrund des bereits häufigeren Vorkommens der Stiel-Eiche dem Biotoptyp „Eichenmischwald“ (BT 08190) zugeordnet wurde.

- Besonders die ID 89 und 93 weisen ein Entwicklungspotenzial in Richtung grundwasserbeeinflusster Eichenmischwälder, wie z.B. Pfeifengras-Stieleichen-Wälder, auf. Letztere würden dem **Wald-LRT 9190 (Eichenwälder auf Sandebenen)** entsprechen.

Sandtrockenrasen

Im nördlichsten als Erweiterung des FFH-Gebietes vorgeschlagenen Bereich sind saumartig Magerrasen auf Sandstandorten entwickelt (ID 59, 61). Hier kommen neben dem teils dominanten Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) u.a. Sand-Segge (*Carex arenaria*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenaria*) und Berg-Jasione (*Jasione montana*) vor.

3.2 Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

3.2.1 Arten der Anhänge II und IV

3.2.1.1 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die Große Moosjungfer ist eine eurosibirische Art mit mäßiger West- bzw. Nord- und weiter Süd-Verbreitung. Das Areal erstreckt sich vom westsibirischen Altai bis Nordost-Frankreich und vom südlichen Skandinavien bis in die französischen Pyrenäen, Nord-Italien und Teile des Balkans (SAHLÉN 2006). *L. pectoralis* ist im Vergleich zu anderen Arten der Gattung thermisch anspruchsvoll und dringt daher nicht so weit ins Bergland vor. In Deutschland liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Tiefland von Niedersachsen bis Brandenburg, wobei die meisten rezenten Nachweise aus dem Norden Brandenburgs stammen (MAUERSBERGER 2003).

Für das FFH-Gebiet „Fauler See“ war die Große Moosjungfer bislang nicht gemeldet, frühere Funde sind aus dem Gebiet nicht bekannt.

Methodik

Die Erfassungsmethodik orientiert sich an den Empfehlungen von SCHNITTER et al. (2006). Während der Hauptemergenz zwischen Mitte Mai und Mitte Juni wurden drei Erfassungsdurchgänge an warmen, sonnigen und windstillen Tagen durchgeführt (16.05., 30.05. und 12.06.2008). Zwei spätere Begehungen (01.07. und 07.08.2008) dienten der Erfassung des Gesamtartenspektrums an den Gewässern des PG.

Im Mai 2008 wurde an geeigneten Uferabschnitten intensiv nach Exuvien gesucht. Hierzu erfolgte eine standardisierte Nachsuche und Aufsammlung an ca. 20 m langen Uferstrecken mit geeigneten Schlupfsubstraten (gut besonnte Röhrichte). Ab Ende Mai und im Juni 2008 erfolgten Zählungen der Imagines an den Gewässern

Verbreitung und Vorkommen im PG

Im Jahr 2008 konnten Nachweise der Großen Moosjungfer (vgl. Foto 4) an mehreren Gewässern des FFH-Gebietes erbracht werden.

Es können drei verschiedene Vorkommensgebiete bzw. Habitatflächen der Art unterschieden werden:

- 1.) der Faule See,
- 2.) der nördliche Verlandungsbereich des Faulen Luchs (außerhalb des FFH-Gebietes)
- 3.) der Barssee.

Die Tab. 13 stellt die nachgewiesenen Zahlen der Exuvien und Imagines in den drei Habitatflächen zusammen. Exuvien konnten in geringer Zahl am Faulen See und am nördlichen Teil des Faulen Luchs gefunden werden, so dass für beide Gewässer ein Bodenständigkeitsnachweis vorliegt. Für den Barssee konnte die Bodenständigkeit der Art nicht eindeutig nachgewiesen werden, von hier liegen nur die Beobachtungen zweier Männchen vor. Am Faulen See und am Faulen Luch lag die Zahl der Imagines zwischen ca. 10-15. In diesen beiden Habitaten konnten unter den in der Überzahl vorhandenen Männchen auch einzelne Weibchen und Verpaarungen beobachtet werden.

Tab. 13: Habitate und Individuenzahlen der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

Habitatfläche	Nr.	Fläche [ha]	Zahl der Exuvien	Maximalzahl der Imagines
Fauler See	HF 1	3,81	6	ca. 15
Barssee	HF 2	3,06	0	2
Faules Luch (N-Teil)	HF 3	1,14	3	ca. 10

Habitate im PG

Das Habitatschema der Großen Moosjungfer ist im Allgemeinen an eine durch submerse Strukturen durchsetzte Wasseroberfläche und an eine lockere Riedvegetation gebunden. Besiedelt und für eine Fortpflanzung genutzt werden sowohl schwach oligotrophe bis mesotrophe als auch leicht bis deutlich eutrophe Gewässer (vgl. STERNBERG et al. 2000, MAUERSBERGER 2003). Neben der Trophie, dem Besonnungsgrad usw. müssen nach WILDERMUTH (1992, 1993) als Mindestanforderungen erfüllt sein: vertikale Elemente der Emersvegetation, lockere bis dichte Schwimmblattvegetation oder alternativ auftauchende Unterwasservegetation, dazwischen freie Wasserflächen. Obligate Strukturelemente findet die Art in locker bewachsenen Gewässern mittlerer Sukzessionsstadien, während vegetationslose oder spärlich bewachsene Gewässer meist ebenso gemieden werden, wie stark verlandete und verwachsene Habitate. Für die Eiablage werden flache Gewässerabschnitte mit oftmals dunklem Untergrund bevorzugt, die sich rasch erwärmen

Am Faulen See wurde die Art vornehmlich in den nordöstlichen Ufer- und Randzonen des Gewässers beobachtet (HF 1). Zudem wurden ausschließlich am Nordostufer Exuvien gefunden. Die Männchen von *L. pectoralis* besetzen vorzugsweise im Übergangsbereich des lückigen und voll besonnten Schilf- und Rohrkolben-Röhrichts zur freien Wasserfläche ihre Reviere. Die Wasseroberfläche ist durch eine Seerosen-Gesellschaft mit Beständen der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) und der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*) reich strukturiert (vgl. Foto 3). Dazwischen befinden sich kleinere freie Wasserflächen über dunklem Untergrund. Die Wassertiefe beträgt in den hauptsächlich beflogenen Bereichen ca. 0,5-1,0 m. Das Schilf-Röhricht geht am nordöstlichen Ufer landseitig in eine torfmoosreiche Ausprägung über. Diese nordöstlichen Gewässer- und Uferzonen des Faulen Sees bilden nach gegenwärtigem Kenntnisstand den Vorkommensschwerpunkt im gesamten FFH-Gebiet.

Bei dem außerhalb des FFH-Gebietes, aber im NSG „Fauler See“ liegenden Faulen Luch handelt es sich um ein offizielles Angelgewässer, das einem regelmäßigen Fischbesatz unterliegt. Es zeichnet sich durch eine große freie Wasserfläche aus und weist im Vergleich zum Faulen See eine deutlich geringer ausgebildete Röhricht- und Schwimmblattvegetation auf. Durch *L. pectoralis* wird nur der nördliche Verlandungsbereich des Gewässers besiedelt, welcher durch einen dichten Röhrichtgürtel vom eigentlichen Hauptwasserkörper abgetrennt ist (HF 3). Der Bereich ist in einem weit vorangeschrittenen Sukzessionsstadium mit dichtem Röhricht aus Schilf und Rohrkolben und weist kaum noch freie Wasserflächen auf (vgl. Foto 32). Revierbesetzende Männchen, verpaarte Individuen und Exuvien wurden vornehmlich am westlichen Rand der Habitatfläche gefunden. Die Wassertiefe beträgt hier ca. 0,4-0,8 m, aufgrund der weit fortgeschrittenen Verlandung befindet sich die Habitatfläche insgesamt in einem suboptimalen bis pessimalen Entwicklungsstadium.

Die dritte Habitatfläche der Großen Moosjungfer im PG bildet der Barssee (HF 2). Hier konnten jedoch nur zwei Männchen im südöstlichen Röhrichtgürtel beobachtet werden. Exuvien, Weibchen oder verpaarte Tiere wurden am Barssee nicht gefunden. Die Bodenständigkeit muss zudem aufgrund des Fischbestandes im Barssee angezweifelt werden. Gewässer mit einem hohen und regelmäßigen Reproduktionserfolg der Art sind in der Regel fischfrei. Der Bereich mit den beobachteten Imagines ist durch einen dichten, ca. 10 m breiten Schilfgürtel, eine schmale vorgelagerte Schwimmblattzone mit Weißer Seerose,

eine gute Besonnung und eine Wassertiefe von ca. 0,8 m gekennzeichnet. Die sonstigen Uferbereiche des Barssees besitzen einen nur sehr schmalen Röhrichtsraum und meist keine Schwimmblattzone (vgl. Foto 13). Das Gewässer wies im Mai/Juni 2008 im Gegensatz zum Faulen See und Faulen Luch eine starke Trübung auf, welche möglicherweise auf wühlende Fischarten zurückzuführen ist.

Bewertung

Die Bewertung der Habitatflächen wird entsprechend den Empfehlungen von SCHNITTER et al. (2006) vorgenommen (Tab. 14).

Zustand der Population: Der Zustand der Population wurde ausschließlich auf der Grundlage der beobachteten Imagines bewertet, da sich die Suche nach Exuvien in den großflächigen und z.T. dichten Röhrichten als schwierig erwies und die ermittelten Zahlen vermutlich nicht repräsentativ sind. Anhand der Zahlen der Imagines und des Indigenitätsnachweises weisen die (Teil-)Populationen am Faulen See und am Faulen Luch einen sehr guten Zustand auf (jeweils ≥ 10 Imagines und nachgewiesene Bodenständigkeit). Das Vorkommen am Barssee erlangt mit nur zwei einzelnen Männchen und fehlendem Bodenständigkeitsnachweis indessen eine lediglich mittlere bis schlechte Bewertung (C).

Zustand des Habitats: Der Zustand des Habitats wird anhand der Unterkriterien „Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation“, „Besonnung“, „Sukzession“ sowie der Nutzungsintensität der „Umgebung“ bewertet. Im Fall des Faulen Sees erlangen alle Kriterien eine sehr gute Bewertung, so dass auch die Gesamt-Habitatqualität als „sehr gut“ (A) eingeschätzt werden kann. Sowohl die Vegetation und der Besonnungsgrad als auch das Entwicklungsstadium des Gewässers an sich entsprechen dem Habitatschema der Großen Moosjungfer in hervorragender Weise. Röhrichte aus Schilf und Rohrkolben sowie Ufergehölze bilden die entscheidenden Strukturen und Sitzwarten für die revierbesetzenden Männchen, lassen jedoch genügend Raum für freie Wasserflächen. Als wertbestimmende und bevorzugt beflogene Bereiche erwiesen sich die lückigen und voll besonnten Röhrichte im Übergangsbereich zum freien Wasserkörper.

Am außerhalb des FFH-Gebietes gelegenen Faulen Luch bewirkt vor allem die weit vorangeschrittene Sukzession mit Schilf- und Rohrkolbenröhrichten sowie aufkommenden Gehölzen eine Abwertung der Habitatqualität. Auch die Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation ist aufgrund der Dominanz hochwüchsiger Röhrichte mit deutlich weniger als 10 % gerade noch „gut“ (b), wird sich aber mittelfristig weiter verschlechtern. Aufgrund der vollen Besonnung (a) und der – wie in allen drei Flächen – sehr extensiven Nutzung des Umfeldes (a) ist die Habitatqualität am Faulen Luch als insgesamt „gut“ (B) einzuschätzen

Tab. 14: Bewertung der Habitatflächen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ und seiner unmittelbaren Umgebung

Parameter der Bewertung	HF 1 Fauler See	HF 2 Barssee	HF 3 Fauler Luch
Fläche [ha]	3,81	3,06	1,14
Zustand der Population	A	C	A
Exuvien pro Jahr und Gewässer	-	-	-
Anzahl Imagines / Indigenitätsnachweis	a	c	a
Zustand des Habitats	A	B	B
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation	a	b	b
Besonnung	a	b	a
Sukzession (Vordringen von Schwingrasen, Röhrichten, Gehölzen)	a	a	c

Parameter der Bewertung	HF 1 Fauler See	HF 2 Barssee	HF 3 Fauler Luch
Umgebung	a	a	a
Beeinträchtigungen	B	C	B
Eingriffe in den Wasserhaushalt der Larvalgewässer	b	b	b
Nährstoffeintrag (anthropogen)	a	b	b
Fischbestand	a	c	a
Versauerung	a	a	a
Gesamtbewertung	A	C	B

Am Barssee entsprechen die Sukzession und die Nutzung der Umgebung (auch hier ausschließlich Forstwirtschaft) einem sehr guten Zustand (a). Die Besonnung ist mit $\geq 50\%$ gut (b), und auch die Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation entspricht mit weniger als 10 % einem (noch) guten Zustand (b). Insgesamt weist das Habitat am Barssee damit einen guten Zustand auf (B).

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigungen sind am Faulen See und am Faulen Luch als vergleichsweise geringfügig einzuschätzen. Eingriffe in den Wasserhaushalt der Gewässer sind zumindest für die Vergangenheit als nicht unerheblich einzustufen, z.B. durch bergbauliche Aktivitäten im Umfeld und durch Waldumbau. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen wird deren Ausmaß jedoch als nicht schwerwiegend eingeschätzt (b). Eine stärkere Beeinträchtigung stellt der Fischbestand im Barssee dar, der die Beeinträchtigungen für diese Habitatfläche auch insgesamt als erheblich erscheinen lässt. Genauere Informationen zum Fischbestand und zur Bewirtschaftung liegen allerdings nicht vor, so dass die Bewertung vorläufig erfolgt.

Gesamt-Erhaltungszustand: In der Gesamtheit weisen zwei der ausgewiesenen Habitatflächen (Fauler See und Fauler Luch) einen günstigen (A bzw. B) und eine Habitatfläche (Barssee) keinen günstigen Gesamt-Erhaltungszustand auf (C).

Gesamteinschätzung und gebietsübergreifende Bewertung

Der Faule See wird in seinem jetzigen Entwicklungsstadium als ein stabiles Reproduktionsgewässer der Großen Moosjungfer eingeschätzt. Weitere Bodenständigkeitsnachweise liegen für das südlich an das PG angrenzende Faule Luch vor, so dass gegenwärtig von zwei Reproduktionshabitaten im FFH-Gebiet auszugehen ist. Wenngleich im PG nicht die Individuenzahlen und Schlupfdichten anderer Habitate Brandenburgs erreicht werden, kann die Population im Gebiet als vergleichsweise individuenreich eingeschätzt werden.

Die Vorkommen der Großen Moosjungfer im FFH-Gebiet „Fauler See“ sind sowohl im regionalen als auch im überregionalen Kontext bedeutsam. Auf der naturräumlichen Maßstabebene der relativ gewässerarmen Luckenwalder Heide aber auch für das gesamte südwestliche Brandenburg ist das Vorkommen der Art von Bedeutung. Die Gewässer des FFH-Gebietes, insbesondere der Faule See und der nördliche Verlandungsbereich des Faulen Luchs, bilden hier wichtige Reproduktions- und Trittsteinhabitate.

Innerhalb Deutschlands bildet Brandenburg einen der wichtigsten Verbreitungsschwerpunkte von *Leucorrhinia pectoralis*. Hierin reihen sich auch die Vorkommen im FFH-Gebiet „Fauler See“ ein. Im europäischen Maßstab trägt Deutschland zusammen mit Polen die Hauptverantwortung für den Schutz und den Fortbestand der Art (MAUERSBERGER 2003).

Entwicklungspotenzial

Neben dem Erfordernis, die aktuellen Vorkommen der Art im Gebiet zu erhalten, besteht im PG ein nicht unerhebliches Entwicklungspotenzial. Vordergründig sollten dabei die Habitate im Faulen Luch und am Barssee durch geeignete Maßnahmen optimiert werden. Der nördliche Verlandungsbereich am Faulen Luch sollte zunächst in das FFH-Gebiet einbezogen werden. Dieser ist vom Angelgewässer deutlich abgetrennt und unterliegt gegenwärtig keiner Nutzung, so dass mit der Integration in das FFH-Gebiet keine zusätzlichen Nutzungskonflikte induziert werden dürften. Zudem sollten in diesem Bereich die Röhrichte aus Schilf und Rohrkolben teilweise aufgelichtet und entnommen sowie freie Wasserstellen wiederhergestellt werden. Auf diese Weise kann das Reproduktionshabitat am Faulen Luch deutlich aufgewertet werden. Die Metapopulationsstruktur würde damit im Gesamtgebiet gestärkt und das Vorkommen im FFH-Gebiet längerfristig gesichert werden

Fazit: Als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist *Leucorrhinia pectoralis* damit in die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sowie in die entsprechenden Meldeunterlagen (Standard-Datenbogen) aufzunehmen.

3.2.1.2 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch ist von Nordwestfrankreich bis Westsibirien, nordwärts bis Südkandinavien verbreitet und erreicht am Nordrand der Alpen seine südliche Arealgrenze (NÖLLERT & NÖLLERT 1992). Brandenburg nimmt in diesem Verbreitungsgebiet eine zentrale Lage ein und ist relativ gleichmäßig besiedelt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den gewässerreichen Landschaften im Nordosten und Südosten des Landes (LUA 2002).

Der Kammolch ist eine Art mit planar-colliner Verbreitung und besiedelt die unterschiedlichsten Landschaftseinheiten. Zur Fortpflanzung werden sonnenexponierte, vegetationsreiche, stehende, meist eutrophe und in der Regel fischfreie Gewässer genutzt. Diese können sowohl in der offenen Agrarlandschaft als auch in Waldgebieten liegen und weisen zumeist eine reich strukturierte Ufer- und Verlandungsvegetation auf.

Der Kammolch ist entsprechend SDB für das FFH-Gebiet „Fauler See“ gemeldet, konkrete frühere Nachweise ließen sich jedoch nicht recherchieren.

Methodik

Zwischen Anfang Mai und Mitte Juni 2008 wurden zunächst Sichtkontrollen an sechs ausgewählten Gewässern bzw. Gewässerkomplexen durch nächtliches Ableuchten der Uferzonen durchgeführt.

Zudem wurden an zwei Terminen (30.05., 12.06.2008) Kunststoff-Trichterfallen und Reusenfallen in ausgewählten Verlandungsbereichen des Faulen Sees ausgebracht. In geeignet erscheinenden Landhabitaten wurden stichprobenartige Kontrollen von potenziellen Versteckplätzen vorgenommen.

Bestand und Lebensräume im PG

Während der 2008 vorgenommenen Präsenzuntersuchung konnte kein aktueller Nachweis des Kammolches für das SCI erbracht werden. Teilbereiche des Faulen Sees erscheinen hinsichtlich ihrer Strukturen für eine Besiedlung prinzipiell geeignet, das Gewässer weist jedoch einen nicht näher bekannten Fischbestand auf, der für das Fehlen des Kammolches verantwortlich sein könnte.

Aus dem gleichen Grund dürfte auch der Barssee als Laichgewässer für den Kammolch gegenwärtig nicht in Frage kommen.

Aktuell muss demzufolge vom Fehlen des Kammmolches im Gebiet ausgegangen werden, es werden keine Habitatflächen ausgewiesen.

Fazit: Aufgrund des vorhandenen Lebensraumpotenzials kann ein Nachweis des Kammmolches im Teilgebiet „Fauler See“ nicht grundlegend ausgeschlossen werden. Es wird daher empfohlen, auch in den kommenden Jahren weiter gezielt auf die Art zu achten. Es sollte noch keine Streichung aus dem SDB erfolgen

3.2.2 Weitere wertgebende Arten

Neben den in die Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie aufgenommenen Tier- und Pflanzenarten (vgl. Kap. 3.2.1) bzw. den im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelisteten Vögeln (vgl. Kap. 3.3.1) liegen für zahlreiche weitere Arten, die aus naturschutzfachlicher oder gebietsspezifischer Sicht als besonders wertvoll bzw. bemerkenswert für das PG angesehen werden können, Fundangaben vor.

Dies betrifft hauptsächlich Pflanzen sowie die Artengruppe der Libellen.

Gefäßpflanzen und Moose

Insgesamt konnten in beiden TG des FFH-Gebietes 36 in die Rote Liste Brandenburgs (RISTOW et al. 2006) und/oder Deutschlands (KORNECK et al. 1996) aufgenommene Gefäßpflanzen festgestellt werden. Von diesen gelang allerdings für zwei Arten (Polei-Gränke, Schlamm-Segge) schon seit 1995 kein Nachweis im Gebiet mehr. Neun der registrierten Arten unterliegen einem gesetzlichen Schutz gemäß Bundesartenschutzverordnung.

Zudem wurden mehrere einem „Rote-Liste-Status“ unterliegende Moose festgestellt (vgl. KLAWITTER et al. 2002, LUDWIG et al. 1996). Von diesen sind sämtliche im FFH-Gebiet nachgewiesene Torfmoosarten in die Bundesartenschutzverordnung aufgenommen.

Tab. 15: Übersicht weiterer naturschutzfachlich wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ entsprechend SDB sowie älteren und aktuellen (ab 2008) Erfassungen

FS = TG „Fauler See“ / BS = TG „Barssee“ / BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / § = besonders geschützte Arten zu § 1 Satz 1 BArtSCHV / NW = Nachweis

Art	SDB	RL BB	RL D	BArt-SchV	Alt-NW	akt. NW ab 2008	Bemerkung
Gefäßpflanzen							
<i>Andromeda polifolia</i> Polei-Gränke		2	3		BS	-	schon 1995 nicht mehr nachgewiesen
<i>Calamagrostis stricta</i> Moor-Reitgras		3	3		BS, FS		
<i>Carex canescens</i> Grau-Segge		3			BS, FS	x	
<i>Carex diandra</i> Draht-Segge		2	2		FS		
<i>Carex lasiocarpa</i> Faden-Segge		3	3		BS	x	BS, FS
<i>Carex nigra</i> Wiesen-Segge		V			BS	x	BS
<i>Carex limosa</i> Schlamm-Segge		2	2		BS	-	schon 1995 nicht mehr nachgewiesen
<i>Carex rostrata</i> Schnabel-Segge		V			BS, FS	x	BS, FS
<i>Cladium mariscus</i> Binsen-Scheide		3	3		FS	x	FS
<i>Drosera intermedia</i> Mittlerer Sonnentau		2	2	§	BS, FS	x	BS
<i>Drosera rotundifolia</i> Rundblättriger Sonnentau		V	3	§	BS, FS	x	BS, FS
<i>Eriophorum angustifolium</i> Schmalblättriges Wollgras		3			BS, FS	x	BS, FS
<i>Eriophorum vaginatum</i> Scheidiges Wollgras		3			BS	x	BS, FS
<i>Helichrysum arenarium</i>			3	§		x	FS

Art	SDB	RL BB	RL D	BArt-SchV	Alt-NW	akt. NW ab 2008	Bemerkung
Sand-Strohblume							
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> Froschbiß		3	3		FS	x	BS, FS
<i>Hypericum majus</i> Großes Hartheu		R			BS, FS	x	BS, FS
<i>Hottonia palustris</i> Wasserfeder		3	3	§		x	FS
<i>Juncus acutiflorus</i> Spitzblütige Binse		3			FS		
<i>Ledum palustre</i> Sumpf-Porst		2	3	§	BS	x	BS
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i> Strauß-Gilbweiderich		V	3		BS, FS	x	BS, FS
<i>Menyanthes trifoliata</i> Fieberschmalze		3	3	§	BS	x	BS
<i>Nymphaea alba</i> Weiße Seerose		V		§	BS, FS	x	BS, FS
<i>Nuphar lutea</i> Gelbe Teichrose				§			FS
<i>Osmunda regalis</i> Königsfarn		2	3	§		x	FS
<i>Oxycoccus palustris</i> Gewöhnliche Moosbeere		3	3			x	BS, FS
<i>Potamogeton gramineus</i> Gras-Laichkraut		2	2		FS	x	FS
<i>Potentilla palustris</i> Blutauge		3			BS, FS	x	BS, FS
<i>Rhynchospora alba</i> Weißes Schnabelried		3	3		BS, FS	x	BS, FS
<i>Salix aurita</i> Ohr-Weide		3			BS, FS	x	BS, FS
<i>Salix repens</i> Kriech-Weide		G			BS		
<i>Sparganium natans</i> Zwerg-Igelkolben		2	2			x	FS
<i>Stellaria palustris</i> Graugrüne Sternmiere		3	3		BS, FS		
<i>Thelypteris palustris</i> Sumpf-Lappenfarn			3		BS, FS	x	BS, FS
<i>Utricularia minor</i> Kleiner Wasserschlauch		2	2		BS, FS	x	BS, FS
<i>Utricularia vulgaris</i> Gemeiner Wasserschlauch		3	3		BS, FS	x	FS
<i>Viola palustris</i> Sumpf-Veilchen		V			BS, FS	x	BS, FS
Moose							
<i>Aulacomnium palustre</i>		V	V		FS	x	BS, FS
<i>Brachythecium rutabulum</i>					FS	x	BS, FS
<i>Calliergonella cuspidata</i>					BS, FS	x	FS
<i>Calliergon stramineum</i>		3	V		BS, FS	x	BS, FS
<i>Campylopus introflexus</i>						x	BS
<i>Calypogeia sphagnicola</i>		2			BS	x	

Art	SDB	RL BB	RL D	BArt-SchV	Alt-NW	akt. NW ab 2008	Bemerkung
<i>Cephalozia connivens</i>		V	V		BS	x	BS
<i>Ceratodon purpureus</i>					BS	x	BS, FS
<i>Dicranella cerviculata</i>			V		BS	x	BS
<i>Fontinalis antipyretica</i>		3	V			x	FS
<i>Hypnum cupressiforme</i>					BS	x	BS, FS
<i>Leptodictyum riparium</i>					FS	x	FS
<i>Plagiothecium ruthei</i>			V		BS	x	BS
<i>Pohlia nutans</i>					BS, FS	x	BS, FS
<i>Polytrichum commune</i>		V	V		BS, FS	x	BS, FS
<i>Polytrichum formosum</i>						x	BS, FS
<i>Polytrichum longisetum</i>			3		BS		
<i>Polytrichum piliferum</i>					BS		
<i>Riccia fluitans</i>		V				x	FS
<i>Scleropodium purum</i>					FS	x	FS
<i>Sphagnum capillifolium</i>				§		x	BS
<i>Sphagnum fallax</i>				§	BS, FS	x	BS, FS
<i>Sphagnum fimbriatum</i>				§	BS, FS	x	BS, FS
<i>Sühagnum magellanicum</i>		3	3	§		x	BS
<i>Sphagnum palustre</i>				§	BS, FS	x	BS, FS
<i>Sphagnum papillosum</i>		3	3	§		x	BS
<i>Sphagnum squarrosum</i>			V	§	BS, FS	x	BS, FS

Libellen

Als sonstige wertgebende Arten können für das PG die Nachweise von 27 weiteren Libellenarten angeführt werden (Tab. 16). Alle heimischen Libellen unterliegen entsprechend Anlage 1 zu § 1 dem besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung (besonders geschützte Arten).

