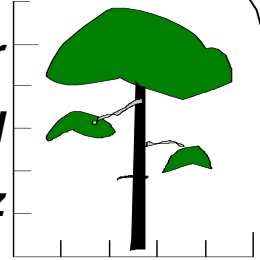


*Institut für
Ökologie und
Naturschutz*



Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim



FFH-Gebiet Nr. 309: Lubowsee



**Institut für
Ökologie und
Naturschutz**



Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim

FFH-Gebiet Nr. 309: Lubowsee

erstellt im Auftrag des
Landesumweltamtes Brandenburg
Abt. Großschutzgebiete
Tramper Chaussee 2
16225 Eberswalde

Bearbeiter:
Thomas Grewe
Silke Haack

unter Mitwirkung von:
Detlef Gebauer
Ingo Brunk

Eberswalde, April 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Charakterisierung des Schwerpunktraumes	1
2	Natürliche Grundlagen	1
2.1	Relief	1
2.2	Klima	2
2.3	Boden	2
2.4	Wasser	3
2.5	Vegetation	4
2.5.1	Lubowsee	4
2.5.2	Briesefließ	5
2.5.3	Erlenbruch- und Moorwälder	5
2.5.4	Grünland.....	5
2.5.5	FFH-Lebensraumtypen.....	6
2.5.6	Flora	8
2.6	Fauna	8
3	Relevante Nutzungen	11
3.1	Forstwirtschaft.....	11
3.2	Landwirtschaftliche Nutzung	11
3.3	Erholungs- und Angelnutzung	11
3.4	Naturschutz.....	12
4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit.....	12
4.1	Beeinträchtigung Fließgewässer	12
4.2	Beeinträchtigung Standgewässer.....	13
4.3	Beeinträchtigung durch Erholungs- und Angelnutzung.....	13
5	Leitbild	13
6	Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung.....	15
6.1	Wasser	15
6.2	Forstwirtschaft.....	16
6.3	Landwirtschaft und Naturschutz	16
6.4	Erholungs- und Angelnutzung	17
7	Literatur.....	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Lubowsee	6
Tabelle 2:	Erhaltungszustände und Maßnahmenbedarf der FFH-LRT im Planungsraum.....	7
Tabelle 3:	Wichtige gefährdete Pflanzenarten des FFH-Gebietes Lubowsee.....	8
Tabelle 4:	Gefährdete Tierarten im Planungsraum	10
Tabelle 5:	Wälder und Forste im Planungsraum.....	11
Tabelle 6:	Pflegezustand und Maßnahmenbedarf der Grünlandbiotope des FFH-Gebietes....	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Moorböden innerhalb des Planungsraumes (LUA 2003)	2
Abbildung 2: Durchflussmengen Pegel Birkenwerder von Nov 1979 – Nov. 2005.....	4

Foto Titel: Thomas Grewe

1 Charakterisierung des Schwerpunktraumes

Das FFH- Gebiet 309 Lubowsee liegt zwischen Wensickendorf und Zühlsdorf im Landkreis Oberhavel und umfasst die Gemarkungen Wensickendorf (Flur 3, 4) und Zühlsdorf (Flur 3). Naturräumlich ist das Gebiet nach SCHOLZ (1962) der Ostbrandenburgischen Platte (D06) und darin der Haupteinheit des Westbarnim (790) zuzuordnen. Der Lubowsee ist der letzte durchflossene Rinnensee der Wandlitzer Seenkette. Die Seenkette hat sich in einer eiszeitlichen Schmelzwasserrinne entwickelt, die über das Briesefließ in die Havel entwässert.

Das ca. 76 ha große FFH-Gebiet umfasst den Lubowsee, einen polytrophen Flachsee mit breiten Verlandungsgürteln, und die angrenzenden Moorflächen, die im Laufe von Verlandungsprozessen entstanden sind. Auf den Moorböden haben sich Erlenbruchwälder, feuchte Grünlandbrachen sowie Feuchtwiesen unterschiedlicher Ausprägung entwickelt. Kleinflächig handelt es sich um Relikte seltener, nährstoffarmer und/oder artenreicher Pflanzengesellschaften. So kommen auf einigen Feuchtwiesen des Gebietes das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incana*) vor. Am Uferrand sind in Teilbereichen ausgebreitete Polster von *Sphagnum*-Arten zu finden, die stellenweise von Moosbeere (*Oxycoccus sp.*) überwachsen werden. Weiterhin wurde hier der rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) gefunden.

Die Fließ- und Standgewässer des Gebietes mit ihren reichstrukturierten Uferbereichen sowie den angrenzenden Feuchtbiotopen bieten Lebensräume für gefährdete Tierarten wie Kranich (*Grus grus*) oder Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*).

