

Natur



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet
„Tribschsee“

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Triebschsee“, landesinterne Melde Nr. 433, EU-Nr. 3648-302

Titelbild: „Schlenke im Triebschseemoor“ (YGGDRASILDIEMER)

Förderung:

Gefördert durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL)

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Tel.: 0331/ 866 7237

E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de

Internet: www.mlul.brandenburg.de

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam

Tel.: 0331/ 97 16 47 00

E-Mail: presse@naturschutzfonds.de

Internet: www.naturschutzfonds.de

Bearbeitung:

YGGDRASILDIEMER

Dudenstraße 38
10965 Berlin

Tel.: 030/ 42 16 18 70

E-Mail: info@yggdrasil-diemer.de

Internet: www.yggdrasil-diemer.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Susanne Diemer

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Ing. Landschaftsplanung Petra Wirth
Dipl.-Geoökol. Birgit Peters
Dipl.-Biol. Andreas Löhr
Dipl. Ing. Landespflege (FH) &
Dipl. Ing. Umweltschutz und Raumordnung
Katrin Landgraf (LRT)
Dipl.-Biol. Karsten Horn (Liparis loeselii)



Dipl.-Forstwirt Marius Schuster (Wald-LRT)
Dipl.-Forstwirt Markus Fritsch (Wald-LRT)Dipl.-
Agraring. Ullrich Klausnitzer (Mollusken)
Mirko Krowiorz (Biber, Fischotter)
B.Sc. (FH) Kristian Tost (Biber, Fischotter)
Dr. Jörg Gelbrecht (Schmetterlinge)
Dipl.-Biol. Frank Fredrich (Fische)

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Verfahrensbeauftragter

André Freiwald, Tel.: 0331/ 97 16 48 52, E-Mail:

andre.freiwald@naturschutzfonds.de

Potsdam, im September 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Organisation	3
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	4
2.1	Allgemeine Beschreibung	4
2.2	Naturräumliche Lage	5
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.3.1	Geologie und Geomorphologie	5
2.3.2	Boden	5
2.3.3	Klima.....	6
2.3.4	Hydrologie	7
2.3.4.1	Grundwasser	7
2.3.4.2	Fließgewässer	8
2.3.4.3	Stillgewässer	8
2.4	Überblick biotische Ausstattung	9
2.4.1	Potenzielle natürliche Vegetation	9
2.4.2	Aktuelle Situation.....	9
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund.....	11
2.6	Schutzstatus	13
2.7	Gebietsrelevante Planungen	16
2.8	Nutzungs- und Eigentumssituation.....	19
2.8.1	Nutzungssituation	19
2.8.2	Eigentumssituation	21
3	Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten	22
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope.....	22
3.1.1	Entwicklungsfläche zum LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation	24
3.1.2	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	25
3.1.3	LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore	27
3.1.4	Weitere wertgebende Biotope	32
3.2	Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten	34
3.2.1	Pflanzenarten	34
3.2.1.1	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	38
3.2.2	Tierarten	41
3.2.2.1	Amphibien.....	41
3.2.2.2	Reptilien.....	42
3.2.2.3	Säugetiere	43
3.2.2.3.1	Biber	43
3.2.2.3.2	Fischotter	45
3.2.2.3.3	Weitere wertgebende Säugetierarten.....	47
3.2.2.4	Schmetterlinge.....	48
3.2.2.4.1	Großer Feuerfalter	48
3.2.2.4.2	Weitere wertgebende Arten.....	49
3.2.2.5	Mollusken.....	51
3.2.2.5.1	Vierzählige Windelschnecke	51
3.2.2.5.2	Bauchige Windelschnecke	54
3.2.2.6	Fische	56
3.3	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten	57

4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	61
4.1	Bisherige Maßnahmen	61
4.2	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	62
4.2.1	Wasserregime und Gewässerunterhaltung	62
4.2.2	Forstwirtschaft	63
4.2.3	Grünlandnutzung und Landschaftspflege	63
4.2.4	Fischerei und Angelnutzung	64
4.2.5	Jagd	64
4.3	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	65
4.3.1	LRT 3140	65
4.3.2	LRT 6430	65
4.3.3	LRT 7230	65
4.3.4	Weitere wertgebende Biotope	67
4.4	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	68
4.4.1	Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	68
4.4.2	Amphibien der Anhänge II und IV	68
4.4.3	Säugetiere der Anhänge II und IV	68
4.4.4	Schmetterlinge der Anhänge II und IV	69
4.4.5	Mollusken der Anhänge II und IV	69
4.4.6	Fische der Anhänge II und IV	70
4.4.7	Weitere wertgebende Arten	70
4.5	Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten	70
4.6	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	70
5	Umsetzungs-/Schutzkonzeption	71
5.1	Voraussetzungen und Hinweise zur Umsetzung	71
5.1.1	Pflege der Moorflächen	71
5.1.2	Nutzung Förstereiwiesen	71
5.1.3	Hydrologische Gutachten	72
5.1.4	Nährstoffeinträge ins Moor	72
5.2	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	73
5.2.1	Laufende Maßnahmen	73
5.2.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen	73
5.2.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen	73
5.2.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	73
5.3	Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten	73
5.4	Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial	75
5.5	Kostenschätzung	75
5.6	Gebietssicherung	76
5.7	Gebietsanpassungen	76
5.7.1	Gebietsabgrenzung	76
5.7.2	Aktualisierung des Standarddatenbogens	76
5.8	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten	77
6	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	78
6.1	Literatur	78
6.2	Rechtsgrundlagen	85
6.3	Datengrundlagen	86
7	Kartenverzeichnis	89
8	Anhang I	89

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht FFH-Gebiet „Tribschsee“ (SDB 2012)	4
Tab. 2:	Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (SDB 2012)	19
Tab. 3:	Übersicht über die Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (ALK 2011)	21
Tab. 4:	Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ gemeldete und erfasste Lebensraumtypen	22
Tab. 5:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Tribschsee_DE 3648-302 - Übersicht -	23
Tab. 6:	Weitere LRT "Entwicklungsfläche" (Zustand E)	23
Tab. 7:	Entwicklungsflächen zum LRT 3140 im FFH-Gebiet „Tribschsee“	24
Tab. 8	Vorkommen des LRT 6430 im FFH-Gebiet „Tribschsee“	25
Tab. 9:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Begleitbiotope)	27
Tab. 10:	Vorkommen des LRT 7230 im FFH-Gebiet „Tribschsee“	27
Tab. 11:	Entwicklungsflächen zum LRT 7230 im FFH-Gebiet „Tribschsee“	28
Tab. 12:	Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore im FFH-Gebiet „Tribschsee“	30
Tab. 13:	Gefährdete Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“	35
Tab. 14:	Bewertung des Erhaltungszustands von <i>Liparis loeselii</i> im FFH-Gebiet „Tribschsee“, Habitat- ID Lipaloes433001	40
Tab. 15:	Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Amphibien (BULEY 2000)	41
Tab. 16:	Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Bibers im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Habitat-Nr. CastFibe433001)	44
Tab. 17:	Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Habitat-Nr. LutrLutr433001)	46
Tab. 18:	Weitere im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Säugetierarten	47
Tab. 19:	Weitere im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Schmetterlingsarten	49
Tab. 20:	Bewertung des Erhaltungszustandes von <i>Vertigo geyeri</i> im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Datengrundlage GROH & RICHLING 2012), Habitat-ID Vertgeye433001	53
Tab. 21:	Überblickshafte Bewertung des Erhaltungszustands von <i>Vertigo moulinsiana</i> im FFH-Gebiet „Tribschsee“	55
Tab. 22:	Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Fischarten (BULEY 2000)	56
Tab. 23:	Vogelarten nach Anhang I V-RL im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (BULEY 2000)	58
Tab. 24:	Vögel mit Brutverdacht im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (BULEY 2000)	58
Tab. 25:	Nahrungsgäste und Durchzügler im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (BULEY 2000)	60

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Managementplanung Natura 2000	3
Abb. 2:	Fruchtendes Exemplar des Sumpf-Glanzkrautes (<i>Liparis loeselii</i>) in einem Braunmoos-Sumpf südlich des Tribschsees	38
Abb. 3:	Wuchsort des Sumpf-Glanzkrautes (<i>Liparis loeselii</i>) in einem Braunmoos-Sumpf südlich des Tribschsees.	39

Abkürzungsverzeichnis

ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579)
BE	Bewirtschaftungserlass
BR	Biosphärenreservat
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	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), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L 284 S. 1)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
GEK	Gewässerentwicklungskonzeption
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung eines Managementplanes Natura 2000)
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (seit 2015 MLUL)
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (ehem. MUGV)
MP	Managementplan
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
ODBC	Open Database Connectivity, standardisierte Datenbankschnittstelle
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PEPGIS	Pflege- und Entwicklungsplanung im Geographischen Informationssystem (Projektgruppe PEPGIS)
pnV	Potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe

SDB	Standard-Datenbogen
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
UNB	Untere Naturschutzbehörde
V-RL	2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – V-RL)
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), geändert durch Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 (ABl. L 331 vom 15.12.2001, S. 1)

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Ziel der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 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. Zu diesem Zweck werden gebietsspezifische Managementpläne erstellt.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung oder Aktualisierung) von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und Artenvorkommen (Anhänge II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL) einschließlich Lebensräumen sowie der Bewertung der jeweiligen Erhaltungszustände, insbesondere hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen und Konflikte. Er dient der konkreten Darstellung der Schutzgüter sowie der Ableitung der gebietsspezifischen Erhaltungsziele und der notwendigen Maßnahmen zu Erhalt, Entwicklung bzw. Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände. Im Rahmen des Managementplanes erfolgt auch 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 gesamte Untersuchungsgebiet vorgenommen. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten 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:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206, 22.7.1992, p.7) vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- Richtlinie 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL) (kodifizierte Fassung), (ABl. 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. 5. 2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193)
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. Nr. L 327 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 3 ÄndRL 2013/64/EU vom 17.12.2013 (ABl. Nr. L 353 S. 8)
- Gesetz über Natur- und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 184)
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)

1.3 Organisation

Die Natura-2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (MLUL (ehem. MUGV), Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV; Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den einzelnen Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n. Innerhalb der Großschutzgebiete erfolgt dies durch MitarbeiterInnen der Großschutzgebietsverwaltung und außerhalb der Großschutzgebiete durch MitarbeiterInnen der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ und für dessen Umsetzung vor Ort wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die regionale Arbeitsgruppe setzt sich aus Vertretern der zuständigen Behörden und Gemeinden, Eigentümern/Nutzern sowie weiteren Betroffenen zusammen. Im Rahmen des ersten Treffens im Juli 2013 erfolgte die Vorstellung des beauftragten Büros YGGDRASILDiemer, eine Darstellung der Ausgangssituation im Gebiet, ein das Untersuchungsgebiet betreffender Informationsaustausch und die Abstimmung der Verfahrensweise. Im September 2013 fand zudem eine vom NaturSchutzFonds Brandenburg organisierte Exkursion in das Untersuchungsgebiet statt. Im Rahmen des zweiten Treffens der rAG im Januar 2014 wurden die Ergebnisse der Untersuchungen sowie erste Maßnahmenkonzeptionen vorgestellt. Am 1. Juli 2015 wurden im Rahmen des 3. rAG-Treffens das Maßnahmenkonzept vorgestellt sowie ein Informationsabend für interessierte Bürger durchgeführt.

Die Dokumentation der MP-Erstellung erfolgt im Anhang I.

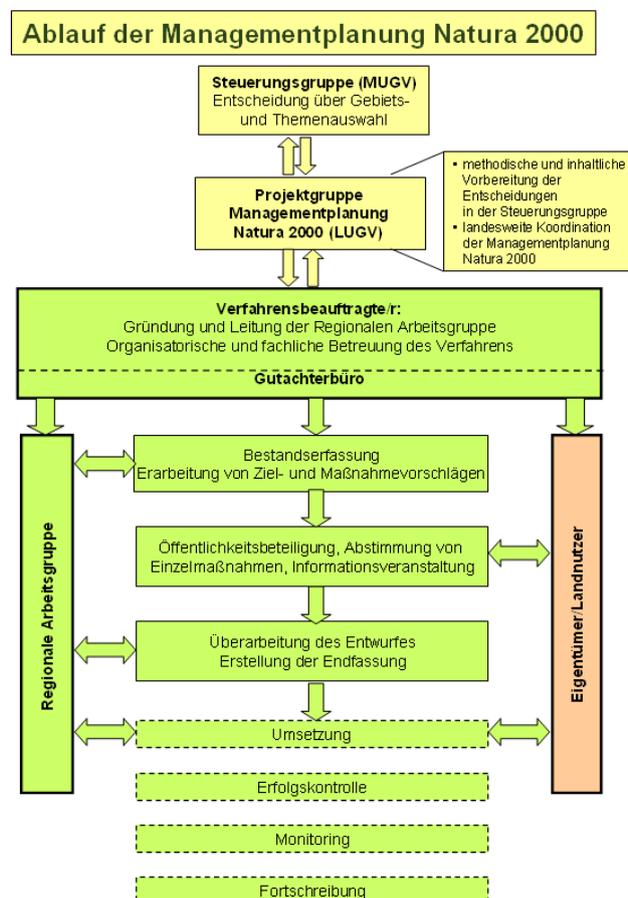


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ (EU-Nr. 3648-302, Landes-Nr. 433) hat eine Größe von 45 ha und umfasst das Tribschseemoor, den Tribschsee und seine Verlandungsbereiche sowie umgebende Bruchwälder und Feuchtwiesen. Es liegt südlich der Spree, westlich des Ortsteils Hartmannsdorf der Gemeinde Spreenhagen, Landkreis Oder-Spree, Brandenburg.

Das Tribschseemoor ist ein mesotrophes, subneutral-alkalisches Verlandungsmoor in fortgeschrittenem Verlandungsstadium mit Übergangs- und Schwingrasenmooren sowie ausgedehnten Erlen-, Moor- und Bruchwäldern (SDB 2012). Auf dem Verlandungsmoor ist ein schwach geneigtes Durchströmungsmoor aufgewachsen (THORMANN 2015). Floristisch besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des nach Anhang II und IV FFH-RL geschützten Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeslii*).

Aufgrund seines floristischen Arteninventars und der teilweisen Ausprägung als kalkhaltig-mesotrophes Braunmoosmoor ist das Tribschseemoor eines der naturschutzfachlich wertvollsten Moore in Brandenburg (THORMANN & LENGSELD 2005). Basen- und Kalk-Zwischenmoore (Braunmoosmoore) gehören zu den am stärksten gefährdeten Lebensräumen in Europa (SEFFROVA STANOVA et al. 2008 in THORMANN & LANDGRAF 2010).

Die nächste größere Siedlung neben Hartmannsdorf ist das östlich gelegene Spreenhagen. Nördlich schließen die Grünlandflächen der Müggelspreeniederung an, ansonsten ist das Gebiet großflächig von Wald umgeben. Unmittelbar südlich verläuft der Oder-Spree-Kanal. Neben dem südwestlichen Ende des Gebietes liegt die Revierförsterei Tribsch. Im Südosten, hinter Hartmannsdorf, liegt das FFH- und Naturschutzgebiet „Swatzke- und Skabyberge“, ein Dünenkomplex mit kleinflächigen Moorstandorten im Süden des Gebietes.

Nördlich des Untersuchungsgebietes verlaufen entlang der Spree (bzw. Müggelspree) die FFH-Gebiete „Spree (Teil Fürstenwalde bis Berlin)“ und „Müggelspreeniederung“, für die parallel Managementpläne erstellt werden. Das FFH-Gebiet „Spree“ grenzt nördlich an das FFH-Gebiet „Tribschsee“ an.

Eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet ist den Karten 1a und 1b im Anhang I zu entnehmen.

Tab. 1: Übersicht FFH-Gebiet „Tribschsee“ (SDB 2012)

FFH-Gebiet	Landesinterne Nr.	EU-Nr.	Gebietsgröße (ha)	Landkreis/Gemeinden
Tribschsee	433	DE-3648-302	45	Oder-Spree/Spreenhagen

2.2 Naturräumliche Lage

Zur ökologischen Charakterisierung und Abgrenzung von Landschaften wird Deutschland, basierend auf dem System von MEYNEN et al. (1953-1962), in naturräumliche Einheiten gegliedert. Für die Anwendung im Naturschutz, vor allem im Bereich Natura 2000, wurde das System durch SSYMANK (1994) auf Ebene der Haupteinheiten durch Zusammenfassung einzelner Einheiten vereinfacht und mit neuer Nummerierung versehen (BFN 2008).

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ liegt in der Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung (820) der Haupteinheit Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (82) (MEYNEN et al. 1953-1962, SCHOLZ 1962). Die Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung ist Teil des Berliner Urstromtals.

Nach SSYMANK (1994) ist das Gebiet der Haupteinheit Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen sowie Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (D12) zuzuordnen.

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

2.3.1 Geologie und Geomorphologie

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ liegt in der Jungmoränenlandschaft des durch Ablagerungen der Weichseleiszeit geprägten norddeutschen Tieflandes. Die Berlin-Fürstenwalder-Spreetalniederung ist Teil des Berliner Urstromtals, das die Schmelzwasser des Frankfurter Stadiums abführte und heute von der Spree und dem Oder-Spree-Kanal durchflossen wird (BFN 2012a). Die Landschaft ist gekennzeichnet durch weithin ebene Talsandflächen mit gelegentlichen Dünenablagerungen, feuchten holozänen Flussniederungen wechselnder Breite sowie vereinzelt höhergelegenen Grund- und Endmoräneninseln (LBGR 2010, SCHOLZ 1962).

Der Tribschsee, der wahrscheinlich aus einem holozänen Altarm entstand (THORMANN & LENGSELD 2005), liegt südlich der Spree in einer Senke, die sich nach Nordosten zur Spree ausweitet. Die Geländehöhen im Bereich der Senke des Tribschsees liegen bei etwa 35 m ü. NN und fallen Richtung Spree bis auf 33 m ü. NN ab. Das umliegende Gelände weist nur wenige Erhebungen, wie den östlich liegenden Dünenzug Winkelberge, auf und fällt von Südwesten nach Nordosten ab (BULEY 2000).

Das vorherrschende Substrat bis hinunter zur Spreeaue ist Torf. Im Bereich der im Südwesten des Gebietes liegenden Förstereiwiesen sowie der umgebenden Flächen dominiert Sand (LBGR 2014c).

2.3.2 Boden

Im Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ finden sich überwiegend Moorböden (Moore), das heißt hydromorphe Böden mit mehr als 30 cm mächtigen Torfhorizonten und starken Reduktionsmerkmalen im Bereich des Mineralkörpers. Die Humushorizonte dieser organischen Böden sind häufig mehrere Meter mächtig und enthalten mindestens 30 %, meist deutlich mehr, organische Substanz (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 1998). Man unterscheidet je nach Bildungsbedingungen und den an der Torfbildung beteiligten Pflanzen subhydrische Niedermoore und ohne Grundwassereinfluss entstandene Hochmoore (AG BODEN 1994).

Die Böden im Bereich des Tribschseemoores bestehen aus Nieder- und Zwischenmoortorfen sowie Torfschlammbildungen. Niedermoortorf ist gekennzeichnet durch Pflanzenreste von Segge, Schilf, Rohrkolben, Schlafmoos sowie Erlen und/oder Weiden. Zwischenmoortorf weist neben Pflanzenresten von Moorbirke, Waldkiefer und/oder Blumenbinse auch Reste von Niedermoortorfen auf.

Im Jahr 1997 durchgeführte Bohrungen im randlichen Erlenbruchwald sowie im Zentralbereich des Moores ergaben (obere) Schichten aus reinen Braunmoostorfen ohne Erlenreste, woraus geschlossen werden kann, dass der bestehende Wald ein auf der Moorfläche aufgewachsener Primärwald ist, der erst

nach Grundwasserabsenkung und verminderter Durchströmung entstanden ist. (BULEY 2000, THORMANN & LENGSELD 2005). Die Schichten organischer Böden im Bereich des Moores weisen eine Mächtigkeit von 12 m auf und bestehen aus Torf über Mudden.

Auch die weiteren im Gebiet vorkommenden Böden sind grundwasserbeeinflusst. Dies sind vor allem Gleye, die in den Randbereichen der Moorsenke als Moorgleye und Anmoorgleye auftreten. Kleinflächiger finden sich zudem Sand-Gleybraunerde und Sand-Graugley sowie Wiesenkalke (BULEY 2000).

2.3.3 Klima

Brandenburg befindet sich im Übergangsklima zwischen ozeanischem Klima in Westeuropa und kontinentalem Klima im Osten und ist geprägt durch Wärme und Trockenheit im Sommer sowie Kälte und n Trockenheit im Winter (HENDL 1994). Mit einem mittleren Jahresniederschlag von 557 mm/a im Zeitraum 1961-1990 (derzeit gültige internationale klimatologische Referenzperiode der Weltorganisation für Meteorologie (WMO); DWD 2014, LUA 2009) gehört es zu den niederschlagsärmsten Gegenden Deutschlands. Die mittlere Jahrestemperatur im Referenzzeitraum lag bei 8,7 °C, die mittlere Sonnenscheindauer bei 1.634 h.

Die Werte der langfristigen Mittel (1961-1990) für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ entsprechen mit einem Niederschlag von 555 mm/a und einer Temperatur von 8,7 °C den Brandenburger Werten (PIK 2009).

Noch 2009 gibt das Landesumweltamt an (LUA 2009), dass sich die mittlere Niederschlagsmenge für Brandenburg, trotz einer leichten Verschiebung bei der Höhe der Winter- und Sommerniederschläge, in den letzten 100 Jahren kaum verändert hat. Ein Vergleich der Gesamtmittel der Referenzperioden (1961-1990: 557 mm/a, 1971-2000: 553 mm/a, 1981-2010: 577 mm/a; DWD 2014) ergibt nur einen leichten Anstieg in der letzten Referenzperiode, aus dem sich keine signifikante Änderung ableiten lässt. Ein ähnlich erhöhter Niederschlagswert liegt für Hartmannsdorf vor, der im langjährigen Mittel zwischen 1981-2010 bei 593,0 mm/Jahr lag (gegenüber 556,5 mm/Jahr im Zeitraum 1961-1990) (DWD 2012).

In den letzten 20 Jahren gab es jedoch immer wieder zum Teil deutliche Abweichungen von den langjährigen Mittelwerten, die seit Beginn der 2000er Jahre vermehrt aufgetreten sind. So waren neben 1993 (671 mm/a) und 1994 (699 mm/a) vor allem die Jahre 2002 (723 mm/a), 2007 (771 mm/a), 2010 (750 mm/a) und 2011 (648 mm/a) sehr niederschlagsreich (DWD 2014).

Die mittlere Niederschlagsmenge für den Zeitraum 1994-2013 liegt bei 600 mm/a, was einer Zunahme von 7,7 % zum Referenzzeitraum 1961-1990 entspricht. Für den Zeitraum 2001-2010 (614 mm/a) gibt der Deutsche Wetterdienst (DWD 2014) sogar eine Abweichung von rund 10,3 % an.

Auch in den Sommermonaten der Jahre 2012 und 2013 gab es teilweise überdurchschnittliche hohe Niederschläge (DWD 2014). Dies führte stellenweise zu einer stärkeren Vernässung der Flächen. Auf die Niedermoorflächen wirkte sich der erhöhte Wasserstand positiv aus, da Gehölzaufwuchs dadurch erschwert und die Regeneration der Moorvegetation gefördert wird.

Auch die Temperaturwerte sind im langjährigen Mittel leicht angestiegen und liegen für den Zeitraum 1981-2010 bei 9,3 °C (1961-1990: 8,7 °C, 1971-2000: 9,0 °C). Die Sonnenscheindauer betrug im Referenzzeitraum 1981-2010 rund 1686 h/a (1961-1990 1634, 1971-2000 1647; DWD 2014).

In Brandenburg gab es während der letzten 25 Jahre (betrachteter Zeitraum 1976 bis 2005; Stand 2009; LUA 2009) eine negative Veränderung der klimatischen Wasserbilanz (Differenz Jahresniederschlag und potentielle Verdunstung). Diese wird auf einen Anstieg der Globalstrahlung und den damit zusammenhängenden Anstieg der Evapotranspiration zurückgeführt. Neben sinkenden Grundwasserständen resultiert daraus auch ein Rückgang des Abflusses sowie sinkende Seespiegel (LUA 2009). Der Abflussrückgang betrug durchschnittlich 30-60 % (1976-2005).

Daten zur klimatischen Wasserbilanz, die die oben beschriebenen, kurzfristigen Veränderungen in den Niederschlägen berücksichtigen, liegen noch nicht vor. 2012 war das neunte Jahr in Folge mit einer erhöhten Globalstrahlung (DWD 2012).

Mikroklima

Im Winter ist das Spreetal bei beinahe allen Wetterlagen wärmer als die Umgebung, im Sommer ist es hingegen kühler. Es gibt zudem eine erhöhte Spätfrostgefahr, da das Spreetalniederungsgebiet ein Kaltluftentstehungsgebiet ist und auch als Kaltluftbahn fungiert (BULEY 2000).

Durch die Lage des FFH-Gebietes „Tribschsee“ in einer nur nach Norden geöffneten Senke innerhalb des Spreetals liegt das Gebiet windgeschützt, was durch die angrenzenden, windbremsenden Wälder noch verstärkt wird. Dies kann durch fehlende windinduzierte vertikale Luftdurchmischung mit wärmerer Luft höherer Schichten zu tieferen Nachttemperaturen und somit einer erhöhten Gefahr für Bodenfrost führen (BULEY 2000).

Der Tribschsee weist im Sommer kühlere und im Winter höhere Temperaturen auf als die ihn umgebenden Wiesen und Weiden. Das Mikroklima am Boden des Moores wird durch Wärmekapazität und Wärmeleitfähigkeit geprägt. Die hydromorphen Böden des Moores weisen länger niedrige Bodentemperaturen auf, da sie eine hohe Wärmekapazität haben, zudem treten sogar im Sommer Fröste auf. Im Frühjahr/Sommer braucht der Boden längere Zeit zur Aufwärmung, wohingegen im Herbst die hydromorphen Böden die Wärme länger speichern. Die besonderen Standortbedingungen und das daraus resultierende Mikroklima verursachen einen verzögerten Vegetationsbeginn innerhalb des Gebietes und erfordern eine daran angepasste Vegetation (BULEY 2000).

2.3.4 Hydrologie

2.3.4.1 Grundwasser

Die Grundwasserfließrichtung verläuft im Bereich des Tribschsees etwa von Südwesten nach Nordosten, im Gebiet sowie dessen Umfeld herrschen unbedeckte, aus Sanden der Weichselkaltzeit bestehende Grundwasserleiter vor. (BULEY 2000, LBGR 2014b).

Insbesondere die oberen Schichten der Flächen im Bereich der (Tribschsee-)Senke werden vom Grundwasser durchströmt. Da außer dem nördlichen Bereich Richtung Spree das gesamte umgebende Gelände höher liegt, wirkt die Tribschseesenke wie ein Trichter, wird entsprechend stark durchströmt und bietet ideale Bedingungen für die Entstehung eines Durchströmungsmoores. Im Rahmen hydrologischer Untersuchungen für den geplanten Kiessandabbau (s.u.) wurde ein Grundwasserfließgefälle von 4‰ ermittelt, was die Durchströmung der Tribschseesenke bestätigt. Durch die Speisung des Moores durch das Grundwasser wird dieses stetig mit Calcium- und Carbonat-Ionen versorgt, die die basischen und mesotrophen Verhältnisse im Moor bedingen (BULEY 2000).

Entwässerungsmaßnahmen im Einzugsgebiet und in der nördlich angrenzenden Niederung der Müggelspree sowie eine reduzierte Grundwasserneubildung im etwa 600 ha großen, durch Kiefernforste dominierten Einzugsgebiet haben den Wasserhaushalt des Gebietes zum Nachteil des Moores verändert. Maßgeblich für dessen Wasserhaushalt sind insbesondere das Beberluch und der Beberluchgraben westlich des Gebietes, die Förstereiwiesen am Südwestrand des Moores sowie die Spreewiesen im Norden. Die Nutzbarkeit dieser Bereiche war ausschlaggebend für das lange stark abgesenkte Entwässerungsniveau. Insbesondere die Vertiefung des Beberluchgrabens sowie das Entwässerungssystem der Förstereiwiesen und des südlichen Fanggrabens bewirkten eine starke Verminderung der Durchströmung des Südbereichs des Gebietes, da diese das oberflächennah strömende Grundwasser am Moor vorbei direkt in den See führten und so die wichtige Versorgung des Moores mit mesotroph-kalkhaltigem Grundwasser unterbunden wurde (THORMANN & LENGSELD 2005). In den letzten Jahren wurden Maßnahmen geplant und teilweise umgesetzt (siehe Kap. 2.7 und 4.1), um die ursprünglichen hydrologischen Bedingungen wiederherzustellen.

Geplanter Kiessandabbau

Südwestlich des FFH-Gebietes „Tribschsee“, auf der anderen Seite des Oder-Spree-Kanals, ist auf der Fläche des ehemaligen Truppenübungsplatzes Skaby die Kiessandgewinnung Hartmannsdorf II geplant (s.a. Kap. 2.7), die das Einzugsgebiet des Gebietes schneidet und die Wasserbilanz des Tribschseemoores negativ verändern könnte (THORMANN & LENGSELD 2005).

Die zu gewinnenden Rohstoffe lagern überwiegend im Bereich des Grundwassers und sollen per Nassschnitt gewonnen werden, wodurch ein 40 bis 45 ha großer Baggersee entsteht. Das Abbaugelbiet quert zudem die Grundwasserscheide, für deren Scheitelbereich BULEY (2000) eine Spiegelhöhe von 36,3 m über NN annimmt.