Neben dem Vorkommen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie kann somit eine artenreiche und wertgebende Libellenfauna für das PG konstatiert werden.

Tab. 16: Weitere wertgebende Libellenarten im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“ (Nachweise 2008)

RL-BB: Rote Liste des Landes Brandenburg nach MAUERSBERGER (2000); RL-D: Rote Liste Deutschlands nach OTT & PIPER (1998); 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt; V = Arten der Vorwarnliste; § = besonders geschützte Art entsprechend Anlage 1 zu § 1 BArtSchV

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-BB	RL-D	Gesetzl. Schutz	Nachweise		
					Fauler See	Faules Luch	Bars-see
Zygoptera – Kleinlibellen							
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle		V	§		+	+
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer			§	+	+	+
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer		3	§	+	+	+
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer			§	+	+	
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge		V	§	+	+	
<i>Ichnura elegans</i>	Große Pechlibelle			§	+	+	+

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-BB	RL- D	Gesetzl. Schutz	Nachweise		
					Fauler See	Faules Luch	Bars-see
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle			§	+	+	
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer			§	+		
<i>Sympetma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle		3	§	+		
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle			§	+	+	+
Anisoptera – Großlibellen							
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer			§			+
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer		V	§	+	+	+
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer			§			+
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilflecklibelle	V	2	§	+	+	+
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle			§	+	+	+
<i>Anax parthenope</i>	Kleine Königslibelle	3	G	§		+	+
<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer		3	§	+	+	
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle		V	§	+	+	+
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	V	2	§	+		
<i>Somatochlora metallica</i>	Glänzende Smaragdlibelle			§		+	+
<i>Leucorrhinia rubicunda</i>	Nordische Moosjungfer	3	2	§	+		
<i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck	V	2	§		+	+
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck			§	+	+	+
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil			§	+	+	+
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle			§		+	
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle			§	+	+	+
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle			§			+

Entsprechend der Gefährdungseinschätzung für das Land Brandenburg sind die Nachweise der gefährdeten Arten Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*) und Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) von Interesse. Im bundesweiten Maßstab sind die Vorkommen stark gefährdeter Arten herauszustellen. Zu diesen gehören die Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*), die Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), die Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) und der Spitzenfleck (*Libellula fulva*). Mit Ausnahme von *Leucorrhinia rubicunda* sind die genannten, besonders wertgebenden Arten im FFH-Gebiet „Fauler See“ nicht selten.

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Durch SCHWARZ et al. (1995a, b) liegen Altdaten zum Vorkommen von Vogelarten in den beiden im FFH-Gebiet „Fauler See“ befindlichen NSG „Fauler See“ bzw. „Barssee“ vor.

Eine Übersicht über die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten sowie sonstigen wertgebenden, d.h. in den Roten Listen Brandenburgs (vgl. RYSLAVY & MÄDLÖW 2008) und Deutschlands (SÜDBECK et al. 2009) bzw. der Bundesartenschutzverordnung aufgenommenen Arten im PG vermittelt die nachfolgende Tab. 17.

Tab. 17: Nachweise von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie weiteren wertgebenden Vögeln aus dem Bereich des FFH-Gebietes 491 „Fauler See“ (Quelle: SCHWARZ et al. 1995a, b)

§ = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) / §§ = streng geschützt nach BArtSchV

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	RL BRD	RL Bbg	Gesetzl. Status
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	V	-	§§
Kranich	<i>Grus grus</i>	X	-	-	§§
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	-	V	§
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	X	-	3	§§
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	X	-	-	§§
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	X	-	-	§§
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	X	R	R	§§
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	X	-	3	§§
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	X	3	3	§§
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	X	-	-	§§
Schwarzspecht	<i>Dryocopus maritus</i>	X	-	-	§§
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	X	-	-	§
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	V	-	§§
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	X	-	3	§§

Eine Verortung der Vorkommen bzw. eine Differenzierung des Status (Brutvogel, Nahrungsgast, Durchzügler, Rastvogel) sollte Gegenstand weiterführender Erfassungen sein.

4 Ziele sowie Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

4.1.1 Erhalt und Förderung der Moorstandorte im PG

Der überwiegende Flächenanteil beider Teilgebiete des PG (etwa 75 %) wird von unterschiedlich mächtig vermoorten Standorten eingenommen, auf denen sich verschiedene Offenland- und Waldbiotop der Moore und Sümpfe entwickelt haben. Unter diesen befinden sich sämtliche für das Gebiet bekannten terrestrischen FFH-Lebensräume (LRT 7140, 7150, 7220, 91D0*, 91D1*, 91D2*).

Der Charakter des PG wird zudem maßgeblich von Gewässer-Biotopen geprägt, die auf reichlich einem Viertel der Gebietsfläche entwickelt sind und zumindest im Komplex ebenfalls einem moorassoziierten FFH-Lebensraumtyp (LRT 3160) zugeordnet werden können. Die Gewässer-Biotop des PG mit ihren vermoorten Randbereichen stellen zugleich das Habitat einer Libellen-Art des Anhangs II der FFH-RL dar.

- Der Erhalt und die Förderung der das PG maßgeblich prägenden **vermoorten** Bereiche sind somit von zentraler Bedeutung bei der Ziel- und Maßnahmenplanung.

Das Leitbild für das FFH-Gebiet ist somit der Erhalt bzw. die Entwicklung größerer Offenmoorbereiche, die von lichten bis räumigen Moorwaldbeständen umgeben oder durchsetzt sind. Sowohl die Offenmoor- als auch Wald-Moorbereiche weisen eine standort- bzw. LR-typische Vegetation in der Kraut- bzw. Moosschicht auf. In diese Moorbereiche eingebettet sind oligo- bis mesotrophe, überwiegend auch dystrophe Gewässer mit einer typischen Wasserpflanzenvegetation sowie relativ lichten und niedrigwüchsigen Verlandungssäumen.

Diesbezüglich wesentliche Einflussfaktoren sind somit

- die Optimierung des Wasserhaushaltes und
- die Verbesserung der trophischen Situation

Im direkten Bezug auf die Moorlebensräume sind daher alle vorgeschlagenen Maßnahmen sowohl zur Verbesserung des Gebietswasserhaushaltes als auch zur Vermeidung von Stoffeinträgen oder -freisetzungen gebietsübergreifend als Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen anzusehen.

Verbesserung/Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes

Für Moore gilt generell, dass die Existenz einer LRT-(oder auch Habitat)Fläche von anderen Flächen abhängig ist bzw. sie selbst auch benachbarte Bereiche hydrologisch beeinflusst. Ursachen sind hydrologischen Wechselwirkungen, die sich aus der Bewegung des Wassers durch den Torfkörper ergeben. Sind Maßnahmen zum Erhalt von Moor-LRT- bzw. -Habitaten erforderlich, muss daher über deren Grenzen hinaus untersucht und geplant werden. Soll eine Planungssicherheit erreicht werden, müssen die räumlichen Abhängigkeiten von LRT/Habitat und Umgebung durch eine flächendeckende hydromorphologische und hydrogenetische Analyse ermittelt werden, die allerdings im Rahmen eines MP nicht durchgeführt werden kann.

Die im PG aktuell vorhandenen Torfkörper (bzw. die hier entwickelten Moor-LRT- bzw. Habitate) sind als Zwischen- bzw. Niedermoorbildungen hinsichtlich des Wasserhaushaltes und -regimes sowie der Nährstoffversorgung alle von ihrer Umgebung, dem Einzugsgebiet

(EZG), abhängig. Aus Änderungen bzw. Beeinträchtigungen des EZG resultiert daher auch eine Beeinflussung der im PG befindlichen Moorflächen. Generell kommt der Stabilisierung bzw. - falls ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt - Regenerierung des Wasserhaushaltes des EZG für den Erhalt von Moor-LRT und -Habitaten im PG eine prioritäre Bedeutung zu.

➤ Dem oEZG kommt somit die Funktion einer **hydrologischen Schutzzone** um das Moor zu.

Grundsätzlich kann nach LANDGRAF (2009b) ein Moorgebiet erst dann als gesichert gelten, wenn der Wasserspiegel im Moorboden bis an die Bodenoberfläche reicht und alle Störungen im ober- und unterirdischen EZG beseitigt worden sind.

Die Lage und Ausdehnung der beiden oberirdischen Einzugsgebiete (oEZG) für das Teilgebiet „Barssee“ entsprechend Landgraf (2009b) sind in Abb. 4 in Kap. 2.3.3 wiedergegeben. Zusätzlich wurde hier das oberirdische EZG für das Teilgebiet „Fauler See“ abgegrenzt und ebenfalls dargestellt.

Sanderlandschaften und flachwelligen Gebieten mit vorherrschend sandigen Bodensubstraten, wie es im PG der Fall ist, haben zudem oft großräumige Grundwasserleiter Einfluss auf die Moorspeisung (unterirdisches EZG). Hier müssen Moorschutzplanungen auch entsprechend großflächiger ansetzen. Nur selten ist die Betrachtung lediglich eines Einzugsgebietstyps ausreichend, um die Hydrologie eines Moores zu erklären (LANDGRAF 2009b). Dies ist im Rahmen vorliegender MP aber nicht möglich und erfordert genauere hydrologische Untersuchungen.

Anhaltspunkte für den Zustand der beiden oberirdischen EZG des Teilgebietes „Barssee“ liegen durch LANDGRAF (2009b) vor. Dieser bewertet den Parameter „Nutzung“ hier aufgrund des hohen Anteils (> 50%) an nicht standortgerechten Nadelholzforsten mit „C“¹. Aufgrund der ähnlichen Biotopausstattung im oEZG des Teilgebietes „Fauler See“ kann für dieses eine entsprechend ungünstige Bewertung des Parameters Nutzung abgeleitet werden.

Einen wesentlichen Punkt hinsichtlich des gebietsübergreifenden Schutzes der Vermoorungen im PG stellt somit ein standortangepasster Waldumbau im gesamten oberirdischen EZG dar. Bezüglich der sich hier aus Sicht des Moorschutzes ableitenden Anforderungen an die forstliche Nutzung vgl. die Ausführungen in Kap. 4.1.2.

Generell ist zu konstatieren, dass durch die im oEZG empfohlene Absenkung des Bestockungsgrades auf den Forstflächen in erheblichem Maße

- die Grundwasserneubildung gefördert und
- die Verdunstungsverluste abgesenkt werden können.

Insbesondere Nadelgehölze entziehen durch vergleichsweise starke Transpiration, durch physiologische Aktivitäten und Biomasseaufbau dem Boden große Wassermengen. Auf waldbestockten Flächen ist deswegen die Grundwasserbildung gegenüber solchen mit krautiger Vegetation deutlich geringer (JEDICKE et al. 1996, SCHOPP-GUTH 1999).

Die für einen entsprechenden Waldumbau geeigneten Forstflächen im oEZG der Moore des FFH-Gebietes „Fauler See“ befinden sich allerdings nahezu vollständig außerhalb des Schutzgebietes.

➤ Es ist daher zu klären, inwieweit die für die Erhaltung der NATURA 2000-Schutzgüter im FFH-Gebiet „Fauler See“ erforderlichen Maßnahmen außerhalb des genannten Gebietes durch die MMP festgelegt und umgesetzt werden können.

¹ Kiefer auf armen Standorten, wie im Umfeld des PG, standorttypisch. Gemeint sind Kiefernforste mit einem standortuntypisch hohen Anteil an Kiefer

Die besondere Bedeutung eines auf den Moorschutz ausgerichteten Waldumbaus wird auch durch die Tatsache unterstrichen, dass innerhalb des PG darüber hinaus keine weiteren Möglichkeiten zur aktiven Verbesserung der Wasserhaushaltssituation bestehen, da keine entwässernden Gräben etc. existieren.

Optimierung der Trophiesituation

Die Moorbildungen des PG werden zudem durch Nähr- und Schadstoffeinträge negativ beeinflusst. Auch deren Vermeidung oder Verringerung stellt einen wesentlichen Aspekt von flächen- und gebietsübergreifenden Moorschutzmaßnahmen dar.

In diesem Zusammenhang ist wiederum zu beachten, dass entsprechende Stoffeinträge aus dem gesamten oEZG der Moore dieselben beeinträchtigen können. Daher spielt deren Vermeidung im Bereich des gesamten oEZG und somit wiederum in weit über das FFH-Gebiet hinausreichende Flächen eine entscheidende Rolle.

Schaffung von Pionier- bzw. Sonderstandorten

Bei den im FFH-Gebiet entwickelten zentralen Schutzgütern sowohl im Offenland (einschließlich Gewässer) als auch Wald handelt es sich um Lebensräume, in denen typischerweise zahlreiche konkurrenzschwache, auf Pionier- oder Sonderstandorte angewiesene Arten vorkommen. Ein wichtiges Ziel muss daher die Gewährleistung eines Kontinuums entsprechend geeigneter Ansiedlungsorte sein.

Unter diesem Gesichtspunkt können bis zu einer spürbaren Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse im Moor zumindest kurz- bis mittelfristig begleitende Maßnahmen zum Erhalt oder der gezielten Entwicklung von Pionier- und Sonderstandorten erforderlich sein. Ziel dieser sollte sein, bereits stark degenerierte Standorte mit massiven Torfverlusten in der Vergangenheit in naturnahere, moortypische Lebensräume zu überführen.

Zur Erreichung dieses Entwicklungszieles sind jedoch alle entsprechenden zusätzlichen Maßnahmen zwingend an eine deutliche Anhebung des Wasserspiegels und einen wirksamen Wasserrückhalt im Gesamtgebiet gekoppelt.

4.1.2 Ziele und Regelungen für die Landnutzungsformen auf Gebietsebene

Forstwirtschaft

Der Charakter des PG wird neben den ungenutzten Moorbereichen hauptsächlich durch Wald- und Forstbestände geprägt, die reichlich 11,5 ha (etwa 52 %) des FFH-Gebietes ausmachen. Diese repräsentieren teilweise die aus naturschutzfachlicher und floristisch-vegetationskundlicher Sicht besonders wertgebenden Bereiche des PG.

Hierbei steht insbesondere die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Bestände des sich auf Moorstandorten entwickelnden prioritären Wald-LRT 91D0* einschließlich seiner Subtypen 91D1* und 91D2* im Vordergrund der flächenübergreifenden Nutzungsregelungen.

- Aus der hohen Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit dieser an sehr nährstoff- und störungsarme Standorte gebundenen Waldgesellschaften leitet sich für alle drei im PG ausgewiesenen **Moorwald**-Ausprägungen die Forderung nach einem **Nutzungsverzicht** (Nullnutzung) ab. Diese geht konform mit den landesweiten Vorgaben zum Schutz dieses LRT (BEUTLER & BEUTLER 2002).

Generell kommt der schutzzweckentsprechenden Regelung der weiteren forstlichen Nutzung eine große Rolle bei der vorliegenden Ziele- und Maßnahmeplanung für das PG zu. Diese muss sich vorrangig an den zur Umsetzung der in Kap. 4.1.1 für die Moorstandorte formulierten gebietsübergreifenden Entwicklungszielen

- Verbesserung des Wasserhaushaltes und
- Vermeidung von Stoffeinträgen

sowie den sich aus der FFH-Richtlinie ableitenden Forderung zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der erfassten FFH-Lebensraumtypen orientieren. Hier kommt eine besondere Bedeutung v.a. folgenden Faktoren zu:

- Förderung entsprechender Bestands- bzw. Vegetationsstrukturen (Totholzanteil, Gehölzdeckungsgrad, etc.) sowie
- Gewährleistung eines möglichst geringen Anteils nicht standortgerechter bzw. nicht heimischer Arten.

Im Zusammenhang mit der Regelung einer an den prioritären naturschutzfachlichen Zielen orientierten künftigen Forstnutzung ist zu berücksichtigen, dass als bester Schutz für nährstoffarme Moore - und damit auch alle im FFH-Gebiet entwickelten Ausprägungen des LRT „Moorwälder“ - ein vollständig bewaldetes hydrologisches Einzugsgebiet mit naturnaher Bestockung gilt (LANDGRAF 2009b).

Die Lage und Ausdehnung der oberirdischen Einzugsgebiete der Moorbereiche im FFH-Gebiet sind der Abb. 4 in Kap. 2.3.3 zu entnehmen. Sie umfassen insgesamt ungefähr eine Fläche von ca. 587 ha. Aktuell werden sie in sehr großen Teilen durch weitgehend naturferne Nadelholzforsten eingenommen (vgl. dazu auch Kap. 2.3.3 sowie Foto 1 und 12). Diese tragen durch die im Vergleich zu sommergrünen Laubbäumen erheblich geringere Niederschlagsversickerung maßgeblich zur ungünstigen Situation des Gebietswasserhaushaltes bei.

- Daraus leitet sich ab, dass ein wirksamer Schutz bzw. eine maßgebliche Förderung der Moorstandorte im PG hauptsächlich über die Aufwertung der Nadelholzbestände **außerhalb** des FFH-Gebietes im Bereich des oEZG zu realisieren ist.
- Das oEZG ist als **hydrologische Schutzzone** für das Moor auszuweisen (vgl. dazu Karte 5a im Anhang).

Für die forstliche Nutzung im **gesamten oEZG** leiten sich somit folgende **gebietsübergreifende Grundsätze** ab:

- In der hydrologischen Schutzzone sollte das Ziel die Entwicklung eines Baumbestandes mit günstigen grundwasserspeisenden Eigenschaften (geringe Anteile von produktiven Wuchsklassen mit hohem Wasserverbrauch) und einer lockeren Bestockung sein.
- Daher hier konsequente stufenweise Umsetzung des standortangepassten Umbaus naturferner Nadelholzforste in laubholzdominierte Bestände entsprechend pnV gemäß den landesweiten Empfehlungen zu waldbaulichen Maßnahmen an und auf Mooren (MLUV & LUA 2005),
 - dabei bei **hiebsunreifen** standortgerechten Kiefernbeständen
 - starke Niederdurchforstung mit Herausnahme aller Bäume der Kraft'schen Klasse 5, 4 und 3 (stehendes Totholz verbleibt)
 - Auslesedurchforstung (Negativauslese im Herrschenden)
 - Anlage eines dauerhaften Rückegassensystems

- 5-jähriger Durchforstungssturnus,
 - sofern erforderlich, Tolerierung eines Bestockungsgrades 0,6 bis zur Hiebsreife,
 - konsequente Förderung jeder ankommenden Laubholzverjüngung durch rechtzeitige Lichtstellung, angepasstes Wildmanagement und ggf. Einzelschutz
- bei **hiebsreifen** standortgerechten Kiefernbeständen:
 - gemäß den Empfehlungen der Waldbau-Richtlinie 2004 (MLUR 2004)
 - Erhalt einer Pufferzone ohne waldbauliche Eingriffe um das Moor, sofern im Randbereich des Moores starke Geländeneigungen vorhanden sind, die nach Auflichtung des Baumbestandes zu einem Oberflächenabfluss führen. Die Breite der Pufferzone sollte zwischen 5 -10 m betragen. Im Einzelfall wird jedoch bei dichten Kiefernbestockungen ersteinrichtend auch eine Bestandsauflockerung empfohlen.
- Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen zur Sicherung der Nährstoffarmut
 - Verzicht auf Kalkung
 - Verzicht auf Düngung
 - Vermeidung von zusätzlichen Entwässerungen, d.h. keine Neuanlage von Gräben, wenn möglich, Verschluss vorhandener, das Moor dränierender Gräben.

Hinsichtlich darüber hinausgehender flächenspezifischer Anforderungen an eine zukünftige Nutzung bzw. Pflege wird auf die Kap. 4.2.6 bis 4.2.9 verwiesen.

Jagdliche Nutzung

Das diesbezügliche flächenübergreifende Entwicklungsziel besteht in einer an das natürliche Entwicklungspotenzial der Wald-LRT angepassten Schalenwildbewirtschaftung. Dabei sollte die Wilddichte auf einem Niveau gehalten werden, das eine natürliche Verjüngung und naturnahe Anteile der lebensraumtypischen Gehölzarten in den Moorwald-LRT, aber auch den am Moorrand stockenden sonstigen Wald-Biotopen ermöglicht. Hierzu sollten nach Übermittlung entsprechender Daten zum Wildbestand Abstimmungen und konkrete Festlegungen zwischen Naturschutz-, Forst- und Jagdverwaltung erfolgen.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Anlage von Fütterungen oder Kirrungen nicht in den ökologisch besonders sensiblen zentralen Moorbereichen erfolgt, sondern höchstens in den Moorrandbereichen.

Angelfischereiliche Nutzung

Beide Teilgewässer des Faulen Sees sowie der Barssee sind aktuell als Gewässer-Lebensraumtyp LRT 3130 bzw. 3160 kartiert. Für diese sind oligo- bis mesotrophe, d.h. also nährstoffarme Wasserverhältnisse kennzeichnend. Dieser geringe Trophiegrad trägt ganz wesentlich dazu bei, dass sich hier eine sehr spezielle, konkurrenzschwache Vegetation sowohl im Gewässer selbst als auch im unmittelbaren Verlandungsbereich entwickeln kann. Die Gewässer stehen zudem in Zusammenhang mit den in ihrem Umfeld entwickelten, ebenfalls an nährstoffarme, weitgehend konkurrenzarme Standortverhältnisse angewiesenen Vergesellschaftungen der Übergangs- und Schwingrasenmoore bzw. Moorwälder (vgl. Kap. 3.1.1.4, 3.1.1.9).

Als einer der wesentlichen Gefährdungsfaktoren der Gewässer und ihrer Verlandungsbereiche leitet sich somit die Nährstoffanreicherung oder -mobilisierung und die damit verbundene Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse bzw. des Artengefüges ab.

Der schutzzweckentsprechenden Regelung der weiteren angelfischereilichen Nutzung des Faulen und des Barssees kommt somit eine prioritäre Rolle bei der Erhaltung und Entwicklung der beiden Gewässer-LRT 3130 und 3160 sowie der Großen Moosjungfer im PG zu.

Sie müssen in erster Linie auf Folgendes abzielen:

- Erhalt eines geringen Trophiegrades bzw. Verbesserung der trophischen Situation (Nährstoffreduzierung)
- Beibehaltung des Weichwasserstatus
- Förderung der LR-typischen Vegetation (sowohl im Gewässer selbst als auch in dessen Verlandungsbereich)

Als **allgemeine Grundsätze einer schutzzweckkonformen angelfischereilichen Nutzung** im PG gelten daher:

- Verzicht auf Fütterungen
- Verzicht auf Düngung
- Verzicht auf Kalkung
- Erhalt bzw. Wiederherstellung eines die für nährstoffarme Gewässer typische Wasservegetation fördernden Masseverhältnisses von Raub- zu Friedfisch durch Pflegefischerei
- keine Errichtung weiterer Angelmöglichkeiten zum Schutz der empfindlichen Verlandungsvegetation vor Tritt

Die Bewirtschaftungsintensität stellt ein entscheidendes Kriterium für die Wasserqualität dar. Besatzdichten und Fischartenspektrum sollten daher an den natürlichen Gewässertyp (nährstoffarmes Gewässer) angepasst sein und eine gute Wasserqualität gewähren. Dies ist auch im Hinblick auf eine ausreichende Lichtdurchlässigkeit für Gewässermakrophyten von Bedeutung. Zudem kann über einen angemessenen Anteil an im Substrat wühlenden Fischen auch gewährleistet werden, dass einerseits nur wenig im Gewässergrund festgelegte Nährstoffe freigesetzt, andererseits nicht zu viele im Boden verwurzelte Wasserpflanzen frei gerissen werden.

Im Falle des Faulen Sees soll daher auch zukünftig kein Fischbesatz erfolgen. Entsprechende Vorgaben leiten sich einerseits aus den Anforderungen an die Habitatqualität der in beiden Teilgewässern des Faulen Sees nachgewiesenen Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-RL (vgl. Kap. 3.2.1.1), andererseits auch aus der gültigen NSG-Verordnung ab (vgl. Kap. 2.6.1.1).