2 Natürliche Grundlagen

2.1 Relief

Das FFH Gebiet ist Teil der Schmelzwasserrinne des Briesetals, welche sich ausgehend vom Wandlitzsee nach Südosten erstreckt und schließlich in die Havel entwässert. Es umfasst im wesentlichen den See und seine vermoorten Randbereiche auf dem Grund der Schmelzwasserrinne und ist daher relativ eben. Der Höhenunterschied zwischen dem Talgrund und der flach welligen bis hügeligen Umgebung beträgt allerdings 10-20 m. Vor allem am Nordrand sind auch die Talhänge Bestandteil des Planungsraumes. Insgesamt liegt das Gebiet ca. 40-60 m über NN (SCHOLZ 1962).

Das Gebiet wird östlich des Lubowsees durch die Bahnstrecke Berlin-Blankenfelde – Liebenwalde mit einem hohen Bahndamm in nord-südlicher Ausrichtung vollständig zerschnitten.

2.2 Klima

Das Gebiet befindet sich im Übergangsbereich von der atlantischen zur subkontinentalen Klimazone. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,5 °C. In der Vegetationsperiode von April bis September liegt die durchschnittliche Temperatur bei etwa 14,4 °C. Die Jahresniederschlagsmenge liegt für Eberswalde bei 568 mm (Mittelwert 1961-1990). Durch das Oberflächenrelief kommt es zur Differenzierung von Mesoklimaten. Im Bereich des Lubowsees ist mit einem, im Gegensatz zur weiteren Umgebung tendenziell ausgeglicheneren örtlichen Binnenseeklima zu rechnen. Das anschließende Briesetal ist eine Kaltluftsenke und fungiert als Kalt- und Frischluftbahn bis in die Siedlungsbereiche von Birkenwerder. Nach GOLDSCHMIDT (2000) ist im Gebiet von einer negativen Wasserbilanz auszugehen, da die Erlenbruchwälder mehr Wasser verdunsten als durch Niederschläge nachgeliefert wird.

2.3 Boden

Der gesamte Talgrund der subglazialen Schmelzwasserrinne ist vermoort. Während am Brieselauf sich auf staunassen und grundwasserbeeinflussten Böden bis zu 2 m starke Flachmoor- und Zwischentorfe entwickelt haben, erreicht das Moor am Nordufer des Lubowsees mit etwa 4m die stärkste Moormächtigkeit im Briesetal. In den Randbereichen des Lubowsees wird der Torf von einem Faulschlammkissen unterlagert. Auf den umliegenden Sandern und Dünenzügen der Frankfurter Staffel haben sich anhydromorphe Sandböden entwickelt, die hier der Podsolierung unterliegen (SCHOLZ 1962).