Eine 1996 erstellte hydrogeologische Studie geht davon aus, dass das FFH-Gebiet aufgrund der Entfernung zum Abbaugelbiet von knapp 200 m nicht von hydrologischen Auswirkungen betroffen ist, selbst bei einer maximalen Grundwasserabsenkung von 1 m. BULEY (2000) führt jedoch aus, dass eine Absenkung um 1 m eine Verschiebung der unterirdischen Wasserscheide nach Norden bzw. eine Umkehrung der Grundwasserfließrichtung verursachen könnte, da die Grundwasserisohypsen nördlich der Grundwasserscheide, südlich des FFH-Gebietes bei 35,5 bzw. 35 m über NN liegen. Auch eine geringere Absenkung bis auf 35,5 m könnte den Grundwasserzustrom ins Moor erheblich verringern.

Eine weitere Gefahr besteht in einer möglichen Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit durch Einträge aus dem Abbaugelbiet bzw. durch Altlasten der früheren militärischen Nutzung und einer daraus resultierenden Veränderung der basisch-mesotrophen Verhältnisse im Moorkörper (BULEY 2000).

Laut BULEY (2000) ist vermutlich nicht mit Auswirkungen auf das Wasserregime des Tribschseemoores zu rechnen, wenn der Wasserspiegel durch die Kiessandgewinnung Hartmannsdorf II nicht (oder nur sehr gering) abgesenkt wird. In diesem Fall wäre durch begleitende Maßnahmen sogar eine Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse im Moor möglich (BULEY 2000). Diese Vermutung wird kritisch gesehen. Es scheint eher eine Grundwasserabsenkung und damit einhergehende negative Auswirkungen auf das Tribschseemoor durch den Kiesabbau unvermeidlich, da mit dem Baggersee eine ausgespiegelte Wasserfläche erzeugt wird und Anstauraßnahmen am Tagebau, nach jetzigem Kenntnisstand, nicht möglich sind.

Anhand der vorliegenden Gutachten sind die tatsächlichen Auswirkungen des erweiterten Kiesabbaus auf das FFH-Gebiet „Tribschsee“ schwer abzuschätzen bzw. vorherzusagen (THORMANN 2014). Ein neues hydrologisches Gutachten ist derzeit in Bearbeitung, das dann hoffentlich durch ausreichende Untersuchungen die hydrologischen und hydrogeologischen Verhältnisse und die Auswirkungen durch den Kiesabbau deutlich darstellen wird.

2.3.4.2 Fließgewässer

Im Untersuchungsgebiet kommen lediglich Fließgewässer in Form von Gräben vor. Von Westen wird der Tribschsee vom Beberluchgraben mit Wasser gespeist, von Nordosten fließt der aus Hartmannsdorf kommende Daunsche Graben zu. Im Nordosten erfolgt der Ablauf über den Winkelschen Graben.

Die Flächen um den Tribschsee, insbesondere im Bereich des Feuchtgrünlands der Förstereiwiesen, sind von einem Netz aus Entwässerungsgräben durchzogen, die allerdings meist stark zugewachsen und nur noch periodisch wasserführend sind. Lediglich Beberluch- und Winkelscher Graben sind das ganze Jahr wasserführend.

2.3.4.3 Stillgewässer

Zentraler Bestandteil des FFH-Gebietes ist der Tribschsee, ein stark verlandeter, meso- bis eutropher Flachsee mit einer durchschnittlichen Wassertiefe von 1 m über einer starken Schlammschicht (LANGER 2005). Durch die fortschreitende Verlandung des Sees sind rund 90 % seiner Fläche von Röhrichten bedeckt. Aktuell beträgt die Größe des Sees etwa 10 ha, von denen etwa 1,4 ha auf offene Wasserflächen entfallen. BULEY (2000) gibt die Gesamtfläche des Sees noch mit ca. 13 ha mit einem Anteil offener Wasserflächen von 1,3 ha an.

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsgesellschaften, die sich unter den gegenwärtigen Standortbedingungen ohne weitere regulierende menschliche Eingriffe im Gebiet einstellen würden. Eine Übersicht der potenziellen natürlichen Vegetation ist in Karte 1c dargestellt.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ besteht nach HOFMANN & POMMER (2006) hauptsächlich aus Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex mit Schwarzerlen-Niederungswald, umgeben von Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Zwergstrauch-Kiefernwald. Im Nordwesten schließt sich Winterlinden-Hainbuchenwald mit Waldreitgras im Komplex mit Kiefern-Traubeneichenwald mit Waldreitgras in der Krautschicht an.

2.4.2 Aktuelle Situation

Die aktuelle Situation im FFH-Gebiet „Tribschsee“ weicht von der in Kap. 2.4.1 vorgestellten potenziellen natürlichen Vegetation ab, da etwa 3 ha der Gesamtfläche des Gebietes (etwa 45 ha) vom namensgebenden Tribschsee sowie dem angrenzenden, 7 ha großen Rohrkolbenröhricht eingenommen werden. Dieser Komplex umfasst damit 23 % der Gesamtfläche. Auf Grünlandflächen entfallen etwa 6 ha (ca. 14 %). Weitere 18 ha bzw. etwa 40 % der FFH-Gebietsfläche werden von Großseggen-Schwarzerlenwald bestockt, 9 ha (20 %) sind Erlen-Vorwald bzw. Strauchweidengebüsche. Insgesamt sind somit etwa 60 % der Fläche vorwiegend von Erlen-Bruchwald bzw. Erlen-Vorwald dominiert.

Moore/Sümpfe/Stillgewässer

Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ befindet sich heute das „Tribschseemoor“, ein mesotrophes, subneutral-alkalisches Verlandungsmoor in fortgeschrittenem Verlandungsstadium mit Übergangs- und Schwingrasenmooren und ausgedehnten Erlen-Moor- und Bruchwäldern (SDB 2012). Der Tribschsee, der einen Bereich des Tribschseemoores einnimmt, ist ein typischer mesotropher bis eutropher Flachsee, dessen Wasseroberfläche aktuell zum größten Teil von Verlandungsröhricht eingenommen wird (LANGER 2005, Kartierungen 2013). Am nördlichen Ende des Sees finden sich sumpfige Verlandungsstrukturen mit schwimmenden Wasserpflanzen sowie teilweise eine Schwingdecke aus Sumpfschlangenz (*Calla palustris*). Ein Gürtel aus Rohrkolbenröhricht (*Typhetum angustifoliae*) umgibt den See und wird nördlich und östlich von einem Schilfsaum abgelöst. In diese Röhrichte sind vereinzelt Erlengruppen eingestreut. An den Röhrichtbereich schließen sich südlich und nördlich Sukzessionsflächen mit ErlenVorwäldern an, die im Nordwesten mit Rispen- und Wunderseggenrieden und Sumpfreitgrasbeständen vermischt sind.

Bei der Kartierung 2013 wurden rund 8 ha als mesotroph-basisches Verlandungsmoor, auf dem sekundär ein Durchströmungsmoor aufgewachsen ist, erfasst. Nur rund ein Hektar davon zeigt eine Offenmoorfläche mit niedrigwüchsiger Braunmoos-, Seggen- und Binsenvegetation. Diese Rest-Offenfläche findet sich im südlichen Bereich des Tribschseemoores.

Im „Rahmenplan zur Prioritätensetzung bei der Förderung von Moorschutzprojekten durch den NaturSchutzFonds“ (LANDGRAF & THORMANN 2006) ist das Tribschseemoor in die Kategorie „Erste Priorität“ mit Handlungsbedarf für Moorschutz- und Pflegemaßnahmen aufgenommen worden. Hierunter fallen naturnahe bis gestörte Braunmoosmoore, die sehr bis extrem gefährdet sind und die deutschland- und europaweit von Bedeutung sind.

Trotz der bestehenden Störungen, insbesondere durch Entwässerung, kommen im Tribschseemoor noch viele typische und teilweise sehr seltene Pflanzenarten der Moore vor. Genannt seien hier Sumpfglanzkräuter (*Liparis loeselii*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Wenigblütige Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*) und Mittleres Skorpionsmoos (*Drepanocladus cossonii*). Auch das südwestlich

anschließende Feuchtgrünland ist sehr artenreich u.a. mit ausgedehnten Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*) (siehe auch Kap. 3.1.4).

Wiesen

Im südwestlichen Bereich des Gebietes liegt ein von Gräben durchzogener, artenreicher Feuchtwiesen- und Groß-Seggenwiesen-Komplex (Förstereiwiesen). Auf diesen in den Jahren 2013/2014 nassen bis staunassen Grünlandflächen dominierte in den nördlichen Bereichen die Schlanke Segge (*Carex acuta*) neben Süßgräsern wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*). Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des stark gefährdeten Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) sowie weiterer gefährdeter und schützenswerter Arten wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) und Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*).

Fließgewässer/Gräben

Die im Südwesten gelegenen Grünlandflächen sind von einem Grabensystem durchzogen. Die während der Begehungen gut wasserführenden Gräben sind überwiegend von Erlensäumen bzw. Erlen-Wald beschattet und weisen je nach Grad der Beschattung Wasserlinsendecken und, eher geringfügig, Makrophytenbewuchs auf. Nicht oder nur mäßig beschattete Bereiche in der südlichen Feuchtwiese sind von Hochstaudenfluren mit typischem Arteninventar wie Behaartem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) sowie Sumpf- und Scheinzypergras-Segge (*Carex acutiformis*, *C. pseudocyperus*) gesäumt.

Wälder

Die sehr nassen und teilweise flächig überstauten Erlen-Bruchwälder des FFH-Gebietes entsprechen überwiegend dem Typ des Großseggen-Schwarzerlenwaldes, welcher überwiegend von Sumpf-Seggen (*Carex acutiformis*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) geprägt ist. Teilweise sind die Erlen (*Alnus glutinosa*) abgängig oder bereits abgestorben, stehendes und liegendes Totholz ist häufig vorhanden. Die bevorzugt an das Rohrkolbenröhricht des Tribschsees anschließenden Erlen-Vorwälder sind ebenfalls sehr nass, hier dominieren vor allem Rispen-Seggen (*Carex paniculata*) und Schilf (*Phragmites australis*).

Von den insgesamt 37 im FFH-Gebiet „Tribschsee“ erfassten Biotopen sind 20 nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt und/oder erfüllen die Kriterien einer Zuordnung zu den Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie (s. Kap. 3.1.1. bis 3.1.10.).

2.5 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist Bestandteil der Auen der (Müggel-)Spreniederung zwischen Fürstenwalde und Berlin. Vermutlich wurde die Region bereits erstmals im Zuge der deutschen Ostkolonisation im 13. Jahrhundert anthropogen überformt. Dabei wurden große Teile der Wälder im Einzugsgebiet sehr rasch gerodet, was zu drastischen Veränderung des Abflussregimes sowie der Gerinnemorphologie führte (BORK et al. 1998). Fürstenwalde entstand zu diesem Zeitpunkt und auch Spreenhagen wird bereits erwähnt. Die meisten Ortschaften entlang der Spree wurden jedoch erst nach dem Dreißigjährigen Krieg, verstärkt nach 1740 gegründet (im Zuge der planmäßigen Besiedlung der Müggelspreeaue durch Kolonistendörfer im 18. bis 20. Jahrhundert) (DRIESCHER 1996, PUSCH et al. 2002). Dazu gehören zum Beispiel Spreeau, Spreewerder, Sieverslake, Freienbrink, Hangelsberg oder Neu-Zittau. Auf der Schmettauschen Karte (1767-87) sind z.B. bereits die Ortschaften Hartmannsdorf, Sieverslake und Freienbrink verzeichnet und auch der „Tripsche See“ ist deutlich zu erkennen (BRANDENBURG-VIEWER 2014). Auch auf der Reymann's Special-Karte von Mitteleuropa – Fürstenwalde 92 (GEOGREIF 2013b), die um 1800 entstanden ist, sowie der Karte des Deutschen Reiches (1902-1984) (BRANDENBURG-VIEWER 2014) sind bereits viele der heute noch bestehenden Orte entlang der Ufer eingetragen.

Die Müggelspreeniederung unterliegt mindestens seit Anfang des 19. Jahrhunderts einer anthropogenen Nutzung. Erste Belege für das Untersuchungsgebiet finden sich etwa ab 1820 (Deckersches Kartenwerk 1816-1824 in BULEY 2000). Der damals etwa 13 ha große See ist, wie auch auf den oben aufgeführten Karten, vollständig von Grünland umgeben. Eine Melioration fand (noch) nicht statt. Im Anschluss an den Niederungsbereich folgt weiträumig Forst.

Etwa um 1840 entstanden der nördliche Abfluss, Winkelscher Graben, sowie der in den Tribschsee mündende Daunsche Graben. Auch die heutige Försterei Tribschsee ist schon vorhanden. Der südlich des Gebietes verlaufende Oder-Spree-Kanal, durch den ein Teil des oberirdischen Einzugsgebietes vom Tribschsee abtrennt wurde, wurde 1892 fertiggestellt (THORMANN & LENGSELD 2005). Auf der Königlich preußischen Landaufnahme von 1903 (vgl. BULEY 2000) sind sowohl der Zufluss durch den Beberluchgraben als auch das Entwässerungssystem der Wiesen gegenüber der Försterei vorhanden. Der Abfluss erfolgte direkt in die Spree. Im Rahmen der in den 1950er Jahren durchgeführten Komplexmelioration des nördlichen Grünlandes wurde der natürliche Ablauf im Nordosten des Tribschsees nach Süden an den Talrand verlegt und in das mit der Spree gekoppelte Entwässerungssystem integriert. In den 80er Jahren entstanden zusätzlich der nördliche Fanggraben sowie der zweite Ablauf am Nordwestrand des Gebietes. Insbesondere die Vertiefung des Beberluchgrabens sowie das Entwässerungssystem der Förstereiwiesen und des südlichen Fanggrabens bewirkten eine starke Verminderung der Durchströmung des Südbereichs des Gebietes, da diese das oberflächennah strömende Grundwasser am Moor vorbei direkt in den See führten und so die wichtige Versorgung des Moores mit mesotroph-kalkhaltigem Grundwasser unterbunden wurde (THORMANN & LENGSELD 2005).

Durch den Ausbau des Meliorationssystems und der damit verbundenen Grundwasserabsenkung kam es ab etwa Mitte der 1970er Jahre zu einer starken Zunahme des Schilfbewuchses verbunden mit dem Vordringen des Schilfbestandes in die Moorflächen sowie zu einem vermehrten Aufkommen von Erlen in den nachfolgenden Jahrzehnten. Noch 1980 nahm der See fast die Hälfte der Fläche des Naturschutzgebietes ein (TK Spreeau 0809-43) (GEOGREIF 2013a), verlandete dann aber rasch und besitzt heute nur noch einen Bruchteil an freier Wasserfläche (vgl. Kap. 2.4.2). Der heute im Gebiet vorhandene Bruchwald ist ein etwa 40 bis 80 Jahre alter Primärwald auf einer vorher durch den hohen Grundwasserstand weitgehend gehölzfreien Grünlandfläche (siehe auch Kap. 2.3.2; BULEY 2000).

Erste Bemühungen für eine einstweilige Sicherung von rund 10 ha Moorfläche an der Westseite des Tribschsees gab es bereits in den 1960er Jahren. Dieses Gebiet wurde 1969 unter dem Namen „Moor am Tribschsee“ als NSG ausgewiesen aufgrund seiner Bedeutung als Rückzugsraum für Arten wie Rundblättrigen und Langblättrigen Sonnentau, Fettkraut, Vierblättrige Einbeere und Sumpfporst sowie der

Artenvielfalt der auftretenden heimischen Orchideen (RAT DES KREISES FÜRSTENWALDE 1969). Mitte bis Ende der 1980er Jahre wurde erneut eine Ausweisung als Naturschutzgebiet geplant, geprüft und beantragt. Die Erweiterung des NSG auf eine Schutzfläche von 46 ha sowie die Änderung des Namens zu „Tribschsee“ erfolgte 1990 (siehe Kap. 2.6).

Eine laufende Beobachtung (Flora, insbesondere Orchideen, sowie Avifauna) des Gebietes erfolgte seit der einstweiligen Sicherung, die 1982 in eine intensive Betreuung überging. Zum Schutz der Bestände der Orchideen, die seit 1969 stark zurückgegangen waren, wurden 1986 Festlegungen zur Bewirtschaftung der Flächen getroffen. Diese sollten einer weiteren Verbuschung entgegenwirken und die Orchideenbestände stabilisieren. Mit der Wende 1989 veränderten sich die Eigentums- und Zuständigkeitsverhältnisse, die festgelegte Nutzung wurde eingestellt (BULEY 2000). In den folgenden Jahren wurden die Flächen wieder verpachtet und extensiv genutzt, wodurch die aufgetretene Verbuschung wieder zurückgedrängt wurde (siehe auch Kap. 2.8.1).

Eine moortypische Vegetation konnte durch Pflegemaßnahmen wie Entbuschung, die seit den 1980er Jahren unregelmäßig durch verschiedenen Akteure (z.B. Förster, IG Löcknitztal) durchgeführt wurden (BULEY 2000) auf nur 0,5 ha des Gebiets erhalten werden (LANGER 2005).

Um der Verlandung des Tribschsees und dem Verlust der Moorflächen entgegenzuwirken, erfolgten zudem verschiedene Staumaßnahmen (BULEY 2000), z.B. im Bereich des südlich vom Tribschsee mündenden Entwässerungsgraben der Förstereiwiesen (1980er Jahre) oder im nordöstlichen Abflussgraben (regulierbares Stauwerk, Anfang der 1990er Jahre). Drei Knüppeldämme, die 1998 im Fanggraben im Rahmen eines Ausgleichskonzeptes für die Müggelspree errichtet wurden, sind inzwischen aufgetrieben und praktisch nicht mehr da (THORMANN 2014).

Der Tribschsee wurde früher fischereiwirtschaftlich, primär zur Gewinnung von Köderfischen, genutzt. Aufgrund der fortschreitenden Verlandung nahm die fischereiliche Nutzung ab den 1950er Jahren immer weiter ab, bis sie in den 1970er Jahren ganz eingestellt wurde (BULEY 2000). Nach Einstellen der gewerblichen Nutzung wurde zwar das Sportangeln (DAV) erlaubt, aufgrund der fortschreitenden Verlandung aber kaum ausgeübt. Die Waldflächen des Untersuchungsgebiets wurden nicht genutzt (siehe Kap. 2.8.1).

2.6 Schutzstatus

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und angrenzende FFH-Gebiete

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist deckungsgleich (BFN 2014) mit dem

- NSG „Tribschsee“
(Inkrafttreten am 16. Mai 1990; Beschluss Nr. 130 des Bezirkstages Frankfurt/Oder vom 14.03.1990) (MUGV 2011)

Schutzziel ist die Erhaltung der vielfältigen Vegetationsformen der Seeverlandungsstadien mit Vertretern des arktisch-borealen Florenelementes, von Orchideenarten sowie seltener Vertreter der Avi- und Herpetofauna. Dazu zählen insbesondere Sumpf-Glanzkraut, Sumpf-Weichwurz, diverse Carex- Drosera- und Dactylorhizaarten sowie u.a. Ringelnatter, Waldeidechse, Kranich, Wiedehopf, Tüpfelralle, Bekassine und Eisvogel. Angemerkt wird auch die bereits vorhandene, teilweise dichte Erlenbestockung auf ehemaligen Freiflächen (HAMEL 1989).

Die formulierten Pflege- und Behandlungsmaßnahmen sollen insbesondere eine weitere Gehölzsukzession sowie Verlandung verhindern, um den Artenreichtum zu erhalten und die Bestände seltener Arten zu stärken und zu fördern. Neben Vorgaben zu Melioration, forstlicher und landwirtschaftlicher Nutzung sowie Jagd, wird vor allem auch eine Erholungsnutzung des Gebietes ausgeschlossen.

Die Westseite des Tribschsees (etwa 10 ha) wurde bereits 1969 unter dem Namen „Moor am Tribschsee“ als Naturschutzgebiet ausgewiesen (RAT DES KREISES FÜRSTENWALDE 1969).

THORMANN & LENGSELD (2005) merken an, dass die Schutzgebietsverordnung nicht heutigen Standards entspricht. Eine Neubearbeitung ist derzeit nicht geplant, würde aber möglicherweise eine Flächenerweiterung um die westlichen Förstereiwiesen, den angrenzenden Erlenbruchwald sowie Teilbereiche der Spreewiesen nördlich des NSG beinhalten. Einen Entwurf für eine neue Verordnung hat BULEY (2000) vorgelegt, dieser sieht jedoch keine Flächenerweiterung vor.

Das FFH-Gebiet liegt zudem im

- LSG „Müggelspree-Löcknitzer Wald und Seengebiet“
(Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ vom 06. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514), zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]; MLUV 2006)

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung (MULV 2006) u.a.

- Die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
 - o der Lebensraumfunktion der Quellen, der Stand- und Fließgewässer einschließlich ihrer Uferzonen, der Altarme und der Moore sowie der Wälder mit ihrem standorttypischen Artenbestand, vor allem Bruchwälder der Niederung, Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern, Weich- und Hartholzauenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, naturnahe Kiefernwälder und Kiefern-Traubeneichen-Wälder sowie der kulturgeprägten Biotope und Landschaftselemente wie Wiesen und Weiden der Auen und Niederungen, Trockenrasen, Feldgehölze, Weidengebüsche, Hutewälder mit Wacholder, Hecken, Kopfweiden, Alleen, Baumreihen und Einzelbäume,
 - o der weitgehend unzerschnittenen Landschaftsräume vor allem als Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten großer Arealansprüche wie Seeadler, Fischadler und Kranich,
 - o der Grundwasserneubildung und des naturnahen Abflussgeschehens im Gebiet,
 - o der ökologischen Funktionsfähigkeit der Böden,

- des Regionalklimas in seiner Ausgleichsfunktion für den Ballungsraum Berlin,
 - eines landschaftsübergreifenden Biotopverbundes der Gewässer mit ihren Uferbereichen,
 - als Beitrag zum Schutz der im Gebiet liegenden Flächen des Schutzgebietssystems Natura 2000
- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der eiszeitlich geprägten Landschaft als Ausschnitt des Berlin-Fürstenwalder Urstromtals mit seinen weitläufigen Talsand- und Sanderflächen, den darin eingelagerten Seen, Fließgewässerrauen und Mooren, den abschnittsweise aufgesetzten offenen und bewaldeten Binnendünenfeldern sowie den das Urstromtal begrenzenden reliefstarken Hügeln der Stauch- und Endmoränen mit zum Teil ausgeprägten Hangkanten, insbesondere
- der reich strukturierten, von extensiv genutzten Grünlandflächen und dem naturnahen Lauf der Spree geprägten Kulturlandschaft der Müggelspreeniederung mit eingelagertem Röhricht-, Ried- und Hochstaudenbeständen, Auengewässern, Bruch- und Auwaldbereichen, Baumgruppen und Kleingehölzen sowie den die Aue rahmenden Eichenmischwäldern auf den Kanten der Talsandterrassen.

Gemäß § 4 der Schutzgebietsverordnung ist es u.a. verboten

- Bodenbestandteile abzubauen,
- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen; ausgenommen ist eine den Moortypen Mulm- und Erdniedermoor angepasste Bewirtschaftung, wobei eine weitere Degradierung des Moorkörpers so weit wie möglich auszuschließen ist,
- Binnendünen, Trockenrasen, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, Seggen- und Röhrichtmoore, Bruch- und Auenwälder, Restbestockungen naturnaher Waldgesellschaften, Quellbereiche, Kleingewässer, naturnahe, unverbaute Bach- und Flussläufe sowie Alt- und Totarme nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Bäume außerhalb des Waldes, Höhlenbäume, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Schwimmblattgesellschaften zu beschädigen oder zu beseitigen,
- in Röhrichte einzudringen oder sich diesen wasserseitig dichter als fünf Meter zu nähern.

Genehmigungsvorbehalte bestehen für sonstige Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen. Dazu gehören u.a. insbesondere

- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, sowie Stege zu errichten oder wesentlich zu verändern,
- die Bodengestalt zu verändern, die Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen,
- Grünland in eine andere Nutzungsart zu überführen,
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen,
- außerhalb von öffentlich-rechtlich zugelassenen und gekennzeichneten Plätzen sowie Hausgärten, Kleingärten, Ferien- und Wochenendhausgrundstücken offene Feuerstätten zu errichten oder zu betreiben.

Nördlich des Untersuchungsgebietes und an dieses angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet

- „Spree“(Teil Fürstenwalde bis Berlin) (EU-Nr. 3651-303, Landes-Nr. 651)

in Verbindung mit dem FFH-Gebiet

- „Müggelspreeniederung“ (EU-Nr. 3649-303, Landes-Nr. 559)

Über die FFH-Gebiete „Spree“ und „Müggelspreeniederung“ ist der Biotopverbund zu anderen Gebieten mit Lebensräumen feuchter Niederungen gegeben. Insbesondere die im Norden liegenden FFH-Gebiete „Löcknitztal“ und „Maxsee“, die ähnliche Moortypen (vgl. BULEY 2000) enthalten, fungieren als Verbindung zu weiteren Niederungen bis hin zum Oderbruch (MUGV 2012). Für die FFH-Gebiete „Spree“ (Teil Fürstenwald bis Berlin) und „Müggelspreeniederung“ werden parallel Managementpläne erstellt.

In einem Umkreis von etwa 5 km liegen zudem die FFH-Gebiete (BFN 2014)

- „Swatzke und Skabyberge“ (EU-Nr. DE 3649-301; Landes-Nr. 208), auch NSG
- „Skabyer Torfgraben“ (EU-Nr. DE 3748-305; Landes-Nr. 174), auch NSG

Am Rande des FFH-Gebietes erfolgt auf der Fläche Hartmannsdorf II für die nächsten Jahre ein Kiesabbau (Nassauskiesung), wodurch der Wasserhaushalt des Tribschsees durch eine Nordverschiebung der Grundwasserscheide beeinträchtigt werden könnte (s.a. Kap. 2.8.1).

Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile

Im Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ befinden sich keine Naturdenkmale oder geschützten Landschaftsbestandteile (LK O-S 2014).

Bodendenkmale

Nach Auskunft des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (BLDAM 2011) liegt keine detaillierte Ausweisung von Bodendenkmälern in FFH-Gebieten vor, da davon ausgegangen wird, dass die meisten im Rahmen der Managementplanung formulierten Maßnahmen nicht zu einer Beeinträchtigung führen. Sollte die Umsetzung von mit Erdeingriffen verbundenen Maßnahmen geplant sein, z.B. Eingriffe zur Renaturierung von Gewässern oder Waldumbaumaßnahmen, ist das BLDAM zu beteiligen.

Auf dem Flächennutzungsplan des Amtes Spreenhagen „FNP Bestandserfassung Entwurf - OT Hartmannsdorf“ ist etwa das nordwestliche Drittel des Gebietes sowie etwa die gleiche Fläche in den angrenzenden Waldflächen als Bodendenkmal ausgewiesen (AMT SPREENHAGEN 2001 und 2014a).

Wasserschutzgebiete

Im Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ gibt es keine Wasserschutzgebiete (MUGV 2014d).

Geschützte Waldgebiete

Im Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ gibt es keine geschützten Waldgebiete (MIL 2014).

Die Lage des Untersuchungsgebietes zu den weiteren Schutzgebieten ist den Karten 1a und 1b (Übersichtskarten mit Schutzgebietsgrenzen) zu entnehmen.

2.7 Gebietsrelevante Planungen

Landschaftsprogramm Brandenburg

Das Landschaftsprogramm (MLUR 2000a) formuliert, neben Leitlinien und dem räumlichen Leitbild von Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte sowie Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Aktuell wird es durch den sachlichen Teilplan "Biotopverbund Brandenburg" fortgeschrieben.

Folgende, auch für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ zutreffende, Entwicklungsziele werden u.a. formuliert:

- Handlungsschwerpunkte zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
 - Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes
 - Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume
 - Entwicklung Ergänzungsräume Feuchtbiotopverbund
 - Entwicklung der Freiräume im Berliner Umland
- Entwicklung umweltgerechter Nutzungen z.B. in den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd, Fischerei und Wasserwirtschaft
- Entwicklung eines landesweiten Schutzgebietssystems
- Aufbau des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000

Schutzgutbezogene Zielkonzepte, inklusive Leitlinien und landesweiten Zielen, werden für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild sowie Erholung aufgestellt.

Die landesweiten Ziele des Bodenschutzes (Schutzgut Boden) beinhalten den Schutz der die Naturräume Brandenburgs in besonderer Weise prägenden Böden gegenüber Flächeninanspruchnahmen und vor Veränderungen ihrer charakteristischen Standorteigenschaften. Dies umfasst insbesondere

- den Schutz bzw. die Regeneration der Moorböden als wertvolle Naturkörper, Wasser- und Stoffspeicher in der Landschaft Brandenburgs,

Das Untersuchungsgebiet enthält zudem naturschutzfachlich bedeutsame, vorrangig zu schützende Arten wie Seeadler, Fischadler, Kranich und Fischotter sowie zu schützende bzw. zu entwickelnde Biotoptypen wie Niedermoore und Feuchtwiesen (Ziele der naturräumlichen Region Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, Bereich Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung).

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Der Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) (GL 2009) vom 31. März 2009 ist am 15. Mai 2009 in Berlin und Brandenburg jeweils als Rechtsverordnung der Landesregierung in Kraft getreten und wird durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung (GL) beider Länder erstellt. Für die fünf Regionen Brandenburgs, die sich von Berlin bis an die äußere Landesgrenze Brandenburgs erstrecken, werden durch Regionale Planungsgemeinschaften Regionalpläne erarbeitet.

Mit Urteil vom 16.06.2014 hat das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg die Brandenburger Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31. März 2009 für unwirksam erklärt, das Urteil ist derzeit noch nicht rechtskräftig. Der LEP B-B findet daher bis auf weiteres weiterhin Anwendung. Die entsprechende Berliner Verordnung bleibt davon unberührt (OVG 2014, GL 2009).

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist als Teil des Freiraumverbundes (5.2 (Z)) ausgezeichnet. Der Freiraumverbund ist zu sichern und in seiner Funktionsfähigkeit zu entwickeln, die räumliche Entwicklung oder Funktion des Freiraumverbundes beeinträchtigende infrastrukturelle Maßnahmen sind regelmäßig ausgeschlossen.