Die weitere Nutzung sollte langfristig im Sinne einer Pflegefischerei auf die Gewährleistung eines naturnahen, ausgewogenen Artenspektrums an Fried- und Raubfischen ausgerichtet sein. Da keine aktuellen Angaben zum derzeitigen Artenbestand bzw. den jeweiligen Bestandsdichten zur Verfügung gestellt werden konnten, können an dieser Stelle auch keine konkreten Vorgaben zur Reduzierung bestimmter Friedfischarten formuliert werden.

Der Barssee weist gemäß den vorliegenden Angaben aus dem Hegeplan (vgl. Kap. 2.1.8.2) nachweislich einen überhöhten Weißfischbesatz auf. Hier erscheint ein Besatz mit Zander geeignet zur gezielten Reduzierung des aktuell zu großen Friedfischbestandes (v.a. Karpfen).

Hinsichtlich über die angelfischereiliche Nutzung hinausgehender flächenspezifischer Anforderungen an eine zukünftige Pflege wird auf die Kap. 4.2.1 und 4.2.2 verwiesen.

4.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

4.2.1 LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoetoneanojuncetea

Dieser LRT wird im PG aktuell als **Haupt-LRT** für das südliche Teilgewässer des Faulen Sees ausgewiesen (ID 41, inkl. ID 40). Allerdings verdeutlicht das im Untersuchungszeitraum hier vorgefundene Artenspektrum auch, dass fließende Übergänge zu einem Gewässer dystrophen Typs (vgl. LRT 3160) bestehen bzw. dass bereits ein relativ hoher Trophiewert vorliegt. Die überwiegend hoch- und dichtwüchsige Verlandungsvegetation weist auf deutliche Defizite bei den LR-typischen Habitatstrukturen hin.

Anhand der in Kap. 3.1.1.2 erfolgten Analyse des aktuellen Zustandes der LRT-Fläche und ihres Entwicklungspotenzial wird folgender **Zielzustand** bzw. **Ziel-Biototyp** abgeleitet:

ZZ: mesotrophes Standgewässer (022) mit Übergängen zum dystrophen Standgewässer (020) bzw. moortypischen Schwingdecken im Verlandungssaum (Torfmoosmoore; 041)

ZBT oligo- bis mesotrophes Gewässer (02102) mit Übergängen zu dystrophen Seen bzw. Mooreseen (02105) und Sauer-Zwischenmooren (04320)

Die **allgemeinen Behandlungsgrundsätze** bzw. die für den Erhalt des LRT 3130 im PG im günstigen Zustand erforderlichen Maßnahmen leiten sich hauptsächlich aus den standörtlichen Anforderungen der wertgebenden Vegetation ab. Diese betreffen einerseits den Erhalt geeigneter Rahmenbedingungen hinsichtlich der Wasserqualität und der Bodensubstrate, andererseits die Gewährleistung bestimmter Vegetationsstrukturen.

Die aktuell im PG vorgefundenen lebensraumtypischen Arten (vgl. Kap. 3.1.1.2) besiedeln vorzugsweise Flachwasserzonen oligo- bis mesotropher Gewässer. Daraus ergeben sich entsprechende Anforderungen an eine hohe Wasserqualität (geringe Trophie). Der LRT ist zudem durch das Vorhandensein einer vergleichsweise niedrigwüchsigen, lockeren Vegetation im Verlandungsbereich gekennzeichnet. Hier muss durch entsprechende Maßnahmen sichergestellt werden, dass ausreichend konkurrenzarme Standorte am Gewässer vorhanden sind.

Erhaltungsmaßnahmen bestehen demnach im Schutz des Gewässers vor (weiterer) Eutrophierung hauptsächlich durch eine schutzzweckangepasste Nutzungsform, die auf einem mesotrophen Niveau stattfindet und die Entwicklung der LR-typischen Vegetation in ausreichendem Maße zulässt oder sogar fördert (extensive Nutzung).

➤ Diese Anforderungen werden über die bereits in Kap. 4.1.2 formulierten **Grundsätze einer schutzzweckkonformen angelfischereilichen Nutzung** abgedeckt.

Darüber hinaus ist es für einen günstigen Erhaltungszustand des LRT 3130 erforderlich, dauerhaft einen ausreichend großen Siedlungsraum für die LR-typischen Arten (im PG v.a. aquatische Arten) zu gewährleisten.

Die aktuellen Trophieverhältnisse begünstigen die Etablierung und Entwicklung hochwüchsiger Röhrichte sowohl im Gewässer selbst als auch in dessen Verlandungssaum. Vor allem vor dem Hintergrund des gleichzeitig ungünstigen Gebietswasserhaushaltes wird zur Sicherung einer ausreichend großen Wasserfläche, zur Förderung der LR-typischen Vegetation der Gewässer sowie zum Entzug von Nährstoffen eine partielle Auflichtung des Großröhrichtgürtels (ID 40) vorgeschlagen. Besonders bieten sich dabei die flächigeren

Röhrichtbereiche im Westen und Norden des Gewässers an. Hier soll wasserseitig ein Schnitt des Röhrichts erfolgen, der bis zu 50 % des Bestandes umfassen kann (vgl. Abb. 13).

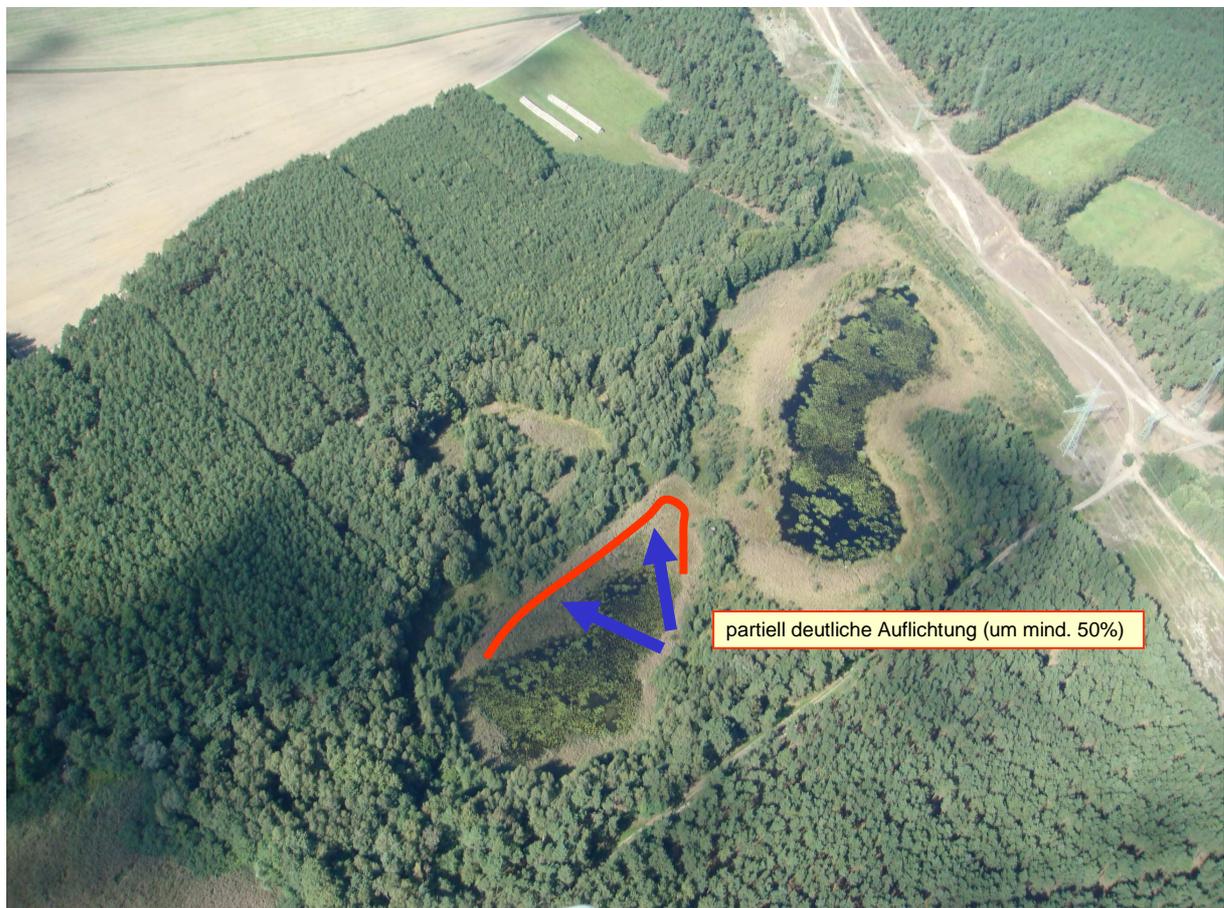


Abb. 13: Für die Reduzierung des Röhrichts vorgeschlagener Bereich im südlichen Teilgewässer des Faulen Sees

Der Schnitt sollte unterhalb der Wasseroberfläche erfolgen, damit das Durchlüftungsgewebe mit Wasser vollläuft und eine ausreichende Vitalitätseinschränkung beim Schilf auch herbeigeführt wird (vgl. GLANDT 2006).

Um einen möglichst effektiven Nährstoffentzug zu gewährleisten bzw. die angrenzenden wertgebenden Moorbereiche nicht zu beeinträchtigen, sind das Mahdgut bzw. die entnommenen Pflanzen einschließlich der Mudde aus dem Gewässer zu entfernen und außerhalb des PG (d.h. auch nicht am Moorrand) abzulagern.

Tab. 18: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“, südliches Teilgewässer
aktueller BT	02102 (inkl. 02211)
LRT-ID	41 (inkl. ID 40)
Maßnahme-Ziel	- Förderung der LR-typischen Vegetation (Wasserpflanzen und Verlandungsvegetation) eines mesotrophen Gewässers - Erhalt/Verbesserung des Trophiestatus
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W77 kein Füttern

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“, südliches Teilgewässer
aktueller BT	02102 (inkl. 02211)
LRT-ID	41 (inkl. ID 40)
	W25 kein Kalken W66 Aufrechterhalten des natürlichen Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei W70 kein Fischbesatz W79a kein Angeln als an dafür gekennzeichneten Stellen W58 Röhrichtmahd
Weitere Angaben	Maßnahmen dienen auch Erhalt und Förderung der Großen Moosjunfer (<i>Leucorhina pectoralis</i>) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 4.3.1) W58: von der Gewässerseite aus
Durchführungszeitpunkt	W58: im Spätsommer (Schilf noch im grünen Zustand)
Durchführungsrhythmus	jährlich
Flächennutzer (verschlüsselt)	3
Umsetzungsfrist	kurzfristig

4.2.2 LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Als dystrophe Gewässer des LRT 3160 wurden im PG einerseits das nördliche Teilgewässer des Faulen Sees, andererseits der Barssee kartiert. Für das südliche Teilgewässer des Faulen Sees erfolgte lediglich die Ausweisung als Begleit-LRT, da das für diesen Bereich bekannte Artenspektrum eher den oligo- bis mesotrophen Charakter des LRT 3130 unterstreicht (vgl. dazu Kap. 3.1.1.2).

Anhand der in Kap. 3.1.1.3 erfolgten Analyse des Zustandes der betreffenden Gewässer und ihres Entwicklungspotenzials lassen sich für die LRT-Flächen ID 11 (inkl. 10) und 86 folgende **Zielzustände** bzw. **Ziel-Biototypen** ableiten:

ZZ: dystrophes Standgewässer (020) mit Übergängen zum mesotrophen Standgewässer (022) bzw. moortypischen Schwingdecken im Verlandungssaum (Torfmoosmoore; 041)

ZBT: dystrophe Seen/Moorseen (02105) mit Übergängen zu oligo- bis mesotrophen Gewässern (02102) bzw. Sauer-Zwischenmooren (04320)

Auch bei diesem LRT leiten sich die **allgemeinen Behandlungsgrundsätze** bzw. Maßnahmen für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes in starkem Maße aus den standörtlichen Anforderungen der wertgebenden Vegetation sowohl im Gewässer selbst als auch in der Verlandungszone ab. Diese betreffen - ähnlich wie beim LRT 3130 (vgl. Kap. 4.2.1) - v.a. den Erhalt geeigneter Rahmenbedingungen hinsichtlich der Wasserqualität und der besiedelten Substrate. Zudem stehen sie in engem Zusammenhang mit den Anforderungen der angrenzenden Übergangs- und Schwingrasenmoore bzw. Moorwälder (vgl. Kap. 3.1.1.4, 3.1.1.9). Die für den LRT 3160 charakteristischen Pflanzen, u.a. die Zielarten Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) oder Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia*), weisen eine Präferenz für oligo- bis mesotrophe, saure Moorgewässer bzw. entsprechende offene, konkurrenzarme Standorte im Verlandungsbereich auf, wo sie zu den Vergesellschaftungen der Zwischenmoor und Moorwälder vermitteln. Daraus ergeben sich auch für den LRT 3160 Anforderungen an die dauerhafte Sicherung einer hohen Wasserqualität (geringe Trophie) sowie des Weichwasserstatus.

Zudem müssen bei der LRT-spezifischen Maßnahmenplanung auch die Habitatanforderungen der gewässertypischen und für die Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT relevanten Libellenfauna Berücksichtigung finden.

Erhaltungsmaßnahmen bestehen demnach im Schutz der beiden Gewässer vor (weiterer) Eutrophierung hauptsächlich durch eine schutzzweckangepasste Nutzungsform, die auf einem höchstens mesotrophen Niveau stattfindet und die Entwicklung der LR-typischen Vegetation in ausreichendem Maße zulässt oder sogar fördert (extensive Nutzung).

➤ Diese Anforderungen werden über die bereits in Kap. 4.1.2 formulierten **Grundsätze einer schutzzweckkonformen angelfischereilichen Nutzung** abgedeckt.

Für den Erhalt des LRT 3160 ist es erforderlich, dauerhaft einen ausreichend großen Siedlungsraum für die LR-typischen Arten sowohl der Wasser- als auch der Verlandungsvegetation zu gewährleisten.

Die aktuellen Trophieverhältnisse begünstigen offensichtlich die Etablierung und Entwicklung hochwüchsiger Röhrichte in den Gewässern selbst sowie in deren Verlandungssäumen. Mit Blick auf die gleichzeitig noch ungünstigen hydrologischen Verhältnisse empfiehlt sich daher auch für den LRT 3160 zur Sicherung einer ausreichend großen Wasserfläche, zur Förderung der LR-typischen Vegetation sowie zum Entzug von Nährstoffen eine Auflichtung der Großröhrichtbestände. Dies sollte bis zur deutlichen Verbesserung der trophischen und hydrologischen Situation durch eine regelmäßige Röhrichtmahd von der Wasserseite her erfolgen.

Im Falle des Barssees wird dies derzeit bereits im Rahmen der Vorgaben des gültigen Hegeplanes praktiziert und soll in dieser Form auch weitgehend so fortgeführt werden. Zu den sich im Zusammenhang mit der Optimierung der Habitatstruktur für die hier vorkommende Große Moosjungfer als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ergebenden Anforderung der Entwicklung eines etwas breiteren, aber sehr lichten Röhrichtsaumes v.a. im Nordosten und Osten des Sees (vgl. Kap. 4.3.1).

Im nördlichen Teilgewässer des Faulen Sees ist besonders im nordöstlichen Bereich ein sehr lichtetes Röhricht entwickelt (vgl. Foto 3). Dieses entspricht weitgehend der Zielvorstellung für die auch zukünftig röhrichtbestandenen Teile des Gewässers. Abschnittsweise, so z.B. im Bereich der aktuell noch relativ gut erhaltenen Zwischenmoorausbildung ID 21 oder den als LRT 7210 ausgewiesenen Flächen (vgl. Kap. 3.1.1.6) kann das Röhricht auch bis in den Verlandungssaum hinein vollständig ausgemäht werden. Hinsichtlich des Umgangs mit dem Mahdgut wird auf die entsprechenden Ausführungen in Kap. 4.1.1.1 verwiesen.

Eine weitere strukturaufwertende Erhaltungsmaßnahme stellt die Auflichtung ufernaher Gehölze dar. Diese wird v.a. für den (süd)westlichen bis südöstlichen Rand des nördlichen Faulen Sees empfohlen, wo sich innerhalb des Röhrichts auch schon zahlreicher Gehölzjungwuchs etablieren konnte. Dieser sollte, sofern es sich nicht um moortypische Kurznaedel-Kiefern oder Ohrweiden (*Salix aurita*) handelt, beseitigt und aus dem Moor verbracht werden.

Von großer Bedeutung für die Sicherung des LRT 3160 ist außerdem die Gewährleistung eines konstanten bzw. nicht periodisch abfallenden Wasserspiegels, um ein (weiteres) Trockenfallen der umgebenden Moorkörper sowie die daraus resultierende Torfmineralisierung und Nährstofffreisetzung zu minimieren bzw. zu verhindern. Sowohl der Faule als auch der Barssee sind natürlicherweise abflusslose Gewässer, so dass eine gezielte Absenkung des Wasserpegels ausgeschlossen ist. Dennoch werden die Gewässer durch den generell ungünstigen Gebietswasserhaushalt beeinflusst. Zur Gewährleistung dauerhaft und gleichmäßig hoher Wasserstände können die in Kap. 4.1.1 formulierten

Vorgaben zur Förderung der Moorbildungen des PG durch standortgerechten Waldumbau in deren oberirdischem Einzugsgebiet beitragen.

Hinsichtlich der im PG mit den typischen Arten des LRT 3160 (und letztlich auch LRT 7140, Übergangs- und Schwingrasenmoor, vgl. Kap. 3.1.1.4) vergesellschaftet auftretenden Zielarten des LRT 3130 - v.a. Gras-Laichkraut (*Potamogeton graminifolius*) und Wechselblütiges Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) - ist festzustellen, dass diese zwar vergleichsweise niedrige und schwankende Wasserstände innerhalb der Vegetationsperiode tolerieren bzw. präferieren. Als aquatisch lebende Arten sind sie jedoch nicht zwingend auf die Existenz trockenfallender amphibischer Bereiche angewiesen. Daher ergibt sich auch hinsichtlich der Anforderungen der wertvollen Moor-Lebensräume LRT 3160 und 7140 an konstante Wasserstände kein Zielkonflikt.

Tab. 19: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Barssee“
aktueller BT	02105 (inkl. 02211)	02105
LRT-ID	11 (inkl. 10)	86
Maßnahme-Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung der LR-typischen Vegetation (Wasserpflanzen und Verlandungsvegetation) eines dystrophen Gewässers - strukturelle Aufwertung des Verlandungsbereiches - Erhalt/Verbesserung des Trophiestatus 	<ul style="list-style-type: none"> - Förderung der LR-typischen Vegetation (Wasserpflanzen und Verlandungsvegetation) eines dystrophen Gewässers - Erhalt/Verbesserung des Trophiestatus
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W77 Kein Füttern W25 Kein Kalken W70 kein Fischbesatz W66 Aufrechterhalten des natürl. Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei W79a kein Angeln als an dafür gekennzeichneten Stellen W58 Röhrichtmahd W27/W30 Auslichten ufernaher Gehölze/partielles Entfernen von Gehölzen	W77 Kein Füttern W25 Kein Kalken W63 massive Abfischung von Friedfischen, Ergänzung des Raubfischbestandes W66 Aufrechterhalten des natürl. Fischartengleichgewichts durch Pflegefischerei W79a kein Angeln als an dafür gekennzeichneten Stellen W58 Röhrichtmahd
Weitere Angaben	Maßnahmen dienen auch Erhalt und Förderung der Großen Moosjunfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 4.3.1) W58: von der Gewässerseite aus	Maßnahmen dienen auch Erhalt und Förderung der Großen Moosjunfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. Kap. 4.3.1) W58: von der Gewässerseite aus
Durchführungszeitpunkt	W58: Spätsommer (Schilf noch im grünen Zustand) W27/W30: Winter	W58: zwischen Ende August bis Anfang Februar
Durchführungsrhythmus	jährlich	jährlich
Flächennutzer (verschlüsselt)	3	4
Umsetzungsfrist	W77/W25/W70/W66/W79a: kurzfristig W58/W27/W30: mittelfristig	kurzfristig

4.2.3 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dem LRT entsprechende Moorbildungen wurden aktuell in beiden Teilgebieten des PG auf insgesamt ca. 4,4 ha Fläche erfasst. Sie repräsentieren überwiegend ungünstige Erhaltungszustände des LRT. Dabei lassen sich die festgestellten Defizite hinsichtlich der Vegetationsstrukturen und des Arteninventars hauptsächlich auf ungünstige hydrologische und trophische Verhältnisse zurückführen.

Anhand der in Kap. 3.1.1.4 erfolgten Analyse des aktuellen Zustandes der LRT-Flächen und ihres Entwicklungspotenzial werden folgende **Zielzustände** bzw. **Ziel-Biotoptypen** abgeleitet:

- ZZ: Torfmoosmoore (041) bzw.
Gehölzbestandene Moore (044)
- ZBT Torfmoos-Seggen-Wollgrasried (04322)
Wollgras-Kiefern-Moorgehölz (04323)
Faulbaum- bzw. Faulbaum-Weidengebüsche (043251)

Zum langfristigen Erhalt des LRT 7140 im FFH-Gebiet „Fauler See“ lassen sich folgende **allgemeine Handlungsgrundsätze** formulieren:

- Als oberster Grundsatz zum Erhalt und zur Förderung der Moore sollte die Gewährleistung eines ausreichend hohen Wasserstandes gelten (vgl. dazu auch Kap. 4.1). Zur Sicherstellung einer ausreichenden Wasserversorgung, aber auch zur Vermeidung von diffusen Einträgen, z. B. infolge von Düngung und Kalkung, ist die Ausweisung einer hydrologischen Schutzzone sinnvoll bzw. notwendig. Ihre Abgrenzung wird durch das hydrologische Einzugsgebiet bestimmt (vgl. dazu Kap. 2.3.2). Bezüglich der sich in dieser Zone ableitenden Grundsätze der forstlichen Bewirtschaftung wird auf die Ausführungen im Kap. 4.1.2 verwiesen. Innerhalb der Zone sollte die Entwicklung eines Baumbestandes mit günstigen grundwasserspeisenden Eigenschaften (geringe Anteile von produktiven Wuchsklassen mit hohem Wasserverbrauch) angestrebt werden. Zudem sollte in diesen Bereichen auf eine lockere Bestockung abgezielt werden.
- Gefährdungen der Übergangs- und Schwingrasenmoore gehen vor allem von Entwässerung und Nährstoffeintrag aus. Die aus der Entwässerung resultierende Mineralisation der Torfkörper mit Freisetzung von Nährstoffen kann zu irreversiblen Schädigungen führen. Sie lassen sich nur schwer oder mit großem Aufwand rückgängig machen und müssen daher so weit wie möglich von vornherein vermieden werden.
- Auf bisher nur gering gehölzbestandenen LRT-Flächen (< 25% Flächenanteil; bezogen auf die gesamte LRT-Fläche; in vereinzelt in Ansammlungen von Moorgehölzen darf dieser Deckungsgrad durchaus überschritten werden) ist zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes eine Erhöhung des Gehölzdeckungsgrades zu vermeiden. Zudem sollte verhindert werden, dass durch randliches Eindringen von Gehölzen ein Verlust der bisher vorhandenen Offenmoorfläche entsteht.
- Bei zunehmender Ausbreitung von Gehölzen sollte die Offenmoorvegetation bzw. der Offenmoorcharakter durch **Entkusselung** erhalten und gefördert werden.

Diese Gehölzentnahmen auf der Moorfläche allein können den beeinträchtigten Wasserhaushalt des Gebietes nicht grundsätzlich wiederherstellen und sind daher nicht isoliert von Revitalisierungsmaßnahmen durchzuführen (vgl. auch WAGNER 2006, NUA 2008). Ihnen kommt jedoch eine wichtige begleitende bzw. unterstützende Rolle im Rahmen der Optimierung der hydrologischen Situation zu.

Die gezielten Gehölzentnahmen dienen weiterhin neben der dauerhaften Gewährleistung des Offenmoorcharakters auch der Förderung lichtliebender Moorarten

(u.a. NUA 2008). Diese werden bei Beschattung zurückgedrängt bzw. kommen nicht mehr zur Blüten- und Samen- bzw. Sporenbildung. Schließlich wird über die Entnahme von Gehölzen der generelle Nährstoffentzug im Moor gefördert.

Diese Gehölzentnahmen allein können den beeinträchtigten Wasserhaushalt des Gebietes nicht grundsätzlich wiederherstellen und sind daher nicht isoliert von Revitalisierungsmaßnahmen durchzuführen. Ihnen kommt jedoch eine wichtige begleitende bzw. unterstützende Rolle im Rahmen der Optimierung der hydrologischen Situation zu.

Die gezielten Gehölzentnahmen dienen weiterhin neben der dauerhaften Gewährleistung des Offenmoorcharakters auch der Förderung lichtliebender Moorarten. Diese werden bei Beschattung zurückgedrängt bzw. kommen nicht mehr zur Blüten- und Samen- bzw. Sporenbildung. Schließlich wird über die Entnahme von Gehölzen der generelle Nährstoffentzug im Moor gefördert.