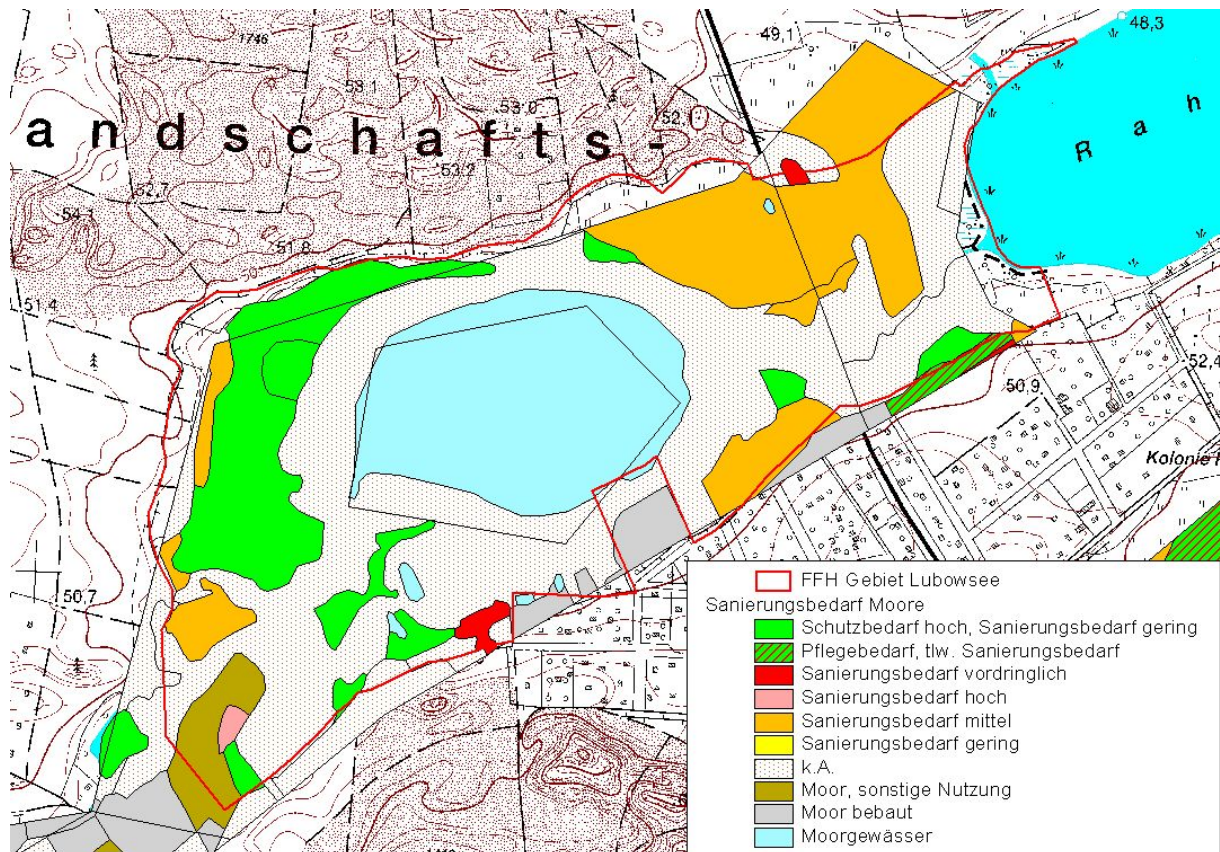


Abbildung 1: Moorböden innerhalb des Planungsraumes (LUA 2003)

2.4 Wasser

Der Lubowsee ist mit 14,2 ha Fläche bei 48,4 m über NN mittlerer Seespiegelhöhe und bis ca. 5 m Wassertiefe der kleinste und flachste See der Seenkette der Schmelzwasserrinne. Eine weitaus größere Fläche nehmen seine umgebenden Verlandungsbereiche als schwingende Moordecken über einem Wasserkissen ein. Der Lubowsee wurde mit einer Gewässergüte stehender Gewässer von IV als polytroph eingeschätzt (SZAMATOLSKY + PARTNER 1997).

Der Grundwasserflurabstand im Gebiet ist geringer als zwei Meter und schwankt abhängig von den Niederschlagsmengen im Jahresverlauf. Die Moorbereiche des FFH-Gebietes werden als Durchströmungsmoor von der Brieze gespeist, in den Niedermoorbereichen am Rand erfolgt die Speisung über den Grundwasserzufluss.

Das Gebiet wird durch die Brieze in die Havel entwässert. Das Gefälle der Brieze beträgt 1 %, im Frühjahr liegen die Abflussmengen weit über denen im Sommer. Aufgrund des Wasserdefizits und eines gestörten Wasserhaushaltes im Einzugsbereich kann das Gebiet nur durch ein Stauregime mit ausreichend Wasser versorgt werden. Der Stau befindet sich an der Zühlsdorfer Wassermühle. Dieser Stau wurde bis 2001 durch den Mühlenbetreiber noch ungeregelt betrieben. Dadurch traten im Gebiet hohe Wasserstandsschwankungen auf, die zum zeitweiligem Trockenfallen großer Bereiche führten. Seit 2002 wird nach Absprachen zwischen der Naturwacht und dem Mühlenbetreiber ein hoher, weitgehend gleichmäßiger Pegelstand gehalten, wodurch die Feuchtgebiete nachhaltig mit Wasser versorgt werden. Der anzustrebende Pegelstand an der Zühlsdorfer Mühle beträgt ca. 1,45 m. Im Jahreslauf schwanken die Pegelstände zwischen Höchstständen von 1,55 m im Winter und Frühjahr und Niedrigwasserständen von 1,20 m im Sommer (JÄNICKE & OTTO 2005).

Nach den Messungen des LUA am Pegel Birkenwerder schwanken die Durchflussmengen in der Brieze stark und das Wasserdargebot ist innerhalb der letzten 20 Jahre deutlich gesunken.

Hauptsächlich sind der Rückgang und die starken jahreszeitlichen Schwankungen des Wasserdargebots durch das zunehmende Wasserdefizit im Einzugsgebiet der Brieze bedingt. Seit der Komplexmelioration, die in den 60 Jahren in der Agrarlandschaft um Wandlitz, Zühlsdorf und Wensickendorf herum durchgeführt wurde, fließt das Wasser im Frühjahr schneller aus der Landschaft ab, gleichzeitig nahm das Retentionsvermögen der Flächen ab.