Regionalplan & Regionales Energiekonzept

Der Regionalplan für die Landkreise Oder-Spree und Märkisch-Oderland sowie die Kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder) ist derzeit in Bearbeitung durch die Regionale Planungsgemeinschaft Oder-Spree (RPG 2013). Keine der bereits bestehenden Teilplanungen und Konzepte (z.B. Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung, Stand 2004, in Fortschreibung) betreffen das Untersuchungsgebiet. Die sachlichen Teilpläne der Regionalen Planungsgemeinschaften zur zentralörtlichen Gliederung wurden zudem mit in Kraft treten des LEP B-B (s.o.) verdrängt und sind nicht mehr anwendbar.

Auch das ebenfalls durch die RPG erstellte Regionale Energiekonzept (in Bearbeitung, Stand: 2013; RPG 2013) betrifft derzeit nicht das FFH-Gebiet „Tribschsee“.

Landschaftsrahmenplan

Die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Oder-Spree (1996) ist in Bearbeitung (MUGV 2014a).

Pflege- und Entwicklungsplan

Das Untersuchungsgebiet liegt in keinem der Brandenburger Großschutzgebiete, für die ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) erstellt wird.

Im Jahr 2000 wurde im Rahmen einer Diplomarbeit (BULEY 2000) ein Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Tribschsee“ erstellt. Für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung des Tribschseemoores werden als Maßnahmen vorrangig die Anhebung des Grundwasserspiegels, insbesondere durch einen Rückbau der Eintiefung des Beberluchgrabens und des Meliorationssystems in den nördlichen Spreewiesen sowie die Beibehaltung des Staus im Winkelschen Graben empfohlen. Ergänzend werden eine Rücknahme der Erlenbestockung, Schilfmahd sowie eine Nutzungsänderung mit Nachbeweidung auf den Feuchtwiesen für den Erhalt der Orchideen genannt. Betont wird zudem die Bedeutung des kontinuierlichen Zuflusses von calcium- und karbonatreichem Wasser, um die basisch-mesotrophen Verhältnisse im Moor weiter zu gewährleisten.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan für die Gemeinde Hartmannsdorf des Amtes Spreenhagen wurde zusammen mit dem FNP für Hartmannsdorf (2001) erstellt (AMT SPREENHAGEN 2014b).

Flächennutzungsplan

Auf dem Flächennutzungsplan des Amtes Spreenhagen „FNP Bestandserfassung Entwurf - OT Hartmannsdorf“ sind das FFH-Gebiet „Tribschsee“ sowie weiträumig die umliegenden Forstflächen abgebildet (AMT SPREENHAGEN 2001 und 2014a).

Die Förstereiwiesen sind als Grünlandbiotope feuchter Standorte ausgewiesen. Die nördlich des Gebietes liegenden Flächen zur Spree sind Wiesen- und Weideflächen. Alle weiteren Flächen im FFH-Gebiet sowie dessen Umfeld (nach Westen bis zur Autobahn A10) und auf der südlichen Seite des Oder-Spree-Kanals sind Flächen für die Forstwirtschaft (AMT SPREENHAGEN 2001 und 2014a).

Unterhalb des FFH-Gebietes, südlich des Kanals, ist das Gebiet Hartmannsdorf II als für den Rohstoffabbau bestimmte Fläche ausgewiesen (s.a. Kap. 2.3.4.1). Das Gebiet erstreckt sich nach Osten bis ins FFH-Gebiet „Swatzke- und Skabyberge“, wo unterhalb der Ortslage Hartmannsdorf das Abbaugelände Hartmannsdorf I anschließt. Für Hartmannsdorf II sind die Maßnahmen Anlage eines Baggersees mit Böschungsgestaltung sowie Initiieren von Trockenrasen durch Seeverfüllung geplant. Östlich des Gebietes liegt die Rohstoffabbaufäche Hartmannsdorf SW2.

Hochwasserrisikomanagement

Die "Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken" regelt europaweit

einheitliche, stringente Vorgaben für das Hochwasserrisikomanagement. Ziel ist, hochwasserbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche Tätigkeiten zu verringern und zu managen (MUGV 2013).

Der Hochwasserrisikomanagementplan für das Teileinzugsgebiet der Spree (und Dahme) liegt noch nicht vor. Er wird entsprechend den zeitlichen Vorgaben der EU bis Ende 2015 erarbeitet (MUGV 2013). Die dazugehörigen Gefahren- und Risikokarten wurden bereits erstellt (MUGV 2014e).

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ liegt nahezu vollständig im TK Blatt 3648-SO und ist nicht von Maßnahmen zur Hochwasserschutzplanung betroffen. Es liegen keine Gefährdungen oder Risiken durch Hochwasser vor (MUGV 2014e).

Rahmenplan Förderung Moorschutzprojekte

Der Rahmenplan zur Prioritätensetzung bei der Förderung von Moorschutzprojekten des NaturSchutz-Fonds Brandenburg bildet die Grundlage für die Finanzierung komplexer Projekte zur Revitalisierung von Mooren (LANDGRAF & THORMANN 2006). Gefördert werden vorrangig die im Rahmenplan genannten Gebiete.

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ wird als sehr bis extrem gefährdetes, naturnahes bis gestörtes Braunmoosmoore mit deutschland- bis europaweiter Bedeutend der höchsten Priorität (1A) für eine Umsetzung von Projekten bzw. Maßnahmen zugeordnet. Aufgrund des mittleren bis hohen Wasser-dargebotes in Verbindung mit einem nur geringen Raumwiderstand bestehen für eine Wiedervernässung des Gebietes besonders gute Erfolgsaussichten.

Projekt „Revitalisierung des Moores am Tribschsee“

Der Fördermittelantrag zum Projekt „Revitalisierung des Moores am Tribschsee“ (THORMANN & LENGSELD 2005) enthält eine Maßnahmenkonzeption zur Revitalisierung des Moores und der Wiederherstellung eines natürlichen Wasserregimes. Planung und Entwurf des Projektes obliegen dem LUGV.

Die wichtigsten Ziele umfassen die Etablierung und Regeneration des Braunmoos-Durchströmungs-moores insbesondere im Südbereich des Tribschseemoores sowie die Wiederherstellung der ehemals vorhandenen hydrologischen Bedingungen. Die Wiederherstellung eines oberflächennahen Durchströmungsregimes mit kalkhaltig-mesotrophem Grundwasser ist die Voraussetzung zum Erhalt des zentralen Moorbereiches im FFH-Gebiet „Tribschsee“.

Zu den formulierten Maßnahmen gehören u.a.

- Wiederherstellen der ursprünglich waldfreundlichen hydrologischen Bedingungen
- Waldumbau zu standortgerechten Beständen der natürlichen Baumarten
- Anpassen der Landnutzung, ggf. Nutzungsaufgabe stark vernässter Flächen
- Aufschüttung einer Verwallung am nördlichen Rand des Moores sowie Schlitzung der Uferwallung des Beberluchgrabens
- Sicherung von Flächen nördlich und südwestlich des Tribschsees durch Kauf oder Grunddienstbarkeit
- wasserbauliche (Rückbau-)Maßnahmen im Einzugsgebiet, um den Wasserstrom in Moor wieder maßgeblich über die Grundwasserpassage zu sichern
- Einrichten einer hydrologischer Schutzzone im Ablaufbereich des Moores, so dass aktive Grabenentwässerung erst ca. 200 m nördlich des Moores stattfindet
- mittelfristig Wasserbilanz durch Waldumbaumaßnahmen im ca. 600 ha großen EZG verbessern, da die Grundwasserneubildung derzeit unter den vorherrschenden Kiefernforsten auf ein Minimum reduziert ist

- wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren für die wasserrechtliche Genehmigung der geplanten Maßnahmen

Bereits umgesetzt (siehe auch Kap. 4.1) wurden Maßnahmen im Beberluchgraben sowie im Graben des Bruchwaldes nördlich der Försterei. Dort wurden etwa 2007 Sohlgleiten gebaut, die zu einem Wasseranstieg führten. Im FFH-Gebiet wurden bisher keine weiteren Maßnahmen umgesetzt.

2.8 Nutzungs- und Eigentumssituation

2.8.1 Nutzungssituation

Eine Übersicht über die Verteilung der Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“ gibt Tab. 2. Die Biotoptypen im Gebiet können Karte 2 entnommen werden.

Der überwiegende Teil des Gebietes wird durch Waldflächen eingenommen. Eine Nutzung erfolgt lediglich in Teilbereichen als Grünlandnutzung (siehe Landwirtschaft).

Tab. 2: Nutzungsarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (SDB 2012)

Nutzungsarten	Anteil in % SDB 2012	Anteil in % Kartierung 2013
Binnengewässer (stehend und fließend)	25	21,33
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	18	20,4
Heide, Gestrüpp, Trockenrasen	22	13,24
Laubwald	33	38,20
Nadelwald	2	6,83
Mischwald	2	Keine Angabe
Gesamt	102	100

Landwirtschaft

Aktuell erfolgt eine extensive Nutzung der Förstereiwiesen im Südwestbereich des Gebietes durch Nutzer B. Je nach Zustand/Nässe der Flächen werden diese gemäht bzw. gemulcht (Begehungen 2013/2014, THORMANN 2014). 2013 wurden Teilbereiche gemäht. Das Grünland in der Nordost-Ecke des FFH-Gebietes wurde 2014 beweidet, 2013 fand keine Nutzung statt (Nutzer A).

Die nördlich anschließenden Grünlandflächen der Müggelspreeniederung, die überwiegend zum FFH-Gebiet „Spree“ gehören werden extensiv gemäht bzw. beweidet.

Forstwirtschaft

Es erfolgt keine forstliche Nutzung innerhalb des FFH-Gebietes (sowie des Großteils der umliegenden Waldflächen des Einzugsgebietes des Tribschsees), da dies aufgrund der vorherrschend hohen Wasserstände technisch kaum möglich ist. Eine eingeschränkte Nutzung wäre im überwiegenden Teil der Flächen erlaubt, diese wurde und wird aber nicht wahrgenommen. Der gesamte Bruchwald unterliegt seit Jahren, wenn nicht Jahrzehnten, der Sukzession (BULEY 2005, THORMANN & LENGSELD 2005, KRAFT 2014).

Eine geringfügige Nutzung im westlich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ liegenden (überwiegend mit Erlen und Eschen bestockten) Beberluch erfolgte in kleinflächigen Beständen mit hiebsreifen Fichten und Pappeln (THORMANN & LENGSELD 2005).

Jagd

Das Gebiet am Tribschsee gehörte ursprünglich zur Pacht des Jagdbezirks Hartmannsdorf, wurde aber durch eine Austauschfläche des Forstes ersetzt, so dass die Jagd nun nur bis an den Rand des FFH-Gebietes reicht und dieses ausnimmt.

Die gesamte Pachtfläche beträgt 601 ha und umfasst hauptsächlich Grünland, wenig Wald und Wasserflächen und hat zwei Pächter. Die Jagd erfolgt über Begehungsscheine. Im Bezirk werden Schwarz-, Reh- und Rotwild sowie Rotfuchs, Marderhund, Marder und Waschbären bejagt (GJB HARTMANNSDORF 2013). Verbiss-/Wildschäden treten nur in Form von zerwühlter Erde durch Wildsäue, insbesondere an Eichen, auf.

Tourismus und Erholung

Aufgrund der schwierigen Begehbarkeit des Gebietes sowie der relativen Abgeschiedenheit ist das FFH-Gebiet „Tribschsee“ bisher kaum bis gar nicht von Erholungssuchenden frequentiert. Ausgenommen sind die direkt am Weg liegenden Orchideenwiesen, die öfter betreten werden. Insgesamt werden Fauna und Flora aber kaum durch Störungen beeinträchtigt (LANGER 2005)

Durch die Nähe zum Ballungsraum Berlin ist des FFH-Gebiet „Tribschsee“ aber potentiell als Erholungsraum interessant. Da viele der vorkommenden Flora- und Faunaarten sehr sensibel auf Störungen, z.B. durch Tritt, reagieren, sollte von einer Erholungsnutzung des Gebietes abgesehen werden (vgl. BULEY 2000).

Fischereiwirtschaft

Die fischereiwirtschaftliche Nutzung des Tribschsees wurde bereits vor Jahren eingestellt. Die Nutzung erfolgte primär zur Gewinnung von Köderfisch (THORMANN & LENGSELD 2005).

Gewässerunterhaltung

Die Gewässer im FFH-Gebiet „Tribschsee“ liegen im Zuständigkeitsbereich des Wasser- und Landschaftspflegeverbandes „Untere Spree“ (WLV) und unterliegen keiner Unterhaltung.

Landschaftspflege

Die Pflege und Mahd der Feuchtwiesenbestände im Bereich der Förstereiwiesen erfolgt, abhängig vom Feuchtegrad der Flächen durch Nutzer B (Begehungen 2013/2014, THORMANN 2014).

Eine moortypische Vegetation konnte durch Pflegemaßnahmen wie Entbuschung/Entkusselung, die seit den 1980er Jahren unregelmäßig durch verschiedenen Akteure und ehrenamtliche Helfer (z.B. Förster, IG Löcknitztal) durchgeführt wurden (BULEY 2000, THORMANN & LENGSELD 2005) auf etwa 0,5 ha des Gebiets erhalten werden (LANGER 2005). Pflegemaßnahmen (Handmahd und Entbuschung) erfolgten bis 2010 zum Teil durch den WLV, wurden aber auf Grund von Unstimmigkeiten mit dem Eigentümer ab 2010 nicht weiter geführt.

2.8.2 Eigentumssituation

Die Flächen des FFH-Gebietes „Tribschsee“ befinden sich fast ausschließlich in Privatbesitz (ALK 2011; Tab 3). Die an das FFH-Gebiet angrenzenden Waldflächen gehören zum Landesforst (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG 2013).

Tab. 3: Übersicht über die Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (ALK 2011)

Eigentümer	Flächenanteil in ha	Anteil in %
BVVG Bodenverwertungs-und-verwaltungs GmbH	0,02	0,04
Gemeinde	0,32	0,69
keine Angaben	1,05	2,30
Land Brandenburg	0,97	2,14
Privatbesitz	43,30	94,78
Wasser-und Landschaftspflegeverband "Untere Spree"	0,02	0,05
Gesamt	45,68	100,00

3 Beschreibung und Bewertung der biotischen Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und der Vogelschutz-RL und weitere wertgebende Biotope und Arten

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

Die Bestandsaufnahme bzw. Aktualisierung der Bestandsdaten der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie weiterer wertgebender Biotope erfolgte im Zeitraum Juni bis September 2013. Im Mai 2014 wurden Nachbegehungen durchgeführt. Gemäß den Vorgaben des Handbuchs zur Managementplanung (LUGV 2012) erfolgt keine Definition bzw. allgemeine Beschreibung der Lebensraumtypen, da diese im Band II der Brandenburger Biotopkartierung (LUA 2007) enthalten sind.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie erfolgte gemäß der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2004 und 2007) und den aktuellen Bewertungsschemata (LUGV 2014).

Für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ konnten nicht alle nach LANGER (2005) kartierten und in den Standarddatenbögen (SDB 2012) gemeldeten Lebensraumtypen bei den Begehungen 2013 bestätigt werden (siehe Tab. 4).

Eine Übersicht über die gemeldeten und kartierten LRT gibt Tab. 4. Die Gesamtauswertung der FFH-Lebensraumtypen mit Angabe des Erhaltungszustandes kann Tab. 5 entnommen werden. Die Tab. 6 enthält die erfassten Entwicklungsflächen. Der Bestand bzw. die Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope im Untersuchungsgebiet sind zudem in Karte 3 dargestellt.

Tab. 4: Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ gemeldete und erfasste Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet vorkommende Lebensraumtypen	LRT-Code	Kartierung 2005	SDB Stand 2012	Kartierung 2013/2014
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation	3140	X	X	(X)
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6430	B	X	B
Kalkreiche Niedermoore	7230	X	X	X

X – LRT nachgewiesen, (X) – als Entwicklungsflächen erfasst, B – als Begleit-LRT

Tab. 5: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet Tribschsee_DE 3648-302 - Übersicht -

FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						
	B						2
7230	Kalkreiche Niedermoore						
	A	1	0,3	0,6			
	C	2	4,2	9,1			2
Zusammenfassung							
FFH-LRT		3	4,4	9,7			4
Biotope		37	45,7		2586		

Tab. 6: Weitere LRT "Entwicklungsfläche" (Zustand E)

FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armeleuchteralgen						
	E	3	10,3	22,4			
7230	Kalkreiche Niedermoore						
	E	1	3,2	7,0			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		4	13,5	29,5			
Biotope		37	45,7		2586		

3.1.1 Entwicklungsfläche zum LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation

Der Tribschsee (Gebietsnr. 17) mit seinen breiten Röhrichten (Gebietsnr. 16 und 25) wurde als Entwicklungsfläche zum LRT 3140 erfasst (Tab. 7). Eine Einstufung zum LRT 3140 ist auf Grund des Arteninventars nicht gegeben. Um ein Gewässer als LRT 3140 ausweisen zu können, muss mindestens eine LR-typische Armelechteralgen-Art im Gewässer vorkommen. Die nachgewiesene Art Zerbrechliche Armelechteralge (*Chara globularis*) zählt – so wie auch die in den benachbarten Moorflächen vorkommende Gewöhnliche Armelechteralge (*Chara vulgaris*) – nicht zu den LR-typischen Charakter-Arten.

Eine Begehung des Tribschsees war 2013 und auch 2014 auf Grund der hohen Wasserstände und der moorigen Randbereiche nicht möglich. Daher beziehen sich die Beschreibungen vor allem auf die Erfassungen von 2005 (LANGER). Eine Begehung des Tribschsees im Winter 2013/2014 bei Frost, um genauere Abgrenzungen, Verlandungsprozesse und Arten zu erfassen, war auf Grund der ungewöhnlich warmen Witterungsverhältnisse nicht möglich.

Folgend die Beschreibung des Tribschsees (Gebietsnr. 17) nach LANGER 2005:

Der Tribschsee ist ein flacher, stark im Verlandungsprozess befindlicher See. Der Trophiegrad ist schwer zu beurteilen. Im nordwestlichen Bereich ist das Wasser sehr klar, max. 1 m tief über einer mächtigen rotbraunen Schlammschicht. Wasserpflanzen sind nur an den Rändern vorhanden. Es sind weder Schwimmdecken noch andere submerse Strukturen zu finden, auch Muscheln, Schnecken oder Fische wurden nicht gesehen. Ganz anders im nordöstlichen Bereich, der auch im Boot nur sehr schwierig durch schwimmende Verlandungsstrukturen zu erreichen ist. Der gesamte Wasserkörper ist hier mit submersen Vegetationsdecken ausgefüllt. Bestandsbildend ist das Zarte Hornkraut (*Ceratophyllum submersum*), hinzukommen Armelechteralgenbestände und Wasserschlauch. An Schwimmdecken ist besonders an den Rändern Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) häufig vorhanden. Wasserlinsen sind wenig mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und häufig mit Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*) vertreten. Im ganz nordöstlichen Bereich sind dichte Schwimmdecken mit Sumpf-Schlangenzwurz (*Calla palustris*) ausgebildet.

Das westlich anschließende See-Röhricht (Gebietsnr. 16) ist überwiegend ein Rohrkolbenröhricht. Die Fläche ist sehr moorig und nicht begehbar. Östlich vom Tribschsee grenzt ein Schilfröhricht (Gebietsnr. 25) an, welches in einen Erlenbruch übergeht. Hier konnten 2013 Wasserlinsen nachgewiesen werden.

Tab. 7: Entwicklungsflächen zum LRT 3140 im FFH-Gebiet „Tribschsee“

Code LRT: 3140								
Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3648SO	0016	0221121	7,2	15,7		
E	Fläche	3648SO	0017	021024	2,8	6,2		
E	Fläche	3648SO	0025	02210	0,3	0,6		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					10,3	22,4		

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

Laut Beschreibung und Bewertungsschema des LUGV (2014) umfasst der LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe“ von Stauden geprägte Flächen feuchter bis nasser, nährstoffreicher Standorte. Diese kommen typischerweise als primär uferbegleitende Vegetation an naturnahen Fließgewässern und Gräben sowie an Rändern von Feuchtwäldern und -gehölzen oder in Feuchtwiesenbrachen vor. Großflächige Vorkommen liegen in Brandenburg besonders in den großen Fluss- und Stromauen. Die Flächen sind zumeist ungenutzt oder werden nur sporadisch gemäht.

Im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ sind die Ufersäume zweier naturnaher Gräben als LRT 6430 (Tab. 8) aufgenommen worden. Beide LRT-Flächen sind Begleitbiotope der miteinander verbundenen Gräben Gebietsnr. 36 und Gebietsnr. 1000 und wurden 2013/2014 erstmals als solche erfasst.

Tab. 8 Vorkommen des LRT 6430 im FFH-Gebiet „Tribschsee“

Code LRT: 6430								
Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Begleit-Bio.	3648SO	0036	0514112				30
B	Begleit-Bio.	3648SO	1000	0514112				30
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)								

Beschreibung LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Die erste dem LRT 6430 zugeordnete Fläche säumt einen etwa 160 m langen, gut wasserführenden Graben (Gebietsnr. 36). Die den nur geringfügig beschatteten, in Ost-West Richtung verlaufenden Graben begleitende Hochstaudenflur, liegt in einer vielfältig strukturierten, artenreichen Feuchtwiese (Gebietsnr. 27). Der schmale Vegetationssaum ist vor allem von Behaartem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bittersüßem Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) geprägt. Darüber hinaus sind vor allem Sumpf- und Schlank-Seggen (*Carex acutiformis*, *Carex acuta*) vertreten.

Die zweite als LRT 6430 erfasste Fläche ist eine Hochstaudenflur entlang eines abschnittsweise beschatteten Grabens (Gebietsnr. 1000) von etwa 200 m Länge. Dieser verläuft überwiegend in nord-südlicher Richtung und entwässert in Verbindung mit dem zuvor beschriebenen Graben (Gebietsnr. 36) dieselbe Feuchtwiese (Gebietsnr. 27). In der Hochstaudenflur kommen unter anderem Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Hopfen (*Humulus lupulus*) sowie Sumpf- und Scheinzypergras-Segge (*Carex acutiformis*, *Carex pseudocyperus*) vor.

Folgende LRT-kennzeichnende Arten wurden erfasst:

- *Epilobium hirsutum* (Behaartes Weidenröschen)
- *Solanum dulcamara* (Bittersüßem Nachtschatten)

Bewertung LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes der Flächen werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Die Habitatstrukturen des LRT 6430 sind durch uferbegleitende Hochstaudenfluren oder feuchte Staudensäume der Wälder mit z.B. hochwüchsigen/niedrigwüchsigen/dichten/offenen Vegetationen, Mikroreliefen aus Senken und Erhebungen, quelligen durchsickernden Bereichen, Einzelgehölzen oder Tothölzern gekennzeichnet. Es gibt Kontaktbiotope, die sich entweder wertsteigernd oder wertmindernd auf die Habitatstruktur auswirken. Zu den wertsteigernden gehören naturnahe Gewässer, Röhrichte, Auengehölze, Au-, Sumpf- und Bruchwälder und extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen. Wertmindernde Kontaktbiotope bestehen aus naturfernen Gewässern und intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen. Wenn ein überwiegend typischer Strukturkomplex vorhanden ist, kann man von einer guten Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstruktur sprechen (Bewertung B).

Das lebensraumtypische Arteninventar ist weitgehend vorhanden (Bewertung B), wenn mindestens vier bis acht für den LRT charakteristische Arten im Gebiet vorhanden sind, davon mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten.

Die Beeinträchtigungen werden anhand von fünf Kriterien bewertet. Keine bis geringe Beeinträchtigungen weist das Gebiet auf, wenn der Verbuschungsgrad unter 20 % liegt, es keine Aufforstung gegeben hat und der Anteil der Entwässerungszeiger unter 5 % liegt. Weiterhin darf der Anteil an Störzeigern für Eutrophierung, Brache und Neophyten 20 % nicht übersteigen und direkte Schädigungen der Vegetation sollen nicht bzw. nur punktuell erkennbar sein.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 9 entnommen werden.

Habitatstruktur

Die Habitatstruktur ist in beiden Flächen überwiegend durch typische Strukturkomplexe gekennzeichnet und weist damit eine gute Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstruktur auf (Bewertung B). Beide Hochstaudenfluren säumen einen naturnahen Graben und liegen in einer artenreichen Feuchtwiese. Sowohl der Graben als auch die Feuchtwiese sind wertsteigernde Kontaktbiotope.

Arteninventar

Das Arteninventar ist in den beiden LRT-Flächen unterschiedlich ausgeprägt. Während in der einen Hochstaudenflur (Gebietsnr. 36) mit neun charakteristischen Arten und zwei LRT-kennzeichnenden Arten (Behaartes Weidenröschen, Bittersüßer Nachtschatten) das lebensraumtypische Arteninventar weitgehend vorhanden ist (Bewertung B), sind in der anderen Hochstaudenflur (in Gebietsnr. 1000) nur sechs charakteristische Arten und eine LRT-kennzeichnende Art (Bittersüßer Nachtschatten) gefunden worden. Damit ist in dieser Hochstaudenflur das Arteninventar nur in Teilen vorhanden (Bewertung C).

Beeinträchtigungen

Beide Hochstaudenfluren sind nicht beeinträchtigt (Bewertung A).

Gesamtbewertung

Für beide Hochstaudenfluren (Begleitbiotope Gebietsnr. 36 und Gebietsnr. 1000) ergibt die Gesamtbewertung einen mittleren Erhaltungszustand (Bewertung B).

Die Ergebnisse der Einzelbewertungen und die Gesamtbewertungen sind in Tab. 9 zusammenfassend dargestellt.

Tab. 9: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Begleitbiotope)

Nr. TK10	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3648SO	36	B	B	A	B
3648SO	1000	B	C	A	B

Vergleich der Erfassungen 2005 und 2013

Der erste Graben (Gebietsnr. 36) wird im Jahr 2005 als nur stellenweise und mäßig beschatteter, stark verlandender Graben beschrieben. Es gab stehende, schlenkenartige Restwasserflächen, die Grabenränder waren mit einer feuchten Hochstaudenflur bewachsen. Die Beschattung hat sich bis zum Jahr 2014 nicht wesentlich verändert und ist immer noch mäßig, der Graben führte in den Jahren 2013/2014 reichlich Wasser.

Der zweite Graben (Gebietsnr. 1000) wird für das Jahr 2005 ebenfalls als stark verlandend und mäßig beschattet beschrieben. Die Beschattung hat im Zeitraum bis zur aktuellen Erfassung 2013/2014 etwas zugenommen.

Die noch im Jahr 2005 erfassten Arten Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*), Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) konnten 2013/2014 in beiden Hochstaudenfluren nicht nachgewiesen werden. Ebenso fehlt das Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und entlang des zweiten Grabens (Gebietsnr. 1000) das Behaarte Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*).

3.1.3 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

Der LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“ ist der charakteristische Lebensraumtyp des Tribschseemoores. Es wurden drei Flächen mit unterschiedlichen Bewertungen als LRT erfasst (Tab. 10) sowie eine größere Fläche als Entwicklungsfläche (Tab. 11).

Tab. 10: Vorkommen des LRT 7230 im FFH-Gebiet „Tribschsee“

Code LRT: 7230								
Kalkreiche Niedermoore								
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
A	Fläche	3648SO	0003	0441106	0,3	0,6		
C	Fläche	3648SO	0006	0441426	3,5	7,6		
C	Fläche	3648SO	0053	0441106	0,7	1,6		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					4,4	9,7		

Tab. 11: Entwicklungsflächen zum LRT 7230 im FFH-Gebiet „Tribschsee“

Code LRT: 7230								
Kalkreiche Niedermoore								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleit-biotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	3648SO	0002	044142	3,2	7,0		
Summe des FFH-LRT im Gebiet (bzw. Selektion)					3,2	7,0		

Beschreibung LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“

Laut Bewertungsschema (LUA 2004) ist der LRT 7230 gekennzeichnet durch eine niedrigwüchsige Braunmoos-, Seggen- und Binsenvegetation mit vielen kalkanzeigenden Arten.

Pflanzengesellschaften der Ordnung Caricetalia davallianae bestimmen im FFH-Gebiet „Tribschsee“ das Bild.

Folgende Gesellschaften treten im Gebiet innerhalb des LRT 7230 auf:

- Bult-Braunmoos-Seggen-Ried (Paludello palustris-Caricetum Succow 1974)
- Kalkbinsen-Ried (Juncetum subnodulosi W. Koch 1926)
- Gelbtorfmoos-Seggenried (Sphagno teretis-Menyanthetum trifoliatae Warén 1926).

Der südliche Teil der Gebietsnr. 3 kann teils dem Bult-Braunmoos-Seggen-Ried (Paludello palustris-Caricetum Succow 1974), teils dem Kalkbinsen-Ried (Juncetum subnodulosi W. Koch 1926) zugeordnet werden, während der nördliche Teil mit seiner höheren Sphagnumdeckung eher dem Gelbtorfmoos-Seggenried (Sphagno teretis-Menyanthetum trifoliatae Warén 1926) des Verbandes Caricion nigrae zuzuordnen ist (alles nach BERG et al 2004).

Folgende lebensraumtypische Gefäßpflanzenarten konnten bei den Kartierungen 2013 im Gebiet nachgewiesen werden:

- *Eleocharis quinqueflora** (Wenigblütige Sumpfbirse)
- *Juncus subnodulosus** (Stumpfblütige Binse)
- *Epipactis palustris*, (Sumpf-Sitter)
- *Liparis loeselii*, (Sumpf-Glanzkraut)
- *Carex diandra*, (Draht-Segge)
- *Carex panicea*, (Hirsens-Segge)
- *Triglochin palustre*, (Sumpf-Dreizack)
- *Potentilla palustris*, (Sumpf-Blutauge)
- *Utricularia minor*, (Kleiner Wasserschlauch)
- *Chara vulgaris* (Gewöhnliche Armleuchteralge)

[Kalkzeiger mit * gekennzeichnet].