Dabei sind im Falle von Kiefern ausschließlich die für Moore untypischen **Langnadel-Kiefern** zu entnehmen. Die physiologisch an die besonderen Bedingungen im Moor angepassten Kurzadel-Kiefern sind als natürliches Element der Moorvegetation anzusehen und zu erhalten (Moor-Ökotyp).

Bei der Entkusselung ist zu berücksichtigen, dass bei Mooren über 3 ha nur eine Auflichtung auf 50% Kronendeckung erlaubt ist. Lediglich bei kleineren Mooren ist ein Rückschnitt auf 30% gestattet (vgl. MLUV & LUA 2005). Im PG sind das gesamte TG „Fauler See“ sowie der sich bis zum mineralischen Rücken südlich des Barssees erstreckende Bereich jeweils als ein Moorkomplex anzusehen. Bei dem im äußersten Süden befindlichen Gebietsteil handelt es sich um ein separates kleines Moor mit eigenständigem Einzugsgebiet (vgl. Abb. 4, Kap. 2.3.3).

Werden Birken auf den Moorflächen entfernt, sind bevorzugt ältere Bäume zu erhalten und die einen höheren Wasserverbrauch aufweisenden jüngeren Exemplare bevorzugt zu entnehmen. Zudem ist sicherzustellen, dass im Folgejahr Stockausschläge beseitigt werden, um die Entwicklung eines sich sonst innerhalb kürzester Zeit etablierenden sehr dichten Birkenjungbestandes zu verhindern. Generell ist nach MLUV & LUA (2005) eine Förderung von Birken auf und im Umfeld nährstoffarmer Moore zu vermeiden. Im PG wird daher auch die Entwicklung weiterer Birken-Moorwälder nicht gezielt unterstützt.

- Aktuell existieren im PG einige Moorbereiche, bei denen die wertgebende Vegetation schon stark durch Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und/oder Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) verdrängt ist (vgl. Foto 21). Aufgrund der dicht- und hochwüchsigen Vegetationsstruktur sind hier auch bei einer erfolgreichen Optimierung des Gebietswasserhaushaltes die Voraussetzungen für die Wiederansiedlung bzw. Ausbreitung der moortypischen konkurrenzschwachen Arten stark eingeschränkt.

Als eine diesbezüglich geeignete Maßnahme wird in der Literatur die Schaffung von Rohbodenflächen bzw. kleinflächigen Sonderstandorten durch partielles Abschieben der Vegetationsdecke einschließlich der obersten sehr stark degradierten Torfschichten (Flachabtorfung) angesehen (z.B. RASKIN 2000, vgl. auch RANA 2000).

Diese Pflegemaßnahme ist - ebenso wie die vorgeschlagenen Entkusselungen – nur in Verbindung mit einer Optimierung des Gebietswasserhaushaltes sinn- und wirkungsvoll. Sie ist daher als parallel bzw. ergänzend durchzuführende ersteinrichtende Maßnahme zu verstehen.

Die vorgeschlagene Abtragung soll v.a. folgende Zielstellungen unterstützen:

- Schaffung von Offentorf- bzw. Pionierstandorten,
- Zurückdrängung konkurrenzstarker Dominanzbildner und Förderung der LR-typischen konkurrenzschwachen, niedrigwüchsigen Moorarten,
- Nährstoffaustrag und Nährstoffverminderung auf der behandelten Fläche.

Bezüglich der Flachabtorfungen durch Abschieben des Oberbodens liegen für vergleichbare Gebiete durchweg positive Erfahrungen vor. So konnte beispielsweise auf mittels Oberbodenabschiebung flach abgetorften Moorflächen im NSG „Rauhes Luch“ (Landkreis Teltow-Fläming, Brandenburg) bereits in den ersten zwei Jahren nach Maßnahmeabschluss eine rasche und diverse Besiedlung durch z.T. hygriisch anspruchsvolle Arten festgestellt werden (RANA 2000, 2003, 2006). Von der Maßnahme profitierten neben relativ weit verbreiteten Besiedlern sumpfig-mooriger Standorte, wie Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), auch die Ziel-Moorarten, wie Rundblättriger und Mittlerer Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und mehrere LR-typische Moose (RANA 2006). Bei ähnlich gearteten Maßnahmen in einem Heidemoor im Hohen Venn (Eifel) konnte mittels Oberbodenabschiebung ein wirksamer Austrag pflanzenverfügbarer Nährstoffe erreicht werden (RASKIN 2000). Der Gehalt an pflanzenverfügbarem Stickstoff verringerte sich von 8,7 auf 3,4 mg/kg und an löslichem Phosphor von 100 auf unter 0,2 mg/kg. Die Vegetation entwickelte sich hier in Richtung feuchter Heiden und Feuchtheiden-Initiale mit Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) u.a. Arten.

Die Flachabtorfungen sollten nach Frostperioden und dem oberflächlichen Auftauen des Moorkörpers (i.d.R. im zeitigen Frühjahr) vorgenommen werden. Dabei soll der Oberboden mittels einer Spezialraupe mit geringem Oberflächendruck abgeschoben bzw. abgebaggert werden. Üblicherweise kommen für derartige Pflegemaßnahmen Spezialfahrzeuge mit weniger als 100 g/cm² Bodendruck zum Einsatz, die somit nur eine äußerst geringe Bodenverdichtung nach sich ziehen. Das Material sollte nur etwa so tief abgetragen werden, dass die Wurzelschicht des Pfeifengrases weitgehend abgetragen und weniger stark degradiertes Torf erreicht wird (am tiefsten Punkt aber nicht mehr als 1 m). Die Randbereiche sollten flach auslaufend und möglichst strukturreich modelliert werden. Nicht abgeschobene Bereiche dienen u.a. als Referenzflächen des vorzusehenden Monitorings (vgl. Kap. 5.7). Das abgeschobene Material soll mit Blick auf den angestrebten Biomasse- und Nährstoffentzug nach kurzem Abtrocknen aus dem Moor verbracht werden.

Hinsichtlich der genauen Lage der abzuschiebenden Bereiche in den dafür vorgesehenen LRT-Flächen ist eine entsprechende Ausführungsplanung notwendig. Im Rahmen dieser muss u.a. eine Sondierung der oberen Torfschichten erfolgen.

- Generell sind Übergangs- und Schwingrasenmoore hochgradig empfindlich und sollten als störungsarme, unerschlossene Bereiche erhalten werden. Die Flächen sollten so wenig wie möglich betreten und Pflegemaßnahmen so schonend wie möglich durchgeführt werden (Vorsicht bei Maßnahmen zur Röhrichtpflege der Gewässer!).

➤ Insgesamt ist zu beachten, dass sich die hier formulierten Maßnahmen nicht statisch festlegen lassen, sondern im Zuge einer fortwährenden Beobachtung der Moorflächen u.U. entsprechend initiiert werden müssen.

Sollte es mittelfristig im Zuge der geplanten Moor-Revitalisierung nicht zu der gewünschten spontanen Aufwertung der Offenmoorbereiche kommen, können nach Bedarf auch auf anderen LRT-Flächen entsprechend ersteinrichtende Maßnahmen (Entkusselungen, partielles Abschieben der Vegetationsdecke) erforderlich werden.

Darüber hinaus ergeben sich folgende **teilflächenkonkrete Maßnahmehinweise zur Entkusselung**

Bei der im Nordwesten des TG „Fauler See“ liegenden Zwischenmoor-Fläche ID 13 ist im westlichen Randbereich ein verstärktes Aufkommen von Erlen-Jungwuchs zu beobachten. Dieser dringt aus dem westlich angrenzenden Erlenbestand am Moorrand (ID 15) ein. Aktuell wurde der Erlen-Anteil bezogen auf die LRT-Gesamtfläche noch als unbedenklich eingeschätzt. Da es sich allerdings um offensichtlich etwas besser nährstoffversorgte

Standorte handelt, ist mittelfristig gesehen mit einem weiteren Aufkommen von Gehölzen zu rechnen. Als hygisch sehr anspruchsvolle Art wird die Erle bis zu einem gewissen Grad durch eine Erhöhung des Grundwasserstandes nicht beeinträchtigt. Es wird daher empfohlen, die Erle im Westbereich der LRT-Fläche vorbeugend vollständig zu beseitigen um einem Einwandern des randlich stockenden Erlenbestandes ID 15 entgegen zu wirken. Das abgeschnittene Material ist aus dem Moorbereich zu entfernen.

In ID 24 ist ein verstärktes Aufkommen von Birken- und auch Weiden-Jungwuchs zu beobachten. Dieser sollte entfernt werden, wobei die in den Randbereichen der LRT-Fläche stockenden bereits älteren Baumgruppen (Birke, Kiefer) belassen bleiben sollen. Da sich die Grau-Weide ebenso wie die Birke leicht regeneriert, ist auch von dieser im Folgejahr der Austrieb zu entfernen.

Im Zuge der Entkusselung können in aktuell nur gering durch LR-typische Arten besiedelten Teilbereichen der LRT-Fläche ID 24 auch kleinflächige lokale Offenbereiche durch die Entnahme von einzelner Gehölzjungwuchs mit Wurzeln geschaffen werden. Diese Pionier- bzw. Sonderstandorte bieten besonders konkurrenzschwachen Arten, wie Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) oder Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), geeignete Siedlungsbedingungen. Insbesondere letztgenannte gilt als Kennart des LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken), der in diesem Moorbereich als Begleit-LRT erfasst wurde. Sie wurde hier aktuell vereinzelt an teilweise etwas gestörten Standorten registriert. In ähnlicher Weise können die genannten Arten in der etwas südöstlich liegenden ID 31 gefördert werden.

Teilflächenkonkrete Maßnahmenhinweise zum partiellen Abschieben der Vegetationsdecke

Bei der im Norden (ID 69) bzw. Süden (ID 97) des TG „Barssee“ vorgesehenen Abtragung des degradierten Oberbodens sollte eine entsprechende Maßnahme nur erfolgen, wenn mittelfristig (in den nächsten 5-10 Jahren) trotz einer Optimierung des Grundwasserhaushaltes die aktuell vorhandenen LR-typischen Arten, v.a. Torfmoose, durch das dominante hochwüchsige und damit beschattende Sumpf- bzw. Pfeifengras verdrängt bzw. weitere moortypische Arten sich nicht entwickeln können.

Hinweise zum Vorkommen des neophytischen Laubmooses *Campylopus introflexus*

Lokal wurde in einem degradierten Moorbereich im Südosten der LRT-Fläche ID 75 sowie in der sich östlich anschließenden Fläche ID 81 im TG „Barssee“ o.g. neophytisches und als invasiv geltendes Laubmoos festgestellt. Diese Pionierart besiedelt v.a. offene, oberflächlich trockene, saure Sandböden, wurde aber in Großbritannien v.a. auf Torf an gestörten Moorstandorten registriert. Von ihr gebildete Dominanzbestände wirken durch Veränderung des Wasserregimes auf andere Pflanzenarten sowie durch die direkte Raum- und Lichtkonkurrenz, wobei es besonders als Gefährdungsursache v.a. für andere Moose und Flechten gilt.

Mit der direkten Bekämpfung von *C. introflexus* liegen bisher kaum Erfahrungen vor (vgl. www.floraweb.de/neoflora/handbuch). Eventuell kann auf die Art indirekt eingewirkt werden, indem Faktoren abgeschwächt werden, die sie fördern. Im Falle des Vorkommens im TG könnte es sein, dass im Zuge der geplanten Grundwasseranhebung für das Moos suboptimale bis pessimale hydrologische Verhältnisse entstehen, die in Kombination mit der Gewährleistung einer größtmöglichen Störungsfreiheit zu einem Rückgang führen.

Die teilflächenkonkreten Erhaltungsmaßnahmen zum LRT 7140 finden sich in nachfolgender Tab. 20.

Tab. 20: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / GW = Grundwasser / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“
aktueller BT	043251	04329	04329	04326	04326
LRT-ID	4	7	8	13	21
Maßnahme-Ziel	- Erhalt eines nur mäßig verbuschten OM (lokal offenbar mit Einfluss von basenreichem GW) - ggf. Reduzierung von Gehölzaufwuchs	- Erhalt und Entwicklung eines aktuell kaum verbuschten OM (lokal offenbar mit Einfluss von basenreichem GW)	- Erhalt und Entwicklung eines aktuell kaum verbuschten OM (lokal offenbar mit Einfluss von basenreichem GW) - ggf. Reduzierung von Gehölzaufwuchs	- Erhalt eines aktuell kaum verbuschten OM - Reduzierung von Erlenaufwuchs am W-Rand, Verhinderung der Ausweitung des westl. angrenzenden Erlenbestandes	- Erhalt eines aktuell kaum verbuschten OM
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W30: partielles Entfernen der Gehölze	-	W30: partielles Entfernen der Gehölze	W30: partielles Entfernen der Gehölze	-
Weitere Angaben	W30: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. durch Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren oder vom nördlich angrenzenden Vorwald einwandern	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	W30: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren; Erhalt eines kleinen Weidengebüsches am Ostrand in aktueller Ausdehnung	möglichst vollständige Beseitigung des Erlenjungwuchses	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich
Durchführungszeitpunkt	Winter	-	Winter	Winter	-
Durchführungsrhythmus	nach Bedarf; ggf. im mehrjährigen Turnus wiederholen, sofern trotz Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) wieder Aufkommen von Gehölzjungwuchs	-	nach Bedarf; ggf. im mehrjährigen Turnus wiederholen, sofern trotz Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) wieder Aufkommen von Gehölzjungwuchs	nach Bedarf; ggf. im mehrjährigen Turnus wiederholen, sofern trotz Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) wieder Aufkommen von Gehölzjungwuchs	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	3	3	3	6	6
Umsetzungsfrist	mittelfristig	-	mittelfristig	kurzfristig	-

Fortsetzung Tab. 20: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / GW = Grundwasser / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“
aktueller BT	043252	043253	04326	043252
LRT-ID	22	24	25	26
Maßnahme-Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung eines aktuell mäßig verbuschten, röhrichtreichen OM durch Reduzierung des Gehölzaufwuchses - Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung eines aktuell bereits deutlich gehölzbestandenen OM durch Reduzierung der Gehölzbedeckung auf max. 25% - damit langfristig Erhalt des OM-Charakters - Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt eines aktuell nur gering verbuschten OM 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines aktuell mäßig verbuschten OM -Förderung des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W30: partielles Entfernen der Gehölze	W30: partielles Entfernen der Gehölze	W30: partielles Entfernen der Gehölze	W30: partielles Entfernen der Gehölze
Weitere Angaben	im Komplex mit der für ID 11 (LRT 3160) geplanten strukturellen Aufwertung der Verlandungszone durch Gehölzentfernung und partieller Röhrichtmahd vom Gewässer aus in den Uferbereich (vgl. Kap. 4.2.2) Entfernung v.a. von Grau-Weiden u. Birken	v.a. Entfernung von jüngeren Exemplaren von Birke u. Grau-Weide, Gruppen älterer Bäume im Randbereich belassen Entfernung des Stockausschlags im Folgejahr(en) nötig! dabei Schaffung von kleinflächigen Pionierstandorten durch lokales Herausreißen von Gehölzaufwuchs	W30: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren; Entfernung v.a. von Birken und Grau-Weiden	Reduzierung der Gehölzbestockung durch Entfernung v.a. der Langnadel-Kiefern, auch Birke u. ggf. Weiden, Verhinderung eines weiteren Einwanderns des östlich angrenzenden Waldmantels
Durchführungszeitpunkt	Winter	Winter	Winter	Winter
Durchführungsrhythmus	ersteinrichtend und ggf. Folgejahre (v.a. zur Entfernung von Stockausschlägen)	ersteinrichtend und ggf. Folgejahre (v.a. zur Entfernung von Stockausschlägen), ggf. nach Bedarf im mehrjährigen Turnus, sofern trotz Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) wieder Aufkommen von Gehölzjungwuchs	ersteinrichtend und ggf. Folgejahre (v.a. zur Entfernung von Stockausschlägen), ggf. nach Bedarf im mehrjährigen Turnus, sofern trotz Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) wieder Aufkommen von Gehölzjungwuchs	ersteinrichtend und ggf. Folgejahre (v.a. zur Entfernung von Stockausschlägen), ggf. nach Bedarf im mehrjährigen Turnus, sofern trotz Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) wieder Aufkommen von Gehölzjungwuchs
Flächennutzer (verschlüsselt)	3, 6	6	3??, 6	3
Umsetzungsfrist	kurzfristig	mittelfristig	mittelfristig	mittelfristig

Fortsetzung Tab. 20: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / GW = Grundwasser / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“
aktueller BT	043252	04326	04329	04326	04326
LRT-ID	31	35	39	44	45
Maßnahme-Ziel	- Entwicklung eines aktuell bereits deutlich verbuschten OM durch Reduzierung des Gehölzaufwuchses - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt eines weitgehend gehölzfreien OM (Randlagg)	- Erhalt eines aktuell weitgehend gehölzfreien OM im Randlagg	- Erhalt eines aktuell weitgehend gehölzfreien OM	- Erhalt eines aktuell weitgehend gehölzfreien OM im Randlagg
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W30: partielles Entfernen der Gehölze	-	-	-	-
Weitere Angaben	Belassen der größeren Baumgruppe im NW der Fläche Schaffung von kleinflächigen Pionierstandorten durch lokales Herausreißen von Gehölzaufwuchs	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich
Durchführungszeitpunkt	Winter	-	-	-	-
Durchführungsrhythmus	ersteinrichtend und ggf. Folgejahre (v.a. zur Entfernung von Stockausschlägen)	-	-	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	6	6	6	6	6
Umsetzungsfrist	mittelfristig	-	-	-	-

Fortsetzung Tab. 20: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / GW = Grundwasser / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Barssee“	TG „Barssee“	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	04326	043252	04326/04320	043252
LRT-ID	68	69	75	79
Maßnahme-Ziel	- Aufwertung eines Pfeifengras-Dominanzstadiums durch Schaffung von Pionierstandorten - Förderung des LR-typ. Arteninventars	- Erhalt eines aktuell bereits deutlich verbuschten OM in seiner bisherigen Ausdehnung - Entwicklung der Vegetationsstruktur - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt eines weitgehend gehölzfreien OM - Erhalt und Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt eines aktuell schon mäßig verbuschten OM in seiner bisherigen Ausdehnung und Ausprägung, ggf. durch Reduzierung des Gehölzanteils - Erhalt des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W39: Flachabtorfungen	W30: partielles Entfernen der Gehölze W39: Flachabtorfung	W30: partielles Entfernen der Gehölze	W30: partielles Entfernen der Gehölze
Weitere Angaben	soll erst parallel bzw. begleitend zur Verbesserung des GWH erfolgen	W30/W39: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren bzw. Pfeifengrasdominanzen zunehmen und sich hier LR-typische Arten nicht weiter entwickeln können Belassen der älteren Bäume	W30: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren oder von den angrenzenden Gehölzbeständen einwandern	W30: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren oder von den angrenzenden Gehölzbeständen einwandern
Durchführungszeitpunkt	Spätwinter/zeitiges Frühjahr (oberflächlich aufgetauter Boden erforderlich)	W30: Winter W39: Spätwinter/zeitiges Frühjahr (oberflächlich aufgetauter Boden erforderlich)	Winter	Winter
Durchführungsrhythmus		ersteinrichtend nach Bedarf	ersteinrichtend nach Bedarf	ersteinrichtend nach Bedarf
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	2	2	2
Umsetzungsfrist	mittelfristig (3-5 Jahre)	mittelfristig (5-10 Jahre)	mittelfristig	mittelfristig

Fortsetzung Tab. 20: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / GW = Grundwasser / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Barsee“	TG „Barsee“	TG „Barsee“	TG „Barsee“	TG „Barsee“
aktueller BT	043251	43251	04326	04326	04326
LRT-ID	81	88	95	97	100
Maßnahme-Ziel	- Entwicklung eines degradierten OM im Randlagg - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt und Entwicklung eines gering verbuschten OM im Randlagg - ggf. Entwicklung zu lichthem Faulbaum-Ohrweiden-Gebüsch mit lokalem Schilfbestand zulassen	- Erhalt eines weitgehend gehölzfreien OM - Erhalt und Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Entwicklung eines degradierten OM (Sumpf-Reitgras-Dominanz) - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt eines weitgehend gehölzfreien OM - Erhalt und Förderung des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	W30: partielles Entfernen der Gehölze	-	-	W39: Flachabtorfungen	-
Weitere Angaben	W30: nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) weitere Gehölze (v.a. Birke, Langnadel-Kiefern) auf der Fläche etablieren und sich LR-typische Arten nicht weiter entwickeln können	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	W39: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig LR-typische Arten der Bodenvegetation auf der Fläche nicht ausbreiten oder entsprechende weitere Arten etablieren können	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich
Durchführungszeitpunkt	Winter	-	-	Spätwinter/zeitiges Frühjahr (aufgetauter Boden erforderlich)	-
Durchführungsrhythmus	ersteinrichtend nach Bedarf	-	-	ersteinrichtend, nur nach Bedarf	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	2	2	2	2
Umsetzungsfrist	mittelfristig	-	-	mittelfristig	-

Fortsetzung Tab. 20: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für Entwicklungsflächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	045692	043251	043253
LRT-ID	46	73	98
Maßnahme-Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung bzw. Wiederherstellung eines gering verbuschten OM im Randlaggbereich - Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines degradierten OM (Randlagg) - Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufwertung eines aktuell dichten Faulbaum-Weidengebüsches mit gering entwickelter Bodenvegetation - Förderung des LR-typischen Arteninventars der OM - strukturelle Verbesserung durch Auflichtung
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	-	F11: manuelle Beseitigung florenfremder expansiver Arten W30: partielles Entfernen der Gehölze	-
Weitere Angaben	Entwicklung abwarten, weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	F11: Entfernen der neophytischen Späten Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) W30: nur nach Bedarf , sofern sich trotz Verbesserung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) mittelfristig weitere Gehölze auf der Fläche etablieren und sich LR-typ. Arten nicht weiter entwickeln können	Entwicklung abwarten, weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich
Durchführungszeitpunkt	-	F11: fortlaufend W30: Winter	-
Durchführungsrhythmus	-	W30: ersteinrichtend nach Bedarf, ggf. in Folgejahren Beseitigung des Stockausschlags nötig	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	6	2	2
Umsetzungsfrist	-	F11: kurzfristig W30: mittelfristig	-

4.2.4 LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Dieser LRT wurde aktuell lediglich als Begleit-LRT in einzelnen Flächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) ausgewiesen. Der Charakter dieses Lebensraumtyps bedingt, dass er auch perspektivisch nur kleinflächig und im Komplex mit Vergesellschaftungen der Zwischenmoore des LRT 7140 auftreten wird.

Hinsichtlich der allgemeinen Behandlungsgrundsätze gelten somit die für die Übergangs- und Schwingrasenmoore getroffenen Aussagen (vgl. Kap. 4.2.3). Über die hier vorgeschlagenen Maßnahmen kann zudem auch eine Förderung der Kennarten des LRT 7150 erfolgen. Darüber hinausgehende gezielte teilflächenkonkrete Maßnahmen werden nicht vorgesehen.

4.2.5 LRT 7210 - Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des Caricion davalliana

Dem LRT 7210 entsprechende durch Binsen-Schneide dominierte Vergesellschaftungen wurden aktuell lediglich kleinflächig am nördlichen Teilgewässer des Faulen Sees ausgewiesen. Dieser Bereich wird offensichtlich durch basen- bis kalkhaltiges Quellwasser beeinflusst. Es kann davon ausgegangen werden, dass hier die standörtlichen Gegebenheiten prinzipiell geeignet für den Fortbestand der bereits etablierten Bestände ist.

Für die aktuell als Haupt-LRT erfassten drei *Cladium*-Vergesellschaftungen ID 5, 9 und 23 kann somit folgender **Zielzustand** bzw. **Ziel-Biototyp** abgeleitet werden:

ZZ: Braunmoosmoore (042)

ZBT Braunmoos-Schneiden-Röhricht (04422) bzw.
Schneiden-Röhricht (022117)

Als **allgemeine Behandlungsgrundsätze** für den LRT 7210 können die für sämtliche Moorbildungen im PG getroffenen Vorgaben hinsichtlich der Optimierung des Gebietswasserhaushaltes und der Minimierung von Stoffeinträgen angesehen werden (vgl. Kap. 4.1).

Wie alle Moorbildungen des PG sind dem LRT 7210 zuzuordnende Vergesellschaftungen bei einer fortgesetzt pessimalen Wasserhaushaltssituation prinzipiell durch das Aufkommen von Gehölzaufwuchs sowie die Verdrängung durch eutraphente Arten gefährdet.

Während für die im unmittelbaren Ufersaum des Faulen Sees entwickelten ID 9 und 23 bereits hygriech relativ gute Bedingungen vorherrschen, ist der Bestand ID 5 auf einem etwas gewässerferneren, weniger gut wasserversorgten Standort entwickelt. Hier kann es sich zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes mittelfristig erforderlich machen, den Anteil an Gehölzen auf der Fläche auf maximal 10% zu reduzieren.

Darüber hinausgehend werden keine weiteren teilflächenkonkreten Maßnahmen vorgeschlagen. Zudem ist trotz der aktuell nur sehr kleinflächigen Bestände eine wesentliche Vergrößerung der von der Binsen-Schneide eingenommenen Fläche und damit des LRT 7210 ist nicht vorgesehen. Aufgrund seiner sehr spezifischen standörtlichen Ansprüche ist er in diesem überwiegend von mehr oder weniger sauren Vermoorungen geprägten Schutzgebiet von untergeordneter Bedeutung.