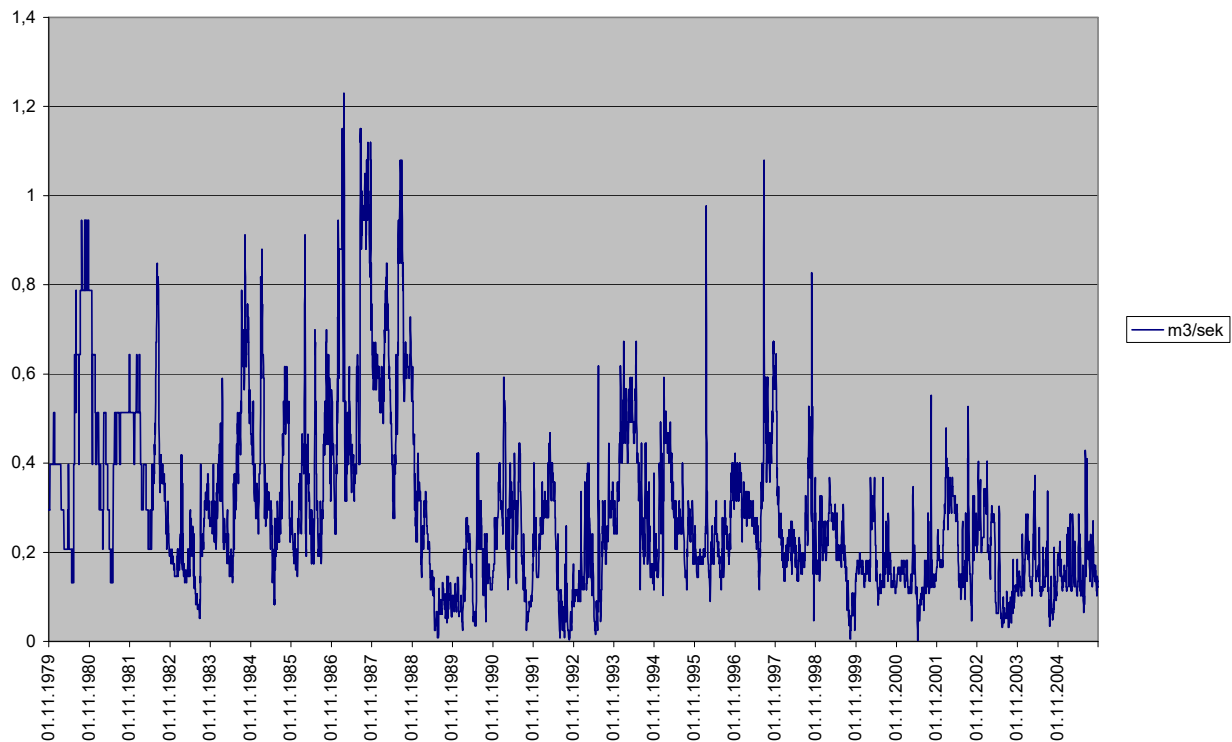


Abbildung 2: Durchflussmengen Pegel Birkenwerder von Nov 1979 – Nov. 2005

2.5 Vegetation

HOFMANN und POMMER (2005) geben als PNV für das Gebiet in den dominierenden feuchten bis nassen Talbereichen Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwald im Komplex mit Schwarzerlen- Niederungswald an. Die höher liegenden Randbereiche sind potenzielle Standorte von Schattenblumen-Buchenwald, teilweise im Komplex mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald. Für den Lubowsee wird hier ein Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimtblattrasen genannt.

Aktuell wird die Vegetation anhand der Ergebnissen der Biotopkartierung, die im Rahmen des PEP durchgeführt wurde (KÖHLER 2002) und der Kartierung von BORGWARDT (2005) dargestellt. Nach BORGWARDT (2005) besteht das FFH-Gebiet Lubowsee insgesamt aus etwa 46 % Erlenbrüchen, 25 % Feucht- und Nasswiesenwiesen, 22 % Wasserflächen (Lubowsee+Briesefließ). Die Ausprägung und der Zustand dieser Biotoptypen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

2.5.1 Lubowsee

Beim Lubowsee handelt es sich um einen polytrophen Flachsee mit starker Faulschlammschicht und sehr geringer Sichttiefe. Im Gewässer existiert lediglich sehr vereinzelt Schwimblattvegetation aus Seerosen (*Nymphaea alba*) und Teichrosen (*Nuphar lutea*), submerse Vegetation fehlt vollständig. Der See ist von einem ca. 250 m breiten Schwingmoorgürtel umgeben.

Nach LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002) sind polytrophe Gewässer mit regelmäßigen anaeroben Phasen keine LRT. Nach Aussagen von AHRENDT sowie DÜVEL (2006) besitzen Seen allerdings generell ein hohes Regenerationspotential und sollten bei Vorhandensein auch nur einzelner Kennarten als LRT eingestuft werden. Unter den gegebenen Umständen gilt der Lubowsee daher als Entwicklungsfläche für den LRT 3150. Die Regenerierbarkeit des Sees unterliegt allerdings aufgrund der bereits eingetreten Polytrophie mit anhaltend geringer Sichttiefe < 1 m und starker Faulmuddensedimentation großen Einschränkungen.