Folgende charakteristische Moosarten konnten 2013 im Gebiet nachgewiesen werden:

- *Campylium stellatum** (Stern-Goldschlafmoos)
- *Scorpidium cossinii* (Mittleres Skorpionsmoos)
- *Fissidens adianthoides** (Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos)
- *Tomenthyphnum nitens* (*Homalothecium nitens*) (Glänzendes Filzschlafmoos)
- *Sphagnum teres* (Rundliches Torfmoos)
- *Sphagnum subnitens* (Glanz-Torfmoos)
- *Calliergon giganteum* (Riesen-Schönmoos)
- *Calliergonella cuspidata* (Echtes Spießmoos)

[Kalkzeiger mit * gekennzeichnet].

Die Bestände sind sehr nass und schlenkenreich. Abgesehen von *Schoenoplectus tabernaemontani* und *Thelypteris palustris* sind sie weitgehend niedrigwüchsig mit offenen Wasserflächen sowie mit *Characeae*n und Wasserschlauch (*Utricularia minor*) gefüllten Schlenken sowie Braunmoosrasen.

Die in Schlenken gemessenen pH-Werte von 8,0 im südlichen Teil der Fläche mit der Gebietsnr. 3 sowie 7,6 im etwas torfmoosreicheren Nordteil der LRT-Fläche sind lebensraumtypisch.

Bewertung LRT 7230 „Kalkreiche Niedermoore“

Insgesamt wurden drei Flächen dem LRT 7230 zugeordnet (Gebietsnr. 3, 6 und 53) sowie eine stark verbuschte Fläche als Entwicklungsfläche zum LRT 7230 erfasst (Gebietsnr. 2).

Nur eine Fläche (Gebietsnr. 3) weist einen hervorragenden (Bewertung A), die beiden anderen Flächen (Gebietsnr. 6 und 53) einen schlechten Erhaltungszustand (Bewertung C) auf. Eine weitere Fläche (Gebietsnr. 2) konnte nur als Entwicklungsfläche erfasst werden.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes werden die Kriterien „Habitatstruktur“, „Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ herangezogen. Aus den Bewertungen der einzelnen Kriterien wird die Bewertung des Erhaltungszustandes aggregiert.

Ausschlaggebend für eine gute Habitatstruktur (Bewertung B) ist das Vorhandensein von zumindest teilweise niedrigwüchsigen Rasen mit Seggen- und Binsenvegetation sowie basiphilen Braunmoosen und subneutralen Torfmoosen, die Schilf- und Hochstaudendeckung darf nur 10-25 % betragen, Schlenken müssen zumindest fragmentarisch vorhanden sein bzw. wenigstens schwach quelliger Grund. Es ist bereits eine deutliche Verbuschung mit Gehölzdeckungen von 10-25 % möglich. Sind niedrigwüchsige Rasen mit Seggen- und Binsenvegetation sowie Braunmoose und Torfmoose vorherrschend, so kann die Habitatstruktur als hervorragend (Bewertung A) eingestuft werden. Sind lediglich kleinflächig Seggenriede und Moose vorhanden und Röhricht vorherrschend, so ist die Struktur als mittel bis schlecht (Bewertung C) zu bewerten.

Wenn die Röhrichtdeckung über 25 % beträgt, keine Schlenken mehr vorkommen oder die Gehölze mehr als 25 % Deckung erreichen ist die Habitatstruktur mit C zu bewerten.

Ein gutes Arteninventar (Bewertung B, LR-typisches Arteninventar weitgehend vorhanden) liegt bei einem Vorkommen mehrerer Kennarten basiphiler Kleinseggenriede (z.B. > 3 Arten von Blütenpflanzen) vor, wovon zumindest eine mit großer Individuenzahl (> 100) auftreten muss. Für ein hervorragendes Arteninventar (Bewertung A, LR-typisches Arteninventar vorhanden) müssen entsprechend mindestens fünf Kennarten vorhanden sein, von denen mindestens drei Arten mit > 100 Individuen auftreten. Kommen nur noch einzelne Kennarten basiphiler Kleinseggenriede in geringer Individuenzahl vor, ist das Arteninventar mit C zu bewerten.

Als Beeinträchtigungen werden Nutzungsaufgabe auf vorentwässerten Standorten und daraus resultierendem Erlen- Grauweiden oder Hochstaudenaufwuchs, Nutzungsintensivierung (z.B. Maschinenmahd, Beweidung mit Trittschäden, Bodenverdichtung, Umbruch u.a.), Aufforstung und Bepflanzungen,

Entwässerung, Sukzession, Nährstoffeinträge mit der Folge starker Verbreitung von Schilf und Sumpffarn, Trittschäden sowie Versauerung mit der Folge von z.B. Faulbaumaufwuchs gewertet. Für eine B-Bewertung dürfen diese Beeinträchtigungen nur gering bis mittel wirken.

Im Folgenden werden die Bewertungen in Bezug auf die einzelnen Kriterien dargestellt. Eine Übersicht über die Einzelbewertungen kann Tab. 12 entnommen werden.

Tab. 12: Erhaltungszustände der Einzelflächen LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore im FFH-Gebiet „Tribschsee“

TK	Gebietsnummer	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
3648SO	3	A	A	B	A
3648SO	6	C	C	C	C
3648SO	53	B	C	C	C

Habitatstruktur

Bei allen drei Flächen wurde die Habitatstruktur unterschiedlich bewertet. Als hervorragend (Bewertung A) wurde die Habitatstruktur der Rest-Offenmoorfläche im Südwesten des Tribschsees (Gebietsnr. 3) eingestuft. Durch Ausgrenzen der stärker verschilften Bereiche im Osten (nun Gebietsnr. 53) wurde die Fläche auf den noch sehr gut erhaltenen Bereich von etwa 0,3 ha reduziert, so dass neben dem Schlenkenreichtum auch eine nur leichte Verbuschung mit Jungerlen und eine mäßige Schilfdeckung vorliegt. Die nun abgetrennte, östlich anschließende Moorfläche (Gebietsnr. 53) mit etwa 0,7 ha erhält eine B-Bewertung der Habitatstrukturen. Schlenken sind auch dort noch zahlreich vorhanden, aber die Vegetation ist nur noch teilweise niedrigwüchsig und Schilfröhricht hat bereits eine Deckung von 30-40 %. Die C-Fläche (Gebietsnr. 6) mit einer Größe von etwa 3,5 ha ist bereits stark verschilft (> 25 % Deckung) und mit Erlen und Faulbaum verbuscht (mit einer Gehölzdeckung von 30-50 %), allerdings sind Schlenken zahlreich vorhanden. Der ganze Bestand ist äußerst nass und kaum betretbar.

Arteninventar

Das Arteninventar konnte nur bei der Gebietsnr. 3 mit hervorragend (Bewertung A) bewertet werden. Dort kommen zahlreiche kennzeichnende Arten mit hohen Individuenzahlen vor wie z.B. Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) und Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) sowie mit Mittlerem Skorpionmoos (*Drepanocladus cossonii*), Haarfarnähnlichem Spaltzahnmoos (*Fissidens adianthoides*), Glänzendem Filzschlafmoos (*Tomenthypnum nitens*), Rundlichem Torfmoos (*Sphagnum teres*) und Riesen-Schönmoos (*Calliergon giganteum*) zahlreiche bemerkenswerte Moose. Die angrenzende Gebietsnr. 53 enthält unter dem relativ dichten Schilf auch immer noch einige der kennzeichnenden Arten, aber nicht in den notwendigen Individuenzahlen, daher wurde sie ebenso wie die stärker verbuschte Fläche Gebietsnr. 6 mit C (schlecht) bewertet.

Beeinträchtigungen

Als Hauptbeeinträchtigung des LRT 7230 im Gebiet Tribschsee ist die starke Verschilfung zu nennen, in Verbindung mit der daraus resultierenden Verbuschung mit Erle und Faulbaum. Beides deutet auf einen Nährstoffeintrag hin, der mit dem durchströmenden Wasser, aber auch aus der Luft erfolgen kann. Die Rest-Braunmoosmoorfläche (Gebietsnr. 3) im Südwesten des Gebietes ist sehr stark von Schilf bedrängt. Offensichtlich verschilft sie rapide vom Nord- und Ostrand. 2013 ist dies bereits weiter fortgeschritten als im Infrarot-DOP (2009) sichtbar. Die Gebietsnr. 3 weist einen geringen Anteil an Entwässerungs-, Versauerungs- und Eutrophierungszeigern auf, wozu Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Schilf (*Phragmites australis*), Erle und Faulbaum gezählt werden. Neu scheint auch die Einwanderung und massive Ausbreitung von Salz-Teichbinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) in die Braunmoosmoorfläche zu sein, was ebenfalls in dieser Häufigkeit als Beeinträchtigung zu werten ist. Die

Beeinträchtigungen werden für die Gebietsnr. 3 insgesamt als mittel (Bewertung B) eingestuft. Der bereits stärker verschilfte Bereich, der aber noch Moorarten enthält, wurde als Gebietsnr. 53 abgetrennt und musste mit C bewertet werden (starke Beeinträchtigungen), da mit 30-40 % Schilfdeckung Eutrophierungszeiger sehr zahlreich auftreten. Ähnliches gilt für die Gebietsnr. 6, die mit 30-50 % Gehölzdeckung, starker Verschilfung und Faulbaumaufwuchs ebenfalls, bei guter Wasserversorgung, starke Eutrophierungstendenzen zeigt.

Gesamtbewertung

Die Einzelkriterien werden für die Bewertung des Erhaltungszustandes gleichwertig aggregiert. Nur die kleine offene Moorfläche Gebietsnr. 3 konnte eine A-Gesamtbewertung erhalten, Strukturen und Arteninventar sind in diesem kleinen Bereich noch hervorragend, aber auch dort treten bereits Beeinträchtigungen auf und weisen auf die starke Gefährdung des LRT 7230 sowie den dringenden Handlungsbedarf im Gebiet hin. Die beiden anderen Flächen Gebietsnr. 53 und 6 konnten nur eine schlechte Gesamtbewertung (Bewertung C) erhalten.

Entwicklungsfläche zum LRT 7230

Die Entwicklungsfläche zum LRT 7230 (Gebietsnr. 2) befindet sich südlich des Tribschsees und grenzt an die Moorflächen (Gebietsnr. 3 und 53) an. Die Fläche wurde bereits 2005 als Entwicklungsfläche eingestuft. Die Fläche ist stark verschilft und durch maximal zwei Meter hohe Erlen sowie Faulbäume verbuscht (Gehölzdeckung 30-40 %). Auch auf dieser Fläche kommen Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) vor. An charakteristischen Moosarten finden sich lediglich Spitzblättriges Spitzmoos (*Calliergonella cuspidata*) und Rundliches Torfmoos (*Sphagnum teres*).

Vergleich der Erfassungen 2013 und 2005

Ein Vergleich der Erfassungen von 2013 und 2005 zeigt einen deutlichen Rückgang der Braunmoosmoorfläche. 2005 wurde eine Fläche von etwa 0,9 ha als LRT 7230 mit einem guten Erhaltungszustand (Bewertung B) eingestuft. 2013 wurde diese Fläche geteilt, da der östliche Bereich (Gebietsnr. 53) mit 0,7 ha eine starke Verschilfung aufweist (schlechter Erhaltungszustand, Bewertung C) Der Erhaltungszustand der kleinen Fläche (Gebietsnr. 3) mit etwa 0,3 ha, die auf Grund der Teilung durch überwiegend niedrigwüchsige Vegetation geprägt ist, wird als hervorragend (Erhaltungszustand A) bewertet. Insbesondere ist die positive Populationsentwicklung des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) zu nennen, welches inzwischen mit höherer Individuenzahl auftritt. Im Jahr 2005 wurde das Sumpf-Glanzkraut nur vereinzelt nachgewiesen. Von den zwei LRT-charakteristischen Seggenarten Hirsensegge (*Carex panicea*) und Draht-Segge (*Carex diandra*) ist im Vergleich zu 2005 eine Ausbreitung der Draht-Segge zu beobachten. Weiterhin wurden fünf für den LRT 7230 charakteristische Moosarten, Riesen-Schönmoos (*Calliergon giganteum*), Spitzblättriges Spitzmoos (*Calliergonella cuspidata*), Echtes Stern-Goldschlafmoos (*Campylium stellatum*), Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos (*Fissidens adianthoides*) und das Rundliche Torfmoos (*Sphagnum teres*) 2013 neu nachgewiesen, von denen Echtes Stern-Goldschlafmoos und Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos zu den Kalkzeigern zählen. Auch die stark verschilfte Fläche (Gebietsnr. 53) weist einige LRT-charakteristische Arten, aber in geringer Individuenzahl, auf. In beiden Flächen ist die Zunahme der Grüngrauen Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) zu beobachten.

Die Fläche (Gebietsnr. 6) mit einer Größe von etwa 3,5 ha, die westlich an den Tribschsee angrenzt, wurde 2005 als Entwicklungsfläche, 2013 als LRT 7230 (Erhaltungszustand C) eingestuft. 2005 betrug die Größe der Fläche etwa 4 ha. Der Bestand ist weiterhin stark verbuscht und verschilft, scheint aber insgesamt stabil zu sein.

Der schon 2005 als Entwicklungsfläche aufgenommene Bereich (Gebietsnr. 2) ist 2013 als Basen-Zwischenmoor mit einer Gehölzdeckung von 35 % aufgenommen worden. 2005 wies die Fläche noch eine Gehölzdeckung von etwa 80 % auf und wurde als Erlenvorwald erfasst. Die Erlen sind vermutlich als Folge der zunehmenden Vernässung abgestorben. Schilf (*Phragmites australis*) hat sich stark

ausgebreitet. An charakteristischen Arten wurden in dieser Fläche 2013 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) sowie Spitzblättriges Spitzmoos (*Calliergonella cuspidata*) und Rundliches Torfmoos (*Sphagnum teres*) neu nachgewiesen.

3.1.4 Weitere wertgebende Biotope

Wiesen

Im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes „Tribschsee“ schließt sich an den Erlenbruchwald ein von Gräben durchzogener, artenreicher Feuchtwiesen- und Groß-Seggenwiesen-Komplex an (Gebietsnr. 27, 33 und 38). Diese Biotoptypen sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt. Es dominieren neben den Seggen, insbesondere der Schlanken Segge (*Carex acuta*) auf nasseren Standorten, vor allem Süßgräser wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Krautige schützenswerte Arten der Feuchtwiesen sind unter anderem mit Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*) und Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) vertreten, wobei das Vorkommen des stark gefährdeten Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) besonders hervorzuheben ist. Dessen Bestand erscheint im Vergleich zu früheren Erfassungen jedoch in den nördlichen Flächen des Wiesenkomplexes (Gebietsnr. 33 und 38) rückläufig zu sein. Hingegen nimmt auf diesen Flächen der Gewöhnliche Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), der 2005 nicht erfasst wurde, größere Bereiche ein.

In der südlichen Fläche (Gebietsnr. 27) ist das Gemeine Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) stark zurückgegangen bzw. wurde nicht mehr gefunden.

Die Böden sind wechselfeucht bis staunass. Die Wiesen wurden im September 2013 gemäht, wobei durch das Befahren starke Vegetationsschäden verursacht wurden.

Im Vergleich zur Erfassung 2005 ist ein Wandel in der Artenzusammensetzung der Seggen und Süßgräser zu erkennen. Es ist ein deutlicher Rückgang einzelner Süßgrasarten zu verzeichnen. Die konkurrenzstarke Schlank-Segge nimmt dabei auf allen der genannten Flächen eine zunehmend vorherrschende Stellung ein. Grund für die Änderungen der Artenzusammensetzung ist die Vernässung der Wiesen, infolge der niederschlagsreichen Jahre, insbesondere 2010 bis 2012. Weiterhin war durch die Vernässung eine Mahd nur in Teilbereichen oder gar nicht möglich, was zusätzlich zur Förderung der Seggen und zur Beeinträchtigung der Süßgräser führte. Die Wiederaufnahme einer Nutzung in Verbindung mit niederschlagsärmeren Jahren würde sicher wieder eine Artenverschiebung bewirken.

Röhrichte

Die Schilfröhrichte und Seggenrieder im FFH-Gebiet „Tribschsee“ sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope. Sie treten zu einem in den Förstereiwiesen dominant auf, zum anderen bedeckt vor allem Schilf große Bereiche des Tribschseemoors. Im Tribschseemoor ist in Bezug auf die Entwicklung zum Kalkreichen Niedermoor das Schilf als Beeinträchtigung zu werten und es gilt hier die Bestände zu reduzieren. Ansonsten aber bieten Schilfröhrichte und Seggenriede optimalen Lebensraum für die Fauna wie z.B. für die im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommenden Windelschnecken.

Röhrichte auf ehemaligen Waldstandorten

Durch den angestiegenen Grundwasserstand im gesamten FFH-Gebiet haben sich in den letzten Jahren starke Veränderungen in der Flächenstruktur der Waldbiotope ergeben. Ein großer Teil der Biotope, die 2005 noch als Erlenvorwald beschrieben wurden, müssen zum Untersuchungszeitpunkt zum Offenland gezählt werden. Dies betrifft hauptsächlich die Flächen mit den Gebietsnr. 2, 41, 43, 44 und 52. Hier sind großflächig fast alle Erlen abgestorben und umgefallen. Es stehen nur noch wenige einzelne abgängige

Erlen. Die starken Vernässungen und das damit verbundene Erlensterben sind wahrscheinlich auf die vorangegangenen nassen Jahre zurückzuführen. Daher ist davon auszugehen, dass es in trockeneren Jahren womöglich zu einem erneuten Erlenaufwuchs kommen wird. Die Flächen sind wegen des hohen Wasserstandes nicht betretbar und können nur aus der Ferne begutachtet werden. Es dominieren Schilf- und Rohrkolbenröhrichte durchbrochen von Grauweidengebüschen und offenen Wasserflächen.

Erlenbruchwald

In den Randbereichen des Tribschseemoores, die 2013 wasserführend waren, befindet sich ein sehr nasser Erlenbruchwald, geprägt von Großseggen und Sumpffarn, der nur als schmaler, meist weniger als 50 m breiter Streifen ausgebildet ist (Gebietsnr. 8, 13 und 24). Die Erle dominiert deutlich und hat stets einen Anteil von über 80 % im Oberstand. Dazu gesellen sich einzelne Moorbirken und in den böschungsnahen Bereichen auch Kiefern und Zitterpappeln. Im lockeren bis lichten Unterstand kommt Eberesche, Stieleiche, Ulme, Zitterpappel, Faulbaum und Spätblühende Traubenkirsche vor. Im Übergangsbereich zu den versumpften Offenlandbiotopen stehen viele abgängige Erlen. Dazwischen befindet sich viel stehendes und liegendes Totholz. Da sich dieser Erlenbruchwald im Uferbereich eines Standgewässers befindet und nicht quellwasserbeeinflusst ist, wurde hier der Status LRT 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion incanae* und *Salicion albae*)“ nicht vergeben.

Naturnahe Gräben und Hochstaudenfluren

Bei den Nachbegehungen im Jahr 2014 wurden im Südwesten des FFH-Gebietes „Tribschsee“ noch zwei naturnahe Gräben (Gebietsnr. 36 und Gebietsnr. 1000) mit uferbegleitenden Hochstaudenfluren erfasst. Sowohl die Gräben als auch die Hochstaudenfluren sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 18 BbgNatSchAG geschützt. Die Hochstaudenfluren beider Gräben wurden dem LRT 6430 (Begleitbiotop) zugeordnet (siehe Kap.3.1.2.). Feuchte Hochstaudenfluren treten ansonsten im Gebiet kleinflächig eingestreut vor allem in den Übergängen von Grabenufern zu Feuchtwiesen sowie an unbeschatteten Grabenabschnitten auf, wurden aber aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nicht separat erfasst. Die Gräben (Gebietsnr. 36 und Gebietsnr. 1000) sind Bestandteil eines Grabenkomplexes, wobei alle anderen Gräben vor allem durch Erlen (*Alnus glutinosa*) zum Teil stark beschattet sind und daher ein anderes bzw. reduziertes Artenspektrum aufweisen.

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

3.2.1 Pflanzenarten

Im Rahmen der Kartierungen 2013 wurden insgesamt 58 gefährdete Pflanzenarten, davon fünf als in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Arten, erfasst. Neben der Anhang II-Art Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*; siehe Kapitel 3.2.1.1) sind dies Wenigblütige Sumpfsimse (*Eleocharis quinqueflora*), Glanz Torfmoos (*Sphagnum subnitens*), Mittleres Skorpionsmoos (*Drepanocladus cossonii*) und *Tomenthypnum nitens*.

Acht der 2013 erfassten Arten wie Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sind in Brandenburg als stark gefährdet eingestuft. Riesen-Schönmoos (*Calliergon giganteum*) und Stern-Goldschlaflmoos (*Campylium stellatum*), die ebenfalls zu den stark gefährdeten Arten in Brandenburg zählen, wurden 2013 das erste Mal nachgewiesen. Weitere 19 der 2013 erfassten Arten gelten in Brandenburg als gefährdet.

Das Echte Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), das in Brandenburg ebenfalls als vom Aussterben bedroht gilt, konnte 2013 nicht nachgewiesen werden.

Eine Übersicht über die im FFH-Gebiet „Tribschsee“ kartierten Pflanzenarten kann der Tab. 13 entnommen werden.

Legende Tab. 13:

FFH-RL Anh. II, IV: Art nach Anhang II und/oder IV FFH- Richtlinie

Rote Liste Brandenburg (RL Bbg): Gefährdungsgrad Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006) und **Rote Listen Deutschlands** (RL D): Gefährdungsgrad Rote Liste Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 1996):

0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet

G – Gefährdung anzunehmen (ohne Zuordnung zu Kategorie), V – zurückgehend, Vorwarnliste, R – extrem selten,

D/? – Gefährdung wg. unzureichendem Kenntnisstand unklar

+ – regional stärker gefährdet, - – regional schwächer gefährdet,

!/! – starke /sehr starke Verantwortlichkeit Deutschlands für Erhalt der Art

Bu 2000: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Tribschsee“, BULEY 2000

La 2005: Biotop-/LRT-Kartierung, LANGER 2005

He 2008: Gebietsbegehung Armin Herrman 2008

2013: Kartierung 2013

Tab. 13: Gefährdete Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“

Wissenschaftlicher Name*	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL Bbg	RL D	Bu 2000	La 2005	He 2008	2013
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe	-	V	-	x	-	-	-
<i>Achillea salicifolia</i>	Weidenblättrige Schafgarbe	-	G	-	-	-	-	x
<i>Angelica sylvestris</i> s. str.	Wald-Engelwurz	-	V	-	x	x	-	-
<i>Aulacomnium palustre</i>	Sumpf-Streifenmoos	-	V	-	-	-	-	x
<i>Briza media</i>	Gemeines Zittergras	-	3	-	x	x	x	x
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Bauchiges Birnmoos	-	G	-	-	-	-	x
<i>Calamagrostis stricta</i>	Moor-Reitgras	-	3	3+	-	-	cf.	-
<i>Calliergon cordifolium</i>	Herzblättriges Sternmoos	-	V	-	-	-	-	x
<i>Calliergon giganteum</i>	Riesen-Schönmoos	-	2	-	-	-	-	x
<i>Calla palustris</i>	Sumpf-Schlangenwurz	-	3	3	-	-	-	x
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	-	3	-	x	x	x	x
<i>Campylium stellatum</i>	Stern-Goldschlamfmoos	-	2	-	-	-	-	x
<i>Cardamine dentata</i> (syn.: <i>C. palustris</i>)	Sumpf-Schaumkraut	-	3	-	-	x	cf.	-
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	-	V	-	x	x	x	x
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschoopf-Segge	-	3	2-	-	x	x	x
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	-	2	3	-	x	-	-
<i>Carex canescens</i>	Grau-Segge	-	3	-	x	x	x	x
<i>Carex diandra</i>	Draht-Segge	-	2	2	-	x	x	x
<i>Carex dioica</i>	Zweihäusige Segge	-	1	2	-	x	-	-
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	-	3	-	-	-	cf.	-
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	-	V	-	-	x	x	x
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	-	3	3+	-	-	-	-
<i>Carex limosa</i>	Schlamm-Segge	-	2	2	-	-	-	-
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	-	V	-	-	-	x	-
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	-	V	-	x	x	x	x
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	-	V	-	-	-	x	x
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	-	V	3	-	-	-	x
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	-	V	-	-	-	-	x
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	-	3	-	x	x	x	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> s.l.	Steifblättriges Knabenkraut	-	2	2	x	x	x	-
<i>Dactylorhiza majalis</i> s.l.	Breitblättriges Knabenkraut	-	2	3!	x	x	-	x
<i>Drepanocladus cossonii</i>	Mittleres Skorpionsmoos	-	1	-	-	-	-	x
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	-	2	3	x	x	-	x
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	-	1	2	-	-	-	-

Wissenschaftlicher Name*	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL Bbg	RL D	Bu 2000	La 2005	He 2008	2013
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	-	V	3	x	x	x	x
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Wenigblütige Sumpfsimse	-	1	2	-	x	x	x
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	-	V	-	x	x	-	x
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Sitter	-	2	3+	x	x	-	x
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	-	3	-	-	-	x	x
<i>Fissidens adianthoides</i>	Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos	-	3	-	-	-	-	x
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	-	V	-	x	x	x	x
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	-	V	-	x	x	x	x
<i>Hammarbya paludosa</i>	Sumpf-Weichwurz	-	1	2	-	-	-	-
<i>Hirochloë odorata</i>	Duft-Mariengras	-	1	2	-	-	-	-
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder, Wasserprimel	-	3	3	x	-	-	-
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß	-	3	3	-	x	-	x
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Flügel-Johanneskraut	-	V	-	x		x	x
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	-	3	-	x	x	x	x
<i>Juncus alpinus</i>	Alpen- Binse	-	3	3	-	x	-	-
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfbütige Binse	-	2	3	-	-	-	x
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	-	3	3+	x	x	-	x
<i>Ledum palustre</i>	Sumpf-Porst	-	2	3+	-	-	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewöhnliche Margerite	-	G	-	-	x	-	-
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	-	3	-	x	-	-	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	II, IV	1	2	x	x	x	x
<i>Listera ovata</i>	Großes Zweiblatt	-	3	-	x	x	x	x
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	-	V	-	x	x	x	x
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Strauß-Gilbweiderich	-	V	3	-	x	x	x
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	-	3	3	x	x	x	-
<i>Nymphoides peltata</i>	Seekanne	-	2	3	x	-	-	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Natterzunge	-	3	3	-	x	-	x
<i>Paris quadrifolia</i>	Einbeere	-	3	-	x	x	x	x
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	-	2	3+	-	-	-	-
<i>Pedicularis palustris</i>	Sumpf-Läusekraut	-	1	2	-	-	-	-
<i>Phegopteris connectilis</i>	Buchenfarn	-	3	-	(x)	-	-	-
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Echtes Fettkraut	-	1	3+	x	-	x	-
<i>Plagiomnium elatum</i>	Sumpf-Kriechsternmoos	-	3	-	-	-	-	x
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	-	V	-	x	x	x	x
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	-	3	-	x	x	x	x

Wissenschaftlicher Name*	Deutscher Name	FFH-RL Anh. II, IV	RL Bbg	RL D	Bu 2000	La 2005	He 2008	2013
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	-	3	3	-	-	x	-
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer- Weide	-	V	-	x	x	-	-
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	-	3	-	-	-	-	x
<i>Sphagnum subnitens</i>	Glanz-Torfmoos	-	1	-	-	-	-	x
<i>Sphagnum teres</i>	Rundliches Torfmoos	-	3	-	-	-	-	x
<i>Stellaria palustris</i>	Graugrüne Sternmiere	-	3	3	x	x	x	x
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	-	V	-	x	-	-	x
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn	-	-	3	x	x	x	x
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	-	D	-	-	-	-	x
<i>Tomenthypnum nitens</i>	-	-	1	-	-	-	-	x
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	-	3	3+	x	x	x	x
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	-	2	2	-	-	x	x
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gemeine Moosbeere	-	3	3	x	x	x	x
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	-	3	-	x	x	x	x
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	Wasser-Ehrenpreis	-	V	-	-	-	-	x
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis	-	V	-	-	-	-	x
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	-	V	-	-	x	x	x
Geschützte Arten gesamt					37	43	36	58

* Arten, die 2000, 2005, 2008 und 2013 nicht nachgewiesen wurden, stammen aus Altangaben der Schutzgebietsakte LUGV und wurden der Vollständigkeit halber übernommen.

3.2.1.1 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Erfassungsmethode

Die Erfassung des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) erfolgte wegen des ephemeren Auftretens der Art während der Blütezeit bzw. Fruchtreife (Juni bis Juli) in den Jahren 2013 und 2014. Als Zählereinheit wurden die einzelnen Sprosse herangezogen.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ konnte das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) im Jahr 2013 (13.07.2013) im Braunmoosmoor südlich des Tribschsees in 14 Exemplaren, verteilt auf zwei Wuchsstellen, nachgewiesen werden (Abb. 2). Im Jahr 2014 wurden im Rahmen einer zweiten Begehung (25.07.2014) auf der gleichen Fläche insgesamt 117 Exemplare festgestellt. Etwa 120 weitere Exemplare der Art wurden von einem anderen Beobachter (mündl. Mitt. Dr. Gelbrecht) in dem nordwestlich angrenzenden Schilfbestand festgestellt. Der Gesamtbestand der Art im Untersuchungsgebiet dürfte sich daher auf mindestens 250 Pflanzen belaufen.

Der Wuchsort umfasst ältere Verlandungsbereiche mit Braunmoosmoorflächen südlich des Tribschsees (Abb. 3), die mittlerweile massiv der Sukzession ausgesetzt sind (Vordringen von Schilf in der Kernzone; flächige Ausbreitung von *Thelypteris palustris*, Aufkommen von Gehölzjungwuchs, insbesondere Erle, im Randbereich etc.). Das Wasserregime (hoher Grundwasserstand) am Wuchsort ist für den LRT und die Art optimal, macht eine Pflege der Fläche, wie z.B. Mahd, aber nahezu unmöglich, da die Fläche nur schwierig zu Fuß zu erreichen ist. Eine Pflege mittels Maschinen ist daher nicht möglich. Eine Übersicht über die Bewertung des Erhaltungszustandes gibt Tab. 13, eine Übersicht über das Habitat Karte 4.