4.2.6 LRT 91D0* – Moorwälder

Diesem LRT entsprechende Bestände wurden auf insgesamt etwa 2 ha Fläche ausgewiesen. Von diesen entfallen etwa 1,2 ha auf Bestände ID 66, 76, 84 und 91 im TG „Barssee“, die restlichen 0,8 ha werden von den im TG „Fauler See“ stockenden ID 37 und 43 eingenommen. Insgesamt ist dieser Wald-LRT also mit einem vergleichsweise geringen Flächenumfang im FFH-Gebiet vertreten.

Anhand der in Kap. 3.1.1.7 erfolgten Analyse des Zustandes der betreffenden Moorwaldbereiche sowie ihres Entwicklungspotenzials lassen sich für die dem LRT 91D0* zugeordneten Flächen folgende **Zielzustände** bzw. **Ziel-Biototypen** ableiten:

ZZ: Moor- und Bruchwälder (Laubwälder) (0811) bzw. Kiefern-Moorwälder (0823)

ZBT: Moor- und Bruchwälder (08100)

Für die dem LRT 91D0* zuzuordnenden Moorwälder leiten sich die **allgemeinen Handlungsgrundsätze** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der erfassten LRT-Bestände in starkem Maße aus der strengen Bindung der wertgebenden Vegetation an Moorstandorte sowie deren großen Störungsempfindlichkeit ab. Zudem muss die jeweils nur geringe Flächenausdehnung der einzelnen im PG entwickelten Bestände Berücksichtigung finden.

Typisch ausgebildete Moorwälder mit einem lichten Bestandsaufbau weisen in ihrem Unterwuchs zahlreiche Arten auf, die auch in Zwischenmooren siedeln. Es handelt sich dabei um vergleichsweise konkurrenzschwache Arten mit einer Präferenz für saure, nährstoffarme, gut wasserversorgte Standorte, wie z.B. Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Sonnentau- (*Drosera* ssp.) und Wollgras-Arten (*Eriophorum* ssp.) oder verschiedene Torfmoose (*Sphagnum* ssp.). Sie stehen in engem Zusammenhang mit den Anforderungen der angrenzenden Übergangs- und Schwingrasenmoore (vgl. Kap. 3.1.1.4).

- Einer der wesentlichen Grundsätze zum Erhalt und zur Förderung der Moorwälder sollte die Gewährleistung eines ausreichend hohen Wasserstandes gelten (vgl. dazu auch Kap. 4.1). Zur Sicherstellung einer ausreichenden Wasserversorgung, aber auch zur Vermeidung von diffusen Einträgen, z. B. infolge von Düngung und Kalkung, ist die Ausweisung einer **hydrologischen Schutzzone** sinnvoll bzw. notwendig. Ihre Abgrenzung wird durch das hydrologische Einzugsgebiet bestimmt (vgl. dazu Kap. 2.3.2). Bezüglich der sich in dieser Zone ableitenden Grundsätze der forstlichen Bewirtschaftung wird auf die Ausführungen im Kap. 4.1.2 verwiesen. Innerhalb der Zone sollte die Entwicklung eines Baumbestandes mit günstigen grundwasserspeisenden Eigenschaften (geringe Anteile von produktiven Wuchsklassen mit hohem Wasserverbrauch) angestrebt werden. Zudem sollte in diesen Bereichen auf eine lockere Bestockung abgezielt werden. Generell sind in dieser Zone jegliche Maßnahmen zu vermeiden, die zu einer weiteren Absenkung des Grundwasserstandes führen.
- Ebenfalls zu den prioritären Grundsätzen zählt der **Verzicht auf forstliche Nutzung (Nullnutzung)**.
Moorwälder repräsentieren generell einen äußerst seltenen Waldtyp auf einem sensiblen, Sonder- bzw. Grenzstandort. Ziel muss es sein, hier dauerhaft die größtmögliche Störungsfreiheit zu gewährleisten. Die im PG stockenden Bestände erreichen jeweils nur einen vergleichsweise geringen Flächenumfang. Aus einer forstlichen Nutzung resultierende Veränderungen des LRT können daher rasch zu einer Abwertung des Erhaltungszustandes oder gar Flächenverlust führen.
- Gefährdungen der Moorwälder gehen sowohl von Entwässerung als auch Nährstoffeintrag aus und können zu irreversiblen Schädigungen führen. Sie lassen sich nur schwer oder mit großem Aufwand rückgängig machen und müssen daher so weit

wie möglich von vornherein vermieden werden. Dazu zählt auch der Verzicht auf Kirrungen in den Moorwäldern sowie die Vermeidung der Ablagerung von (an)organischen Stoffen (Müll).

- Bei vielen der aktuell erfassten Moorwälder handelt es sich um zum Teil dichtwüchsige Bestände, deren Struktur als eher Moorwald-untypisch anzusehen ist. Hier ist für die Sicherung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes mittel- bis langfristig gesehen eine Optimierung der Bestandsstruktur erforderlich. Diese soll vorrangig durch natürliche Absterbeprozesse der Gehölze im Zuge der angestrebten Anhebung des Grundwasserstandes erfolgen. Ersteinrichtende Pflegemaßnahmen sollen nur im Bedarfsfall vorgenommen werden, wenn sich mittelfristig (d.h. zwischen 5-10 Jahren) keine Anzeichen für ein spontanes Absterben zu erkennen sind. In diesem Fall empfiehlt sich die Auflockerung des Bestandes von der zum Moorzentrum gelegenen Seite aus, während die zum Moorrand gelegenen Bereiche als abschirmender Puffer belassen bleiben sollten. Der Umfang der zu entnehmenden Bäume ist zum gegebenen Zeitpunkt in Abhängigkeit der konkreten Situation teilflächenspezifisch festzulegen. Im Falle der Entnahme von Birken ist darauf zu achten, den Stockausschlag in den Folgejahren zu beseitigen.

Darüber hinaus ergeben sich folgende **teilflächenkonkrete Maßnahmenhinweise**:

Schaffung von Pionierstandorten

Der im Norden des TG „Barssee“ stockende Kiefern-Birken-Bestand ID 66 weist aufgrund der hohen Bestandsdichte zumeist nur eine spärliche Bodenvegetation auf. Lokal konnten allerdings in kleineren Offenbereichen verschieden LR-typische Pflanzenarten festgestellt werden. Hierbei ist v.a. das Vorkommen des als Zielart anzusehenden, in Brandenburg stark gefährdeten Mittleren Sonnentaus (*Drosera intermedia*) hervorzuheben. Zur weiteren Förderung dieser auf konkurrenzarme Pionierstandorte angewiesenen Art wird die Anlage von kleinen Flachabtorfungen vorgeschlagen. Dabei soll v.a. im südlichen Teil der Fläche der degradierte Oberboden abgeschoben und somit weitere geeignete Siedlungsorte geschaffen werden.

Beseitigung von Neophyten

Sowohl im Randbereich der ID 37 als auch 43 im TG „Fauler See“ wurden junge Exemplare der neophytischen und als invasiv geltenden Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) festgestellt. Diese ist in der Lage, auch bodensaure nährstoffarme Standorte zu besiedeln und bis in arme Feuchtgebiete einzudringen (www.floraweb.de/neoflora/handbuch). Im PG wurde sie beispielsweise auch schon im degradierten östlichen Randlagg des TG „Barssee“ registriert. Auch wenn davon auszugehen ist, dass sich diese Art bei einer Optimierung des Gebietswasserhaushaltes in den Moorwäldern langfristig nicht halten wird, sollte sie hier zeitnah gezielt entnommen werden. Es kann nicht prognostiziert werden, wann sich in den offensichtlich aktuell relativ stark entwässerten Moorbereichen die hydrologischen Verhältnisse so verbessert haben, dass es zum natürlichen Absterben von *P. serotina* kommt. Um mittelfristig eine Ausbreitung der Art in den Moorwäldern selber aber auch in angrenzenden Waldbeständen zu verhindern, empfiehlt sich die Beseitigung aller festzustellender Exemplare.

Gleiches gilt für die vereinzelt im nördlichsten Moorwald des TG „Barssee“ (ID 66) festgestellten Jungpflanzen des ebenfalls invasiven Neophyten Rot-Eiche (*Quercus rubra*). Im Randbereich dieser LRT-Fläche siedelt zudem als weitere invasive neophytische Art das Laubmoos *Campylopus introflexus*. Bezüglich dieser sei an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen im Kap. 4.2.3 verwiesen.

Eine Übersicht über die teilflächenkonkrete Maßnahmenplanung für den LRT 91D0* gibt die folgende Tab. 21.

Tab. 21: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / GWH = Gebietswasserhaushalt / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	08100		08100	08100
LRT-ID	37	43	66	76
Maßnahme-Ziel	- Erhalt/Entwicklung eines Moorwaldes - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt/Entwicklung eines Moorwaldes - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt/Entwicklung eines Moorwaldes - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt/Entwicklung eines Moorwaldes - Förderung des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	F63a Einstellung der Nutzung F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Pflege)	F63a Einstellung der Nutzung F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Pflege)	F63a Einstellung der Nutzung F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Pflege) W30/F55 Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege) / Förderung seltener o. gefährdeter Arten durch Lichtstellung W39 Flachabtorfungen	F63a Einstellung der Nutzung W30 Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege)
Weitere Angaben	F31: Entfernung der neophytischen Späten Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	F31: Entfernung der neophytischen Späten Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	F31: Entfernung aufkommender Jungpflanzen von Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>) W30/F55: Absenkung des Deckungsgrades v.a. von Kiefer, damit Schaffung günstigerer Siedlungsbedingungen für konkurrenzschwache Moorarten (z.B. Mittlerer Sonnentau) W39: Schaffung von kleinen Pionierstandorten zur Förderung konkurrenzschwacher Moorarten, sollte im Zusammenhang mit W30 erfolgen (z.B. durch „Wurzelrodung“) oder lokaler Abtrag d. degradierten Oberbodens	W30: nach Bedarf , sofern es trotz Verbesserung des GWH (v.a. durch Maßnahmen im oEZG) nicht in gewünschtem Maße zu natürlicher Auflichtung des Bestandes durch Absterben kommt und Ausbreitung LR-typischer Arten verhindert wird
Durchführungszeitpunkt			W30/F55/39: Winter	W30: Winter
Durchführungsrhythmus	F31: fortlaufend nach Bedarf	F31: fortlaufend nach Bedarf	W30/F55/W39: ersteinrichtend F31: ggf. fortlaufend nach Bedarf	W30: ersteinrichtend
Flächennutzer (verschlüsselt)	6	6	2	2
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig	F63a, F31: kurzfristig W30/W55W39: mittelfristig	F63a: kurzfristig W30: mittelfristig

Fortsetzung Tab. 21: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“
 TG = Teilgebiet / GWH = Gebietswasserhaushalt / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	08100	08100
LRT-ID	84	91
Maßnahme-Ziel	- Erhalt/Entwicklung eines Moorwaldes - Erhalt des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt/Entwicklung eines Moorwaldes - Erhalt des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Referenzliste BB	F63a Einstellung der Nutzung	F63a Einstellung der Nutzung S10 Beseitigung von Müllablagerungen
Weitere Angaben	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	S10: Ablagerung im Moorrandbereich bei Angelstelle am Südufer entfernen und perspektivisch unterlassen; weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich
Durchführungszeitpunkt	-	S10: sofort und dann ggf. fortlaufend
Durchführungsrhythmus	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	2
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig

4.2.7 LRT 91D1* - Birken-Moorwald

Hauptsächlich von Birken aufgebaute Moorwälder wurden im FFH-Gebiet aktuell auf 1,4 ha Fläche erfasst. Diese konzentrieren sich mit knapp 1 ha auf das TG „Barssee“ (ID 72, 78, 80, 92, 99), im TG „Fauler See“ sind lediglich zwei insgesamt 0,4 ha große Birken-Moorwälder kartiert (ID 12, 33).

Anhand der in Kap. 3.1.1.8 erfolgten Analyse des Zustandes der betreffenden Moorwaldbereiche sowie ihres Entwicklungspotenzials lassen sich für die dem LRT 91D1* zugeordneten Flächen im PG folgende **Zielzustände** bzw. **Ziel-Biototypen** ableiten:

ZZ: Moor- und Bruchwälder (Laubwälder) (0811)

ZBT: Birken-Moorwälder (08102) bzw.

Torfmoos-Moorbirkenwald (081022, mindestens ID 12)

Auch für den LRT 91D1* leiten sich die **allgemeinen Handlungsgrundsätze** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der erfassten LRT-Bestände in starkem Maße aus der strengen Bindung der wertgebenden Vegetation an Moorstandorte sowie deren großer Störungsempfindlichkeit ab.

Sie entsprechen den bereits für den LRT 91D0* formulierten Vorgaben, weshalb an dieser Stelle auf die Ausführungen im Kap. 4.2.3 verwiesen wird.

Darüber hinaus ergeben sich folgende **teilflächenkonkrete Maßnahmehinweise**:

Der am Westrand des TG „Fauler See“ entwickelte Birken-Moorwald **ID 33** wird v.a. im östlichen Teil durch noch vergleichsweise junge, dicht stehende Bäume aufgebaut. In diesem Bereich ist zugleich die LR-typische Bodenvegetation nur eingeschränkt entwickelt. Hierbei spielt möglicherweise neben der Torfdegradation auch die Bestandsstruktur (Beschattung?) eine Rolle. Sollte im Zuge der angestrebten Anhebung des Grundwasserstandes mittelfristig (in 5-10 Jahren) kein Absterben von Birken beginnen und es damit zu einer Auflichtung kommen, kann diese durch gezielte Gehölzentnahme im Rahmen einer ersteinrichtenden Pflegemaßnahme erfolgen. Vorrangig sollte hierbei der Übergangsbereich zur Offenmoorfläche ID 24 aufgelockert werden.

Analog ist im TG „Barssee“ bei den ID 72 und 78 hauptsächlich eine Auflichtung des dichteren westlichen bzw. östlichen Bestandsteils vorzunehmen.

Der genau erforderliche Umfang dieser Maßnahme muss in Abhängigkeit der zum entsprechenden Zeitpunkt konkret vorherrschenden Gegebenheiten erfolgen und kann nicht pauschal vorher festgelegt werden.

Bezüglich der Möglichkeiten zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung des neophytischen Laubmooses *Campylopus introflexus*, welches aktuell in ID 92 registriert wurde, wird an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen in Kap. 4.2.6 verwiesen.

Eine Übersicht über die teilflächenkonkrete Maßnahmenplanung für den LRT 91D1* gibt die folgende Tab. 22.

Tab. 22: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / FS = Fauler See / BS = Barssee / GWH = Gebietswasserhaushalt / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Fauler See“	TG „Fauler See“	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	08102	08102	081024	08102
LRT-ID	12	33	72	78
Maßnahme-Ziel	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt einer guten Birkenmoorwald-Ausprägung - Förderung LR-typischer Strukturen - Erhalt und Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Aufwertung eines Birken-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Aufwertung eines Birken-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars 	<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt und Aufwertung eines Birken-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Ref.-Liste BB	F63a Einstellung der Nutzung	F63a Einstellung der Nutzung W30 Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege)	F63a Einstellung der Nutzung W30 Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege)	F63a Einstellung der Nutzung W30 Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege)
Weitere Angaben	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	W30 nach Bedarf: Auflockerung des Bestandes v.a im aktuell dichteren östlichen Teil, sofern es hier trotz Verbesserung des GWH (v.a. durch Maßnahmen im oEZG) nicht in gewünschtem Maße zu natürlicher Auflichtung durch Absterben der Birken kommt und Ausbreitung LR-typischer Arten (u.a. Torfmoose) verhindert wird	W30 nach Bedarf: Auflockerung des Bestandes v.a im aktuell dichteren westlichen Teil, sofern es hier trotz Verbesserung des GWH (v.a. durch Maßnahmen im oEZG) nicht in gewünschtem Maße zu natürlicher Auflichtung durch Absterben der Birken kommt und Ausbreitung LR-typischer Arten (u.a. Torfmoose) verhindert wird	W 30 nach Bedarf: Auflockerung des Bestandes v.a im aktuell dichteren und jüngeren östlichen Teil, sofern es hier trotz Verbesserung des GWH (v.a. durch Maßnahmen im oEZG) nicht in gewünschtem Maße zu natürlicher Auflichtung durch Absterben der Birken kommt und Ausbreitung LR-typischer Arten (u.a. Torfmoose) verhindert wird
Durchführungszeitpunkt	-	W30: Winter	W30: Winter	W30: Winter
Durchführungsrhythmus	-	W30: ersteinrichtend, in d. Folgejahren noch Reduzierung des Stockausschlages nötig	W30: ersteinrichtend, in d. Folgejahren noch Reduzierung des Stockausschlages nötig	W30: ersteinrichtend, in d. Folgejahren noch Reduzierung des Stockausschlages nötig
Flächennutzer (verschlüsselt)	6	6	2	2
Umsetzungsfrist	kurzfristig	F63a: kurzfristig W30: mittelfristig	F63a: kurzfristig W30: mittelfristig	F63a: kurzfristig W30: mittelfristig

Fortsetzung Tab. 22: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für den LRT 91D1* (Birken-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / GWH = Gebietswasserhaushalt / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Barssee“	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	08102	08102	08102
LRT-ID	80	92	99
Maßnahme-Ziel	- Erhalt und Aufwertung eines Birken-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt und Aufwertung eines Birken-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt und Aufwertung eines Birken-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Ref.-Liste BB	F63a: Einstellung der Nutzung	F63a: Einstellung der Nutzung	F63a: Einstellung der Nutzung
Weitere Angaben	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich
Durchführungszeitpunkt	-	-	-
Durchführungsrhythmus	-	-	-
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	2	2
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig	kurzfristig

4.2.8 LRT 91D2* - Waldkiefern-Moorwald

Von Kiefern dominierte Moorwälder sind aktuell auf ca. 1 ha Fläche und damit ebenfalls nur in vergleichsweise geringer Ausdehnung nachgewiesen worden. Alle Vorkommen befinden sich im TG „Barssee“ (ID 70, 71, 85, 87, 96).

Anhand der in Kap. 3.1.1.9 erfolgten Analyse des Zustandes der betreffenden Moorwaldbereiche sowie ihres Entwicklungspotenzials lassen sich für die dem LRT 91D1* zugeordneten Flächen im PG folgende **Zielzustände** bzw. **Ziel-Biotoptypen** ableiten:

ZZ: Kiefern-Moorwälder (0823)

ZBT: Sumpfporst-Kiefern-Moorwald (081012) bzw.
Kiefern-Moorwälder (08101)

Für den LRT 91D2* leiten sich die **allgemeinen Handlungsgrundsätze** für die Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der erfassten LRT-Bestände ebenfalls hauptsächlich aus der strengen Bindung der wertgebenden Vegetation an Moorstandorte sowie deren großer Störungsempfindlichkeit ab.

Sie entsprechen den bereits für den LRT 91D0* formulierten Vorgaben, weshalb an dieser Stelle auf die Ausführungen im Kap. 4.2.6 verwiesen wird.

Darüber hinaus ergeben sich folgende **teilflächenkonkrete Maßnahmehinweise**:

Der im Süden des TG „Barssee“ stockende Kiefern-Moorwald ID 96 ist v.a. im Ostteil ein noch relativ junger und dichter Bestand. Es ist zu vermuten, dass - neben der hier stattgefundenen Torfdegradation - auch die aus der Bestandsstruktur resultierende Beschattung dazu beiträgt, dass die Entwicklung LR-typischer Arten der Bodenvegetation nur eingeschränkt möglich ist. Sollte es im Zuge der angestrebten Anhebung des Grundwasserstandes v.a. in diesem Bereich mittelfristig nicht zum Absterben von Kiefern und damit zu einer Auflichtung kommen, kann diese durch gezielte Entnahme von Kiefern im Rahmen einer ersteinrichtenden Pflegemaßnahme erfolgen. Umfang und genaue Lokalisation dieser Maßnahme müssen in Abhängigkeit der zum entsprechenden Zeitpunkt konkret vorherrschenden Gegebenheiten erfolgen und können nicht pauschal vorher festgelegt werden.

Unmittelbar nördlich des zentralen Offenmoores im TG „Barssee“ hat sich im Übergang zu dem hier stockenden etwas älteren Kiefern-Moorwald ID 70 ein junger, aber bereits relativ dichter Kiefernaufwuchs etablieren können (ID 71). In dessen Unterwuchs treten noch zahlreiche Arten der Zwischenmoore auf, die auch in der südlich angrenzenden, dem LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) entsprechenden Fläche ID 75 vorkommen. In dieser konzentrieren sich die besonders wertgebenden Moorbereiche mit Vorkommen zahlreicher LR-typischer Zielarten v.a. auf die Randbereiche. Aufgrund des geringen Bestandessalters des Kiefern-Moorwaldes ID 71 ist davon auszugehen, dass er erst in jüngere Zeit durch Degeneration des Zwischenmoores ID 75 entstanden ist. Damit ist einer der aktuell in diesem TG aus floristisch-vegetationskundlicher Sicht sehr wertvollen Moorbereiche als Offenmoor verloren gegangen.

Es wird daher vorgeschlagen, den Anteil der Kiefern dauerhaft auf etwa 30% abzusenken und den Bestand als Wollgras-Kiefern-Moorgehölz zu entwickeln.

Eine Übersicht über die teilflächenkonkrete Maßnahmenplanung für den LRT 91D1* gibt die folgende Tab. 23.

Tab. 23: Einzelflächenbezogene Maßnahmenplanung für LRT 91D2* (Waldkiefern-Moorwälder) im FFH-Gebiet 491 „Fauler See“

TG = Teilgebiet / OM = Offenmoor / GWH = Gebietswasserhaushalt / oEZG = oberirdisches Einzugsgebiet

Flächenbezeichnung	TG „Barssee“	TG „Barssee“	TG „Barssee“	TG „Barssee“	TG „Barssee“
aktueller BT	08101	08101	08101	081012	08101
LRT-ID	70	71	85	87	96
Maßnahme-Ziel	- Erhalt und Aufwertung eines Kiefern-Moorwaldes - Entwicklung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars	- Wiederherstellung des OM-Charakters durch Absenkung des Bestockungsgrades - Erhalt und Entwicklung des typischen OM-Arteninventars	- Erhalt einer guten Ausprägung des Kiefern-Moorwaldes - Entwicklung der LR-typischen Strukturen - Erhalt des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt einer sehr guten Ausprägung des Kiefern-Moorwaldes - Erhalt des LR-typischen Arteninventars	- Erhalt und Aufwertung eines Kiefern-Moorwaldes - Förderung LR-typischer Strukturen - Förderung des LR-typischen Arteninventars
Maßnahme-Nr. und -Bezeichnung lt. Ref.-Liste BB	F63a: Einstellung der Nutzung	W30: Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege)	F63a Einstellung der Nutzung	F63a Einstellung der Nutzung	F63a Einstellung der Nutzung W30 Partielles Entfernen von Gehölzen (Pflege)
Weitere Angaben	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	W30: Absenkung des Deckungsgrades von Kiefer auf 30%, Erhalt als Wollgras-Kiefern-Moorgehölz Auflockerung des Bestandes v.a. vom südl. Offenmoor her	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	weitere, über die LRT-spezifischen BGS und die Optimierung des GWH (v.a. über Maßnahmen im oEZG) hinausgehende Maßnahmen erscheinen aktuell nicht erforderlich	W30 nach Bedarf: Auflockerung des Bestandes v.a. im aktuell dichteren östlichen Teil, sofern es hier trotz Verbesserung des GWH (v.a. durch Maßnahmen im oEZG) nicht in gewünschtem Maße zu natürlicher Auflichtung durch Absterben der Kiefern kommt und Ausbreitung LR-typischer Arten (u.a. Torfmoose) verhindert wird
Durchführungszeitpunkt	-	Winter	-	-	W30: Winter
Durchführungsrhythmus	-	ersteinrichtend	-	-	W30: ersteinrichtend
Flächennutzer (verschlüsselt)	2	2	2	2	2
Umsetzungsfrist	kurzfristig	kurzfristig	kurzfristig	kurzfristig	F63a kurzfristig W30: mittelfristig

4.2.9 Weitere wertgebende Biotope

Röhrichte, Seggenmoore

Am Westrand des TG „Fauler See“ konnten in kleinen Senken hauptsächlich durch dichtes Schilf geprägte Röhrichtbestände festgestellt werden (ID 20, 36, 38), die physiognomisch gut von den angrenzenden verschilften Offenmoor- bzw. Moorwaldbereichen zu unterscheiden waren. Unmittelbar südlich an den südlichsten Moorwald (ID 43) schließt sich ein durch Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominiertes rasiges Seggenried an.

Für diese Flächen lassen sich folgende **Zielzustände** (ZZ) bzw. **Ziel-Biototypen** (ZBT) ableiten:

- ZZ: Seggen-/Röhrichtmoore (043), z.T. in Komplex mit temporären oder ganzjährig wasserführenden Kleingewässern (025)
- ZBT: Schilf eutropher Standorte (04510), z.T. in Komplex mit temporären Kleingewässern (02130) bzw.
rasiges Seggenried (04530)

Der Erhalt und die Entwicklung dieser Biotope kann im Rahmen der angestrebten Optimierung des Gebietswasserhaushaltes gewährleistet werden. Darüber hinausgehende teilflächenkonkrete Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Moorgebüsche

Nicht als LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore, vgl. Kap. 3.1.1.4) erfasste Moorgebüsche sind hauptsächlich in den mehr oder weniger stark ausgetrockneten und degradierten Randlagg-Bereichen beider TG erfasst worden. In Einzelfällen (v.a. ID 46, 98) ist jedoch ein gewisses Entwicklungspotenzial in Richtung LRT 7140 zu konstatieren.