2.5.2 Brieseffließ

Innerhalb des FFH-Gebietes weist das Brieseffließ nur im Mündungsbereich der Seen (Rahmer- und Lubowsee) eine naturnahe Ausprägung mit Wasserpflanzen und Röhrichten auf. Aufgrund der Beschattung durch den umgebenden Erlenbruchwald ist im Fließ nur wenig Vegetation, z.T. vereinzelt aus Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*) vorhanden. Strukturell ist das Brieseffließ im Planungsraum durch seinen geschlängelten Verlauf und naturnahe Uferbereiche relativ gut ausgeprägt, besitzt aufgrund der sehr geringen Strömung allerdings weitgehend Standgewässercharakter (vgl. Kap. 4.1), weshalb der Erhaltungszustand der Briese als LRT 3260 mit C als schlecht bewertet wurde.

2.5.3 Erlenbruch- und Moorwälder

Den größten Anteil der Wälder in der Aue bzw. des Durchströmungsmoores der Briese einschließlich des Verlandungsgürtels am Lubowsee nehmen Schwarzerlenwälder entsprechend LRT 91E0 ein. Auf den Schwingmoorgürteln rund um den Lubowsee sowie am Westufer des Rahmer Sees weisen die Schwarzerlenwälder mit Vorkommen von Arten wie verschiedene Torfmoose (*Sphagnum spec.*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) u.a. Übergänge in Richtung von Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald (LRT 91D0) auf. Diese Moorwaldbereiche sind allerdings nur sehr kleinflächig in typischer Ausprägung vorhanden. Meist dominieren in der Krautschicht auch auf dem Schwingmoor Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) und Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), außerhalb des Schwingmoores teilweise auch in Mischung mit Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

2.5.4 Grünland

Die Grünlandbereiche auf den feuchten bis nassen Niedermoorstandorten in den Randbereichen des Planungsraums werden von flächenhaft bestandsbildenden Arten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), verschiedenen Seggen (*Carex spec.*), Binsen (*Juncus spec.*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und in kleineren Teilbereichen auch von Igelkolben (*Sparganium erectum*) oder Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) dominiert (KÖHLER 2002). Ein kleiner Grünlandbereich westlich des Bahndamms entspricht nach BORGDWARDT (2005) einer mageren Flachlandmähwiese, die dem LRT 6510 zuzuordnen ist. Als Pfeifengraswiese (LRT 6410) ist ein südlich davon gelegener kleinerer Feuchtgrünlandbereich ausgeprägt. Bemerkenswerte Arten auf den Niedermoorstandorten

sind nach BORGWARDT (2005) u.a. die stark gefährdeten Feuchtwiesenarten wie das Nordische Labkraut (*Galium boreale*), die Prachtnelke (*Dianthus superbus*) und die z.T. flächenhaft auftretende Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*).

2.5.5 FFH-Lebensraumtypen

Mehrere Biotope im FFH-Gebiet wurden im Rahmen der Biotopkartierung als FFH-Lebensraumtypen (LRT) eingestuft. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die gemeldeten LRT und deren Erhaltungszustände laut Standarddatenbogen im Vergleich zu den Ergebnissen der terrestrischen Biotopkartierung (KÖHLER 2002), sowie der Kartierung von BORGWARDT (2005).

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Lubowsee

LRT	Kartierung				Standarddatenbogen		Differenz Kartierung zu SDB
	Flächen	Erhaltungszustand	Fläche in ha/ Länge	Anteil des LRT am FFH-Gebiet in %	Erhaltungszustand	Flächenanteil in %	
3260	1	C	1,19 km	1	-	-	↑
6410	1	B	0,7	1	A; C	3	↓
6430	-	-	-	1,7	A; B	1	↓
6510	1	B	0,5	0,7	-	-	↑
7140	1	A	0,5	0,7	-	-	↑
7230	2	E	1,3		-	-	↑
9190	1	E	0,11	0,1	-	-	↑
91E0	3	C	23	36,6	A; C	42	↓
91D0	3	B	4,7	6,2	-	-	↑
Σ				48		46	↑

Die folgende Tabelle 2 stellt den Zustand und die Defizite der LRT im Gebiet dar und gibt einen Überblick über notwendige Maßnahmen auf den einzelnen Flächen.