Abb. 2:
Fruchtendes Exemplar des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) in einem Braunmoos-Sumpf südlich des Tribschsees.
13.07.2013.



Abb. 3: Wuchsort des Sumpf-Glanzkrautes (*Liparis loeselii*) in einem Braunmoos-Sumpf südlich des Tribschsees. 13.07.2013.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Insgesamt wurde ein Habitat (Habitat-ID Lipaloes433001) für das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) abgrenzt. Es umfasst neben den offenen Braunmoosflächen auch Bereiche des nordwestlich angrenzenden Schilfbestandes.

Zustand der Population

Mit 117 gezählten Sprossen (Gesamtbestand vermutlich mindestens 250 Sprosse; siehe oben) resultiert für den Erhaltungszustand der Population eine Bewertung mit hervorragend (A).

Habitatqualität

Bei dem Habitat handelt es sich um ältere Verlandungsbereiche mit Braunmoos-Sümpfen südlich des Tribschsees. Am Standort herrschen dauerhaft nasse bis sehr nasse Verhältnisse vor (hervorragend; A). Die Feldschichthöhe der Vegetation beträgt im Mittel 40-50 cm (mittel bis schlecht; C), die durchschnittliche Deckung der Gefäßpflanzen beträgt 98 % (mittel bis schlecht; C) und die Deckung der Streuauflage liegt zwischen bei maximal 5 % (hervorragend; A).

Die Aggregation der Teilparameter für die Habitatqualität ergibt eine Gesamtbewertung mit „C“ (mittel bis schlecht).

Beeinträchtigungen

Als Beeinträchtigungen wurden die Parameter Landwirtschaft und Pflegezustand, Trittschäden, Sukzession und Eutrophierung sowie Veränderung des Wasserhaushaltes bewertet.

Für die vorliegende Untersuchungsfläche resultiert folgende Einschätzung: keine landwirtschaftliche Nutzung bzw. Pflege (mittel bis schlecht; C), keine sichtbaren Trittschäden (hervorragend; A), Sukzession bzw. Verschilfung bzw. aufkommendes Erlengebüsch auf ca. 90 % der Fläche (mittel bis schlecht; C), Veränderung des Wasserhaushaltes nicht erkennbar (hervorragend; A).

Die Aggregation der Teilparameter für die Beeinträchtigungen ergibt eine Gesamtbewertung mit „C“ (mittel bis schlecht).

Gesamtbewertung

Aus den Teilbewertungen für den Zustand der Population (A), Habitatqualität (C) sowie Beeinträchtigungen (C) resultiert eine Gesamtbewertung mit „C“ (mittel bis schlecht).

Die einzelnen Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes von *Liparis loeselii* im FFH-Gebiet „Tribschsee“ können Tab. 14 entnommen werden.

Tab. 14: Bewertung des Erhaltungszustands von *Liparis loeselii* im FFH-Gebiet „Tribschsee“, Habitat-ID Lipaloes433001

Parameter	Bewertung A – hervorragend; B – gut; C – mittel bis schlecht
Zustand der Population	A
Anzahl Sprosse	A
Habitatqualität	C
Bodenfeuchte	A
Feldschichthöhe	C
Vegetationsdeckung	C
Streuschichtdeckung	A
Beeinträchtigungen	C
Landwirtschaft	C
Trittschäden	A
Sukzession, Eutrophierung	C
Veränderung des Wasserhaushalts	A
Gesamtbewertung	C

3.2.2 Tierarten

3.2.2.1 Amphibien

Im Rahmen der zwischen Mai und Oktober 1999 durch BULEY (2000) durchgeführten Kartierungen wurden auch Amphibien erfasst. Dabei handelt es sich überwiegend um Sichtbeobachtungen sowie vereinzelt um Laich- bzw. Larvenfunde. Eine Übersicht über die nachgewiesenen Amphibienarten gibt Tab. 15.

Die Arten Teichfrosch (*Rana esculanta*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und Seefrosch (*Rana ridibunda*) wurden nicht einzeln erfasst, sondern, aufgrund der Schwierigkeit der Unterscheidung der Arten (DIESENER et al. in BULEY 2000) als Grünfroschkomplex zusammengefasst. Da alle drei Arten in den Anhängen der FFH-RL gelistet sind, werden sie einzeln in Tab. 15 aufgeführt.

Während der Begehungen 2013/2014 wurde nördlich des FFH-Gebietes „Tribschsee“, im FFH-Gebiet „Spree“, ein Moorfrosch (*Rana arvalis*) beobachtet.

FFH-RL: II – Art des Anhangs II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), IV – Art des Anhangs IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse), V – Art des Anhangs V (Nutzung/Entnahme im Rahmen von Managementmaßnahmen unter besonderen Regelungen möglich)

Rote Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL Bbg): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, G – Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, * – derzeit nicht als gefährdet anzusehen, ** – ungefährdet

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14.

Tab. 15: Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Amphibien (BULEY 2000)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL Anhänge II, IV, V	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-		3	-	-
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	3	*	-	s
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	3	-	-
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	-	*	**	-	b
Wasser-, Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	V	*	**	-	b
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	IV	G	3	-	s
Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	V	*	3		

3.2.2.2 Reptilien

Im Rahmen der zwischen Mai und Oktober 1999 durch BULEY (2000) durchgeführten Kartierungen wurden auch folgende Reptilien erfasst.

- Ringelnatter (*Natrix natrix*)
RL D V, RL Bbg 3, besonders geschützt nach BNatSchG
- Blindschleiche (*Anguis fragilis*)
RL D *, RL Bbg **, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV
- Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)
RL D, RL Bbg G, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV

Das Vorkommen der bis 1982 im Gebiet nachgewiesenen (BULEY 2000)

- Kreuzotter (*Vipera berus*)
RL D: 2, RL Bbg 1, besonders geschützt nach BNatSchG und BArtSchV

gilt inzwischen als erloschen (THORMANN 2005).

3.2.2.3 Säugetiere

3.2.2.3.1 Biber

***Castor fiber* Linnaeus 1758 – Biber**

Natura 2000-Code: 1337

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 3, RL Bbg: 1

Aufgabenstellung

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ war die Auswertung von Altdaten, eine Präsenzkontrolle mit Aufnahme von Biberburgen und Erdbauen im Gesamtgebiet sowie die Habitatbewertung durchzuführen.

Erfassungsmethode

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist geprägt von Erlenbruch- und Erlenvorwäldern, Röhrichten und Staudenfluren. Das Gebiet ist nicht begehbar oder mit einem Boot befahrbar. Eine Erfassung des Bibers im Inneren des Gebietes konnte daher nicht stattfinden.

Randbereiche sowie die aus dem Gebiet ableitenden Gräben wurden auf Spuren einer möglichen Besiedelung kontrolliert.

Verbreitung im Gebiet

Auswerten von Altdaten

Altdaten lagen für das Gebiet nicht vor. Im Juni 2014 wurden durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oder-Spree (UNB LOS 2014) beidseitig des Grabens am Südostrand des FFH-Gebietes Biberschnitte aus dem vergangenen Winter sowie ein Mittelbau am rechten Grabenufer festgestellt. Aktuelle Nutzungsspuren wurden nicht beobachtet, so dass nicht feststeht, ob das Revier dauerhaft besetzt ist.

Erfassungsergebnisse

Im Rahmen der durchgeführten Erfassungen konnten keine Spuren einer Nutzung des Gebietes bzw. der Randbereiche und angrenzenden Fließgewässer (Gräben) festgestellt werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population

Da keine dauerhafte Besiedelung des Gebietes nachgewiesen werden konnte, kann auch keine Bewertung der Population vorgenommen werden. Darüber hinaus ist die Bewertung des Populationszustandes auf Grund der Lebensraumansprüche der Art auf Grundlage von FFH-Gebieten nicht sinnvoll (vgl. SCHNITTER et al. 2006).

Zustand des Habitats

Das Gebiet stellt theoretisch ausreichend verfügbare (regenerationsfähige) Winternahrung für den Biber zur Verfügung (Bewertung A). Die Gewässerstruktur kann als natürlich angesehen werden. Eine Umfeldnutzung innerhalb eines Gewässerrandstreifens von mehr als 20 m findet nicht statt (Bewertung A). Das Gewässer ist über Gräben mit der Spree verbunden. Das westlich des FFH-Gebietes und nördlich des Oder-Spree-Kanals liegende Feuchtgebiet Beberluch ist durch einen Graben (Bebergraben) mit dem FFH-Gebiet „Tribschsee“ verbunden. Eine Ausbreitung bzw. Besiedelung

zwischen Oder-Spree-Kanal und Beberluch ist theoretisch möglich, somit auch die Passage zwischen FFH-Gebiet und Oder-Spree-Kanal. (Bewertung B). Wanderbarrieren sind für den Biber nicht vorhanden. Die Habitatbewertung kann mit B (gut) bewertet werden.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen wie Verluste, Störungen durch Gewässerunterhaltung oder Konflikte sind für das Gebiet nicht anzunehmen, da es sich um ein relativ isoliertes Gewässer handelt. Das Kriterium kann mit der Bewertung A (keine bis gering) eingestuft werden.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt mit B (Aggregation aus Zustand des Habitats mit Bewertung B und Beeinträchtigungen mit Bewertung A).

Die einzelnen Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers im FFH-Gebiet „Tribschsee“ können Tab. 16 entnommen werden.

Tab. 16: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Bibers im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Habitat-Nr. CastFibe433001)

Kriterium	Ist-Zustand	Bewertung
Zustand der Population		-
Anzahl besetzter Reviere pro 10 km Gewässerlänge:	-	Nicht bewertet
Zustand des Habitats		B
Nahrungsverfügbarkeit	In ≥ 75 % der Biberreviere gute bis optimale Verfügbarkeit an Winternahrung	A
Gewässerstruktur	Überwiegend natürliche oder naturnahe Gewässer, Gewässerrandstreifen > 20 m	A
Biotopverbund/Zerschneidung	Ausbreitung linear in zwei Richtungen möglich, ohne Wanderbarrieren	B
Beeinträchtigungen		A
Verluste	Keine anthropogen bedingten Verluste	A
Gewässerunterhaltung	Keine	A
Konflikte	Keine Konflikte mit anthropogener Nutzung	A
Gesamtbewertung		B

3.2.2.3.2 Fischotter

***Lutra lutra* Linnaeus 1758 – Fischotter**

Natura 2000-Code: 1355

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 1, RL Bbg: 1

Erfassungsmethode

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist geprägt von Erlenbruch- und Erlenvorwäldern, Röhrichten und Staudenfluren. Das Gebiet ist nicht begehbar oder mit einem Boot befahrbar. Eine Erfassung des Fischotters im Inneren des Gebietes konnte daher nicht stattfinden.

Randbereiche sowie die aus dem Gebiet ableitenden Gräben wurden auf Spuren einer möglichen Besiedelung kontrolliert. Für die Erfassung des Fischotters wurden zudem gezielt Markierungsstellen (Losung, Trittsiegel) unter Brücken und an Durchlässen aufgesucht.

Verbreitung im Gebiet

Auswerten von Altdaten

Im Standarddatenbogen des Gebietes ist die Art aufgeführt. Weitere Altdaten zu Fischottervorkommen lagen für das Gebiet nicht vor.

Erfassungsergebnisse

Der Fischotter konnte im Gebiet und in den umliegenden Fließgewässern (Gräben) nicht nachgewiesen werden. Hinweise auf eine Nutzung lagen nicht vor.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Zustand der Population

Für die Bewertung des Populationszustandes ist die Betrachtung auf der Ebene des FFH-Gebietes nicht sinnvoll, da die Art deutlich größere Gewässerabschnitte als Revier besiedelt. (vgl. SCHNITTER et al. 2006). Allgemein wird der Zustand in Brandenburg mit hervorragend (Bewertung A) eingestuft (LUGV 2013d).

Zustand des Habitats

Gemäß SCHNITTER et al. 2006 liegt keine aussagekräftige Methode zur Bewertung der Habitatstruktur vor. Zudem ist die Bewertung des Habitatzustandes auf Ebene des FFH-Gebietes nicht sinnvoll, da die Art deutlich größere Gewässerabschnitte als Revier besiedelt. Die Betrachtung des Gebietes hinsichtlich der wichtigsten Requisiten des Fischotterlebensraumes, die einen Einfluss auf Fortpflanzung, Jungenaufzucht, Beutefang, Versteckmöglichkeit, Wanderungen, Territorialmarkierung und Feindvermeidung haben, kann als Hilfsmittel zur Bewertung herangezogen werden. Relevante Strukturen sind u.a. naturnahe Längsprofile von Fließgewässern, Flach- und Tiefwasserzonen, Bereiche mit unterschiedlicher Durchströmung, Flach- und Steilufer mit unterschiedlichen Neigungswinkeln und Höhen, Uferunterspülungen, Uferaukolkungen und -abbrüche, Einmündungen von Nebengewässern, Altarme und Stillgewässer an Fließgewässern, Auwaldzonen sowie Baum- und Strauchsäume, Kraut-, Ried- und Schilfzonen.

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist als überwiegend von Röhrichten und Erlenbrüchen dominiertes Feuchtgebiet für den Fischotter nur eingeschränkt nutzbar. Es fehlen Uferstrukturen zur Fortpflanzung und Jungenaufzucht. Eine mögliche Nutzung durch den Fischotter stellt die Verbindungsfunktion des Gebietes zwischen Müggelspreeniederung und dem südlich verlaufenden Oder-Spree-Kanal dar.

Auf Grund der eingeschränkten Nutzbarkeit durch den Fischotter wird die Habitatqualität als mittel bis schlecht (Bewertung: C) eingestuft.

Beeinträchtigungen

Kreuzungsbauwerke, von denen eine Gefährdung der Art ausgehen könnte, sind im Gebiet nicht vorhanden. Störungen und Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Das Kriterium „Beeinträchtigungen“ kann mit A (gering bis keine) bewertet werden.

Gesamtbewertung

Die Gesamtbewertung erfolgt mit B (Aggregation aus Zustand der Population mit Bewertung A und des Habitats mit Bewertung C sowie Beeinträchtigungen mit Bewertung A).

Die einzelnen Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers im FFH-Gebiet „Tribschsee“ können Tab. 17 entnommen werden.

Tab. 17: Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate des Fischotters im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Habitat-Nr. LutrLutr433001)

Kriterium	Ist-Zustand	Bewertung
Zustand der Population		A
In Brandenburg weit verbreitete Art	Im Gebiet nicht nachgewiesen, Vorkommen anzunehmen	A
Zustand des Habitats		C
Gewässer- und Uferstruktur	Naturnaher Gewässerverlauf, Fehlen relevanter Strukturen	C
Gewässerumfeld	Gewässerrandstreifen > 20 m	A
Beeinträchtigungen		A
Straßenverkehr Anzahl Kreuzungsbauwerke pro km Fließgewässerstrecke %-Anteil ottergerechter Kreuzungsbauwerke	< 0,2 > 90 %	A
Reusenfischerei	Keine	A
Gewässerunterhaltung	Keine	A
Gesamtbewertung		B

3.2.2.3.3 Weitere wertgebende Säugetierarten

Die Tab. 18 gibt eine Übersicht über weitere wertgebende Säugetierarten, für die nach BULEY (2000) Nachweise für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorliegen.

FFH-RL: II – Art des Anhanges II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), IV – Art des Anhanges IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse), V – Art des Anhanges V (Nutzung/Entnahme im Rahmen von Managementmaßnahmen unter besonderen Regelungen möglich)

Rote Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL Bbg): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * – derzeit nicht als gefährdet anzusehen, ** – ungefährdet.

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14.

Tab. 18: Weitere im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL Anhang V	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Baummarder	<i>Martes martes</i>	V	-	3	b	-
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>		-	-	b	-
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>		-	3	b	-
Iltis	<i>Mustela putorius</i>	V	-	3	b	-

3.2.2.4 Schmetterlinge

3.2.2.4.1 Großer Feuerfalter

***Lycaena dispar* (Haworth 1802) – Großer Feuerfalter**

Natura 2000-Code: 1060

Schutz: Anhänge II und IV der FFH-RL, streng geschützt nach BNatSchG

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 2

Verbreitung

Die früher nur hygrophile und einbrütige Art besiedelte wachsende basenreiche Niedermoore sowie Entwässerungsgräben in schwach entwässerten Niedermooren (Larvalhabitat), wo die Raupe überwiegend an *Rumex hydrolapathum* (Fluss-Ampfer) lebt. In den letzten beiden Jahrzehnten werden auch mesophile Standorte besiedelt, in denen die Raupe auf Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und/oder Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) wechselte, z.B. auf Pferdekoppeln. Parallel zu dieser Entwicklung tritt die Art zunehmend und inzwischen oft vollständig in zwei Generationen auf. Zusätzlich sind vor allem die Weibchen sehr flugaktiv, was insgesamt die erfreuliche Häufigkeits- und Fundortzunahme in Brandenburg erklären könnte. Der Große Feuerfalter ist nach der Roten Liste Brandenburgs als sehr gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Nur im Südwesten Deutschlands (Oberrheinische Tiefebene) sowie im nordostdeutschen Tiefland (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern) und neuerdings in der sächsischen Oberlausitz. Im nordostdeutschen Tiefland wird seit 1-2 Jahrzehnten eine Häufigkeitszunahme und leichte Ausbreitung beobachtet (z.B. SETTELE et al. 1999, KÜHNE et al. 2001).

Vorkommen in Brandenburg: Aktuell in der Osthälfte Brandenburgs sehr verbreitet, im Havelland jedoch noch immer vielfach nur alte Funde bekannt (KÜHNE et al. 2001 sowie unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Erst in jüngster Zeit gelangen einzelne Nachweise des Großen Feuerfalters im FFH-Gebiet „Tribschsee“. Larvalhabitate finden sich in den Förstereiwiesen, in denen im Rahmen der Biotopkartierung 2013 Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) kartiert wurden, und vermutlich auch in den weitgehend verlandeten Bereichen des Tribschsees, die nicht begehbar sind.

Erfassungsmethode

Auswertung von Sekundärdaten und Beobachtungen (Mitteilungen Gelbrecht 2013).

Habitate

Der Tribschsee stellt kein optimales Habitat für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) dar. Insgesamt ist der Große Feuerfalter hier nur als Nahrungsgast anzusehen, daher wird kein Habitat abgegrenzt. Günstige Habitatbedingungen finden sich im angrenzenden FFH-Gebiet „Spree“, insbesondere an den mit Fluss-Ampfer bewachsenden Gräben.

3.2.2.4.2 Weitere wertgebende Arten

Der Tab. 19 können weitere wertgebende Arten der Schmetterlinge, die im Gebiet beobachtet werden konnten, sowie ihr Schutzstatus entnommen werden.

FFH-RL: II – Art des Anhangs II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), IV – Art des Anhangs IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse).

Rote Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL Bbg): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * – derzeit nicht als gefährdet anzusehen, ** – ungefährdet.

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14.

Tab. 19: Weitere im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Schmetterlingsarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL Anhänge II, IV	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	-	3	1	-	-
Wiesen-Rauten-Kapsel-Spanner	<i>Perizoma sagittata</i>	-	2	2	-	s
Ampfer-Kleinspanner	<i>Scopula corrivalaria</i>	-	2	2	-	-

Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*)

Der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) tritt in Braunmoosmooren mit Beständen von Kleinen Baldrian (*Valeriana dioica*) und zusätzlichem Blütenpflanzenangebot, z.B. Sumpfkrazdisteln auf. Auch auf schwach entwässerten Niedermooren mit Mahdnutzung kommt diese Art in z.T. großen und stabilen Populationen soweit die Nahrungspflanze der Raupe vorhanden ist, vor. Eine Mahd sollte nicht vor Anfang/Mitte August erfolgen. Die Art ist nach der Roten Liste Brandenburgs als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Trotz starken Rückganges noch in allen Bundesländern vorkommend (GAEDIKE & HEINICKE 1999).

Vorkommen in Brandenburg: Nur noch auf wenigen halbwegs intakten Braunmoosmooren sowie auf schwach entwässerten Mooren, die durch einschürige Mahd gepflegt werden (Naturschutzmaßnahmen).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) tritt in der offenen Braunmoosmoorfläche des Tribschsees mit Beständen der Nahrungspflanze der Raupe, dem Kleinen Baldrian (*Valeriana dioica*), sowie Sumpf-Krazdisteln und anderen Blütenpflanzen auf, die den Faltern als Nektarquelle dienen (Flugzeit meist Mitte/Ende Juni bis Mitte Juli). Die Art ist auf der kleinen Braunmoosmoorfläche schon seit mehr als 40 Jahren stabil vorhanden (Mitteilungen Gelbrecht 2013).

Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corrivalaria*)

Der Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corrivalaria*) bevorzugt mesotrophe Bereiche in Niedermooren (Klein- und z.T. Großseggenrieder). Die Raupe lebt wahrscheinlich besonders an Gewöhnlichem und Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris* und *L. thyrsoiflorus*). Der Ampfer-Kleinspanner ist sowohl nach der Roten Liste Deutschland als auch der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Nur im Tiefland, in den meisten Bundesländern nur noch ganz wenige oder nur einzelne Vorkommen.

Vorkommen in Brandenburg: Früher in Niedermooren weiter verbreitet, starker Rückgang und aktuell nur noch auf wenigen Mooren (insbesondere im weiteren Berliner Umland im Spree-, Dahme- und Haveltal) nachweisbar (unveröffentlichte Daten).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corrivalaria*) wurde in den offenen Niedermoorbereichen des Tribschsees beobachtet.

Wiesen-Rauten-Kapsel-Spanner (*Perizoma sagittata*)

Der Wiesen-Rauten-Kapsel-Spanner (*Perizoma sagittata*) bevorzugt Moorränder (windgeschützte Bereiche) mit Beständen von Gelber und Glänzender Wiesenraute (*Thalictrum flavum* und *T. lucidum*). Die Raupen leben fast ausschließlich an den grünen Samen, weshalb Habitats nicht vor Ende August gemäht werden dürfen. Die Art ist nach der Roten Liste Brandenburg als stark gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Deutschland: Sehr lokal in den tiefen Lagen der meisten Bundesländern gefunden, vor allem in Flussauen und Niedermooren, soweit nicht gemähte Standorte der Hauptnahrungspflanze Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) vorhanden sind.

Vorkommen in Brandenburg: Nur in Moorgebieten der Täler von Spree, Dahme und Havel sowie im Elbtal und im Odertal (GELBRECHT 2001, 2011).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Der Wiesen-Rauten-Kapsel-Spanner (*Perizoma sagittata*) kommt im FFH-Gebiet „Tribschsee“ an trockeneren Moor-Randstrukturen mit Beständen von Gelber Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), an deren grünen Samen die Raupe frisst, vor.

3.2.2.5 Mollusken

3.2.2.5.1 Vierzählige Windelschnecke

***Vertigo geyeri* LINDHOLM 1925 – Vierzählige Windelschnecke**

Natura 2000-Code: 1013

Schutz: Anhang II der FFH-RL

Gefährdung: RL D: 1, RL Bbg: 0

Erfassungsmethode

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgten Datenübernahmen, Digitalisierungen und Überprüfungen der Habitatbewertung (ggf. Aktualisierungen im Gelände) im FFH-Gebiet (SCI 433) „Tribschsee“ für die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) LINDHOLM 1925. Entsprechende Unterlagen (Gutachten von GROH & RICHLING 2012, Shape der Habitatfläche) wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Eine Anpassung der Habitatabgrenzung bzw. eine Überprüfung der Gültigkeit der Habitatausstattung erfolgte anhand der Biotop- und LRT-Kartierungen von 2013. Es wurden die vorliegenden Bewertungen übernommen.

Beschreibung

Die Art gehört zum boreo-alpinen Verbreitungstyp. Vorkommen sind hauptsächlich aus Schweden gemeldet. Weitere Vorkommen liegen im übrigen Skandinavien, in Großbritannien, den Alpen sowie im bayerischen und baden-württembergischen Alpenvorland. Wenige weitere isolierte Nachweise sind aus dem südbaltischen Raum bekannt (ZETTLER et al. 2006).

In Berlin und Brandenburg galt die Art als verschollen. Mit einer Streuprobe vom Tribschsee (PETRICK, 25.08.2010) gelang ein Erstnachweis für das Gebiet.

Die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) ist eine typische Art der offenen, oligo- bis mesotrophen Kalksümpfe und Kalkmoore mit konstant hohem Grundwasserspiegel. Sie lebt vor allem in lichter niedrigwüchsiger Vegetation (Kleinseggen, Laubmoose, krautige Feuchstauden) und in der Streu.

Sie reagiert empfindlich auf sich verändernde ökologische Parameter ihres Lebensraumes. Die Art kann nur wenige Tage in Trockenheit überleben. Auch das Ausdunkeln der unteren Vegetationsschichten und Verbuschung verträgt die Art nicht (nach ZETTLER et al. 2006).

Bestand

Ein Hauptvorkommen der Art liegt in einem basenreichen Niedermoor am Tribschsee. Dieser Bereich ist von niederwüchsiger Vegetation (u.a. *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Thelypteris palustris*) mit nassen Schlenken und kleinen offenen Wasserflächen geprägt.

Auf angrenzenden Flächen und im nördlichen Teil der Offenfläche sind Einzelfunde bekannt, welche als Relikte einer früheren dichteren Besiedlung angesehen werden (PETRICK per E-Mail, 10.9.2013).

Insgesamt wurden 2011 auf vier Probestellen 338 lebende Individuen/m² (davon 96 Jungtiere) und 172 Leergehäuse/m² nachgewiesen (GROH & RICHLING 2012).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Es wurde ein Habitat (Vertgeye433001) für die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) im südlichen Bereich des Tribschseemoores abgegrenzt.

Zustand der Population

Der Zustand der Population wird insgesamt als gut (Wertstufe B) eingestuft. Hierbei weist die Populationsdichte mit > 30 Individuen/m² einen hervorragenden Erhaltungszustand auf (Wertstufe A: > 30 Individuen/m², Wertstufe C: < 10 Individuen/m²), auch die Reproduktionsrate ist mit $> 25\%$ Jungtieren als hervorragend zu bewerten (Wertstufe A: $> 25\%$ lebende Jungtiere, Wertstufe C: keine lebenden Jungtiere). Die Flächenausdehnung ist mit $< 0,25$ ha relativ gering, wird aber mit gut (Wertstufe B) bewertet, da die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) in allen Probeflächen nachgewiesen werden konnte (Wertstufe A: $>0,25$ ha, Wertstufe C: nur punktuell verbreitet).

Habitatqualität

Die Habitatqualität wird als hervorragend (Wertstufe A) bewertet (Wertstufe B: mäßig intensiv genutzte oder verbrachte Biotop, Wertstufe C: intensiv genutzte und/oder ruderalisierte Biotop), die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) findet hier entsprechend ihren Ansprüchen offene, kalkhaltige Kleinseggenriede vor. Ein hoher Grundwasserstand sorgt für gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung oder Überstauung der Flächen, so dass auch der Wasserhaushalt als hervorragend (Wertstufe A) bewertet wurde (Wertstufe B: kurzfristige Überstauung, Wertstufe C: längerfristige Überstauung).

Beeinträchtigungen

Auch das Kriterium Beeinträchtigungen wird mit A bewertet (keine oder geringe Beeinträchtigungen). So sind keine Nährstoffeinträge aus angrenzenden Flächen erkennbar, es gibt keine Störungen der Malakozönose oder Beeinträchtigungen durch Flächennutzung. Durch die offene Struktur der Flächen (Offenmoorbereich des LRT 7230) sind optimale Licht- und Wärmeversorgung gewährleistet, eine Störung des Mikroklimas ist nicht erkennbar.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungszustand wird insgesamt als hervorragend (Bewertung A) bewertet.

Eine Übersicht über die Bewertung ist Tab. 20 zu entnehmen. Die Habitatabgrenzung ist aus Karte 4 ersichtlich.

Tab. 20: Bewertung des Erhaltungszustandes von *Vertigo geyeri* im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (Datengrundlage GROH & RICHLING 2012), Habitat-ID Vertgeye433001

Parameter	Bewertung
Zustand der Population	B
Populationsdichte	A
Populationsstruktur /Reproduktionsrate	A
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	B
Habitatqualität	A
Lebensraum	A
Vegetationsstruktur	A
Wasserhaushalt	A
Beeinträchtigungen	A
Nährstoffeintrag	A
Störung des Mikroklimas	A
Störung der Malakozönose	A
Flächennutzung	A
Gesamtbewertung	A

3.2.2.5.2 Bauchige Windelschnecke

***Vertigo moulinsiana* Dupuy 1849 – Bauchige Windelschnecke**

Natura 2000-Code: 1016

Schutz: Anhang II der FFH-RL

Gefährdung: RL D: 2, RL Bbg: 3

Erfassungsmethode

Entsprechend der Aufgabenstellung erfolgte im FFH-Gebiet (SCI 433) „Tribschsee“ für die Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849), entsprechend dem gültigen Kartier- und Bewertungsschlüssel, eine Präsenzprüfung und Habitatbewertung.

Zur qualitativen Vorerhebung wurde das gesamte potentielle Habitat stichprobenartig nach Vorkommen der Art abgesucht. Bei Präsenz von *V. moulinsiana* sollen Vorschläge zu Probeflächen für quantitative Erhebungen vorgelegt werden.

Ergebnisse der Präsenzprüfungen

Die Geländearbeit erfolgte (unter Berücksichtigung des zwischen den Wegen und dem Bruchwald im Südwesten des Gebietes gelegenen Feuchtgrünlands) vom 30.08. bis 02.09.2013. Dazu wurden nach einer Übersichtsbegehung je nach Zugänglichkeit mögliche Lebensräume ausgewählt und die für das Vorkommen der Zielart relevanten Bereiche eingegrenzt. Anhand dieser Resultate wurde das Material für die Präsenzprüfung entnommen und eine überblickshafte Habitatbewertung durchgeführt.