Mit Blick auf die angestrebte Optimierung des Gebietswasserhaushaltes lassen sich für die erfassten Gebüschbestände folgende **Ziel-Zustände** bzw. **Ziel-Biototypen** ableiten:

- ZZ: Gehölzbestandene Moore (044)
- ZBT: Faulbaum-Weiden sowie sonstiges Moorgebüsche, 10-30% Deckung (043251, v.a. ID 46, 98) bzw.
Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte (04562)

Es werden über die angestrebte Optimierung des Gebietswasserhaushaltes hinausgehend keine Pflegemaßnahmen für diese Biototypen vorgeschlagen. Bezüglich der beiden Moorgebüsche ID 46 und 98 vgl. auch Kap. 4.2.3.

Bruchwälder

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen wurden zwei mehr oder weniger im Randbereich des Moores vom TG „Fauler See“ stockende Bestände als Bruchwald erfasst (ID 15, 53). Bei beiden sind in der Bodenvegetation v.a. Großseggen vertreten. Während der am Nordwestrand entwickelte Bestand hauptsächlich von Erlen geprägt ist, zeichnet sich der im Süden des TG stockende Wald durch eine Dominanz der Birke aus. Für letzteren wurde unter der Voraussetzung einer Verbesserung der hydrologischen Situation, ein gewisses Entwicklungspotenzial in Richtung eines Birken-Moorwaldes eingeschätzt (vgl. Kap. 4.2.7).

Für die beiden Bruchwaldbereiche lassen sich folgende **Ziel-Zustände** bzw. **Ziel-Biototypen** ableiten:

ZZ: Moor- und Bruchwälder (0811)

ZBT: Großseggen-Schwarzerlenwald (081034, für ID 15) bzw.
Birken-Moorwälder (08102, ggf. für ID 53)

Grundsätzlich sollten diese beiden Bestände in ihrer bisherigen Gehölzarten-Zusammensetzung weitgehend erhalten werden. Da für den im Süden des TG stockenden Birken-Bestand ID 53 eine Entwicklung zum Birken-Moorwald (LRT 91D1*) für möglich gehalten wird, sollten hier die für diesen LRT formulierten Vorgaben, so z.B. ein Nutzungsverzicht, gelten (vgl. Kap. 4.2.7).

Der im Randbereich des Moores gelegenen ID 15 kommt zudem eine Pufferfunktion für das Moor zu. Hier sollten waldbauliche Maßnahmen unterlassen werden (vgl. auch Kap. 4.1.2).

Vorwälder feuchter Standorte

In beiden Teilen des FFH-Gebietes wurden mehrfach von Pioniergehölzen geprägte Bestände auf mehr oder weniger feuchten Standorten als Vorwälder erfasst. Diese weisen z.T. bereits Anklänge an die auf feuchten mineralischen Standorten im PG natürlicherweise stockenden grundwasserbeeinflussten Eichenmischwälder (BT 08191) auf und sollten in diese Richtung unter Beachtung der Vorgaben der Waldbau-Richtlinie 2004 entwickelt werden.

Im TG „Fauler See“ betrifft dies die Biotopfläche ID 34, im TG „Barssee“ den Bestand ID 74.

In erstgenannter Fläche wurde die neophytische Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) nachgewiesen. Hinsichtlich der sich in diesem Zusammenhang ergebenden Handlungsanforderungen wird auf die entsprechenden Ausführungen in Kap. 4.2.6 verwiesen.

Für den im TG „Barssee“ stockenden Birkenbestand **ID 74** wird darüber hinaus vorgeschlagen, den teils relativ dichten Unterbau an abgestorbenen oder nur äußerst schlechtwüchsigen Kiefern im Zuge einer ersteinrichtenden Maßnahme durch einer negative Auslesedurchforstung zu entnehmen.

Naturnahe Laubmischwälder / Eichenmischwald

Teilgebiet „Fauler See“ (inkl. Erweiterungsflächen)

Im westlichen, südlichen und östlichen Randbereich des TG stocken im Übergangsbereich vom Moor- zum Mineralboden teilweise relativ naturnahe und artenreiche Laub-Nadel-Mischbestände (ID 29, 34, 42, 47, 51, 57). Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten wären hier mehr oder weniger grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder zu erwarten.

Als **Ziel-Zustände** bzw. **Ziel-Biototypen** lassen sich somit überwiegend ableiten:

ZZ: Eichenwälder (0816) bzw.

ZBT: grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder (08191) bzw.

Die Bestände sind entsprechend den Vorgaben der Waldbau-Richtlinie 2004 (MLUR 2004) zu erhalten und entwickeln.

Dabei sollte aus Gründen des Moorschutzes bei den im unmittelbaren Randbereich des Moores stockenden Beständen ID 29, 34, 47 und teilweise auch 51 ein ca. 5- 10 m breiter Saum zum Moor hin ohne waldbauliche Maßnahmen belassen bleiben. Diesem Bereich

kommt eine Pufferfunktion für das Moor zu (Schutz vor aufgrund der Hangneigung oberflächlich zulaufendem Wasser).

Aus den schon im Kap. 4.2.6 genannten Gründen sollten zudem in den Waldbeständen vorkommende nichtheimische und als invasiv geltende Arten kurz- bis mittelfristig entnommen werden. Dies betrifft im TG besonders die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), die u.a. in dem am Südrand des TG stockenden Bestand ID 51 registriert wurde.

Teilgebiet „Barssee“

Besonders die vergleichsweise naturnahen Bestände ID 93 südlich und östlich des Barssees und ID 89 am westlichen Moorrand, teilweise aber auch der birkenreiche Bestand ID 82 am östlichen Moorrand weisen ein relativ hohes Entwicklungspotenzial in Richtung grundwasserbeeinflusste Eichenwälder auf. Für ID 82 wäre u.U. auch eine Entwicklung zum Bruchwald denkbar.

Für sie können somit folgende **Ziel-Zustände** bzw. **Ziel-Biotoptypen** abgeleitet werden:

ZZ: Eichenwälder (0816) bzw.
Bruchwälder (0811) bei ID 82

ZBT: grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder (08191) bzw.
Moorbirken-Schwarzerlenwälder (081037)

Die Bestände sind entsprechend den Vorgaben der Waldbau-Richtlinie 2005 zu standortgerechten laubholzreichen Wäldern mit hoher Strukturvielfalt zu entwickeln. Insbesondere ist Augenmerk auf eine Förderung der Eiche zu legen.

Dabei sollte v.a. bei ID 89 sowie dem östlichen Ausläufer der ID 93 im Übergang zum Moor ein ca. 5-10 m breiter Streifen als Pufferzone ohne waldbauliche Maßnahmen belassen bleiben.

4.2.10 Weitere Biotope (Forste)

In beiden Teilgebieten des FFH-Gebietes „Fauler See“ stocken in den Randbereichen Forstbestände, die stark oder ausschließlich durch **Kiefer** geprägt werden. Auch im weiteren Umfeld der Moore (als Erweiterung des FFH-Gebietes vorgeschlagener Bereich, aber auch gesamtes oEZG bzw. hydrologische Schutzzone) werden große Flächenanteile von entsprechenden Kiefernforsten eingenommen (vgl. Foto 28, 29). Grundsätzlich ist die Kiefer eine auf den mehr oder weniger nährstoffarmen Sandstandorten im Umfeld der Moore natürlicherweise vorkommende Baumart. Allerdings würde sie hier in standortgerechten Waldbeständen entsprechend der pnV vergesellschaftet mit Laubbaumarten, wie Eichen oder Birke, und nicht als Dominanzbildner auftreten.

Insbesondere vor dem Hintergrund der angestrebten Optimierung des Gebietswasserhaushaltes als prioritäre Moorschutzmaßnahme ist daher für die derzeit von Kiefern dominierten Forstbestände im oEZG bzw. der hydrologischen Schutzzone der Moore ein standortgerechter Waldumbau zu laubholzreichen Beständen zu fordern (vgl. dazu auch Kap. 4.1.1).

Als **Ziel-Zustände** bzw. **Ziel-Biotoptypen** lassen sich vor allem formulieren:

ZZ: Eichenwälder (0816)

ZBT: Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (08190)

In Abhängigkeit vom Alter der Kiefernforste leiten sich unter Moorschutzaspekten unterschiedliche Anforderungen an die zukünftige forstliche Nutzung ab (vgl. dazu Kap. 4.1.2).

Während sich der Umbau hiebsreifer Kiefernbestände an den Vorgaben der Waldbau-Richtlinie 2005 orientiert, sollen die hiebsunreifen Kiefernforste entsprechend den Empfehlungen von MLUV & LUA (2005) behandelt werden. Zu den diesbezüglichen Vorgaben sei an dieser Stelle auf die Ausführungen in Kap. 4.1.2 verwiesen. Die dort formulierten, von der üblichen forstlichen Nutzung abweichenden Behandlungsgrundsätze werden auf Karte 5 im Anhang als **Maßnahmekomplex M2** (Sonstige Maßnahmen: Moorschutzmaßnahmen im Wald) dargestellt.

Von den aktuell im FFH-Gebiet oder in den Schutzgebiets-Erweiterungsflächen stockenden Beständen betrifft dies folgende Biotopflächen:

Teilgebiet „Fauler See“ und Erweiterungsflächen: ID 63, 48 (partiell)

Teilgebiet „Barssee“ und Erweiterungsflächen: ID 65, 67, 77, 90, 94, 101

4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

4.3.1 Arten des Anhangs II und IV

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Als Habitatflächen der Großen Moosjungfer wurden drei Gewässer kartiert, deren Erhaltungszustand von „sehr gut“ (Fauler See) über „gut“ (Fauler Luch) bis „mittel-schlecht“ (Barssee) variiert.

Die Habitatfläche HF 1 am nördlichen Teilgewässer des **Faulen Sees** weist bereits einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf, der durch eine entsprechend behutsame Nutzung bzw. Nicht-Nutzung des Gewässers langfristig aufrecht erhalten werden kann.

Als **Zielzustand** bzw. **Zielbiotoptyp** lassen sich für das Gewässer benennen:

ZZ: 020 – Dystrophe Standgewässer

ZBT: 02105 – dystrophe Seen, Moorseen

Bezüglich der Grundsätze für die Behandlung bzw. Nutzung des Gewässers wird auf die Ausführungen zum LRT 3160 (Dystrophe Seen und Teiche, Kap. 4.2.2) verwiesen. Für die Große Moosjungfer bilden der Erhalt der vorhandenen Strukturen (lichtes sonnendurchflutetes Röhricht in ausgedehnten Flachwasserbereichen), die Aufrechterhaltung der Trophiestufe sowie der Erhalt der Wasserqualität die entscheidenden Rahmenbedingungen. Im Zuge der Bewirtschaftung ist auf Kalkung und Fütterung zu verzichten. Weitergehende Maßnahmen sind für die Habitatfläche am Faulen See zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht erforderlich.

Die Habitatfläche HF 3 am Nordrand des **Faulen Luchs** unterscheidet sich hinsichtlich Trophie und Strukturen recht deutlich von den anderen Vorkommensbereichen der Großen Moosjungfer.

Als **Zielzustand** bzw. **Zielbiotoptyp** lassen sich für das Gewässer benennen:

ZZ: 026 – Ausgedehnte Wasserröhrichte an Standgewässern (in dem Fall sehr lichte Röhrichte)

ZBT: 022211 – Großröhrichte

In der Habitatfläche ist eine deutliche Auflichtung des vorhandenen Röhrichtbestands vorzunehmen. Der von der Großen Moosjungfer beflogene Teil des Gewässers ist stark verlandet, und zur Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes sind entsprechende Maßnahmen erforderlich. Die Habitatbedingungen können mit einer partiellen Röhrichtmahd bzw. fensterartigen Freischieben des Verlandungsbereiches (Teilentlandung) deutlich verbessert werden. Ziel sollte die Wiederherstellung freier Wasserflächen sein, welche mit einem lichten Röhricht durchsetzt sind. Als Leitbild ist hierbei die sehr gut strukturierte Habitatfläche am Nordostrand des Faulen Luchs heranzuziehen (vgl. Foto 3).

Bei Durchführung der Maßnahme ist unbedingt auf die Belassung eines dichteren Röhrichtgürtels zum freien Wasserkörper des angelfischereilich genutzten Faulen Luchs zu achten (vgl. Abb. 14). Trotz der Auflichtung des Röhrichts ist eine Abtrennung vom übrigen Teil des Faulen Luchs aufrecht zu erhalten, um Einflüsse des vorhandenen Fischbestandes und der Nutzungen abzuschirmen. In der eigentlichen Habitatfläche ist nach Abschluss der Maßnahmen auf Fischbesatz, Kalkung, Fütterung etc. zu verzichten.

Die Anzahl der frei zuschiebenden Fenster sowie die Klärung der Zuwegung, der Entnahmetechnologie und des Verbleib des Aushubes müssen im Rahmen einer Ausführungsplanung konkretisiert werden.

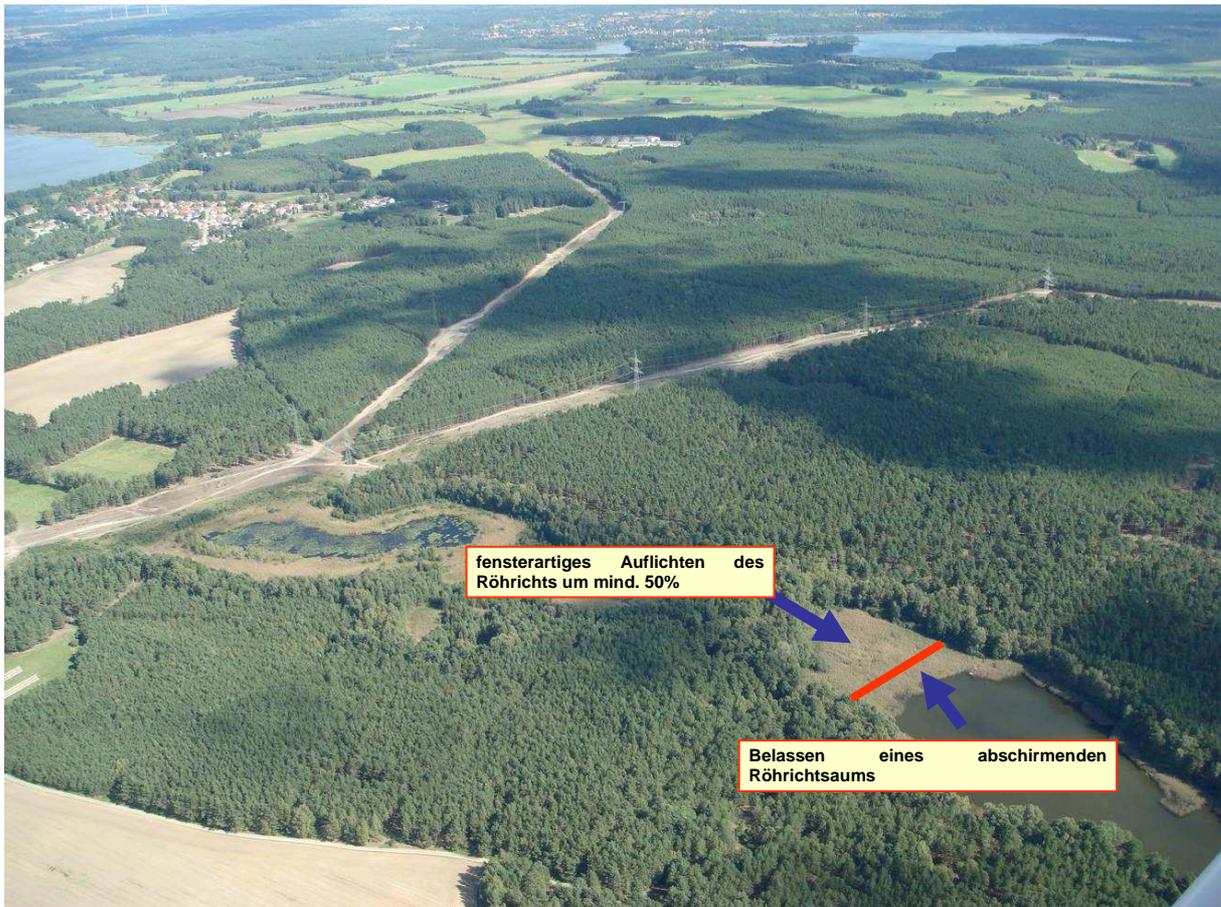


Abb. 14: Zu entwickelnde Habitatfläche HF 3 der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) im Faulen Luch südlich des Teilgebietes „Fauler Luch“

Auch am **Barssee** (HF 2) stehen die für *L. pectoralis* vorzusehenden Behandlungsgrundsätze in engem Zusammenhang mit dem Erhalt des hier ausgewiesenen LRT 3160 (vgl. Kap. 4.2.2). Wichtigstes Ziel ist hierbei der Erhalt und die Entwicklung geeigneter Habitatbedingungen durch Förderung eines lichten wasserständigen Röhrichtsaums.

Als **Zielzustand** bzw. **Zielbiotop** lassen sich für das Gewässer benennen:

ZZ: 020 – Dystrophe Standgewässer

ZBT: 02105 – dystrophe Seen, Moorseen

Insbesondere im Nordosten und Osten des Gewässers sind die vorhandenen Röhricht-Initiale zu erhalten und nach Möglichkeit in ihrer Ausdehnung zu erweitern. Auch hier sollte als Leitbild die hervorragend strukturierte Habitatfläche am nordöstlichen Teilgewässer des Faulen Luchs herangezogen werden.

Zudem gelten auch für den Barssee die Grundsätze, auf Kalkung und Fütterung zu verzichten. Weitergehende Maßnahmen werden für das Gewässer zunächst nicht geplant.

4.3.2 Weitere wertgebende Arten

Die Vorkommen der Mehrzahl der in Kap. 3.2.2 aufgeführten, aus naturschutzfachlicher oder gebietspezifischer Sicht besonders wertgebenden Pflanzen- und Libellenarten lassen sich im Rahmen der im Kap. 4.2. formulierten Maßnahmevorschläge bzw. durch die sich aus der NSG-Verordnung ergebenden Vorgaben in ihrem Bestand erhalten.

Es werden daher an dieser Stelle keine über diese Vorgaben hinausgehenden Empfehlungen zum speziellen Artenschutz gegeben.

4.4 Ziele und Maßnahmen für Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Für das PG liegen lediglich Altdaten zum Vorkommen von wertgebenden Vogelarten vor (vgl. SCHWARZ et al. 1995a, b bzw. Kap. 3.3). Somit können auch keine Aussagen zur Bestandssituation sowie möglichen Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen getroffen werden, auf die mit entsprechenden Maßnahmen zu reagieren wäre.

Aus diesem Grund werden in vorliegender Planung keine flächen- bzw. artspezifischen Maßnahmen für Vogelarten formuliert.

4.5 Abwägung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Aus den Anforderung der im PG festgestellten wertgebenden Lebensräume und Arten bzw. den daraus abgeleiteten Maßnahmevorschlägen leiten sich keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte ab.

4.6 Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet „Fauler See“ wird in starkem Maße durch Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie geprägt, die an moorige Standorte gebunden sind. Diese repräsentieren zugleich mehrheitlich auch die Habitatflächen der im Gebiet nachgewiesenen Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-RL.

Der überwiegende Teil der kartierten LRT-Flächen befindet sich aktuell in einem ungünstigen, schlechten Erhaltungszustand (C). Dieser ist häufig durch den ungünstigen Gebietswasserhaushalt und daran gekoppelte Begleiterscheinungen, wie Austrocknung, Mineralisation des Torfkörpers, trophiebegünstigte Verschiebungen des Artenspektrums etc. bedingt. Bei den beiden im Gebiet entwickelten Gewässer-LRT spielt zudem die Nutzungsweise eine Rolle.

Der Schwerpunkt der im vorliegenden MMP vorgeschlagenen Maßnahmen zielen daher auf die Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse, die Gewährleistung größtmöglicher Störungsarmut sowie die Wahrung bzw. Wiederherstellung möglichst nährstoffarmer Verhältnisse sowohl auf den terrestrischen Moorstandorten als auch in den Gewässern ab.

Letzteres kann bei den Gewässern v.a. über Regelungen zu einer schutzzweckangepassten angelfischereilichen Nutzung bzw. Pflege erreicht werden. Ergänzend dazu werden - besonders auch mit Blick auf die Habitatqualität für die Große Moosjungfer - Pflegemaßnahmen zur strukturellen Aufwertung des Verlandungsbereiches als erforderlich erachtet.

Bezüglich der Offenmoor- und auch Moorwaldbereiche liegt der Schwerpunkt der Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes in gebietsübergreifenden Regelungen, die hauptsächlich auf die Optimierung des Grundwasserstandes abzielen. Für einen effektiven Schutz der Moorflächen ist das gesamte oberirdische Einzugsgebiet zu betrachten, dessen größter Flächenanteil sich allerdings außerhalb des SCI befindet. Oberste Priorität hat dabei ein standortangepasster Waldbau entsprechend pnV gemäß den landesweiten Empfehlungen zu waldbaulichen Maßnahmen an und auf Mooren (MLUV & LUA 2005). Generalisierend wird in vorliegendem MMP zudem z.B. für alle derzeit entwickelten Moorwald-Ausprägungen ein vollständiger Nutzungsverzicht vorgeschlagen.

Daneben werden auch teilflächenkonkrete Pflegemaßnahmen (Gehölzentnahmen, Schaffung von Pionierstandorten) empfohlen. Diese sollen i.d.R. begleitend/unterstützend zu der angestrebten Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse bzw. im Bedarfsfall erfolgen.

5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Aus den in den Kap. 3.1 und 3.2 erfolgten Bewertungen des aktuellen Erhaltungszustandes (EHZ) der im PG vorkommenden Schutzgüter nach FFH-Richtlinie (LRT und Habitate) und den Erfassungen der sonstigen wertgebenden Biotope (vgl. Kap. 3.1.2) sowie der wirksam werdenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen leitet sich hinsichtlich der Dringlichkeit von Maßnahmen für die verschiedenen Schutzgüter des PG folgende **Prioritätensetzung** ab:

- LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) inkl. LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken),
- LRT 3160 (Dystrophe Gewässer) und
- LRT 3130 (Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea)
- LRT 91D0* (Moorwälder), 91D1* (Birken-Moorwälder), 91D2* (Kiefern-Moorwälder),
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*),
- LRT 7210 (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus*)
- sonstige Offenmoor- und Sumpfbiotope
- Bruchwälder
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- sonstige naturnahe Laub- Nadelmischwälder

Aktuell befinden sich verschiedene der maßgeblichen Schutzgüter in einem ungünstigen Erhaltungszustand („C“). Dies betrifft

- die dystrophen Gewässer des LRT 3160 in beiden TG,
- die Mehrzahl der Zwischenmoorbereiche des LRT 7140 in beiden TG,
- sämtliche Moorwälder des LRT 91D0*
- die Mehrzahl der Birken-Moorwälder (LRT 91d1*) in beiden TG
- einen Kiefern-Moorwald im TG „Barssee“ sowie
- eine Habitatfläche der Großen Moosjungfer im TG „Barssee“

Folgende in der vorliegenden Planung vorgeschlagenen Maßnahmen(komplexe) zur Verbesserung dieses ungünstigen EHZ haben daher **höchste Priorität** und zählen zu den **dringend erforderlichen Maßnahmen**:

- Optimierung des Gebietswasserhaushaltes
- Optimierung der Bestands- bzw. Vegetationsstruktur im Bereich aktueller Vorkommen bzw. auf Flächen mit hohem Entwicklungspotenzial sowie
- Verbesserung der trophischen Situation

5.2 Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Das PG (FFH-Gebiet und Erweiterungsvorschlag) und damit die im Rahmen des vorliegenden MMP geplante Fläche liegt nahezu vollständig (96 %) in den beiden NSG „Fauler See“ und „Barssee“. Zudem besteht für ca. 60% der Fläche ein Schutz nach § 32 BbgNatschG. Somit ist die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Lebensraumtypen und Arten entsprechend der FFH-Richtlinie vollständig administrativ geregelt.

Die im MMP vorgeschlagenen Maßnahmen zum generellen Schutz der Moorflächen bzw. zum Erhalt bzw. zur strukturellen Entwicklung konkret der Moor-LRT-Flächen, wie die Beseitigung von Gehölzen oder die Anlage von Pionierstandorten, können über die Richtlinie **Integrierte Ländliche Entwicklung (ILE, MUGV 2009)** gefördert werden.

Teil F.1.1 der Richtlinie umfasst investive Maßnahmen zur Anlage, Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung von Landschaftselementen und Biotopen sowie Wiederherstellung und Verbesserung des Landschaftsbildes, u.a. insbesondere

- Maßnahmen des Moorschutzes und
- die Beseitigung von Gehölzvegetation auf geschützten oder potenziell wertvollen Biotopflächen.

Die im Zusammenhang mit dem Erhalt und der Aufwertung der Habitatflächen der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie erforderlichen Maßnahmen (v.a. Röhrichtmahd, Teilentlandung) können gleichfalls über **ILE** gefördert werden. Teil F.1.2 der Richtlinie sieht eine Förderung von „Maßnahmen zur Anlage und Wiederherstellung von Laichplätzen, Überwinterungsquartieren, Nist- und Brutstätten und Nahrungshabitaten“ vor.