Tabelle 2: Erhaltungszustände und Maßnahmenbedarf der FFH-LRT im Planungsraum

Erhaltungszustand: G- Gesamt, A-Artenvielfalt, B-Beeinträchtigung, H-Habitat

FFH-LRT	Ident	Erhaltungszustand				Lage	Fläche [ha]	Länge [Km]	Defizite / Bemerkungen	Planungs-Vorgaben / Maßnahmen
		G	A	B	H					
3260	3246SW104	C	B	C	C	gesamter Fließverlauf im Planungsraum		1,19	Briesefließ - kaum Strömung, Schlammablagerungen, punktuell Uferverbau an Durchlässen (Bahndamm und Zühlsdorfer Mühle); Absturz Zühlsdorfer Mühle	Erhöhung des Wasserdargebots im Einzugsbereich der Brieße in Trockenzeiten im Sommer (Rahmer See, Wandlitzsee) durch Maßnahmen zur Wasserrückhaltung
9190	3246SW107	E				nördl. Gebietsbereich	0,11		Wenig Totholz, Überweidung der Krautschicht (Pferdekoppel), Müllablagerungen, baufällige Schuppen	Beräumung der Ablagerungen, Einstellung der Weidenutzung
91E0	3246SW111	B	B	B	C	südöstl. Gebietsteil	1,44		geringer Alt- und Totholzanteil	dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
91E0	3246SW114	B	B	B	C	Areal rund um den Lubowsee	23		geringer Alt- und Totholzanteil	dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
91E0	3246SW103	B	B	B	C	angrenzend an Rahmer See	2		geringer Alt- und Totholzanteil	dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
91E0	3246SW105	B	B	B	C	angrenzend an Rahmer See	3,31		geringer Alt- und Totholzanteil	dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
6410	3246SW116	B	B	C	B	Grünlandbereich im Südteil Westlich Bahndamm	0,7		Kleinflächigkeit, Eutrophierungs- und Brachezeiger	Pflegemahd
6510	3246SW113	B	B	B	B	Grünlandbereich im Nordteil westlich Bahndamm	0,5		mittlerer Artenreichtum, Verbrachungsanzeichen	Nutzung nach Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung
7140	Teilfläche 3246SW114	B	B	B	B	Torfmoos-Seggen-Wollgrasried, Nordufer Lubowsee	0,5		Vereinzelt Auftreten von Entwässerungszeigern, Erlenaufkommen	Gehölzfreihaltung
91D0	Teilflächen von 3246SW105, 3246SW114	B	B	B	B	Moorwald an Rahmer See, u. Lubowsee	2,5		wenig Totholz	dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
7230	3246SW120,122	E				südwestlich Lubowsee	1,3		verbrachtes Braunmoos-Großseggenried (Verbrachung)	Pflegemahd mit Beräumung des Mähgutes

2.5.6 Flora

Nach den Recherchen von BORGWARDT (2005) ließen sich im Gebiet in den letzten Jahren über 220 Gefäßpflanzenarten nachweisen. Von diesen werden 38 (ca. 19 %) in den Roten Listen Brandenburgs und der BRD geführt. Zusätzlich wurden Angaben von KÖHLER (2002) und UHLIG (2000) ausgewertet.

Tabelle 3: Wichtige gefährdete Pflanzenarten des FFH-Gebietes Lubowsee

nach BORGWARDT (2005), KÖHLER (2002), UHLIG, J. (2000); RL-Angaben nach BENKERT et al. (1993, 1996)

Bot. Name	Deutscher Name	Quelle	RL Brbg.	RL BRD
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschofsegge	KÖHLER (2002)	3	2
<i>Dactylorhiza incanata</i>	Fleischfarbendes Knabenkraut	UHLIG (2000)	2	2
<i>Dactylorhiza subsp. majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	BORGWARDT (2005)	2	3
<i>Dianthus superbus</i>	Prachtnelke	BORGWARDT (2005)	2	3
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	BORGWARDT (2005)	3	3
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	BORGWARDT (2005)	1	3
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserröhren	KÖHLER (2002)	3	3
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesenknöterich	BORGWARDT (2005)	2	-
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	BORGWARDT (2005)	2	-
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Gewöhnliche Moosbeere	BORGWARDT (2005)	3	3

2.6 Fauna

Die vorhandenen Angaben zur Fauna des Gebiets beruhen im wesentlichen auf den Beobachtungen der beiden Gebietsbetreuer (Herrn JÄHNICKE und Herrn OTTO) sowie den Untersuchungen von CLEMENS (2004, 2005).

Das FFH-Gebiet Lubowsee beherbergt aufgrund seiner Biotopausstattung, v.a. bestehend aus Erlenbruchwäldern, Stand- und Fließgewässern sowie Feuchtgrünland eine Vielzahl von Tierarten der Feuchtbiotope und Gewässer. Eine Übersicht über Vorkommen gefährdeter Arten im Planungsraum gibt Tabelle 4.

Im Gebiet sind mehrere nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Arten vorhanden: Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Mit einem Einzelnachweis ist auch die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) belegt.

Mit seinen naturnahen Uferstrukturen bietet das Gewässersystem der vom Briesefließ durchflossenen Seenkette sehr gute Habitate für semiaquatische Säugetiere wie Fischotter und Biber. Der Fischotter ist mit zwei Bauen für das Gebiet belegt (BORGWARDT 2005) und wird regelmäßig anhand von Fährten, Losung und Fraßstellen bestätigt (JÄHNICKE & OTTO 2005).

Der Lubowsee als Angelgewässer mit künstlichem Fischbesatz bietet für den Otter ein attraktives Nahrungsgewässer. Die Streifreviere von Fischottern erstrecken sich nach DOLCH (2002) über mehrere Kilometer Uferlänge. Somit ist das flächenmäßig begrenzte Lubowseegebiet als Teil eines Fischotterstreifgebietes anzusehen, welches sich über den Brieselauf und die angrenzenden Seen erstrecken kann.