Charakteristik der besammelten Geländeabschnitte und Ergebnisse

- Westliche Flächen im südlichen Teil:
Nass- und Feuchtgrünlandkomplex mit Gräben und Gebüsch bzw. Baumreihen,
Bruchwaldrand Nachweise von *V. moulinsiana* (ad.+juv.)
- Südwestliche Flächen:
Feucht- und Frischgrünlandkomplex, Bruchwaldrand
Nachweise von *V. moulinsiana* (ad.)
- Südöstliche und östliche Bereiche:
Übergangsbereich von Bruchwald zu Röhrichten, mit Bulten und Schlenken
keine Nachweise von *V. moulinsiana*
- Nördliche Bereiche:
Ruderaler Offenbereich mit Röhrichten und Schlenken, lokal Gehölze
Nachweise von *V. moulinsiana* (ad.)

Hinweis: Im angrenzenden FFH-Gebiet „Spree“ (SCI 651) konnten ebenfalls Nachweise erbracht werden. Für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) wurden keine Nachweise erbracht, Vorkommen in den Wiesen sind aber wahrscheinlich.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Insgesamt wurden drei Habitats (Vertmoul433001 bis Vertmoul433003) für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) im FFH-Gebiet „Tribschsee“ und ein Habitat (Vertmoul433004) außerhalb nördlich des FFH-Gebietes abgegrenzt. Die nördlichen Habitats (Vertmoul433003 und Vertmoul433004) gehen ineinander über. Die Habitatbewertungen sind der nachfolgenden Tab. 21 zu entnehmen.

Tab. 21: Überblickshafte Bewertung des Erhaltungszustands von *Vertigo moulinsiana* im FFH-Gebiet „Tribschsee“

Parameter	Bewertung		
	Habitat-ID Vertmoul433001	Habitat-ID Vertmoul433002	Habitat-ID Vertmoul433003
Zustand der Population	B	C	B
Populationsdichte	B	C	C
Populationsstruktur /Reproduktionsrate			
Flächenausdehnung der (einzelnen) Population (gesamtes Vorkommen)	A	C	B
Habitatqualität	A	B	B
Lebensraum	A	B	B
Vegetationsstruktur	A	B	B
Wasserhaushalt	B	C	B
Beeinträchtigungen	C	C	A
Nährstoffeintrag	A	A	A
Störung der Malakozönose	C	C	A
Flächennutzung	C	C	A
Gesamtbewertung	B	C	B

3.2.2.6 Fische

Es gibt keine aktuellen Angaben über den Fischbestand im Tribschsee. Nach Auskunft des Vorsitzenden der Interessengemeinschaft Löcknitztal e.V. leben Fische im Tribschsee. Arten, Abundanzen und Lebensbedingungen sind aber unbekannt. Eine Übersicht über die durch frühere Fischereinutzung bekannten Fischarten im Tribschsee (BULEY 2000) gibt Tab. 22.

Insgesamt konnten zehn Arten ermittelt werden, darunter die in Deutschland stark gefährdete Karausche (*Carassius carassius*). Keine der Arten ist nach FFH-RL geschützt. Das Vorkommen weiterer Arten wie beispielsweise Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*; FFH-RL Anhang II, RL D 2, RL Bbg *) oder Moderlieschen (*Leucaspis delineatus*; RL D V, RL Bbg *) ist nicht unwahrscheinlich (THORMANN 2005).

Es ist nicht bekannt, dass Fische in den Tribschsee eingesetzt wurden. In den Gräben des Naturschutzgebietes waren vor 30 Jahren zudem noch Quappen (*Lota lota*) anzutreffen, die BULEY (2000) jedoch nicht mehr nachweisen konnte.

FFH-RL: II – Art des Anhanges II (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), IV – Art des Anhanges IV (streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse)

Rote Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL Bbg): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, * – derzeit nicht als gefährdet anzusehen, ** – ungefährdet, + nicht bewertet

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14

Tab. 22: Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ vorkommende Fischarten (BULEY 2000)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH-RL Anhänge II, IV	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	-	-	+	-	-
Blei	<i>Abramis brama</i>	-	*	*	-	-
Güster	<i>Blicca bjoerkna</i>	-	*	*	-	-
Karassche	<i>Carassius carassius</i>	-	2	V	-	-
Hecht	<i>Esox lucius</i>	-	*	*	-	-
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernua</i>	-	*	*	-	-
Barsch	<i>Perca fluviatilis</i>	-	*	*	-	-
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	-	*	*	-	-
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-	*	*	-	-
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	-	*	*	-	-

3.3 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere wertgebende Vogelarten

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ zeichnet sich durch einen reich gegliederten Komplex verschiedener Feuchtlebensräume mit vielerorts bereits gefährdeten, gesetzlich geschützten Biotoptypen wie Röhrichte, Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren und Bruchwälder aus.

Ausgewertet wurden mündliche Mitteilungen sowie die Angaben in BULEY (2000) und THORMANN & LENGSELD (2005). Im Rahmen der zwischen Mai und Oktober 1999 durch BULEY (2000) durchgeführten Kartierungen erfolgten auch acht, zum Teil nächtliche, Begehungen zur Erfassung der Avifauna durch Verhören und Sichtbeobachtungen. Zusätzlich wurden

Insgesamt wurden 73 Vogelarten im FFH-Gebiet „Tribschsee“ nachgewiesen (BULEY 2000, THORMANN 2005), davon 59 Arten, für die ein Brutverdacht besteht, und 13 Arten, die das Gebiet als Nahrungsgast nutzen. Als Durchzügler wurde einzig der Erlenzeisig erfasst. Eine Übersicht über die im FFH-Gebiet „Tribschsee“ nachgewiesenen Arten, für die ein Brutverdacht besteht bzw. über die Nahrungsgäste und Durchzügler können den Tab. 23 und 25 entnommen werden.

Zehn der erfassten Arten sind nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geschützt. Die Rohrdommel, die seit etwa Mitte der 1960er Jahre nicht mehr im Gebiet nachgewiesen wurde (BULEY 2000), konnte im Winter 2003/2004 erneut beobachtet werden (mündl. Mitteilung Revierförster in THORMANN & LENGSELD 2005). Der Fischadler ist in den letzten Jahren wiederholt im Gebiet gesichtet worden und brütet dort nachweislich in drei bestehenden Horsten (UNB LOS 2013, GJB HARTMANNSDORF 2013, eigene Beobachtung). Der Kranich (*Grus grus*) brütet regelmäßig im Tribschseemoor (UNB LOS 2013, eigene Beobachtung). Auch das in Deutschland und Brandenburg vom Aussterben bedrohte Tüpfelsumpfhuhn konnte 1999 noch nachgewiesen werden. Der ebenfalls vom Aussterben bedrohte Große Brachvogel hingegen wurde seit etwa 1965 nicht mehr im Gebiet gesichtet. Mit Ausnahme von Eisvogel und Seeadler, die als Nahrungsgäste gelten, wird bei allen anderen Arten der V-RL davon ausgegangen, dass diese auch im Gebiet brüten. Eine Übersicht über die im FFH-Gebiet „Tribschsee“ nachgewiesenen Arten des Anhangs I der Vogel-Richtlinie (V-RL) gibt Tab. 25.

Aktuell werden 19 der nachgewiesenen Arten in der Roten Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) gelistet, ebenso in der Roten Liste Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008). Hervorzuheben ist hier die in Deutschland vom Aussterben bedrohte und in Brandenburg stark gefährdete Bekassine, für die allerdings keine neueren Nachweise vorliegen. Der als Nahrungsgast geltende Wiedehopf scheint seit spätestens 1999 (letzter Nachweis 1985) aus dem Gebiet verschwunden (BULEY 2000). Ein nördlich des Gebietes wiederholt gesichteter (jährlich; BULEY 2000) Turmfalke nutzt das Gebiet möglicherweise ebenfalls als Nahrungsgast und/oder zur Brut.

Das Verschwinden (bzw. der Rückgang) von Arten wie Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) und Wiedehopf (*Upupa epops*) kann als Folge der Landschaftsveränderungen durch den beeinträchtigten Wasserhaushalt und die damit verbundene Gehölzzunahme angesehen werden (THORMANN & LENGSELD 2005).

Vogelschutzrichtlinie (V-RL): geschützte Art nach Anhang I VR-L

Rote Listen Deutschlands (RL D) und Brandenburgs (RL Bbg): 0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, R – extrem selten

BArtSchV: b – besonders geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung, s – streng geschützt nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung

BNatSchG: b – besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, s – streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14

Tab. 23: Vogelarten nach Anhang I V-RL im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (BULEY 2000)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	V	2	s	b
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	s	s
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	-	-	-	b
Schwarzspecht	<i>Dendrocopos martius</i>	x	V	3	s	b
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x	-	-	s	b
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	2	-	b
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	3	1	-	b
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	V	3	-	b
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	3	2	-	b
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	x	3	2	s	b

Tab. 24: Vögel mit Brutverdacht im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (BULEY 2000)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	V	-	s
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-	-	b
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-	-	b
Krickente	<i>Anas crecca</i>	-	3	1	-	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	-	b
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	b
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	V	2	-	b
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	-	V	V	1	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	-	s
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-	-	-	b
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	b
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	b
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	x	-	3	-	s
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	-	b
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	V	-	-	b
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-	-	b
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	b
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x	-	-	s	s
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	-	V	-	-	b

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	-	-	s	s
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	-	-	-	b
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-	-	b
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-	-	b
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	-	-	b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-	-	b
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-	-	b
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	-	1	2	s	s
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	-	s	s
Eichelhäher	<i>Garullus glandarius</i>	-	-	-	-	b
Kranich	<i>Grus grus</i>	x	-	-	-	s
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	-	V	-	b
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	2	-	s	s
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	-	s	s
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	b
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	V	-	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	b
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V	V	-	b
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	b
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	b
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	-	b
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-	-	b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-	-	b
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	-	-	-	b
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	b
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	s	s
Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	x	1	1	s	s
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	b
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	V	-	-	b
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-	-	b
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	-	b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-	-	b

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	b
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	b
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	b
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	-	s	s
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-	-	b
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	b
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	b

Tab. 25: Nahrungsgäste und Durchzügler im FFH-Gebiet „Tribschsee“ (BULEY 2000)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	V-RL Anh. I	RL D	RL Bbg	BArtSchV	BNatSchG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	V	-	s
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	-	3	s	s
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	b
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	x	2	3	s	s
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	3	-	b
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	-	V	-	-	b
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i> ⁺	-	-	V	-	s
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x	-	-	-	s
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	V	3	-	b
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i> [*]	x	1	1	s	s
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x	3	-	-	s
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	b
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i> ^{**}	-	2	3	s	s
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2	2	s	s

*bis ca. 1965 im Gebiet nachgewiesen; **letzter Nachweis 1985

+ jährliche Sichtung nördlich des FFH-Gebietes

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die im Rahmen der Managementplanung zu erarbeitenden Maßnahmen zur Sicherung bzw. Entwicklung des günstigen Erhaltungszustandes von LRT und Lebensräumen sowie Populationen von Arten werden zur genaueren Formulierung des gewünschten Zieles in Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden (LUGV 2012a).

Erhaltungsmaßnahmen werden für Lebensraumtypen, Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie sowie ihre Lebensräume und weitere naturschutzfachlich wertvolle biotische Bestandteile formuliert. Sie dienen dem Schutz, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Bewertung B – gut, A – hervorragend) und umfassen sowohl rechtliche Regelungen als auch notwendige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten.

Entwicklungsmaßnahmen werden zur Entwicklung von Biotopen oder Habitaten eingesetzt, die zum Erfassungszeitpunkt weder einen FFH-Lebensraumtyp noch ein Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen erfasst wurden und relativ gut entwickelbar sind. Im Rahmen der Managementplanung sind dabei auch Entwicklungsmaßnahmen zur Wiederherstellung verloren gegangener Strukturen (Wiederherstellungsmaßnahmen) sowie zur Umwandlung in einen anderen Biotoptyp möglich (Umwandlungsmaßnahmen).

Die Zuordnung der Maßnahmcodes erfolgt gemäß Standard-Maßnahmenkatalog (Stand 04/2011), Anlage 8.3 im Handbuch zur Managementplanung (LUGV 2012a).

Diese Natura 2000-Maßnahmen haben folgende Codierungen:

- Wxx für Maßnahmen an Gewässern und Mooren
- Oxx für Maßnahmen in der Offenlandschaft
- Gxx für Maßnahmen an Gehölzen in der Offenlandschaft
- Fxx für Maßnahmen in Wäldern und Forsten
- Mx für sonstige Maßnahmen

Behandlungsgrundsätze werden für flächenübergreifende Ziele und Maßnahmen, die für das gesamte Gebiet, einzelne Lebensraumtypen oder einzelne Landnutzungsformen gelten, formuliert.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Die im Rahmen des Projektes „Revitalisierung des Moores am Tribschsee“ geplanten und durchgeführten Maßnahmen hatten bzw. haben das Ziel, eine verminderte Entwässerung im Norden des Gebietes sowie im Einzugsgebiet zu bewirken und den Grundwasserzustrom anstelle des heutigen Oberflächenwassereintritts zu erhöhen (THORMANN & LENGSELD 2005). Maßgeblich für den Wasserhaushalt des Braunmoosmoores im FFH-Gebiet „Tribschsee“ sind die Teilräume Beberluch mit Bebergraben, die Förstereiwiesen am Südwestrand des Moores und die Spreewiesen nördlich des Moores, daher liegen die Maßnahmenflächen zur Verbesserung des Wasserregimes zu einem großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes.

Folgende im Projektantrag beschriebenen Maßnahmen, die außerhalb des FFH-Gebietes „Tribschsee“ liegen, wurden umgesetzt (THORMANN & LENGSELD 2005, THORMANN 2014):

- Einbringen von Sohlgleiten sowie Kammerungen im Beberluchgraben
- Kammerungen im Beberluch zum Verschluss des Binnenentwässerungssystems
- Einbringen von Sohlgleiten in den Daunschen Graben
- Kammerung des Winkelschen Grabens durch zwei Sohlgleiten

Die im Projektantrag geplanten Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes wie Kammerungen an den Meliorationsgräben sind noch nicht umgesetzt.

Maßnahmen Offenlandflächen

Die Feuchtwiesenbestände im Bereich der Förstereiwiesen werden, wenn nicht zu nass, jährlich gemäht. In sehr feuchten Jahren erfolgte nur ein Mulchgang. Durch die Nutzung von Großgeräten entstanden teilweise Bodenschäden. Die Wiesen im NO des Schutzgebietes werden extensiv durch Beweidung und Mahd genutzt.

4.2 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Für die wichtigsten Nutzungsformen im FFH-Gebiet „Tribschsee“ werden in den Kap. 4.2.1. bis 4.2.5 die wesentlichen grundlegenden Ziele und Behandlungsgrundsätze dargestellt.

Wichtigste Ziele der Maßnahmenplanung sind der Erhalt und die Entwicklung der kalkreichen Niedermoorflächen (LRT 7230) (Kap.4.3.3), auch als Habitat für das Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*) (Kap. 4.4.1) sowie die Vierzähnlige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) (Kap.4.4.5).

4.2.1 Wasserregime und Gewässerunterhaltung

Da im FFH-Gebiet „Tribschsee“ das prioritäre Ziel die Revitalisierung und Entwicklung des Braunmoosmoores ist, sind die Wiederherstellung und der Erhalt eines natürlichen Wasserregimes vorrangig. Zur Regeneration und Entwicklung des Moores ist eine ständige Grundwasserdurchströmung des Moores im Südbereich des Tribschsees zu gewährleisten. Voraussetzung hierfür ist ein hoher Grundwasserstand. Maßnahmen wie der Sohleinbau am Beberluchgraben (siehe Kap. 4.1) führten schon zu einer Wasserstandsanhhebung, die den Grundwasserdurchstrom verbesserte. Auch ein Waldumbau im Einzugsgebiet kann zur Grundwasseranreicherung beitragen (siehe Kap. 4.2.2).

Weiterhin muss sichergestellt werden, dass eine verminderte Entwässerung im Norden des Tribschsees erfolgt. Hierzu ist am Nordrand des FFH-Gebietes eine hydrologische Schutzzone einzurichten, durch die eine aktive Grabenentwässerung erst etwa 200 m nördlich des Moores erfolgt.

Ob negative Auswirkungen durch den Kiesabbau bei Skaby (Hartmannsdorf II) auf das Wassereinzugsgebiet oder auf den Grundwasserstand des Tribschsees entstehen, ist noch nicht endgültig geklärt. Ein hydrologisches Gutachten hierzu ist in Bearbeitung. Sollten durch das Gutachten negative Auswirkungen auf das Wasserregime belegt werden, sind die jetzigen Maßnahmenplanungen zur Wiederherstellung und zum Erhalt eines natürlichen Wasserregimes des Tribschsee zu überprüfen, um sicher zu stellen, dass die bisher durchgeführten Maßnahmen weiterhin zum Erreichen des Zieles ausreichend sind. Gegebenenfalls muss eine angepasste Maßnahmenplanung erfolgen.

Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung sind nicht erforderlich. Der Tribschsee als Stillgewässer ist der Sukzession zu überlassen. Die Gräben in den Wiesen, die ehemals zu Meliorationszwecken angelegt wurden, sind nicht zu unterhalten. Es muss gewährleistet werden, dass das oberflächennahe Grundwasser direkt ins Moor strömen kann und nicht über die Gräben am Moor vorbei geleitet wird. Um dies sicher zu stellen, sollten die geplanten Kammerungen in den Meliorationsgräben (siehe Kap.4.1, THORMANN & LENGSELD 2005) noch umgesetzt werden. Vorher sollten Funktionsfähigkeit und -weise der einzelnen Gräben noch einmal überprüft werden, da sich im Zuge der bereits durchgeführten Maßnahmen im Beberluch und am Bebergraben (siehe Kap. 2.7 und 4.1) bereits die Wasserstände geändert haben.

4.2.2 Forstwirtschaft

Der Erlenbruchwald im FFH-Gebiet „Tribschsee“ unterliegt keiner forstlichen Nutzung. Lediglich die Kiefernforste und Erlenbruchwälder, die das Gebiet im Südwesten und Nordosten flankieren werden zum Teil forstlandwirtschaftlich genutzt. Eine Fortführung des (weitgehenden) Nutzungsverzichts ist wünschenswert.

Da für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ eine möglichst naturnahe Wasserhaltung angestrebt wird, um vor allem die Moorflächen zu erhalten und zu entwickeln (siehe auch 4.2.3 und 4.3.3), ist auf Grund der hohen Wasserstände eine forstliche Nutzung auch kaum möglich.

Eine wichtige Maßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushalts (Grundwasserneubildung sowie Vergleichmäßigung der Wasserspeisung) ist ein Waldumbau im gesamten Einzugsgebiet, (dementsprechend auch außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes), weg von wasserverbrauchenden Kiefernforsten hin zu standortgerechten Laubwaldbeständen. Vorangehen sollte eine Reduzierung des Bestockungsgrades in den Kiefernforsten.

4.2.3 Grünlandnutzung und Landschaftspflege

Das FFH-Gebiet „Tribschsee“ ist vor allem durch die offene Braunmoosmoorfläche (braunmoosreiches Kleinseggenried) südlich des Tribschsees sowie die angrenzenden Zwischenmoorflächen, die durch Schilf und Erlen-Moorgehölz dominiert werden, charakterisiert. Lediglich die Feuchtwiesen (Förstereiwiesen) im Südwesten des FFH-Gebietes unterliegen einer Nutzung.

Primäres Ziel ist das bedeutende Braunmoosmoor im Kerngebiet zu erhalten und zu entwickeln. Grundlegend dafür ist die Sicherung eines ausgeglichenen Wasserhaushalts mit hohen Grundwasserständen (siehe auch Kap. 4.2.1 und 4.3.3) und einer ausreichenden Wasserspeisung auch in trockeneren Perioden.

Langfristig soll sich das Moor generell ohne weitere Pflege selbst regulieren und erhalten können. Ein ausreichend hoher Grundwasserstand und somit die Gewährleistung, dass das Moor mit Grundwasser durchströmt wird, sorgt u.a. dafür, dass für Erlen schlechte Standortbedingungen vorherrschen und einer Ausbreitung entgegen gewirkt wird. Die vorhandenen Erlen werden auf lange Sicht absterben, eine entsprechende Entwicklung ist bereits erkennbar. Ein hoher Wasserstand wird langfristig auch die Verschilfung reduzieren, da ein hoher Wasserstand das Aufkommen von Schilf erschwert.

Bis sich ein natürlicheres, stabiles Wasserregime eingestellt hat, ist zunächst durch Pflegemaßnahmen der Verschilfung und der Gehölzsukzession entgegenzuwirken. Grundlegende Maßnahme ist daher eine Mahd insbesondere zur Zurückdrängung des Schilfes. Eine Mahd hat zum einen das Ziel, offene Strukturen zu schaffen und bodennah wachsenden Arten bessere Wuchsbedingungen zu ermöglichen, zum anderen wird die Aushagerung der Flächen gewährleistet (siehe Kap. 4.3.3). Um einer weiteren Gehölzsukzession entgegen zu wirken, sollte, verbunden mit der Mahd, eine Gehölzentfernung/Entkusselung erfolgen. Die schwere Zugänglichkeit des Gebietes macht es wahrscheinlich notwendig, die Begehung und Pflegemahd sowie die Entfernung des Mahdguts z.B. durch die Anlage eines Bohlenweges zu erleichtern (siehe Kapitel 4.3.3 und 5).

Die Veränderung des Wasserhaushaltes wird die Nutzbarkeit der Feuchtwiesen (Förstereiwiesen) im Südwesten des FFH-Gebietes beeinträchtigen, da die Wiesen stärker vernässt werden. Eine Wiesennutzung wäre aber aufgrund ihres naturschutzfachlich wertvollen Arteninventars weiter wünschenswert. Um den Artenreichtum zu erhalten und zu entwickeln (siehe Kap. 4.3.4), sind die Wiesen durch eine jährliche Mahd zu pflegen. Bei andauernd stark vernässten Teilflächen wird eine Mahd jedoch schwer durchführbar sein, hier ist im Einzelfall abzuwägen, ob eine Nutzungsaufgabe zu erwägen ist, da der Erhalt des Braunmoosmoores prioritär ist.

4.2.4 Fischerei und Angelnutzung

Der Tribschsee wird heute nicht mehr fischereilich genutzt. Grund für die Aufgabe der Nutzung waren vor allem die schwere Zugänglichkeit und der fortschreitende Verlandungsprozess. Da die Entwicklung des Tribschsees wie bisher weiterhin sukzessiv erfolgen soll, ist eine fischereiwirtschaftliche Nutzung oder Angelnutzung auszuschließen bzw. wird gar nicht möglich sein.

4.2.5 Jagd

Das FFH-Gebiet selbst ist kein Jagdgebiet (siehe Kap. 2.8.1). Jagdliche Aktivitäten sind auch weiterhin im FFH-Gebiet „Tribschsee“ zu unterlassen.

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

4.3.1 LRT 3140

Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ wurden drei Entwicklungsflächen (Gebietsnr. 16, 17 und 25) als LRT 3140 („Oligo bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation“) erfasst. Die drei Flächen umfassen den Tribschsee und seine Röhricht- und Verlandungszonen.

Für den Tribschsee sind keine speziellen Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

Die Entwicklung des Gewässers (LRT 3140) wird der Sukzession überlassen. Je nach Änderung bzw. Entwicklung des Wasserhaushaltes kann dies auch eine weitere Verlandung bedeuten. Priorität im FFH-Gebiet „Tribschsee“ haben Erhalt und Entwicklung des LRT 7230 (siehe Kap. 4.3.3). Wenn im Zuge von Pflegemaßnahmen wie Röhrichtmahd oder auch Gehölzentfernung für das Braunmoosmoor durchgeführt werden, kann dies auch in den Verlandungszonen des Gewässers (Gebietsnr. 17 und 25) zugelassen werden.

4.3.2 LRT 6430

An zwei Gräben (Gebietsnr. 36 und 1000) wurde der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) als Begleitbiotop erfasst. Ziel ist es, die naturnahen Strukturen entlang der Gräben zu erhalten. Die Hochstaudenfluren weisen ein sehr gutes Arteninventar auf.

4.3.3 LRT 7230

Drei Flächen (Gebietsnr. 3, 6 und 53) wurden im FFH-Gebiet „Tribschsee“ dem LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore) zugewiesen. Die kleine Fläche (Gebietsnr. 3) weist einen hervorragenden Erhaltungszustand, die beiden anderen Flächen (Gebietsnr. 6, 53) einen schlechten Erhaltungszustand auf. Eine größere Fläche (Gebietsnr. 2) ist als Entwicklungsfläche zum LRT 7230 erfasst.

Hauptziel ist es, den Durchströmungsmoorcharakter zu sichern bzw. wiederherzustellen. Dies wird in erster Linie über die Steuerung des Wasserhaushaltes realisiert. Notwendig sind relativ hohe Grundwasserstände mit wenigen hydrologischen Störungen. So ist die partielle Anhebung mit anschließender Stabilisierung des Grundwasserstandes auf einem naturnahen Niveau das wichtigste Ziel zur Wiederherstellung pflegearmer Moorflächen. Zur Steuerung des Wasserhaushaltes wurden bereits Stau im An- und Abstrombereich angelegt, die eine Anhebung des Wasserstandes zur Folge hatten (siehe Kap. 4.1). Weitere Maßnahmen (Kammerung der Meliorationsgräben) sind noch in Planung. Hier ist noch abzuwägen, ob diese Maßnahme überhaupt noch in Bezug auf die Verbesserung des Wasserhaushaltes zwingend erforderlich ist. Darüber hinaus ist zur Verbesserung des Wasserhaushaltes mittel- bis langfristig ein Waldumbau im Einzugsgebiet des Moores anzustreben (siehe 4.2.2).

Für die Entwicklung des Moores ist es außerdem wichtig, dass das Moor vor Nährstoffeinträgen im Zustrombereich geschützt wird. Auch Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge über die Luft sind möglich, diese können jedoch kaum verhindert werden. Möglicherweise stammen die Nährstoffe, die aktuell zu einer starken Verschilfung führen, auch aus einer internen Nährstofffreisetzung im Torf, nachdem die Moorfläche zwischenzeitlich in den 1970ern trocken gefallen sein soll (mdl. während Fachexkursion 05.09.13).

Auf Grund der Bedeutung der Moorfläche für den Biotop- und Artenschutz sollte eine Pflegemahd mit Beräumung in den wertvollsten Bereichen erfolgen, um eine weitere Verschilfung und Verbuschung zu verhindern, zumindest bis ein genügend hoher Grundwasserstand hergestellt ist, der schließlich einen

Prozessschutz ermöglichen soll. Da die Flächen aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit gegenwärtig nur in Handarbeit unter schwierigsten Bedingungen gepflegt werden können, sollte die Mahd wenigstens zum Flächenrand/in den Erlenbruch (an Abzugsgräben heran) erfolgen. Möglicherweise ist durch den Nährstoff- und Luftstickstoffeintrag auch nach Umsetzung der Wasserhaushaltsmaßnahmen eine Dauerpflege zum Nährstoffentzug nötig. Die Anlage eines Bohlenweges zur Erleichterung der weiteren Pflegemaßnahmen ist dazu erforderlich. Der Bohlenweg ist so anzulegen, dass im Kernbereich des Tribschseemoores keine wesentlichen baubedingten Beeinträchtigungen eintreten. Die sensiblen, wertvollen Bereiche sind vor der Zugänglichkeit durch Besucher zu schützen. Ggf. ist der Bohlenweg beidseitig mit einem Geländer zu versehen. Ggf. wäre auch ein reiner Pflegeweg denkbar, der nicht direkt an das bestehende Wegesystem in den Randbereichen des NSG angeschlossen ist. Alternativ kann auch der ein- bis zweimalige Einsatz einer Moorraupe diskutiert werden (siehe Kapitel 4.6 und 5.1.1).

Daher sollte ein Monitoring des Wasserhaushaltes (Menge) und insbesondere auch der Wasserchemie die Maßnahmen begleiten und zur unmittelbaren Rückkopplung über deren Erfolg genutzt werden, um ggf. Anpassungen vornehmen zu können. Ebenfalls ins Monitoring einbezogen werden sollte die Vegetation als generalisierender Indikator z.B. die Verbuschung, Verschilfung und die Moosflora.

Gegebenenfalls ist ein hydrologisches Gutachten, insbesondere hinsichtlich Wasserqualität/-chemie, nötig, um noch gezieltere Maßnahmen zur Wasserhaushalts- und Wasserqualitätsverbesserung empfehlen zu können. Zum Beispiel auch zur Frage nach dem potentiellen Eintrag nährstoffreichen Wassers aus dem unmittelbar angrenzenden Oder-Spree-Kanal ins Gebiet.

Für Erhalt und Entwicklung des LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore) werden daher folgende Erhaltungsmaßnahmen für die drei LRT-Flächen formuliert:

W58 Röhrichtmahd

Eine Röhrichtmahd wird auf allen drei Flächen (Gebietsnr. 3, 6, 53) empfohlen. Insbesondere für Erhalt der wertvollsten Restbraunmoosmoorfläche (Gebietsnr. 3) ist eine Röhrichtmahd zur Aushagerung und zur Verdrängung des Schilfes durchzuführen. Die stark verschilfte Fläche (Gebietsnr. 53), die aber noch ein gutes Entwicklungspotential aufweist, ist ebenfalls durch Mahd zu pflegen. In wie weit es möglich ist die nordwestliche, schilf- und gehölzreiche LRT-Fläche (Gebietsnr. 6), die schwer zugänglich ist, durch Mahd zu pflegen, ist abzuwägen. Eine Mahd zur Aushagerung wäre auch hier zunächst erstrebenswert.