Ebenfalls förderfähig über die Richtlinie ist

- die Erhaltung von Altholzbeständen bzw. stehendem und liegendem Totholz sowie
- Maßnahmen zur Förderung von geschützten Pflanzenarten (z.B. von Mittlerem Sonnentau in ID 66).

Hinsichtlich des anzustrebenden Waldumbaus (im gesamten oEZG, d.h. auch außerhalb des FFH-Gebietes) von nicht standortgerechten Nadelholzbeständen in standortgerechte und stabile Laubholzmischbestände kann die **Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen** (Forst-RL) in Anspruch genommen werden. Darüber hinaus stehen für waldverbessernde und walderhaltende Maßnahmen **Mittel aus der Walderhaltungsabgabe** nach Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen aus den Mitteln der Walderhaltungsabgabe vom 24. Januar 2006 zur Verfügung.

Hinsichtlich der angelfischereilichen Nutzung des Barssees gelten die Regelungen entsprechend dem zu erstellenden Hegeplan.

5.3 Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial

Im Rahmen der bisherigen Planbearbeitung konnte kein unlösbares Konfliktpotenzial festgestellt werden. Eine detaillierte Nutzerabstimmung erfolgte mit Blick auf die parallel laufende Neuausweisung der beiden NSG „Fauler See“ und „Barssee“ noch nicht.

In diesem Rahmen wären auch die in vorliegendem MMP vorgeschlagenen Nutzungsregelungen und Pflegeempfehlungen abzustimmen und sich ggf. hierbei herauskristallisierende Konfliktpunkte noch zu ergänzen.

5.4 Kostenschätzung

Die im MMP vorgeschlagenen teilflächenkonkreten Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen für die Offenmoor- und Moorwald-Flächen werden überwiegend erst mittelfristig und im Bedarfsfall erforderlich. Der Umfang der dann vorzunehmenden Arbeiten (v.a. der tatsächlich erforderlichen Gehölzentnahmen, aber bspw. auch Anzahl und Größe der abzuschleppenden Pionierstandorte) hängt von den jeweils konkreten Verhältnissen auf den einzelnen LRT-Flächen zum entsprechenden Zeitpunkt ab. Eine pauschale Abschätzung der vorzunehmenden Arbeiten erscheint daher an dieser Stelle nicht sinnvoll bzw. möglich. Eine teilflächenspezifische Kostenkalkulation erfolgt daher nicht. Gleiches gilt beispielsweise für die v.a. zur strukturellen Aufwertung der Habitatflächen der Großen Moosjungfer erforderliche Röhrichtmahd bzw. Teilentschlammung, aber auch den anzustrebenden Waldumbau

Gemäß einer Zusammenfassung verschiedener Kostenansätze in TMLNU (2003) können jedoch folgende Kostenpauschalen-Spannen für Waldumbau, Entbuschung bzw. Entschlammung veranschlagt werden:

Tab. 24: Kostenansätze für verschiedene (Pflege-)Maßnahmen entsprechend TMLNU (2003)

Maßnahme	Kostensatz
Entbuschung mit Motorsäge und Beräumung des Schnittgutes	3.000 - 17.159 €/ha (Ø 6.279 €/ha)
Waldumbau	2.125-2.818 €/ha (Ø 2.472 €/ha)
- Erstauflichtung	
- Laubholzvoranbau	3.601-4.702 €/ha (Ø 4.151 €/ha)
Waldumbau (1 Jahr):	160-171,25 €/ha (Ø 165,63 €/ha)
- Auflichtung von Nadelholzbeständen (Folgeschnitte)	
- Pflege des Laubholzvoranbaus	54,25 - 83 €/ha (Ø 68,63 €/ha)
Entschlammung	5,10 - 61,36 €/m ³ (Ø 20,64 €/m ³)

5.5 Gebietssicherung

Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes „Fauler See“, der auch nahezu alle maßgeblichen Schutzgüter umfasst, ist bereits als NSG gesichert (NSG „Fauler See“, NSG „Barssee“).

Im Zuge der Ersterfassung wurde in einer außerhalb des FFH-Gebietes liegenden Fläche (Fauler Luch) eine Habitatfläche für die Große Moosjungfer als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie ausgewiesen (vgl. Kap. 3.2.1.1).

Diesbezüglich ergibt sich die Notwendigkeit der Erweiterung des FFH-Gebietes um den Bereich der Habitatfläche. In diesem Zusammenhang sollte eine Harmonisierung der FFH-Gebiets- und der NSG-Grenze („Fauler See“) sowie eine Flächenerweiterung beider erfolgen.

Aus Sicht des Moorschutzes ist zudem eine Integration von weiteren Flächen des oEZG der Moorbildungen in das NSG „Fauler See“ als Puffer zu empfehlen.

Auch für das Teilgebiet „Barssee“ wird im Rahmen einer Gebietssicherung über das NSG eine Harmonisierung der FFH-Gebiets- mit der NSG-Grenze sowie ebenfalls eine Flächenerweiterung empfohlen

Zudem macht sich eine Überarbeitung der NSG-Verordnung erforderlich. In erster Linie ist hierbei eine Anpassung des Schutzzwecks an die Ergebnisse der aktuellen Kartierungen der FFH-Schutzgüter zu nennen. Diese belegen die Notwendigkeit der Ergänzung des Standard-Datenbogens (vgl. Kap. 5.6.2).

Zudem sind die in den NSG-Verordnungen aufgeführten schutzverträglichen Nutzungsregelungen zu überprüfen.

5.6 Gebietskorrektur

5.6.1 Gebietsabgrenzung

Änderungen im Grenzverlauf infolge der Maßstabsanpassung

Da die Meldung des FFH-Gebietes „Fauler See“ im Maßstab 1:50.000 erfolgte, ergaben sich im Zusammenhang mit der Maßstabsanpassung auf die TK 10 in einzelnen Bereichen Abweichungen vom ursprünglichen Grenzverlauf.

Entsprechend den Vorgaben des LUA (2009) sollen dabei lediglich bei Abweichungen von mehr als 20 m Vorschläge für eine Grenz Anpassung im Maßstab 1:10.000 dargestellt werden. Es wurden keine Abweichungen in dieser Größenordnung festgestellt.

Änderungen im Grenzverlauf infolge inhaltlicher Anpassungen

Sowohl unter Moorschutzaspekten (Pufferzone) als auch im Zusammenhang mit der Integration der südlich des TG „Fauler See“ außerhalb des FFH-Gebietes ausgewiesenen Habitatfläche der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) werden größere fachlich begründete Korrekturen des Grenzverlaufes als notwendig erachtet. Zudem wird aus Vollzugsgründen eine Harmonisierung der FFH-Gebietsgrenze mit der der beiden NSG empfohlen.

Der Grenzverlauf im Teilgebiet „Fauler See“ soll sich daher in Anlehnung an die Grenze des NSG „Fauler See“ im Osten und Westen weitgehend an den hier vorhandenen Waldwegen bzw. an dem großen Fahrweg im Norden des TG orientieren.

Im Süden dieses TG sollte die Grenze zukünftig entlang der wasserseitigen Röhrichkante im Norden des Faulen Luchs verlaufen und so die Habitatfläche II der Großen Moosjungfer in das FFH-Gebiet integrieren.

Im Teilgebiet „Barssee“ soll der Grenzverlauf v.a. im Osten und Süden an den des NSG angepasst werden. Entsprechend soll die Grenze im Osten zukünftig entlang des Waldweges bis zum Auftreffen auf die bisherige FFH-Gebietsgrenze verlaufen, im Süden und Südwesten entlang der Straße nach Sperenberg bzw. des in nördliche Richtung abzweigenden Waldweges.

Ergänzend dazu wird eine Erweiterung im äußersten Südosten des FFH-Gebietes vorgeschlagen, wo die Grenze zukünftig in südliche Richtung dem Verlauf des Waldweges bis zur Südgrenze des NSG folgen soll.

Geringfügige Erweiterungen würden sich im Zuge der Anpassung von FFH- und NSG-Grenze zudem im Westen des Teilgebietes „Barssee“ ergeben.

Die vorgeschlagenen Änderungen des Grenzverlaufs wurden dem LUGV am 08.02.2011 zur Prüfung vorgelegt. Seitens des LUGV erfolgte mit dem Hinweis der notwendigen Anpassung von NSG und FFH-Gebiet eine Bestätigung des Korrekturvorschlags (schriftl. Mittl. Dr. Schoknecht). Das zu erweiternde bzw. anzupassende FFH-Gebiet würde demnach eine Fläche von ca. 29,8 ha einnehmen.

5.6.2 Aktualisierung des Standard-Datenbogens

Aufgrund der Ergebnisse der aktuellen Erfassungen werden Anpassungen des Standard-Datenbogens (SDB) für das FFH-Gebiet „Fauler See“ empfohlen.

Dies betrifft den Erstdachweis der Großen Moosjungfer (*Leucorhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in den SDB aufgenommen werden sollte.

Es sei darauf hingewiesen, dass der Status des Kammmolches im FFH-Gebiet durch weitere gezielte Untersuchungen geklärt werden muss.

5.7 Monitoring der Arten /LRT

Im Zuge der geplanten Optimierung des Gebietswasserhaushaltes ist von Veränderungen in der Vegetationsstruktur und Artenzusammensetzung der Moorbereiche auszugehen bzw. sind diese sogar ein wesentliches Entwicklungsziel.

Um unerwünschten negativen Veränderungen in der Bestandesstruktur und den Artengemeinschaften vorzubeugen und ggf. rechtzeitig gegensteuern zu können, wird die Einrichtung eines Netzes von Dauerbeobachtungsflächen empfohlen.

Dieses sollte in jedem Teilgebiet sowohl Flächen des LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) als auch verschiedene Ausprägungen der Moorwälder umfassen.

Vorschläge für diesbezüglich geeignete Standorte werden in nachfolgender Abb. 15 unterbreitet.

6 Kurzfassung

6.1 Gebietscharakteristik

Das FFH-Gebiet „Fauler See“ befindet sich im Landkreis Teltow-Fläming, nordöstlich von Luckenwalde etwa 2 km östlich von Sperenberg (Gemeinde Am Mellensee). Es setzt sich aus zwei Teilgebieten (TG) zusammen, die insgesamt eine Fläche von etwa 21,2 ha einnehmen. Naturräumlich befindet sich das FFH-Gebiet in der Landschaftseinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ und hier in der Kleinlandschaft „Luckenwalder Heide“ (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962; SCHOLZ 1962), einem ausgedehnten Grundmoränen- und Sandergebiet mit einzelnen aufgesetzten Endmoränenhöhen.

Das TG „Barssee“ ist eine Toteis-Hohlform, die nach dem Abschmelzen eines von Schmelzwassersanden überdeckten Eisrestes eine Senke bildete, während das TG „Fauler See“ durch Ablaugung von Gips- und Salzablagerungen im Untergrund entstand. Die dadurch gebildete Rinne füllte sich mit Grundwasser und wird jetzt von einer Reihe flacher Seen (Krummer See, Faules Luch und Fauler See) eingenommen. Die beiden letztgenannten stehen in einem hydrologischen Austausch, da früher vermutlich eine direkte Wasserverbindung zwischen Faulem See und Faulem Luch existierte. Infolge von Grundwasserabsenkungen im Zuge des Gipsabbaus in Sperenberg fielen Teile des Faulem Sees sowie des südlich angrenzenden Faulem Luches jedoch trocken.

Der überwiegende Flächenanteil beider TG (etwa 75 %) wird von unterschiedlich mächtig vermoorten Standorten eingenommen, auf denen sich verschiedene Offenland- und Waldbiotope der Moore und Sümpfe entwickelt haben. Der Charakter des Gebietes wird zudem maßgeblich von Gewässer-Biotopen geprägt, die auf reichlich einem Viertel der Gebietsfläche entwickelt sind. Die Biotopausstattung der beiden TG ist vielfältig und zeichnet sich durch das Vorkommen zahlreicher seltener bzw. gefährdeter Lebensräume bzw. an diese gebundene Pflanzenarten aus.

So wird das TG „Fauler See“ durch zwei relativ flache Gewässer mit einer individuen- und artenreichen Wasserpflanzenvegetation sowie einer vielfältigen Strukturierung (u.a. Tauchfluren, Wasserscheiber-, Schwimmblattvegetation) geprägt. Bemerkenswert sind dabei die Vorkommen teils sehr seltener bzw. (stark) gefährdeter Pflanzenarten. Beide Teilgewässer weisen eine teils ausgedehnte Verlandungsvegetation auf. Diese ist durch eine enge Verzahnung verschiedener Vegetationseinheiten gekennzeichnet. Neben Röhrichbeständen, die besonders im Norden und Westen physiognomisch prägend sind, existieren in größeren Bereichen Vergesellschaftungen mit Arten der Zwischen- und Hoch- bzw. auch Niedermoore. Diese zeichnen sich überwiegend durch ihren hohen Anteil an verschiedenen Torfmoosen aus. Besonders in den Randbereichen stocken Gehölzbestände, die z.T. den Charakter von Moorwäldern tragen.

Das TG „Barssee“ stellt einen in Verlandung begriffenen Restsee dar, der von einer überwiegend waldbestockten Verlandungszone gesäumt wird, in der sich partiell gute Moorwaldausprägungen mit Vorkommen naturschutzfachlich sehr wertvoller Arten, wie dem Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), herausgebildet haben. Der Gebietscharakter wird weiterhin stark durch einen größeren, sich im Norden anschließenden Offenlandbereich geprägt. Hier sind verschiedene Ausprägungen der Zwischenmoorvegetation entwickelt, die von torfmoosdominierten Vergesellschaftungen und Moorgehölzen bis zu bereits stärker degradierten Beständen mit hohem Anteil an Pfeifengras und Schilf reichen. Insbesondere die noch weitgehend intakten Zwischenmoorflächen sind Lebensraum verschiedener seltener bzw. gefährdeter typischer Moorarten.

Die Moorbildungen des FFH-Gebietes werden von drei, teils sehr ausgedehnten oberirdischen Einzugsgebieten gespeist. Anhaltspunkte für den Zustand der beiden oberirdischen EZG des Teilgebietes „Barssee“ liegen durch LANDGRAF (2009) vor. Dieser bewertet den Parameter „Nutzung“ hier aufgrund des hohen Anteils (> 50%) an nicht standortgerechten Nadelholzforsten mit „C“. Aufgrund der ähnlichen Biotopausstattung im oEZG des TG „Fauler See“ kann für dieses eine entsprechend ungünstige Bewertung des Parameters „Nutzung“ abgeleitet werden.

Das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb der beiden im Jahr 2002 ausgewiesenen NSG „Fauler See“ und „Barssee“.

Reichlich 11,5 ha (etwa 52 %) des FFH-Gebietes sind von Wald- bzw. Forstbeständen bestockt. Sie befinden sich in den Revieren Kummersdorfer Heide und Sperenberg im Bereich der Oberförsterei Ludwigsfelde, welche dem Amt für Forstwirtschaft Lübben zugeordnet ist. Sowohl der Barssee als

auch die beiden Teilgewässer des Faulen Sees werden angelfischereilich genutzt. Landwirtschaftsflächen existieren im FFH-Gebiet nicht.

Bei 42,6 % der Gebietsfläche handelt es sich um Privateigentum. Weitere 42% sind Eigentum einer Stiftung, ca. 14,8 % gehören einem Verband. Lediglich sehr geringe Flächenanteile (unter 1%) sind Bundes- oder Gemeindeliegenschaften.

6.2 Erfassung und Bewertung der biotischen Ausstattung

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und weitere wertgebende Biotope

Im Rahmen der aktuellen Kartierungen konnten im FFH-Gebiet „Fauler See“ acht Lebensraumtypen festgestellt werden. Von diesen wurde der LRT 7150 (Torfmoor-Schlenken) nur als Begleit-LRT im Komplex mit dem LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) ausgewiesen. Einen Überblick über die kartierten Haupt-LRT, ihre Erhaltungszustände sowie Flächenanteile am FFH-Gebiet gibt die nachfolgende Tab. 25.

Tab. 25: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Fauler See“ (Übersicht)

FFH-LRT	Erhaltungszustand	Anzahl LRT-Hauptbiotope	Flächen-größe [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (Fl) [%]	Länge [m]	Anzahl LRT		
						als Punkt-biotope	in Begleit-biotopen	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea							
	B	2	1,0	4,9				
3160	Dystrophe Seen und Teiche							
	C	3	3,8	17,8				
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore							
	B	4	1,1	5,4				
	C	20	3,2	15,4				
7210	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des Caricion davallianae							
	B	2	0,0	0,1				
	C	1	0,1	0,4				
91D0	Moorwälder							
	C	5	1,8	8,5				
91D1	Birken-Moorwald							
	B	2	0,4	2,0				
	C	5	1,0	4,6				
91D2	Waldkiefern-Moorwald							
	A	1	0,3	1,5				
	B	3	0,4	1,7				
	C	1	0,3	1,6				

Der LRT 3130 wurde lediglich im südlichen Teilgewässer des Faulen Sees als Haupt-LRT ausgewiesen, daneben ist er als Begleit-LRT im Barssee erfasst worden. Im TG „Fauler See“ konnten sowohl die lebensraumtypischen Strukturen als auch das Arteninventar als gut ausgeprägt eingeschätzt werden. Deutliche Beeinträchtigungen ergeben sich jedoch aus dem ausgeprägten Großröhricht im Verlandungssaum, durch das von LR-typischer Vegetation besiedelbare Fläche in Anspruch genommen wird.

Sowohl das nördliche Teilgewässer des Faulen Sees als auch der Barssee wurden dem LRT 3160 zugeordnet. Ihr aktueller Erhaltungszustand ist als ungünstig einzuschätzen, wobei sie jedoch hinsichtlich des typischen Pflanzenarteninventars gute Ausprägungen repräsentieren. Sowohl in der eigentlichen Wasserpflanzen- als auch der Verlandungsvegetation treten zahlreiche, teils landes- und/oder bundesweit gefährdete bzw. seltene Arten auf. Bezüglich der für den LRT charakteristischen Libellen sowie der Habitatstrukturen ergeben sich jedoch deutliche Defizite. Zudem war ein bereits vergleichsweise hoher Anteil an Eutrophierungs- bzw. Störungszeiger zu konstatieren. Der Barssee weist zudem eine deutliche Wassertrübung auf.

In beiden TG des FFH-Gebietes ist der LRT 7140 in unterschiedlichen Ausprägungen entwickelt. Strukturell und hinsichtlich des Arteninventars gut ausgebildet ist er z.B. im Süden und Südwesten des nördlichen Teilgewässers des Faulen Sees entwickelt. Neben typischen Arten, wie Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), tritt hier lokal u.a. das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) auf, so dass eine enge Verzahnung mit dem LRT 7150 entwickelt ist. Die Flächen zeichnen sich häufig durch noch vergleichsweise wenig Gehölzaufwuchs aus. Stärker verbuschte und damit als Moorgehöuze erfasste Ausprägungen des LRT konzentrieren sich, wie auch im TG „Barssee“, auf die Randbereiche und zeigen die Degradation des Torfkörpers an. Im TG „Barssee“ existieren besonders nördlich des Gewässers noch weitgehend offene Moorvergesellschaftungen. Bereichsweise entsprechen sie guten, artenreichen Ausprägungen des LRT 7140, zum Teil werden sie jedoch stärker durch Schilf (*Phragmites australis*) und/oder verschiedene krautige Arten bzw. durch Pfeifengras (*Molinia caerulea*) geprägt.

Der im SDB als indifferent ausgebildet angegebene LRT 7210 konnte aktuell nur im TG „Fauler See“ mit drei vergleichsweise kleinen Flächen im nördlichen bzw. westlichen Verlandungssaum des nördlichen Teilgewässers kartiert werden. Die Bestände werden hauptsächlich durch die Schneide (*Cladium mariscus*) geprägt, weitere LR-typische Begleitarten konnten nicht nachgewiesen werden.

In beiden TG sind verschiedene Moorwaldtypen in teil sehr unterschiedlichem Erhaltungszustand entwickelt, wobei sie ihren flächenmäßigen Schwerpunkt im TG „Barssee“ besitzen. Hier sind auch die einzigen dem LRT 91D2* entsprechenden Kiefern-Moorwälder im FFH-Gebiet ausgebildet. Von diesen repräsentiert besonders der Bestand unmittelbar am Westrand des Barssees, aber auch der nördlich von diesem stockende eine (sehr) gute Ausprägung des LRT. Neben dichten Torfmoosdecken kommen u.a. Scheidiges und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*), Rundblättriger Sonnentau, Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) und lokal sogar Sumpfporst (*Ledum palustre*) vor. Zahlreiche weitere Bestände lassen sich besonders im TG „Barssee“ dem Typ des Birken-Moorwaldes (91D1*) zuordnen. Diese repräsentieren hinsichtlich der Strukturen und des Arteninventars der Bodenvegetation überwiegend nur schlechte Erhaltungszustände. Die Kraut- und Mooschicht ist häufig nur schlecht bzw. artenarm entwickelt, mitunter ist aber auch der Anteil an untypischen Arten hoch. Besonders bei Beständen im Randbereich des Gebietes sind als Ursachen v.a. die Torfdegradation, die oftmals LR-untypisch hohen Bestandsdichten und die daraus resultierende Beschattung anzusehen. Mehrfach sind in beiden Teilgebiete auch sowohl durch Kiefer als auch Birke geprägte Mischbestände entwickelt, die dem LRT 91D0* zugeordnet wurden.

Als weitere wertgebende Biotope im FFH-Gebiet zu erwähnen sind z.B. kleinflächige Erlenbrüche, eichenreiche naturnahe Mischbestände mit einem hohen Entwicklungspotenzial in Richtung LRT 9190 (Bodensaure Eichenwälder auf Sand), Schilfröhrichte sowie Seggenrieder.

Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL und weitere wertgebende Arten

Im Rahmen der aktuellen Erfassungen konnte für das FFH-Gebiet die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen werden. Vorkommen dieser waren bisher für das Gebiet noch nicht bekannt. Es wurden insgesamt drei Habitatflächen ausgewiesen. Von diesen befindet sich die sowohl flächenmäßig als auch hinsichtlich des Erhaltungszustandes bedeutsamste im TG „Fauler See“. Für den Barssee konnte dagegen nur ein ungünstiger Erhaltungszustand konstatiert werden, die Bodenständigkeit von *L. pectoralis* ist hier nicht sicher. Ursachen dafür dürften der Fischbestand im Gewässer sowie die gering ausgeprägte Wasserpflanzenvegetation sein. Eine weitere Habitatfläche wurde in dem sich südlich des TG „Fauler See“ anschließenden Nordteil des Faulen Luchs ausgewiesen. Dieser Bereich weist einen dichten Röhrichtbestand auf, der als natürliche Barriere zum angelfischereilich genutzten Hauptgewässer wirkt. Die Habitatfläche befindet sich in einem weit vorangeschrittenen Sukzessionsstadium mit dichtem Röhricht aus Schilf und Rohrkolben und weist kaum noch freie Wasserflächen auf. Insgesamt

ergab sich für die Fläche aktuell noch ein günstiger Erhaltungszustand, der perspektivisch jedoch nur durch gezielte Maßnahmen erhalten werden kann.

Der für das FFH-Gebiet angegebene Kammolch (*Triturus cristatus*) konnte aktuell nicht festgestellt werden.

Die beiden Moorbereiche des FFH-Gebietes sind auch aus floristischer Sicht sehr bedeutsam, das sie zahlreiche landes- und/oder bundesweit gefährdete bzw. seltene Gefäßpflanzen- und Moosarten beherbergen. Besonders bedeutsam sind diesbezüglich beispielsweise die Vorkommen von Mittlerem Sonnentau (*Drosera intermedia*), Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*) sowie des hier Massenbestände entwickelnden Großen Hartheus (*Hypericum majus*). Auch unter den Libellen konnten mehrere sehr schutzbedürftige bzw. -würdige Vertreter nachgewiesen werden, wie Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) und Spitzenfleck (*Libellula fulva*). Mit Ausnahme von *Leucorrhinia rubicunda* sind die genannten, besonders wertgebenden Arten im FFH-Gebiet „Fauler See“ nicht selten.

Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie und weitere wertgebende Vogelarten

Diesbezüglich liegen lediglich Altdaten von SCHWARZ et al. (1995a, b) vor, nach denen im FFH-Gebiet 14 Arten des Anhangs I der VSRL nachgewiesen wurden.

6.3 Ziele und Maßnahmenvorschläge

Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Von zentraler Bedeutung bei der Ziel- und Maßnahmenplanung im FFH-Gebiet „Fauler See“ sind der Erhalt und die Förderung der das Gebiet maßgeblich prägenden vermoorten Bereiche. Das Leitbild ist somit der Erhalt bzw. die Entwicklung größerer Offenmoorbereiche, die von lichten bis räumigen Moorwaldbeständen umgeben oder durchsetzt sind. Sowohl die Offenmoor- als auch Wald-Moorbereiche weisen eine standort- bzw. LR-typische Vegetation in der Kraut- bzw. Mooschicht auf. In diese Moorbereiche eingebettet sind oligo- bis mesotrophe, überwiegend auch dystrophe Gewässer mit einer typischen Wasserpflanzenvegetation sowie relativ lichten und niedrigwüchsigen Verlandungssäumen.