Der Biber (*Castor fiber*), welcher sich in Brandenburg selbständig wieder ausbreitet, wurde 2005 im Gebiet beobachtet. Es ist anzunehmen, dass hier zeitweilig einzelne Tiere von der östlich gelegenen Biberpopulation am Wandlitzsee über den Rahmer See eingewandert sind. Zu einer festen Ansiedlung des Bibers kam es am Lubowsee bisher nicht.

Der Lubowsee ist weiterhin als Rast- und Nahrungsbiotop verschiedener Wasservögel von Bedeutung, beispielsweise für Stock- und Tafelenten, Graugänse, Haubentaucher und Kormorane (JÄNICKE & OTTO 2005).

Die unzugänglichen nassen Erlenbrüche des Gebietes sind bevorzugte Brutplätze des Kranichs (*Grus grus*). Jährlich finden hier mehrere erfolgreiche Bruten statt (JÄNICKE & OTTO 2005). Die benachbarte Lage von offenen Grünlandbereichen und Bruchwaldbeständen, wie sie im Planungsraum gegeben ist, bietet nach ABBO (2001) die bevorzugten Habitatbedingungen für den Kranich.

Der vergleichsweise trockene und exponierte Bahndamm der Heidekrautbahn stellt eine mikroklimatische Besonderheit für das Gebiet dar. Verschiedene Reptilien wie z.B. Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) sind in diesem Bereich gehäuft anzutreffen. Eine Besonderheit stellt der wiederholte Nachweis der in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Kreuzotter (*Vipera berus*) (vgl. Tab. 3) am Bahndamm dar.

Bei den Untersuchungen zur Fischfauna der Fließgewässer im Naturpark Barnim von ROTHE (2006) wurde das FFH-Gebiet Lubowsee nicht befischt. Angaben zu vorkommenden Fischarten im Lubowsee sind nach Aussagen ansässiger Angler des DAV laut JÄNICKE & OTTO (2005) v.a. Friedfische wie Plötze, Güster, Blei, Döbel, Ukelei, Karpfen, Schleie, außerdem auch Raubfische wie Barsch, Hecht, Zander, Wels und Aal. Die Karpfen und Zander werden im Lubowsee regelmäßig durch einen geringen künstlichen Besatz gefördert. Für den Zander wurden mehrere sogenannte „Laichnester“ aus Ast- und Reisigmaterial als Laichhabitate im See angelegt.

Tabelle 4: Gefährdete Tierarten im Planungsraum

(RL-Angaben aus Baier et al (2004); Dürr et al. (1997); Gelbrecht et al (2001); Dolch et al. (1992); Mauersberger (2000), Wolter et al. (2003))

Arten	FFH / V-RI	RL BRD	RL Brdbg	Bemerkungen	Quelle
Amphibien / Reptilien					
Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>)	IV	2	1	1999 und 2004	JÄNICKE & OTTO (1999, 2004)
Schmetterlinge					
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	II, IV	2	2	nordwestlich Lubowsee	CLEMENT (2005)
Säugetiere					
Biber (<i>Castor fiber</i>)	II	3	1	Im Jahr 2005 Nachweis von Fraßstellen sowie Sichtbeobachtungen durch Angler an Lubowsee und Rahmer See	JÄHNICKE (2005)
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	II, IV	1	1	Nachweise von Losung und Fraßstellen an Briesefieß und Lubowsee sowie eines Otterbaus am Briesefieß	BORGWARDT (2005), JÄNICKE & OTTO (2005)
Vögel					
Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	III/1	2	2	Über mehrere Jahre Brutnachweise im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (1994, 2002)
Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	-	2	3	Brutvogel im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2005)
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	I	V	2	Brutnachweis im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2003)
Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)	I	-	2	mehrere Beobachtungen im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2004)
Kranich (<i>Grus grus</i>)	I	-	3	regelmäßig zwei Brutpaare im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2005)
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	I	-	3	Brutnachweis im Gebiet	(JÄNICKE & OTTO 2004)
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	I	-	3	mehrere Beobachtungen im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2002)
Schilfrohrsänger (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	-	2	3	Brutvogel im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2005)
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	I	-	3	Brutversuch 2005	JÄNICKE & OTTO (2005)
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	I	3	2	Nahrungsgast im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2005)
Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	II/1, III/2	-	3	mehrere Beobachtungen im Gebiet	JÄNICKE & OTTO (2002)
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	I	2	2	über mehrere Jahre wiederholte Einzelbeobachtungen	JÄNICKE & OTTO (1999, 2005)

3 Relevante Nutzungen

3.1 Forstwirtschaft

Die Erlenbruchwälder und angrenzenden Kiefernforsten des Gebietes liegen im Forstrevier Zühlsdorf und gehören zum Forstamt Alt Ruppin (Außenstelle Borgsdorf).