Die Mahd ist regelmäßig, mindestens alle zwei bis drei Jahre durchzuführen. Es ist anzustreben jährlich eine Teilflächenmahd durchzuführen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Optimal ist eine frühe Mahd im Mai/Juni, um eine größtmögliche Reduktion des Schilfes zu bewirken und einen Nährstoffentzug zu ermöglichen. Dies kann aber der Grund der ggf. hohen Wasserstände erschwert werden. Zudem steht eine Mahd im Frühling in Konflikt mit den Brutzeiten der Vögel. Daher sollte auch eine Wintermahd in Erwägung gezogen werden. Eine Wintermahd hat zwar keine Aushagerung zur Folge, ist aber dennoch sinnvoll, da offenere Strukturen geschaffen werden und dies für die Vegetationsentwicklung im Frühjahr förderlich ist. Gleichzeitig bewirkt eine Wintermahd auch die Beseitigung von Gehölzjungwuchs (siehe auch Kap. 4.6 und 5.4).

W29 Vollständiges Entfernen von Gehölzen

Auf zwei der drei Flächen (Gebietsnr. 3 und 53) könnte zusätzlich zur Mahd regelmäßig alle paar Jahre eine Entkusselung notwendig werden, um die Flächen offen zu halten und eine Gehölzsukzession zu unterbinden.

W30 Partielles Entfernen von Gehölzen

Für die nordwestliche Fläche (Gebietsnr. 6) ist bei zunehmenden Gehölzaufwuchs (Erle, Faulbaum) eine partielles Gehölzentfernung erforderlich, damit ausreichend offene Stellen erhalten bleiben.

Für die Entwicklungsfläche (Gebietsnr. 2) werden folgende Entwicklungsmaßnahmen formuliert:

W58 Röhrichmahd und W30 Partielles Entfernen von Gehölzen

Die große Entwicklungsfläche (Gebietsnr. 2) ist schwer begehbar, daher wird auch hier die empfohlene Mahd oder Entbuschung schwer durchzuführen sein.

Insgesamt werden die Pflegemaßnahmen durch die schwere Zugänglichkeit der Flächen erschwert, dies gilt insbesondere für die beiden zentraleren Flächen (Gebietsnr. 2 und 6). Eine Pflege ist eigentlich nur mit Motorsensen oder anderer Handtechnik möglich. Für die Gehölzentfernung ist zu prüfen, ob dies mit spezieller Technik umsetzbar ist, z.B. im Winter über eine durch den Bruchwald anzulegende Schneise um Erlen, Faulbäume sehr effektiv abzumähen und gleich auch zu beräumen.

Unter der Voraussetzung, dass sich ein natürliches Wasserregime einstellt, kann davon ausgegangen werden, dass sich Schilf und Gehölze wegen der ungünstigen Standortbedingungen nicht weiter ausbreiten oder sogar verdrängt werden. Die Notwendigkeit von Pflegemaßnahmen wird sich langfristig daher reduzieren oder eine Ausnahme sein.

4.3.4 Weitere wertgebende Biotope

Wiesen

Der artenreiche Feuchtwiesen- und Groß-Seggenwiesen-Komplex (Förstereiwiesen, Gebietsnr. 27, 33 und 38) im südwestlichen Bereich des FFH-Gebietes ist durch Veränderung des Wasserhaushaltes im Tribschseegebiet stärker vernässt. Eine Nutzbarkeit der Wiesen wird dadurch zwar beeinträchtigt bzw. erschwert, aber nicht unmöglich. Eine regelmäßige Mahd ist zur Erhaltung des Arteninventars, insbesondere der schützenswerten Arten wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) und vor allem Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), notwendig.

Die Wiesen sind durch eine jährliche Mahd zu pflegen. Danach ist das Mahdgut zu entfernen, um Nährstoffentzug und Aushagerung der Flächen zu gewährleisten und Magerkeitszeiger zu fördern. Die Durchführung der Mahd hat mit angepasster Technik (z.B. Messer-balkenmäherwerke oder Motorsensen) zu erfolgen, damit keine Bodenschäden entstehen. Gegen eine Nachbeweidung mit Schafen ist nichts einzuwenden, da so kleinflächig Rohbodenstandorte entstehen. Die Nachbeweidung sollte aber dann nur kurz und eher mit engem Gehüt erfolgen. Auf eine Düngung der Wiesen ist grundsätzlich zu verzichten.

Folgende Maßnahmcodes wurden den Wiesen (Gebietsnr. 27, 33 und 38) zugewiesen:

- O24 Mahd 1x jährlich
- O25 Mahd 1-2x jährlich mit schwacher Nachweide

Die Nutzung der Feuchtwiese (Gebietsnr. 51) nordöstlich des Tribschsees, die in die Nutzung der Spreeniederung integriert ist, kann beibehalten werden. Die Fläche wird mit Rindern beweidet und in der Regel einmal jährlich gemäht. Die Beweidung hat mit max. 1,4 GVE/ha/a (Maßnahmcodes O33) zu erfolgen. Eine Mahd (Maßnahmcodes O24) ist nicht vor Mitte Juli durchzuführen.

Naturnahe Gräben & Hochstaudenfluren

Die Meliorationsgräben in den Förstereiwiesen im Südwesten des FFH-Gebietes sollen zwar zum Teil durch Kammerung in ihrer Funktion eingeschränkt werden (siehe Kap. 4.1 und 4.2.1), bleiben aber insgesamt als lineare Strukturen mit ihrer naturnahen Ausprägung erhalten. Die ausgeprägten Uferstreifen sind zu erhalten. Die Gräben stellen wichtige Strukturen im Biotopverbund dar.

Erlenbruchwald

Die Erlenbruchwälder (Gebietsnr. 8, 13, 24, 41, 43) unterliegen keiner forstlichen Nutzung (siehe auch Kap. 4.2.2). Die Wälder werden weiterhin der Sukzession überlassen.

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

4.4.1 Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)

Für das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) wurde ein Habitat (Habitat-ID Lipaloes433001) abgegrenzt. Das Habitat umfasst neben der offenen Braunmoosmoorfläche (entspricht Gebietsnr. 3), die durch Graugrüne Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) und von Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) dominiert wird, auch einen schilfdominierten Bereich (Teilbereich von Gebietsnr. 53), in der das Sumpf-Glanzkraut noch stetig vorkommt. Insgesamt weist das Habitat einen schlechten Erhaltungszustand auf. Ziel ist es, die Habitatstrukturen zu verbessern. Dies bedeutet insbesondere das Zurückdrängen von Röhricht und von Gehölzen. Das Wasserregime (hoher Grundwasserstand) ist bereits für die Art optimal.

Die für den LRT 7230 formulierten Erhaltungsmaßnahmen (siehe Kap. 4.3.3) sind auch für den Erhalt und die Entwicklung des Habitats für das Sumpf-Glanzkraut maßgebend. Für das Habitat (Habitat-ID Lipaloes433001) sind folgende Maßnahmen erforderlich:

W58 Röhrichtmahd

Eine Mahd ist regelmäßig, mindestens alle zwei bis drei Jahre durchzuführen. Sinnvoll ist die Durchführung einer jährlichen Teilflächenmahd. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

W29 Vollständiges Entfernen der Gehölze

Die offene Braunmoosmoorfläche ist von Gehölzen möglichst frei zu halten.

Langfristiges Ziel ist, dass sich das Moor in der Regel ohne weitere Pflege selbst regulieren und erhalten kann und somit auch das Habitat für das Sumpf-Glanzkraut gesichert und erhalten bleibt.

4.4.2 Amphibien der Anhänge II und IV

Für Amphibien sind keine Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Habitats erforderlich.

4.4.3 Säugetiere der Anhänge II und IV

Biber

Für den Biber (*Castor fiber*) existieren im FFH-Gebiet „Tribschsee“ optimale Habitatbedingungen. Maßnahmen zur Verbesserung des Habitats sind daher nicht erforderlich.

Fischotter

Für den Fischotter (*Lutra lutra*) sind keine Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des Habitats erforderlich.

4.4.4 Schmetterlinge der Anhänge II und IV

Es wurden keine Habitate für den Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) abgegrenzt. Er kommt im FFH-Gebiet „Tribschsee“ nur als Nahrungsgast vor, daher werden keine artspezifischen Maßnahmen geplant. Die Maßnahmen für die Wiesen, Hochstaudenfluren und das Moor dienen auch dem Erhalt und Entwicklung der Habitate des Großen Feuerfalters und weiterer Schmetterlingsarten wie Baldrian-Schneckenfalter (*Melitaea diamina*), Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corrivalaria*) und Wiesen-Rauten-Kapsel-Spanner (*Perizoma sagittata*).

4.4.5 Mollusken der Anhänge II und IV

Vierzählige Windelschnecke

Für die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) wurde ein Habitat (Habitat-ID Vertgeye433001) in der Braunmoosmoorfläche abgegrenzt. Der Erhaltungszustand des Habitats wird insgesamt als gut bewertet (siehe Kap. 3.2.2.5.1). Es gilt, die günstigen Habitatstrukturen zu erhalten.

Für das Hauptvorkommen und die Reliktvorkommen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Entfernung aufkommender Gehölze
- Rückdrängen des Schilfröhricht
- Nährstoffreduktion mit vollständiger Entfernung des Mahdgutes bei Dauerfrost
- ggf. schonende Mahd in der Vegetationszeit mit lokalem Hinterlassen „diffuser“ Streu
- langfristige Sicherung des Vorkommens des Lebensraumes durch Initiierung früher Sukzessionsstadien

Diese Maßnahmen entsprechen größtenteils den für den LRT 7230 formulierten Maßnahmen (siehe Kap. 4.3.3).

Aufgrund der Seltenheit der Vierzähligen Windelschnecke ist die Population im Tribschseemoor von landesweiter Bedeutung. Bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen ist daher eine Kenntnis der genauen Vorkommen erforderlich, um die Ansprüche der Art optimal berücksichtigen zu können.

Begleitend zu den Pflegemaßnahmen sollte ein Monitoring der Population stattfinden.

Bauchige Windelschnecke

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurden drei Habitate (Habitat-ID Vertmoul433001 bis Vertmoul433003) im FFH-Gebiet abgegrenzt. Zwei Habitate (Vertmoul433001 und Vertmoul433002) liegen in den Wiesen im Südwesten des FFH-Gebietes. Das dritte Habitat (Vertmoul433003) liegt im Norden des FFH-Gebietes. Ein weiteres Habitat (Vertmoul433004) findet sich außerhalb, nördlich des FFH-Gebietes (im FFH-Gebiet „Spree“) und schließt direkt an das nördliche Habitat (Vertmoul433003) an. Zwei der Habitate (Vertmoul433001 und Vertmoul433003) weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Der Erhaltungszustand des dritten Habitats wird als schlecht eingestuft. Insgesamt gilt es, die günstigen Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) werden folgende Maßnahmen formuliert:

- Gewährleistung (existentiell notwendig) eines oberflächennahen Grundwasserstandes (mächtiges, durchnässtes, organisches Sediment) auch im Sommer, winterliche Überflutung tolerabel
- Aufkommende Verbuschung beseitigen bzw. verhindern
- Nur parzellenhaft mähen (Mahd von Röhrichten und Rieden wirkt negativ), Mahdgut muss vor der Beräumung einige Tage im Bestand liegen bleiben

Auch für Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wird ein maßnahmenbegleitendes Monitoring vorgeschlagen.

Für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) liegen zwar keine Nachweise vor, aber es ist mit Vorkommen zu rechnen. Die Maßnahmen entsprechen denen der Bauchigen Windelschnecke.

4.4.6 Fische der Anhänge II und IV

Ein Vorkommen des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) wird lediglich vermutet, Nachweise existieren nicht. Für Fische werden keine Maßnahmen formuliert. Der Tribschsee wird der Sukzession überlassen.

4.4.7 Weitere wertgebende Arten

Für weitere wertgebende Arten werden keine flächenkonkreten Maßnahmen geplant. Mit den geplanten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Kap. 4.3 bis 4.4) ergeben sich auch für weitere Arten der Flora und Fauna des FFH-Gebietes zahlreiche Synergieeffekte, z.B. für zahlreiche z.T. gefährdete bzw. geschützte Arten des Feuchtgrünlandes und der Moore sowie für Amphibien-, Libellen- und Schmetterlingsarten.

4.5 Ziele und Maßnahmen für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten

Es werden keine Maßnahmen für Erhalt und Entwicklung der Habitate für Vogelarten des Anhangs I der V-RL und für weitere wertgebende Vogelarten geplant. Von einer Revitalisierung des Moores werden auch Arten, die offenere Feuchtlandschaften bevorzugen, profitieren.

4.6 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des kalkreichen Niedermoores und der in diesem Zusammenhang stehenden Wiederherstellung des Durchströmungsmoorcharakters gehen einige naturschutzfachliche Zielkonflikte einher.

Eines der Maßnahmenziele ist es, den Erhalt der artenreichen Förstereiwiesen durch entsprechende Pflegemaßnahmen zu fördern (siehe Kap. 4.3.4). Durch die weitere Erhöhung des Grundwasserstandes kann es allerdings zu einer stärkeren Vernässung dieser Wiesen kommen, was eine entsprechende Pflege und Erhalt des Arteninventars eventuell unmöglich macht. Aufgrund der Bedeutung der Moorflächen sind die Maßnahmen zur Herstellung des gewünschten Wasserregimes allerdings prioritär und die Förstereiwiesen würden gegebenenfalls „aufgegeben“/„geopfert“ werden.

Auch der Zeitpunkt der Mahd in den Moorflächen ist noch in der Diskussion. Eine frühe Mahd im Mai/Juni ist für eine Aushagerung der Flächen am effektivsten, steht allerdings im Konflikt mit dem Schutz der brütenden Vögel (siehe auch Kap.4.3.3). Es ist zu klären, ob auch eine Wintermahd für die Förderung der gewünschten Arten und den Nährstoffentzug ausreichend ist. Auch eine Kombination aus Wintermahd und partieller Frühjahrmahd ist zu diskutieren. Eine Aushagerung der Flächen im Tribschseemoor ist neben der gesicherten Wasserspeisung das vorrangigste Ziel. Die Priorität muss daher ggf. zugunsten der Entwicklung des überregional bedeutsamen Kalkmoores gelegt werden.

Sollte der Einsatz einer Moorraupe zur Entschilfung der Moorflächen in Betracht gezogen werden, entsteht durch die hierfür benötigte Schneise durch den Erlenbruchwald ebenfalls ein Zielkonflikt, da eine solche Maßnahme an anderer Stelle aus naturschutzfachlicher Sicht sicher keine Zustimmung finden würde. Auch hier wäre allerdings die Erhaltung der Moorflächen als vorrangig zu betrachten (siehe auch Kap. 5.1.1).

5 Umsetzungs-/Schutzkonzeption

5.1 Voraussetzungen und Hinweise zur Umsetzung

5.1.1 Pflege der Moorflächen

Zur Erhaltung und Entwicklung der kalkreichen Niedermoorflächen wird eine längerfristige bis dauerhafte Pflege durch Mahd vorgeschlagen (S. Kap. 4.2.3 und 4.3.3). Aufgrund der schweren Zugänglichkeit des Gebietes werden verschiedene Möglichkeiten diskutiert, die Umsetzung dieser Maßnahmen zu erleichtern. Als Minimalvariante ist die Anlage eines Bohlenweges angedacht, durch welchen die Begehbarkeit, die Mahd mit Freischneidern und der Abtransport des Mahdgutes gewährleistet werden kann. Es wurde zudem vorgeschlagen, diesen Weg auch touristisch nutzbar zu machen, um auch Besuchern einen (eingeschränkten) Zugang ins Tribschseemoor zu ermöglichen und ein Bewusstsein für die Besonderheit dieser Flächen zu schaffen. In jedem Fall sollte auf Hinweistafeln über Schutzziele und Besonderheiten des Tribschseemoores informiert werden. Zusätzlich sollte auf bestehende Restriktionen (NSG, LSG, Biotopschutz, FFH-Verschlechterungsverbot) hingewiesen werden. Der Bohlenweg ist so anzulegen, dass im Kernbereich des Tribschseemoores keine wesentlichen baubedingten Beeinträchtigungen eintreten. Es ist darauf zu achten, dass der Schutz des sensiblen Kernbereichs gesichert bleibt. Die wertvollen Bereiche sind vor der Zugänglichkeit durch Besucher zu schützen. Ggf. ist der Bohlenweg beidseitig mit einem Geländer zu versehen. Zu bedenken ist auch, dass ein potenzieller Vorhabensträger sich mit dem Bau den Risiken einer Verkehrssicherungspflicht auseinandersetzen muss. Alternativ wäre auch ein reiner Pflegeweg denkbar, der nicht direkt an das bestehende Wegesystem in den Randbereichen des NSG angeschlossen ist.

Als weitere Möglichkeit wurde der Einsatz einer Moorraupe vorgeschlagen, um Flächen effektiv und wirkungsvoll mähen zu können. Diese Vorgehensweise ist allerdings umstritten, da sie nicht sehr schonend ist und insbesondere auf Flächen mit vielen Bulten auch viel Schaden verursachen kann. Die Kernzone mit den Habitaten des Sumpf-Glanzkrautes und der Vierzähligen Windelschnecke wäre in jedem Fall auszusparen, für die stark verschliffenen Randbereiche kann der Einsatz diskutiert werden. Allerdings müsste eine ca. 6 m breite Schneise durch den Erlenbruchwald geschlagen werden, um den Zugang der Moorraupe ins Gebiet zu ermöglichen. Zwar sind der Erhalt und die Entwicklung des Moores als prioritär einzustufen, dennoch sollte abgewogen werden, ob aus naturschutzfachlicher oder ökonomischer Sicht eine solche Maßnahme zu rechtfertigen ist. Zudem müssten die Finanzierungsmöglichkeiten geklärt werden, da insbesondere der Einsatz der Moorraupe sehr kostspielig ist (siehe Kap. 5.3).

5.1.2 Nutzung Förstereiwiesen

Im Zuge des Projekts „Revitalisierung des Moores am Tribschsee“ wurden bereits Maßnahmen durchgeführt (siehe Kap. 4.1), die zu einer Veränderung des Wasserhaushalts im Gebiet und damit zu einer stärkeren Vernässung der Förstereiwiesen geführt haben. Inwieweit auch die niederschlagsreichen Jahre 2010 bis 2013 zur Vernässung beigetragen haben, ist nicht abzuschätzen, da nicht ausreichende hydrologische Daten vorliegen (s. Kap. 5.1.3). Die Mahd ist in nassen Jahren teilweise nicht mehr möglich bzw. kann nur mit angepasster Technik durchgeführt werden (siehe Kap. 4.3.4). Für Nutzer B kam es also bereits zu einem Wertverlust seiner Flächen, welcher sich womöglich durch weitere Maßnahmen noch verstärken wird.

Ein Ankauf der Flächen von Nutzer B stellt somit eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung weiterer Wasserhaushaltsmaßnahmen dar. Dieser wurde bereits geplant und notariell gesichert,

passende Ausgleichsflächen stehen zur Verfügung. Die Finanzierung für den Kauf der Flächen ist allerdings noch offen (siehe Kap. 5.3).

5.1.3 Hydrologische Gutachten

Im Rahmen dieser Managementplanung war es nicht möglich, gezielte Maßnahmen für die Sicherung des Wasserhaushaltes für das Tribschseeemoor zu formulieren, da nicht ausreichende Daten bzw. Kenntnisse vorliegen.

Um ein gezieltes Maßnahmenkonzept für die Wasserhaushalts- und Wasserqualitätsverbesserung aufzustellen, ist die Erarbeitung eines hydrologischen Gutachtens erforderlich. Hier sollten die Schwerpunkte insbesondere auch auf Untersuchungen der Wasserqualität und -chemie liegen (s.a. Kap. 4.3.3). Da im Rahmen des Projektes „Revitalisierung des Moores am Tribschsee“ bereits Maßnahmen zur Änderung des Wasserhaushaltes vorgenommen wurden, bleibt abzuwarten, inwieweit z.B. die im Projektantrag geplante Kammerung der Meliorationsgräben noch notwendig ist (siehe Kap. 4.1 und 4.2.1). Die Steuerung des Wasserregimes ist erneut zu beurteilen.

Im Rahmen der Kiessandgewinnung Hartmannsdorf II ist bereits ein hydrologisches Gutachten in Bearbeitung, das die FFH-Verträglichkeit nachzuweisen hat. Die Ergebnisse aus diesen Untersuchungen können ggf. als Grundlage für die Umsetzung weiterer Maßnahmen für das „Tribschseeemoor“ dienen, soweit diese als korrekt eingestuft werden.

5.1.4 Nährstoffeinträge ins Moor

Die Verschilfung und Verbuschung in den Flächen des LRT 7230 deutet auf einen Nährstoffeintrag hin, dessen Ursache noch ungeklärt ist und welcher eine Aushagerungsmahd der Flächen erforderlich macht (siehe Kap. 3.1.3 und siehe Kap. 4.3.3). Um einen Prozessschutz des Gebiets zu erreichen, sind weitere Untersuchungen diesbezüglich noch ausstehend. Für einen eventuellen Eintrag über einströmendes Wasser kann auch das hydrologische Gutachten (s.o.) aufschlussreich sein. Bei einem Nährstoffeintrag über die Luft, dessen Quelle nicht zu lokalisieren ist, wird wahrscheinlich eine dauerhafte Aushagerungsmahd notwendig bleiben.

5.2 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.2.1 Laufende Maßnahmen

Im Rahmen des Projektes „Revitalisierung des Moores am Tribschsee“ wurden bereits Maßnahmen zur Steuerung des Wasserhaushaltes durchgeführt, weitere sind in Planung (siehe Kap. 4.1). Die Pflege der Förstereiwiesen erfolgt durch Nutzer B, soweit der Vernässungsgrad der Wiesen eine Mahd zulässt. Die Fläche im Nordosten des FFH-Gebietes „Tribschsee“ wird durch Nutzer A bewirtschaftet. 2014 wurde diese Fläche beweidet.

5.2.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Die Röhrichtmahd auf den Flächen mit Gebietsnr. 6 und 53 des LRT 7230 sowie auf der LRT-Entwicklungsfläche (Gebietsnr. 2) hat kurzfristig zu erfolgen. Ebenso ist die Entfernung der Gehölze in den Flächen Nr. 53 und Nr. 3 als kurzfristige Maßnahme angedacht.

Auch die Maßnahmen zur Grünlandnutzung und –pflege sind kurzfristig umzusetzen, ebenso ist der Erhalt der Altholzbestände als kurzfristig eingestuft.

Generell ist die Beachtung aller LRT- und artspezifischen Behandlungsgrundsätze kurzfristig zu berücksichtigen.

5.2.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt. Durch die offene Struktur mit Bulten und Schlenken der LRT-Fläche mit Gebietsnr. 3 ist es ausreichend und schonender, die Röhrichtmahd als mittelfristige Maßnahme durchzuführen. Ebenso ist die partielle Gehölzentfernung in den Gebieten Nr. 2 und Nr. 6 mittelfristig umzusetzen.

5.2.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Langfristige Maßnahmen werden innerhalb von >10 Jahren umgesetzt. Der Waldumbau von Kiefernforsten hin zu standorttypischen Laubgehölzen wird als langfristig eingestuft.

5.3 Umsetzungs-/Fördermöglichkeiten

Förderprogramme

Zur Finanzierung der Umsetzung der im Rahmen der Managementplanung erarbeiteten Maßnahmenvorschläge stehen unterschiedliche Förderprogramme zur Verfügung, die insbesondere im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen mit den Landnutzern bzw. Eigentümern vorrangig Anwendung finden.

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM)

In bestimmten Gebietskulissen kann zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen eine Förderung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen über die „Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin“ (KULAP 2014 vom 22. Dezember 2014) erfolgen. Im FFH-Gebiet „Tribschsee“ sind die Förstereiwiesen (Gebietsnr. 27, 33 und 38) sowie die Grünlandflächen im Nordosten (Gebietsnr. 51) und im Süden (Gebietsnr. 54) AUKM-förderfähig.

Gefördert wird die extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünlandflächen oder bestimmter anderer beweidbarer Flächen durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung.

Vertragsnaturschutz

Der Vertragsnaturschutz ist ein Instrument zur Umsetzung konkreter flächenbezogener Anliegen des Naturschutzes, insbesondere zum Erhalt und zur Entwicklung gefährdeter Lebensräume und der daran gebundenen Arten, im FFH-Gebiet „Tribschsee“ z.B. Pflegemaßnahmen in der Kernzone des LRT 7230 (Habitat von *Liparis loeselii* und *Vertigo geyeri*).

Eine weitere Förderung ergibt sich aus dem „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“. Das Maßnahmenprogramm soll im Rahmen der EU-Fonds und anderer Finanzierungsquellen der EU, des Bundes und des Landes umgesetzt werden. Den Schwerpunkt bilden dabei die Maßnahmen zur Umsetzung von Natura 2000. Eines der wichtigsten Finanzierungsmittel ist der „Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums“ (ELER), auch Waldumbaumaßnahmen können über ELER finanziert werden. Einnahmen aus dem Wassernutzungsentgelt durch die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) können als Mittel für Maßnahmen eingesetzt werden, die der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt von gewässergebundenen Lebensräumen dienen. In diesem Rahmen könnte eventuell der Erwerb der Förstereiwiesen als Voraussetzung für weitere Wasserhaushaltsmaßnahmen (siehe Kap. 5.1.2) finanziert werden.

Für die Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im LRT 7230 bieten sich auch Kompensationszahlungen aus Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 BNatSchG für Eingriffe in Natur und Landschaft an, z.B. im Rahmen des geplanten Kiesabbaus Hartmannsdorf II.

Da das FFH-Gebiet „Tribschsee“ deckungsgleich mit dem NSG „Tribschsee“ ist, gibt es die Möglichkeit für landwirtschaftliche Betriebe, für entstehende Nutzungseinschränkungen eine Ausgleichszahlung gemäß Art. 38 der VO (EG) Nr. 1698/2005 zu erhalten.

Rechtliche und administrative Regelungen

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt auch auf Grund rechtlicher oder administrativer Regelungen:

- Grundsätze der guten fachlichen Praxis gemäß §5 BNatSchG
- Gesetzlicher Schutz bestimmter Biotopie nach §30 BNatSchG und § 18 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)
- § 4 Landeswaldgesetz (LWaldG), Ordnungsgemäße Forstwirtschaft
- Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (Düngemittelverordnung - DüMV), z.B. Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässer durch Ausbringen von Dünger
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG)
- Wasserrechtliche Entscheidung nach Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) u Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Beteiligung anderer Fachplanungen z.B. der Gewässerunterhaltungspläne an der Umsetzung der Maßnahmen

5.4 Umsetzungskonflikte / verbleibendes Konfliktpotenzial

Einige naturschutzfachliche Zielkonflikte wurden unter 4.6. bereits diskutiert. Teilweise handelt es sich hierbei auch um verschiedene Alternativen zur Umsetzung von Maßnahmen. So wurde der Einsatz einer Moorraupe zur Erleichterung der Pflegemaßnahmen der Moorflächen angedacht, wird aber von verschiedenen Seiten kritisch gesehen (siehe Kap. 4.6 und 5.1.1). Ebenso ist der richtige Zeitpunkt für die Mahd noch umstritten (siehe 4.6).

Der Zeitpunkt der Aushagerungsmahd im Tribschseemoor bleibt weiter als Diskussionspunkt bestehen. Eine frühe Mahd steht im Konflikt mit dem Schutz der brütenden Vögel. Als vorrangigstes Ziel ist neben der gesicherten Wasserspeisung die Aushagerung der Moorflächen formuliert (siehe Kap. 4.3.3 und 4.6), daher ist die Priorität zugunsten der Entwicklung des Kalkmoors (Durchströmungsmoore) zu legen. Es besteht die Möglichkeit, für die Durchführung diesbezüglich eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

In Bezug auf die artenreichen Förstereiwiesen ist angestrebt eine Nutzung mindestens in den trockenen Jahren durchzuführen. Dennoch kann bei positiver Entwicklung des Kalkmoore durch Vernässung eine Nutzung unter Umständen nicht mehr erfolgen. Auch in diesem Fall ist Priorität zweifellos zugunsten der Entwicklung des Moores zu legen. Die Förstereiwiesen sind als Grünland im Feldblockkataster eingetragen. Problematisch ist dabei natürlich, dass Flächen in der Agrarförderung (theoretisch) jährlich nutzbar sein müssen bzw. eine Nutzung zu erfolgen hat. Ist dies auf Grund der zunehmenden Vernässung nicht mehr gewährleistet, müssten die Förstereiwiesen aus dem Feldblockkataster genommen werden. Eine Agrarförderung (KULAP 2014) ist dann nicht mehr möglich. Die Mahd der Förstereiwiesen müsste deshalb ggf. über eine andere Förderung finanziert werden. Vertragsnaturschutz wäre dazu eine mögliche, aber aufgrund der jährlichen Etatprobleme eine unsichere Quelle (HERRMANN 2015).

Weiteres Konfliktpotential ist durch den geplanten Kiesabbau Hartmannsdorf II gegeben (siehe Kap. 2.3.4). Es werden negative Auswirkungen auf die Entwicklung des Tribschseemoore befürchtet, da eventuelle Grundwasserabsenkungen im Zuge der Erzeugung eines Baggersees mit der Herstellung des gewünschten Wasserregimes nicht vereinbar sein könnten. Es ist zu hoffen, dass das ausstehende hydrologische Gutachten zur Klärung beitragen wird.

5.5 Kostenschätzung

Im Rahmen der Managementplanung erfolgt eine Kostenübersicht für Maßnahmen für die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL, die für die Umsetzung von Natura 2000 unabdingbar sind.

Eine Kostenschätzung erfolgt nur für die Maßnahmen, die mit zusätzlichen Kosten verbunden sind. Maßnahmen, die im Rahmen der Bewirtschaftung (gute fachliche Praxis) ohnehin geleistet werden bzw. durch Einhaltung von Verordnungen und Gesetzen (z.B. Brandenburgisches Wassergesetz, Düngeverordnung) umgesetzt werden, sind nicht dargestellt, da durch sie keine zusätzlichen Kosten entstehen. Hierzu würden auch die Maßnahmen der Gewässerunterhaltung gehören.

Für die Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung des Tribschseemoore erfolgt keine Kostenschätzung, da die Umsetzung noch nicht geklärt und daher der Umfang noch nicht absehbar ist.