Eine Schlüsselrolle nehmen diesbezüglich ein

- die Optimierung des Wasserhaushaltes und
- die Gewährleistung bzw. Wiederherstellung geeigneter trophischer Verhältnisse.

Der Charakter des PG wird neben den ungenutzten Moorbereichen hauptsächlich durch Wald- und Forstbestände geprägt, die reichlich 11,5 ha (etwa 52 %) des FFH-Gebietes ausmachen. Diese repräsentieren teilweise die aus naturschutzfachlicher und floristisch-vegetationskundlicher Sicht besonders wertgebenden Bereiche des PG. Der schutzzweckentsprechenden Regelung der weiteren forstlichen Nutzung kommt somit eine besondere Rolle bei der Umsetzung der gebietsübergreifenden Ziele- und Maßnahmenplanung im FFH-Gebiet zu.

Eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Moorstandorte und ihrer Lebensgemeinschaften im FFH-Gebiet kommt deren oberirdischen Einzugsgebieten zu. Den besten Schutz für nährstoffarme Moore bietet ein vollständig bewaldetes hydrologisches Einzugsgebiet mit naturnaher Bestockung gilt (LANDGRAF 2009a).

Mit Blick auf die aktuelle Biotopausstattung im FFH-Gebiet und seiner Umgebung leitet sich ab, dass

- ein wirksamer Schutz bzw. eine maßgebliche Förderung der Moorstandorte v.a. über die Aufwertung der Nadelholzbestände im Bereich der gesamten oEZG durch standortangepassten Waldumbau zu realisieren ist,
- die oEZG als hydrologische Schutzzone für die Moorflächen auszuweisen sind und
- die für einen entsprechenden Waldumbau besonders geeigneten Forstflächen im oEZG der Moore sich nahezu vollständig außerhalb des FFH-Gebietes „Fauler See“ befinden.

Für die weitere forstliche Nutzung im gesamten oEZG leiten sich somit folgende gebietsübergreifende Grundsätze ab:

- Ziel in der hydrologischen Schutzzone sollte die Entwicklung eines Baumbestandes mit günstigen grundwasserspeisenden Eigenschaften (geringe Anteile von produktiven Wuchsklassen mit hohem Wasserverbrauch) und einer lockeren Bestockung sein.
- Hier konsequente stufenweise Umsetzung des standortangepassten Umbaus naturferner Nadelholzforste in Laubholzdominierte Bestände entsprechend pnV gemäß den landesweiten Empfehlungen zu waldbaulichen Maßnahmen an und auf Mooren (MLUV & LUA 2005)
- Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen zur Sicherung der Nährstoffarmut.
- Vermeidung von zusätzlichen Entwässerungen, d.h. keine Neuanlage von Gräben, wenn möglich, Verschluss vorhandener, das Moor dränierender Gräben.

Ebenfalls eine besondere Rolle kommt zudem der schutzzweckentsprechenden Regelung der weiteren angelfischereilichen Nutzung des Faulen und des Barssees der Erhaltung und Entwicklung der beiden Gewässer-LRT 3130 und 3160 sowie der Großen Moosjungfer im PG zu. Sie muss in erster Linie abzielen auf:

- Erhalt eines geringen Trophiegrades bzw. Verbesserung der trophischen Situation (Nährstoffreduzierung)
- Beibehaltung des Weichwasserstatus
- Förderung der LR-typischen Vegetation (sowohl im Gewässer selbst als auch in dessen Verlandungsbereich)

Als allgemeine Grundsätze einer schutzzweckgerechten angelfischereilichen Nutzung gelten:

- Verzicht auf Fütterungen, Düngung und Kalkung,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung eines die für nährstoffarme Gewässer typische Wasservegetation fördernden Masseverhältnisses von Raub- zu Friedfisch durch Pflegefischerei,
- keine Errichtung weiterer Angelmöglichkeiten zum Schutz der empfindlichen Verlandungsvegetation vor Tritt.

Bezüglich der jägdlichen Nutzung besteht das flächenübergreifende Entwicklungsziel in einer an das natürliche Entwicklungspotenzial der Wald-LRT angepassten Schalenwildbewirtschaftung. Dabei sollte die Wilddichte auf einem Niveau gehalten werden, das eine natürliche Verjüngung und naturnahe Anteile der lebensraumtypischen Gehölzarten in den Moorwald-LRT, aber auch den am Moorrand stockenden sonstigen Wald-Biotopen ermöglicht. Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Anlage von Fütterungen oder Kirrungen nicht in den ökologisch besonders sensiblen zentralen Moorbereichen erfolgt, sondern höchstens in den Moorrandbereichen.

Bei den im FFH-Gebiet entwickelten zentralen Schutzgütern sowohl im Offenland (einschließlich Gewässer) als auch Wald handelt es sich um Lebensräume, in denen typischerweise zahlreiche konkurrenzschwache, auf Pionier- oder Sonderstandorte angewiesene Arten vorkommen. Ein wichtiges Ziel muss daher die Gewährleistung eines Kontinuums entsprechend geeigneter konkurrenzarmer Ansiedlungsorte mit Pionierstandortcharakter sein. Dazu können gezielte Pflegemaßnahmen erforderlich werden.

Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die Erhaltungsmaßnahmen für die beiden Gewässer-Lebensraumtypen 3130 und 3160 bestehen im Schutz vor (weiterer) Eutrophierung hauptsächlich durch eine schutzzweckangepasste Nutzung entsprechend den o.g. Vorgaben der LR-typischen Vegetation in ausreichendem Maße zulässt oder sogar fördert (extensive Nutzung).

Darüber hinaus wird - vor allem vor dem Hintergrund des derzeit noch ungünstigen Gebietswasserhaushaltes - zur Sicherung einer ausreichend großen Wasserfläche, zur Förderung der LR-typischen Vegetation der Gewässer sowie zum Entzug von Nährstoffen eine partielle Auflichtung der die Gewässer umgebenden Großröhrichtgürtel vorgeschlagen. Diese Maßnahme dient gleichzeitig dem Erhalt bzw. der Aufwertung der Habitatflächen der Großen Moosjungfer.

Für einen Teil der dem LRT 7140 zuzuordnenden Vergesellschaftungen im FFH-Gebiet wird als einzelflächenkonkrete Maßnahme die Verringerung von Gehölzaufwuchs vorgeschlagen. Mehrheitlich

erscheint dies jedoch nur mittelfristig erforderlich, sofern im Zuge der angestrebten Optimierung des Gebietswasserhaushaltes die weitere Etablierung von Gehölzen (noch) nicht unterbunden ist bzw. es noch nicht zu deren spontanem Absterben kommt. Im Einzelfall wird auch das oberflächliche Abtragen der degradierten obersten Torfschicht und damit die Schaffung von Pionierstandorten vorgeschlagen.

Hinsichtlich des Erhalts und der Entwicklung naturnaher Bestände des prioritären Wald-LRT 91D0* einschließlich seiner Subtypen 91D1* und 91D2* im FFH-Gebiet leitet sich v.a. als flächenübergreifende Nutzungsregelung die Forderung nach einem Nutzungsverzicht (Nullnutzung) ab. Daneben ist hier in LRT-Teilflächen die Beseitigung nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Gehölzarten (Späte Traubenkirsche, Rot-Eiche) erforderlich. Zudem werden teilweise auch für die Moorwälder zur strukturellen Aufwertung bzw. zur Förderung von LR-typischen Arten der Bodenvegetation partielle Gehölzentnahmen bzw. die Schaffung kleinflächiger Pionierstandorte empfohlen. Auch diese Maßnahmen werden vorrangig als mittelfristig und nur im Bedarfsfall erforderlich angesehen.

Sowohl unter Moorschutzaspekten (Pufferzone) als auch im Zusammenhang mit der Integration der südlich des TG „Fauler See“ außerhalb des FFH-Gebietes ausgewiesenen Habitatfläche der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) werden größere fachlich begründete Korrekturen des Grenzverlaufes als notwendig erachtet. Zudem wird aus Vollzugsgründen eine Harmonisierung der FFH-Gebietsgrenze mit der der beiden NSG empfohlen.

Aufgrund der Ergebnisse der aktuellen Erfassungen werden Anpassungen des Standard-Datenbogens (SDB) für das FFH-Gebiet „Fauler See“ empfohlen.

Dies betrifft den Erstdnachweis der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die in den SDB aufgenommen werden sollte.

7 Literatur / Datengrundlagen

Literatur

- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg, Heft **1/2** 179 S.
- BRONSTERT, A.; LAHMER, W. & V. KRYSANOVA (2003): Klimaänderung in Brandenburg und Folgen für den Wasserhaushalt. – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 12(3): 72-79.
- BURKHARDT, R., BAIER, H., BENDZKO, U., BIERHALS, E., FINCK, P., JENEMANN, K., LIEGL, A., MAST, R., MIRBACH, E., NAGLER, A., PARDEY, A., RIECKEN, U., SACHTELEBEN, J., SCHNEIDER, A., SZEKELY, S., ULLRICH, K., HENGEL, U.V. & U. ZELTNER (2003): Naturschutzfachliche Kriterien zur Umsetzung des § 3 BNatSchG „Biotopverbund“. – Natur u. Landschaft 78 (9/10): 418-426.
- GLANDT, D. (2006): Praktische Kleingewässerkunde. - Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 9. Laurenti-Verlag. 200 S.
- HEGI, G. (Begr.) – MARKGRAF, F. (Hrsg.) (1981): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Pteridophyta, Spermatophyta Band 1, Teil 2 Monocotyledoneae. - 3.völlig neu bearbeitete Auflage. - Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 269 S.
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1: 200 000. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV. 315 S.
- HOFMANN, G. (2000): Das potentiell-natürliche und derzeitige Waldbild in den ostdeutschen Wäldern. - Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft 196; 92 S.
- JEDICKE, E., FREY, W., HUNSDORFER, M. & E. STEINBACH (1996): Praktische Landschaftspflege: Grundlagen und Maßnahmen. – Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- KATZUNG, G. (1992): Geologisches Gutachten für die Unterschutzstellung der Sperenberger Gipsbrüche. – Gutachten von Natur & Text in Brandenburg GmbH. Rangsdorf.
- KLAWITTER, J., Rätzel, S. & A.Schaepe (2002): Gesamtartenliste und Rote Liste der moose des Landes Brandenburg. - Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 11(4): 1-103.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriften-Reihe Vegetationskunde **28**: 21-187.
- LAHMER, W. (2002): Trend and Climate Change Impact Analyses on the Mesoscale. - In: HOLKO, L.; MIKLANEK, P. & Z. KOSTAK (Hrsg.): Interdisciplinary Approaches in Small Catchment Hydrology – Monitoring and Research. – Proc. of the Int. Conference 25-28 Sept. 2002. Bratislava: 127-131.
- LANDGRAF, L. (2009a): Dokumentation zum Datenbestand „Sensible Moore in Brandenburg / Stand 2008“. - 14 S.
- LANDGRAF, L. (2009b): Dokumentation zum Datenbestand „Oberirdische Einzugsgebiete der sensiblen Moore in Brandenburg / Stand 2008“. - 12 S.
- LAPRO BB (1998): Materialien zum Landschaftsprogramm Brandenburg. – herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg.
- LAWA (1999): .Gewässerbewertung . Stehende Gewässer. Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien 1998. - Länderarbeitsgemeinschaft Wasser. Kulturbuch-Verlag, Berlin: 74 S.
- LK TF (2006): Statistisches Jahrbuch der Kreisverwaltung Teltow-Fläming. Jahr 2006.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 11(1/2): 1-179.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Biotoptypen-Kartieranleitung.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg. - Bewertung des Erhaltungszustandes - Entwurf.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). – Version 1.0, Entwurf 20.08.2009, 147 S.

- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & G. SCHWAB (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerothyta et Bryophyta) Deutschlands. In: LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe Vegetationskunde Band 28, S. 189–306.
- MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 9 (4), Beilage.
- MAUERSBERGER, R. (2003): *Leucorrhinia pectoralis* (CHARPENTIER, 1825). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 69/1: 586-592.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – Selbstverlag, Remagen. 1339. S.
- MLUR (2004): Waldbau-Richtlinie 2004. Grüner Ordner der Landesforstverwaltung Brandenburg. - herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, Abteilung Forst. 143 S.
- MÜLLER-STOLL, W.R.; HUDZIOK, J.; DUTY, J.; JAGE, H. & W. STRICKER (1960): Neue bemerkenswerte Pflanzen aus der Mark Brandenburg 33. – Wiss. Zeitschr. PH Potsdam, Math.-Naturw. Reihe, Band 6 (1/2): 171-190.
- NÖLLERT, A. & C. NÖLLERT (1992): Die Amphibien Europas. – Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- NSF - STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (2007) (Hrsg.): Der Moorschutzrahmenplan. - 2. überarb. Auflg., Potsdam. 49 S.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 55: 260-263.
- PIK - POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2003): Studie zur klimatischen Entwicklung im Land Brandenburg bis 2055 und deren Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, die Forst- und Landwirtschaft, sowie die Ableitung erster Perspektiven. – PIK Report Nr. 83, 96 S.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz (2000): Aktualisierende Schutzwürdigung und Handlungsrichtlinie für das NSG „Rauhes Luch“ (NSG 1232, Landkreis Teltow-Fläming). – unveröff. Gutachten im Auftr. des Landkreises Teltow-Fläming.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz (2003): Fachgutachterliche Begleitung landschaftspflegerischer Maßnahmen und Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen im Naturschutzgebiet „Rauhes Luch“ (Landkreis Teltow-Fläming). – unveröff. Gutachten im Auftr. des Landkreises Teltow-Fläming.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz (2006): Wissenschaftliche Begleitung von Pflegemaßnahmen und Dauerbeobachtung im Naturschutzgebiet „Rauhes Luch“. Monitoring-Ergebnisse 2006. – unveröff. Gutachten im Auftr. des Landkreises Teltow-Fläming.
- RASKIN, R. (2000): Renaturierung eines Heidemoores im Hohen Venn. Ergebnisse einer fünfjährigen ökologischen Effizienzkontrolle. – Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (7): 212-221.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-CH., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. - Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 15(4): 1-163.
- RYSILAVY, T. & W. MÄDLow (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz Landschaftspflege Brandenburg 17(4), Beilage, 107 S.
- SAHLÉN, G. (2006): *Leucorrhinia Whitefaces* Brittinger, 1850. – In: DIJKSTRA, K.-D. B. & R. LEWINGTON (eds.): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe (British Wildlife Publishing), 320 p.
- SCHNITZER, P., EICHEN, CH., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2006, 370 S.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. - Päd. Bezirkskabinett Potsdam.
- SCHOPP-GUTH, A. (1999): Renaturierung von Moorlandschaften. - Schriftenr. u. Landschaftspfl. u. Naturschutz 57: 219 S., Bonn-Bad Godesberg.

- SCHWARZ, R.; FÜRSTENOW, J. & I. MERTENS (1995a): Floristisch-faunistisches Kurzgutachten für das geplante Naturschutzgebiet Fauler See. - unveröff. Gutachten im Auftrag der UNB Luckenwalde. 31 S + Anhang.
- SCHWARZ, R.; FÜRSTENOW, J. & I. MERTENS (1995b): Floristisch-faunistisches Kurzgutachten für das geplante Naturschutzgebiet Barssee. - unveröff. Gutachten im Auftrag der UNB Luckenwalde. 33 S + Anhang.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft **69**: 395-406.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe Landespflege Naturschutz, Heft 53. Bonn - Bad Godesberg. 560 S.
- STERNBERG, K., SCHIEL, F.-J. & R. BUCHWALD (2000): *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825) – Große Moosjungfer. – In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs. Bd. 2. – Stuttgart (Ulmer): 415-427.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**(1): 159-227
- THOMPSON, K.; BAKKER, J. P. & R.M. BEKKER (1997). The soil seed bank of North Western Europe: methodology, density and longevity. - Cambridge University Press.
- TMNLU - THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2003): Die Eingriffsregelungen in Thüringen. Kostendateien für Ersatzmaßnahmen. - 140 S.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie **13**: 5-42.
- UBA (1996): Manual on Methodologies and Criteria for mapping critical levels/loads and geographical areas where they are exceeded. - UN ECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution.
- UMLAND (2009): Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming. Band 2. Bestand und Bewertung. – i.A. der UNB LK Teltow-Fläming. Entwurf, Stand Juli 2009.
- WAGENBRETH, O. & W. STEINER (1990): Geologische Streifzüge - Landschaft und Erdgeschichte zwischen Kap Arkona und Fichtelberg. 4. Aufl., Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig.
- WICHTMANN, W & A. SCHÄFER (2005): Energiegewinnung von ertragsschwachen Ackerstandorten und Niedermooren. – Natur und Landschaft **80**, H. 9/10: 421-435
- WILDERMUTH, H. (1992): Habitate und Habitatwahl der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Charp. 1825 (Odonata: Libellulidae). – Z. Ökologie u. Naturschutz **1**: 3-21.
- WILDERMUTH, H. (1993): Populationsbiologie von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae). – Libellula **12**: 269-275.

Sonstige Quellen:

- Biotopschutzverordnung (2006): Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 7. August 2006.
- BODEN-GEO-PFAD DES LANDKREISES TELTOW-FLÄMING. - Informationstafel.
- DÜVEL, M. (2000): Terrestrische Biotoptypen- und Lebensraumkartierung in FFH-Gebieten. FFH-Gebiet Fauler See FFH 491. Daten der BBK – i. A. des Landesumweltamtes Brandenburg.
- MLUB & LUA (2005): Empfehlungen zu waldbaulichen Maßnahmen an und auf Mooren. 4 S.
- www.floraweb.de/neoflora/handbuch

8 Kartenteil

- Karte 1:** Biototypen, 1:2.500 TK
- Karte 2:** Bestand und Bewertung von Lebensraumtypen (LRT), 1:2.500 TK
- Karte 3:** Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG, 1:2.500 TK
- Karte 4:** Bestand und Bewertung von Habitatenflächen, 1:2.500 TK
- Karte 5a:** Maßnahmen, 1:2.500 TK
- Karte 5b:** Ausweisung von Schutzzonen; 1:2.500 TK
- Karte 6:** Grenzanpassungsvorschläge
- Karte 7:** Grenzkorrekturvorschläge

9 Anhang

1 Fotodokumentation

2 Übersicht LRT Flächenbilanzen

Tab. 2_1: Übersicht Flächenbilanzen LRT im FFH-Gebiet „Fauler See“

Tab. 2_2: Übersicht Flächenbilanzen LRT im Erweiterungsvorschlag für das FFH-Gebiet „Fauler See“

3 Maßnahmen

Tab. 3_1: Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Tab. 3_2: Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen

Tab. 3_2a: Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen: Maßnahmen in Wäldern und Forsten

Tab. 3_2b: Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen: Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern und Mooren

Tab. 3_2c: Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen: Maßnahmen zur Sanierung von Landschaftsschäden

Tab. 3_3: Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den LRT und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4 Flächenanteile der Eigentumsarten

Anhang I

Fotodokumentation

F. MEYER: Foto 1, 12

G. MIKLIS: Foto 30

B. OTTO: Foto 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31

J. RIETZNER: Foto 11, 13, 16, 22, 29

T. SY: Foto 3, 4, 32



Foto 1: Übersicht über das FFH-Gebiet „Fauler See“ und das südlich anschließende Faule Luch (Blick von Südwesten).



Foto 2: Blick auf das südliche Teilgewässer des Faulen Sees (ID 41) mit arten- und individuenreicher Wasserpflanzenvegetation.



Foto 3: Im Verlandungsbereich des nördlichen Teilgewässers des Faulen Sees (ID 11) ist ein lichtetes Röhricht entwickelt, das u.a. hervorragende Habitatstrukturen für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) bietet.



Foto 4: Für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), einzige aktuell im FFH-Gebiet nachgewiesene Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie.



Foto 5: Im westlichen und nördlichen Verlandungsbereich des südlichen Teilgewässers des Faulen Sees ist bereits ein relativ ausgedehntes, dichteres Großröhricht (ID 40) entwickelt.



Foto 6: Westlich des nördlichen Teilgewässers ist ein relativ ausgedehnter, gering verbuschter Offenmoorbereich entwickelt (LRT 7140, ID 13), an den sich seewärts ein schmaler Birken-Moorwald (LRT 91D1*, ID 12) anschließt.



Foto 7: Gut ausgeprägte Zwischenmoorvegetation des LRT 7140 im Gebiet wird stark durch Torfmoose (*Sphagnum* spp.) und niedrigwüchsige, konkurrenzschwache Gefäßpflanzen wie Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) geprägt.



Foto 8: Lokal tritt in den Zwischenmoorbereichen des LRT 7140 im TG „Fauler See“ auch das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) als typische Art des LRT 7150 auf (z.B. ID 25)



Foto 9: Das bereichsweise stark durch höherwüchsige krautige Arten und Gehölzjungwuchs geprägte Randlagg des Moores im TG „Fauler See“ weist auf die ungünstigen hydrologischen Verhältnisse hin.



Foto 10: Nur lokal im nördlichen und westlichen Verlandungssaum des nördlichen Teilgewässers des Faulen Sees konnte die Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) als kennzeichnende Art des LRT 7120 festgestellt werden.



Foto 11: Blick auf den Nordrand des TG „Fauler See“ mit Vorwaldbildungen.



Foto 12: Schrägluftbild des TG „Barssee“ von Nordosten aus.



Foto 13: Blick auf den nur spärlich mit Wasserpflanzen besiedelten Barssee (ID 86) von der kleinen Angelstelle am Südufer aus.



Foto 14: Im Verlandungsbereich des Barssees sind, teilweise nur relativ schmal ausgeprägt, Vergesellschaftungen typischer Zwischen- bzw. Schwingmoorarten zu finden.

	<p>Foto 15: Lokale Ablagerung von Müll, die den südlichen Verlandungsbereich des Barssees beeinträchtigt.</p>
	<p>Foto 16: Blick auf den weitgehend gehölzfreien, aber deutlich verschilften Offenmoorbereich nördlich des Barssees (LRT 7140, ID 75).</p>
	<p>Foto 17: Besonders im nördlichen Teil des zentralen Offenmoorbereiches ID 75 sind mosaikartige Verzahnungen mit hauptsächlich durch Schilf und Braunmoose geprägten Vergesellschaftungen zu finden.</p>



Foto 18: Die Bodenvegetation des Offenmoorbereiches ID 75 wird v.a. im südlichen Teil stark durch typische Arten des LRT 7140 geprägt, u.a. Moosbeere (*Oxycoccus palustris*) und verschiedene Torfmoose (*Sphagnum* ssp.).



Foto 19: Das Torfmoos *Sphagnum magellanicum* ist eine charakteristische Art der Zwischenmoor des LRT 7140.



Foto 20: Am Nordrand des großen Offenmoorbereiches ID 75 ist im Übergang zu dem nördlich stockenden Kiefern-Moorwald ID 70 ein noch junger Kiefern-Moorwald entwickelt (ID 71), der zunehmend in die Offenmoorfläche hineinwächst.



Foto 21: Im nördlichen Teil des TG „Barssee“ ist ein größerer, als Degenerationsstadium des LRT 7140 erfasster Pfeifengras-Dominanzbestand entwickelt (ID 68).



Foto 22: Es handelt sich um einen bereits deutlich degradierten Moorstandort, der in den oberen Schichten nur noch von weitgehend amorphem Torf aufgebaut wird.



Foto 23: Am Westrand des TG „Barssee“ stockender, dichtwüchsiger und nur artenarm ausgeprägter Birken-Moorwald (LRT 91D2*).

	<p>Foto 24: Unmittelbar im westlichen Verlandungssaum des Barssees befindet sich der am besten ausgebildete Kiefern-Moorwald (LRT 91D2*, ID 87) des FFH-Gebietes mit großflächigem Vorkommen von Torfmoosen (<i>Sphagnum</i> ssp.) und Moosbeere (<i>Oxycoccus palustris</i>).</p>
	<p>Foto 25: Blick auf den noch relativ jungen und partiell sehr dichten Moorwald ID 66 im Norden des TG „Barssee“</p>
	<p>Foto 26: Lediglich in zwei kleinen Offentorfbereichen des Moorwaldes ID 66 konnte neben Rundblättrigem Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>) auch der stark gefährdete Mittlere Sonnentau (<i>D. intermedia</i>) festgestellt werden.</p>

	<p>Foto 27: Bedingt durch die ungünstigen Standortverhältnisse konnte sich in diesem Moorwald vereinzelt schon die nicht heimische Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>) ansiedeln.</p>
	<p>Foto 28: Am Nordostrand des TG „Barssee“ und damit im Einzugsgebiet der Moorflächen stockender dichtwüchsiger, arten- und strukturarmer Kiefernforst (ID 68)</p>
	<p>Foto 29: Auch im Umfeld des FFH-Gebietes stocken ausgedehnte, unterschiedlich alte Kiefernforste.</p>



Foto 30: Besonders an der Westseite des TG „Fauler See“ und des sich südlich anschließenden Faulen Luchs ist zumeist ein schmaler, aber weitgehend naturnaher Mischwaldsaum entwickelt.



Foto 31: Besonders im Süden des TG „Fauler See“ existieren relativ naturnahe Mischbestände mit einem höheren Anteil Eiche (ID 51).



Foto 32: Der Nordteil des Faulen Luchs ist als Habitatfläche der Großen Moosjungfer ausgewiesen und sollte in das FFH-Gebiet „Fauler See“ integriert werden.