Für das FFH-Gebiet „Tribschsee“ werden lediglich Kosten für die Förstereiwiesen (Gebietsnr. 27, 33 und 38) sowie für die Grünlandflächen im Nordosten (Gebietsnr. 51) und Süden (Gebietsnr. 54) kalkuliert:

Grünlandnutzung

Für die Förstereiwiesen mit einer Gesamtfläche von 4,28 ha ist eine regelmäßige Mahd gefordert. Hierfür kann eine Grundförderung von 140 €/ha für eine „extensive Bewirtschaftung bestimmter Dauergrünlandflächen oder bestimmter anderer beweidbarer Flächen durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung“ beantragt werden. Bei zusätzlichen Verpflichtungen können weitere Förderungen gezahlt werden, z.B. 50 €/ha bei Verzicht auf jegliche Düngung (KULAP 2014). Diese Förderungen können auch für die Feuchtweiden im Nordosten mit einer Fläche von 0,94 ha sowie die Grünlandfläche im Süden mit einer Fläche von 0,23 ha beantragt werden.

5.6 Gebietssicherung

Da das FFH-Gebiet „Tribschsee“ dem NSG „Tribschsee“ entspricht (siehe Kap. 2.6), wird die Gebietssicherung und damit verbunden die Sicherung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und Habitate der Anhang II-Arten nach FFH-RL über das NSG gewährleistet.

5.7 Gebietsanpassungen

5.7.1 Gebietsabgrenzung

Die FFH-Gebietsgrenze des FFH-Gebietes „Tribschsee“ entspricht der NSG-Grenze „Tribschsee“. Eine Anpassung der FFH-Gebietsgrenze ist nicht erforderlich.

5.7.2 Aktualisierung des Standarddatenbogens

In Bezug auf die genannten Lebensraumtypen im Standarddatenbogen (2012) des FFH-Gebietes „Tribschsee“ wurden im Rahmen der Kartierungen 2013 und 2014 alle Lebensraumtypen bestätigt (s. Kap. 3.1, Tab. 4). Eine Aktualisierung wird in Bezug auf die Lebensraumtypen als nicht erforderlich gesehen. Lediglich für den LRT 6430, der nur als Beleitbiotop erfasst wurde, kann in Erwägung gezogen werden, diesen ggf. zu streichen. Er kommt eingestreut sicherlich kleinflächig häufiger vor, wird aber keine großen Bereiche einnehmen.

Im Standarddatenbogen (2012) des FFH-Gebietes „Tribschsee“ sind folgende Anhang II-Arten nach FFH-RL genannt:

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Für Fischotter und Vierzählige Windelschnecke wurden Habitate abgegrenzt. Alle Arten sind im Standarddatenbogen „Tribschsee“ zu belassen.

Für die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) wurden im Rahmen der Präsenzuntersuchungen keine Nachweise erbracht, aber Vorkommen sind wahrscheinlich. Die Schmale Windelschnecke ist im Standarddatenbogen zu belassen.

Für den Großen Feuerfalter wurde kein Habitat abgegrenzt (siehe Kap. 3.2.2.4.1). Er kommt im FFH-Gebiet „Tribschsee“ nur als Nahrungsgast vor. Es wird daher vorgeschlagen, den Großen Feuerfalter aus dem Standarddatenbogen zu entfernen.

Für die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) sind Habitate abgegrenzt (siehe Kap. 3.2.2.5.2). Es wird vorgeschlagen, die Bauchige Windelschnecke in den Standarddatenbogen mit aufzunehmen.

Der Biber (*Castor fiber*) ist in den angrenzenden Gebieten weit verbreitet. Es finden sich bereits optimale Habitatbedingungen. Es ist nicht erforderlich, den Biber zur Sicherung oder Verbesserung seiner Habitate in Standarddatenbogen aufzunehmen.

5.8 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Für die Moorflächen des LRT 7230 wird ein Monitoring des Wasserhaushaltes, der Wasserchemie sowie der Vegetation vorgeschlagen (siehe auch Kap. 4.3.3). Neben dem Zustand der Verbuschung und Verschilfung ist in Hinblick auf die Vegetation besonders das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) als Art der Anhänge II und IV der FFH-RL ins Monitoring mit einzubeziehen. Auch die Entwicklung der Moosflora sollte regelmäßig untersucht werden.

Auch für die Mollusken der Anhänge II und IV der FFH-RL, die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) und die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) sollte ein Monitoring durchgeführt werden. Die überregionale Bedeutung der Population von *Vertigo geyeri* erfordert hierbei eine besondere Beachtung.

Die Entwicklung der Förstereiwiesen im Zuge der Maßnahmen zur Steuerung des Wasserhaushaltes sollte ebenfalls untersucht werden. Es wird ein Monitoring der Vegetation vorgeschlagen.

6 Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

6.1 Literatur

- AG BODEN (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung, Hrsg.: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und Geologische Landesämter, 4. Aufl., Hannover.
- AMT SPREENHAGEN (2001): FNP Bestandserfassung Entwurf - OT Hartmannsdorf. 20.03.2001.
- AMT SPREENHAGEN (2014a): Geoportal. Karten und Pläne Amt Spreenhagen & Gemeinden.
<http://www.geoportal-amt-spreenhagen.de/viewer.php>, zuletzt abgerufen am 03.09.2014.
- AMT SPREENHAGEN (2014b): Landschaftsplan Gemeinde Hartmannsdorf. Bauverwaltung FB III. Telefonat vom 10.09.2014.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2008): Biogeografische Regionen und naturräumliche Haupteinheiten Deutschlands.
http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Naturraeume_Deutschlands.pdf.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2012a): Landschaftssteckbriefe. Barnimplatte, Land Lebus, Berlin-Fürstenwalder Spreetalniederung.
http://www.bfn.de/0311_landschaft+M53587389e5d.html?&cHash=5957b9f76e9af95ad4605b6c8579afe0. Stand: 01.03.2012, zuletzt abgerufen am 06.04.2014.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2012b): Brandenburg – Übersicht über die Landschaftsplanung. Landschaftspläne. http://www.bfn.de/0312_bb.html (Stand: 04.06.2012) & http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landschaftsplanung/bb_lp.pdf (Stand: 15.11.2010), zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2014): Interaktive Karte Schutzgebiete.
<http://www.geodienste.bfn.de/schutzgebiete/#?centerX=3832993.467?centerY=5819899.260?scale=200000?layers=521>. Zuletzt abgerufen am 15.07.2014.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (RED.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3)
- BLDAM (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM) (2011): Bodendenkmalpflegerische Belange in der FFH-Managementplanung. Schriftliche Mitteilung an AG vom 01.11.2011.
- BORK, H.-R., BORK, H., DALCHOW, C., PION, H. P., SCHATZ, T. & B. FAUST (1998): Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa: Wirkungen des Menschen auf Landschaften. Perthes Geogr.Kolleg, Klett-Perthes, Gotha, Stuttgart: 328 pp.
- BRANDENBURG-VIEWER (2014): Kartenbild des georeferenzierten Schmettauschen Kartenwerks 1:50 000 von 1767-1787 & Karten Deutsches Reich (1902-48). <http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>, zuletzt abgerufen am 31.07.2014.
- BULEY, R. (2000): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Tribschsee“. Diplomarbeit. Hochschule Anhalt (FH), Abteilung Bernburg, Fachbereich Landwirtschaft/Ökologie/Landespflege. 14. Juni 2000.
- DIESENER, G., REICHHOLF, J. & R. DIESENER (1996): Lurche und Kriechtiere. Steinbachs Naturführer. Neue, bearbeitete Sonderausgabe. Mosaik Verlag, München.

- DRIESCHER, E. (1996): Siedlungsgeschichte und anthropogene Veränderungen an den Gewässern im Einzugsgebiet der Löcknitz. In: MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2012): Klimastatusbericht 2012. www.ksb.dwd.de.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2013): Klimadaten Deutschland. Mittelwerte 30-jähriger Perioden. Mittelwerte für den aktuellen Stationsstandort. Zeiträume 1961-1990 und 1981-2010. http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=_dwdwww_klima_umwelt_klimadaten_deutschland&T82002gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima__Umwelt%2FKlimadaten%2FKldaten__kostenfrei%2FKldat__D__mittelwerte__node.html%3F__nnn%3Dtrue. Stand: generiert am 19.11.2013, zuletzt abgerufen: 29.06.2014.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST) (2014): Klimadaten Deutschland. Gebiete. Zeitreihen von Gebietsmitteln. Niederschlag, Temperatur, Sonnenscheindauer. Stand: Frühling 2014. Zuletzt abgerufen: 29.06.2014.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). 5. Fassung. In: HAUPT, H. & al. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- GAEDIKE, R. & HEINICKE, W. (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 5: 1-216
- GELBRECHT, J. (2001): Aktuelle Verbreitung und ökologische Ansprüche der an Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) gebundenen *Lamprotis c-aureum* (KNOCH, 1781) und *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) in Brandenburg und angrenzenden Gebieten (Lep., Noctuidae et Geometridae). - Märkische Ent. Nachr. 3(1): 1-10.
- GELBRECHT, J. (2011): Wiederfund von *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) in Berlin und Neufunde im Land Brandenburg (Lepidoptera, Geometridae). – Märkische Entomologische Nachrichten 14: 251-253.
- GELBRECHT, J. unter Mitarbeit von G. EBERT, S.-I. ERLACHER, A. KALLIES, H. KINKLER, W. KRAUS, A. SCHMIDT, D. SCHOTTSTÄDT, H. WEGNER, H.-J. WEIGT, W. WOLF, N. ZAHM, P. ZUB (1999): Die Geometriden Deutschlands - eine Übersicht über die Bundesländer (Geometridae). – Ent. Nachr. Ber. 43: 9-26.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SEIGER, G. & T. SOBCZYK (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10 (3), Beilage, S. 1-62.
- GEOGREIF (2014a): Spreeau. Meßtischblatt (TK 25). 1980. TK0809-43.jpg. GeoGREIF Geographische Sammlungen. Institut für Geographie und Geologie, Universität Greifswald. <http://greif.uni-greifswald.de/geogreif/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2014.
- GEOGREIF (2014b): Fürstenwalde. Topographische Karte. Mitteleuropa 1:200.000 (Reymann's Special-Karte). 92Fürstenwalde.jpg. GeoGREIF Geographische Sammlungen. Institut für Geographie und Geologie, Universität Greifswald. <http://greif.uni-greifswald.de/geogreif/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2014.
- GL (GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG) (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B).
- GROH, K. & I. RICHLING (2012): Monitoring der Vierzähligen Windelschnecke *Vertigo geyeri* als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Hackenheim Endbericht: 42.

- HALDEMANN, R. (2006): Ersterfassung der Bauchigen Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849) und der Schmalen Windelschnecke *Vertigo angustior* Jeffreys 1830 in ausgewählten Biotopen des NSG Löcknitztal: 25. Ökologische Bewertung und Bestandssituation (unveröff. Gutachten im Auftrag des LUA).
- HAMEL, G. (1989): Handlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet „Tribschsee“. Januar 1989.
- HASCH, B., LOTSCH, H., MEIER-UHLHERR, R., SCHULZ, C., LUTHARDT, V. & J. ZEITZ (2010): DSS-WAMOS – Ein Entscheidungsunterstützungssystem für das Management von Waldmooren. Broschüre Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Sauer Druck und Werbung, Berlin, 20 S.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- HENDL, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes. – in: LIEDTKE, H. & J. MARCINEK (Hrsg.) (1994): Physische Geographie Deutschlands, 559 S., Gotha.
- HERRMANN, A. (2015): Schriftliche Mitteilung vom 23.07.2015.
- HEYER, E. (1962): Das Klima des Landes Brandenburg. Abhandlungen des meteorologischen und hydrologischen Dienstes der Deutschen Demokratischen Republik. Nr. 64 (Band IX). Akademie Verlag, Berlin.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2006): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe. Band XXIV.
- JUEG, U. (2004): Die Verbreitung und Ökologie von *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in Mecklenburg – Vorpommern (Gastropoda: Stylommatophora: Vertiginidae). – Malakologische Abhandlungen Dresden 22: 87-124.
- JUEG, U.; MENZEL-HARLOFF, H. & V. WACHLIN (2003): Datenbogen Mecklenburg-Vorpommern für *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) Bauchige Windelschnecke: 7.
- JÜRGING, P. & H. PATT (Hrsg.) (2005): Fließgewässer- und Auenentwicklung. Grundlagen und Erfahrungen. Springer-Verlag. Berlin Heidelberg.
- KÜHNE, L., HAASE, E., WACHLIN, V., GELBRECHT, J. & R. DOMMAIN (2001): Die FFH-Art *Lycaena dispar* (Haworth, 1803) (Großer Feuerfalter) - Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz im norddeutschen Tiefland (Lepidoptera, Lycaenidae). – Märk. Ent. Nachr. 3 (2): 1-32.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand: Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bundesamt für Naturschutz. Bonn.
- LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2013): Übersichtskarte Auszug Hoheitsoberförsterei Erkner (22).
- LANDGRAF, L. & J. THORMANN (2006): Rahmenplan zur Prioritätensetzung bei der Förderung von Moorschutzprojekten durch den NaturSchutzFonds.
- LANGER, E. (2005): Ergebnisbericht der Biotoptypen-Lebensraumtypenkartierung 2005. FFH-Gebiet 302 – Tribschsee. Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Elke Langer.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (Hrsg.) (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg. 4. aktualisierte Auflage. Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Potsdam.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2014a): Fachinformationssystem Boden. URL: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>. Zuletzt abgerufen am 04.04.2014.

- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2014b): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK 50), URL: <http://www.geo.brandenburg.de/hyk50>. Zuletzt abgerufen am 05.04.2014.
- LBGR (LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2014c): Geologische Karte 1:25.000 (GK 25). <http://www.geo.brandenburg.de/gk25/>, zuletzt abgerufen am 05.04.2014.
- LK O-S (LANDKREIS ODER-SPREE) (1996): Landschaftsrahmenplan. Teilgebiet Fürstenwalde. Untere Naturschutzbehörde. Beeskow
- LK O-S (LANDKREIS ODER-SPREE) (2013): Liste der Geschützten Landschaftsbestandteile. URL: <http://www.landkreis-oder-spree.de/index.phtml?La=1&mNavID=1.100&object=tx|1273.141.1>
http://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/1300_107_1.PDF. Zuletzt abgerufen am 24.04.2013.
- LK O-S (LANDKREIS ODER-SPREE) (2014): FND/ND Landkreis Oder-Spree. Schriftliche Mitteilung vom 03.09.2014.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1,2). Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2004): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2006): Rote Liste Gefäßpflanzen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4) 2006.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. Potsdam.
- LUA (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (Hrsg.) (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/09. Potsdam. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.302480.de>
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Landwirtschaftsverlag. Münster.
- LUGV (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG) (HRSG) (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zu Heft 3, 2011.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2012a): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Leitfaden zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Brandenburg (MP-Handbuch). Stand: 11.12.2012.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013a): FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg. Beschreibung und Bewertung. Entwurf. März 2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013b): Die europäische Wasserrahmenrichtlinie - Gewässerentwicklungskonzepte. URL: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.327407.de>. Zuletzt abgerufen am 03.05.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013c): Hydrologischer Wasserbericht Nr. 19, 2013. URL: <http://www.luis.brandenburg.de/w/wochenberichte/W7100038/default.aspx>. Zuletzt abgerufen am 08.05.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013d): Auskunft Fischotter in Brandenburg. Naturschutzstation Zippelsförde. Mündliche Mitteilung Mai 2013.

- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014e): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Beschreibungen und Bewertungsschemata. Stand: Mai 2014. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de>.
- MANIAK, U. (2005): Hydrologie und Wasserwirtschaft. 5. Bearbeitete und erweiterte Auflage. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & J. H. SCHULTZE (1953-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Bd. 1-9. – Remagen, Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag).
- MEYNEN, E. & SCHMIDTHÜSEN, J. (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag, Remagen.
- MIETZ, O., KNUTH, D., KOSCHEL, R., MARCINEK, J. & J. MATHES (Hrsg.) (1996): Die Löcknitz und ihr Einzugsgebiet. Beiträge zur angewandten Gewässerökologie Norddeutschlands. 3/1996. Gewässerkataster und angewandte Gewässerökologie e.V. 114 S. Potsdam.
- MIL (Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft) (2014): Geschützte Waldgebiete in Brandenburg. Liste & Übersichtskarte. <http://www.mil.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.202616.de>. Stand: 14.01.2013 und 26.06.2014, zuletzt abgerufen am 02.07.2014.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (1999): Natura 2000: Europäische Schutzgebiete in Brandenburg – Die Umsetzung der FFH-Richtlinie.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (2000a): Landschaftsprogramm Brandenburg. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322337.de>. Stand: 10.04.2014, zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG) (2000b): Überprüfung und Darstellung der Schutzwürdigkeit des Landschaftsschutzgebietes „Grünau-Grünheider Wald- und Seengebiet“. Freie Planungsgruppe Berlin. Februar 2000.
- MLUV (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG) (2006): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Müggelspree-Löcknitzer Wald- und Seengebiet“ vom 06. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514), zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]).
- MÜLLER-WESTERMEIER, G., LEFEBRE, C., NITSCHKE, H. & RIECKE, W. (2007): Die Witterung in Deutschland. - In: Klimastatusbericht 2007. 25 – 49. Quelle: www.dwd.de, Stand 05.08.2011.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2011): Liste der Naturschutzgebiete in Brandenburg. http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/2338/nsg_liste.pdf. Stand: Dezember 2011, zuletzt abgerufen am 28.03.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2012): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310175.de>. Stand: 16.10.2012, zuletzt abgerufen am 24.04.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2013): Die europäische Hochwasserrisikomanagementrichtlinie. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.300917.de>. Stand: 17.12.2013, zuletzt abgerufen am 01.09.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014a): Landschaftsrahmenpläne. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322418.de>

- (Stand: 28.05.2014) & <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lrp.pdf>
(Stand: 2013), zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014b):
Landschaftspläne. <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.313135.de> (Stand:
10.04.2014) & <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lp.pdf> (Stand:
Januar 2014), zuletzt abgerufen 01.07.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014c):
Gewässerentwicklungskonzepte. Stand: 24.01.2014.
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310174.de>, zuletzt abgerufen am
02.07.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014d):
Wasserschutzgebiete im Land Brandenburg. URL:
http://luaplms01.brandenburg.de/wsg_www/viewer.htm. Zuletzt abgerufen am 02.07.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014e):
Gefahren- und Risikokarten. Teileinzugsgebiet der Spree (und Dahme).
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.350600.de> &
http://luaplms01.brandenburg.de/WebOffice_Public/synserver?project=HW_PDF_www_WO&query=HWRM_PG&keyname=HWRM_PG&keyvalue=Spree. Stand: 17.01.2014, zuletzt abgerufen am
01.09.2014.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2014f):
Risikomanagementpläne & Vorläufige Bewertung des Hochwasserrisikos.
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.370362.de> &
<http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.310786.de>. Stand: 16.07.2014, zuletzt
abgerufen am 01.09.2014.
- OVG (Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg) (2014): Brandenburger Verordnung über den
Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg unwirksam – 20/14. Pressemitteilung. 16.06.2014.
Berlin. <http://www.berlin.de/sen/justiz/gerichte/ovg/presse/archiv/20140616.1400.397923.html>,
zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- PIK (POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimadaten und Szenarien für
Schutzgebiete: Brandenburg – Oder Spree. Tribschsee. [http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-
klima-3/landk/Oder-Spree.html?id=20](http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Oder-Spree.html?id=20), zuletzt abgerufen: 25.06.2014.
- PUSCH, M., CARLS, R. & H. STEGMANN (2002): Historische und geowissenschaftliche Ansätze zur
Erarbeitung des morphologischen Referenzzustands von Flüssen. BTU Cottbus. Aktuelle Reihe
5/02. 129-146.
- PUSCH, M. (2011): Wo vieles zusammenwächst – Gewässerauen als gemeinsames Handlungsfeld von
Wasserwirtschaft und Naturschutz. Deutsche Umwelthilfe Workshop. Wege zu ökologischem
Hochwasserschutz und Auenschutz. Konzepte und Beispiele aus der Praxis. Berlin, 12.05.2011.
- RAT DES KREISES FÜRSTENWALDE (1969): Erklärung der Westseite des Tribsch-Sees zum
Naturschutzgebiet. Beschluss des Rates des Kreises 71/20/69. 05.09.1969.
- RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & HOFMANN, A. unter Mitarbeit von R. BOLZ, D. KOLLEGS, T. FÄHNRIK, J.
GELBRECHT u.a. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera:
Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 243-283.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZKI, B., RÄTZEL, S.,
SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen
Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4). Beilage.

- RPG (2013): Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. Regionalplan & Regionales Energiekonzept. <http://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplan.htm>. Stand: 2013 & www.energiebeiuens.de, Stand: 2012, zuletzt abgerufen am 01.07.2014.
- RYSLAVY, T. & W. MÄDLÖW (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4). Beilage.
- SACHTELEBEN, J. & M. BEHRENS (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz erstellter Bericht(BfN) – FKZ 805 82 013. 180 S.
- SACHTELEBEN, J. & T. FARTMANN (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – im Rahmen des F+E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“ im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz erstellter Bericht(BfN) – FKZ 805 82 013. München, 206 S, Stand: September 2010.
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1998): Lehrbuch der Bodenkunde. 14. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Enke, Stuttgart.
- SCHNEEWEISS, N.; KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage: 35 S.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): 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 (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Päd. Bezirkskabinett, Potsdam.
- SCHUBERT, R., HILBIG, W. & S. KLOTZ (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Gustav Fischer. Jena.
- SDB (2012): Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Tribschsee“. DE3648302. Meldung 03/2000, Fortschreibung 07/2012. Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften. Nr. L 107/4.
- SEFFEROVA STANOVA, V., SEFFER, J. & M. JANEK (2008): Management of Natura 2000 habitats. 7230 Alkaline fens. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. 20 S.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freizeitkologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart, 452 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9).
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – Natur und Landschaft 69 (Heft 9).
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30.11.2007. Fehlerkorrigierter Text vom 06.11.2008. Ber. Vogelschutz 44: 23–81.
- THORMANN, J. & H. LENGSELD (2005): Revitalisierung des Moores am Tribschsee. Projektbeschreibung und Fördermittelantrag. Landesumweltamt Brandenburg – Referat GR 2.

- THORMANN, J. & L. LANDGRAF (2010): Neue Chancen für Basen- und Kalk-Zwischenmoore. In: Moore in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 3, 4 2010. Landesumweltamt Brandenburg.
- THORMANN, J. (2014): Stand Umsetzung der Maßnahmen Projekt Revitalisierung am Tribschsee. Telefonat vom 11.09.2014.
- UNB LOS (UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS ODER-SPREE) (2013): Tourismus/Erholungsnutzung im FFH-Gebiet „Tribschsee“. Frau Witte. Telefonat vom 17.09.2013.
- UNB LOS (UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS ODER-SPREE) (2014): Biberspuren im FFH-Gebiet/NSG „Tribschsee“ am 16.06.2014. Schriftliche Mitteilung.
- ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & R. SEEMANN, (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. Obotritendruck Schwerin: 318.

6.2 Rechtsgrundlagen

- RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206, 22.7.1992, p.7) vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- RICHTLINIE 2009/147/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie – V-RL) (kodifizierte Fassung), (ABl. 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. 5. 2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193)
- RICHTLINIE 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie) (ABl. Nr. L 327 S. 1), zuletzt geändert durch Art. 3 ÄndRL 2013/64/EU vom 17.12.2013 (ABl. Nr. L 353 S. 8)
- RICHTLINIE 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrichtlinie)
- GESETZ ÜBER NATUR- UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER (Oberflächengewässerverordnung - OGewV) vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429)
- BRANDENBURGISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl. I/13 Nr. 21)])
- WALDGESETZ DES LANDES BRANDENBURG (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S. 137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S. 184)
- BRANDENBURGISCHES WASSERGESETZ (BbgWG) vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20])
- VERORDNUNG ÜBER DIE ZUSTÄNDIGKEIT DER NATURSCHUTZBEHÖRDEN (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43)

VERORDNUNG ZU DEN GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPEN (Biotopschutzverordnung) vom 07. August 2006 (GVBl. II/06, [Nr. 25], S. 438)

VERORDNUNG ÜBER DEN LANDESENTWICKLUNGSPLAN BERLIN-BRANDENBURG (LEP B-B) vom 31. März 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 13], S.186)

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „MÜGGELSPREE-LÖCKNITZER WALD- UND SEENGEBIET“ vom 06. November 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 31], S.514), zuletzt geändert durch Artikel 31 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05])

6.3 Datengrundlagen

ALK (2011): Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) im Juli 2011. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

BBK (2000): Sach- und Geodaten der Brandenburger Biotopkartierung (BBK) des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV). FFH-Gebiet „Maxsee“. Jahr der Kartierung: 2000. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

DTK10 (o.A.): Digitale Topographische Karte 1:10.000 (DTK10) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Grundaktualität 2003 bis 2007 (Jahr der einzelnen Ergänzungen 2005 bis 2010). Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

DTK25 (o.A.) Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der 2002 bis 2007 (Jahr der einzelnen Ergänzungen 2002 bis 2007). Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

IFB (Institut für Binnenfischerei) (2009): Artendaten Fische (Tabellen) – zur Verfügung gestellt vom Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow im Juli 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

INSECTIS (2009): Artendaten Insekten (Punktverbreitungsdaten für 12 Insektenarten der Anhänge II + IV der FFH-RL) aus dem Artenkataster Wirbellose-Insekten (INSECTIS) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Hr. Beutler im Juni 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

INVEKOS (2012): Brandenburger Antragsdaten. Zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV). Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (2008a): Geodaten der Forstlichen Standortkartierung (STOK) des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – Stand 2007/2008. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (2008b): Sonst. Forstdaten (Feuchtestufen, Klimabereiche, Wuchsbezirke, Wuchsgebiete) des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – Stand 2008. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

LFE (LANDESKOMPETENZZENTRUM FORST EBERSWALDE) (2010): Geodaten ForstGIS (Forstgrundkarte) und Sachdaten (Datenspeicher Wald) des Landesbetriebes Forst Brandenburg, Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) – Stand Februar 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2008): Topographische Vektordaten 1:100.000 der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Dezember 2008. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2009a): Blattschnittübersicht (shape) der DTK10 mit TK10-Nomenklatur der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Mai 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (2009b): Blattschnittübersicht (shape) der DTK25 mit TK25-Nomenklatur der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Stand Mai 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (o.A.): Digitales Basis-Landschaftsmodell (Basis-DLM) der Landesvermessung und Geo-basisinformation Brandenburg (LGB) – Stand der letzten Aktualisierung k.A.. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LGB (LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG) (o.A.): Digitale Orthophotos Bodenauflösung 0,40 m grau (DOP40g) der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) – Jahr der Befliegung 2007 bis 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg (Geodaten und Erläuterungen) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) – Stand 2000. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2007a): Shape der Strukturgüte von Fließgewässern des Landes Brandenburg. Stand: 20.07.2007. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2007b): Shapes WinArt Fischotter. Erstfassung 1995-1997, Folgeuntersuchung 2005 bis 2007. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009a): Shapes des Gewässernetzes Brandenburg. Version 3.0. Stand: 09.02.2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009b): Daten der Amphibien- und Reptilienkartierung 1990-2009 – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Naturschutzstation Rhinluch im Dezember 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009c): Artendaten zu Biber und Fischotter – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Naturschutzstation Zippelsförde im Juni 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009d): Artendaten Fische – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Hr. Schoknecht im Juni 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009e): Artendaten Flora – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Hr. Herrmann im Juli 2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2009f): CIR-Orthophotos DOP50CIR – Digitale CIR-Luftbilder des Landes Brandenburg, Bodenauflösung 50 cm, Befliegungszeitraum 03.07.2009 bis 08.09.2009. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010a): Shape der Abflussparameter für OWK. Modellierung mit ArcEGMO. Stand: 12.08.2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010b): Shapes Fließgewässerkilometrierung; IVU-Anlagen, kommunale Einleitungen, kommunale Kläranlagen; Querbauwerke Gewässer, Schöpfwerke. Stand: 12.08.2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010c): Naturräumliche Gliederung – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) im Juni 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2010d): Artendaten Vögel (SPA-Erstkartierung, Daten aus der WinART-Datenbank) – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Staatliche Vogelschutzwarte Buckow im Juni 2010. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2011a): Shapes WinArt Biberrevier. Bis März 2011 bekannte Biberreviere, Daten aus Angaben der ehrenamtlichen Kartierer. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (2011b): Shapes WinArt Fischotter; Biber ;Todfunde Biber/Fischotter. Übergabe durch den Auftraggeber am 06.03.2013.
- LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG) (o.A.a): Shapes Durchgang Fließgewässer & Seen. Übergabe durch den Auftraggeber am 26.02.2013.

7 Kartenverzeichnis

- Karte 1a: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (1:75.000)
- Karte 1b: Übersichtskarte mit Wasserschutzgebieten (1:80.000)
- Karte 1c: Potentielle natürliche Vegetation (1:25.000)
- Karte 2: Biotoptypen mit Ergänzungstabelle (1:7.500)
- Karte 3: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope (1:7.500)
- Karte 4: Arten der Anhangliste II sowie weitere wertgebende Arten (1:5.000)
- Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:7.500)
- Karte 6: Maßnahmen (1:7.500)

8 Anhang I

- I.1 Maßnahmen
 - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
 - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
 - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer
- I.2 Flächenbilanzen
- I.3 Erhaltungszustände der Einzelflächen im FFH-Gebiet „Tribschsee“
- I.4 Artenlisten FFH-Gebiet „Tribschsee“
- I.5 Flächenanteile der Eigentumsarten
- I.6 Nutzungsarten
- I.7 Auflistung der abgeglichenen Planungen
- I.8 Dokumentation der MP-Erstellung
- I.9 Ergänzungstabelle zu Karte 2 – Biotoptypen
- I.10 Fotodokumentation

**Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg (MLUL)**

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Tel.: 0331/ 866 7237
E-Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de
Internet: www.mlul.brandenburg.de

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Tel.: 0331/ 971 64 700
E-Mail: presse@naturschutzfonds.de
Internet: www.naturschutzfonds.de