Die im Briesetal und um den Lubowsee dominierenden feuchten bis nassen Erlenbruchwälder werden aufgrund ihrer schlechten Zugänglichkeit nicht bewirtschaftet. Die angrenzenden Flächen an den Gebietsrändern werden von mäßig trockenen M2-Standorten dominiert. Diese sind mit naturfernen Kiefernforsten bestockt. Teilweise wurden diese Kiefernbestände mit Stieleichen unterbaut, welche heute bereits die Höhe des Zwischenstandes erreicht haben. Geplant ist ein Waldumbau in naturnahe Waldbestände aus standortheimischen Laubhölzern, v.a. Buchen und Stieleichen. Soweit die Verkehrssicherungspflicht es zulässt, werden Totholz und Altbäume belassen (LEMKE 2006).

Tabelle 5: Wälder und Forste im Planungsraum

FFH-Gebiet Lubowsee			
Code	Biotoptypengruppen	ha	%
08100-08130	Moor-, Bruch-, Auen-, und Erlen-Eschenwälder (08100-08130)	31,7	89,4
0819*	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (0819*)	0,12	0,3
08300, 0833*, 0835* 0839*	sonstige Laubholzforste (08300, 0833*, 0835*-0839*)	0,3	0,1
0848*	Kiefernforste (0848*)	3,22	9,1
086801, 08681	Kiefernforste mit Eiche (086801, 08681)	0,1	0,26
0868	Kiefernforste mit sonstigen Laubholzarten (0868)	0,4	0,11
Gesamtergebnis		35,24	100

3.2 Landwirtschaftliche Nutzung

Eine Landwirtschaftliche Nutzung erfolgte vor der politischen Wende 1990 mit einer Wiesennutzung der Grünlandflächen auf den Niedermoorböden an den Rändern des Gebietes. Nach 1990 lagen diese Flächen zum großen Teil brach. In den letzten Jahren konnte wieder eine Nutzung bzw. Pflege dieser Feuchtwiesen etabliert werden. Die Flächen werden einmal jährlich im Spätsommer oder Herbst von der AGRA-Genossenschaft Schmachtenhagen gemäht und das Mähgut von der Fläche geräumt (JÄNICKE 2006).

3.3 Erholungs- und Angelnutzung

Der Lubowsee und die angrenzenden Feuchtgebiete sind relativ unzugänglich. Zuwege zum See beschränken sich auf Privatgrundstücke sowie das Anglerheim am Südufer des Sees. Der Bau ungenehmigter Wege (beispielsweise der Bau eines Knüppeldammes in den

Bruchwaldgürtel am Rahmer See durch private Anwohner) wurde bisher unterbunden bzw. rückgängig gemacht (JÄNICKE 2006).

Das Gebiet erfreut sich insgesamt jedoch einer großen und zunehmenden Attraktivität für vielerlei Freizeitaktivitäten. Der Campingplatz am südwestlichen Rand des Gebietes, der zu einer Hälfte im Schutzgebiet liegt, übt dabei den größten Einfluss auf das Tourismusaufkommen im FFH-Gebiet Lubowsee aus.

Der Lubowsee wird seit 1963 vom Deutschen Anglerverband bzw. Landesanglerverband Brandenburg bewirtschaftet. Aufgrund der unzugänglichen nassen Uferbereiche erfolgt die Angelnutzung am Lubowsee vorrangig vom Ruderboot aus. Aktuell wird der Lubowsee regelmäßig von einzelnen Anglern frequentiert, hauptsächlich von Ortsansässigen sowie Anglern eines Berliner Mitgliedervereins des DAV, der am Südufer o.g. Anglerheim (Ferienhäuser, Stege und eine Anlegestelle für Angelkähne) unterhält. Durch den DAV erfolgt regelmäßig ein geringer Besatz mit Karpfen und Zandern (vgl. 2.6).

3.4 Naturschutz

Das Nordufer des Lubowsees wurde bereits 1967 unter Schutz gestellt. Im Jahr 1994 wurde das NSG ‚Lubowsee‘, festgesetzt, dass einige Jahre später um einen Teilbereich des Rahmer Sees erweitert wurde. Für das NSG-Gebiet in seiner heutigen Größe wurde 2004 eine Schutzgebietsverordnung erlassen. Im Vorfeld wurde es im September 2000 im Rahmen der Gebietsmeldungen Brandenburgs als FFH-Gebiet vorgeschlagen und an die Europäische Kommission gemeldet. Der FFH-Status wurde im Dezember 2004 nach Entscheidung der Europäischen Kommission festgesetzt.

4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit

4.1 Beeinträchtigung Fließgewässer

Das Fließ weist aufgrund des geringen Gefälles im Gebiet und des Rückstaus an der Zühlsdorfer Mühle lediglich eine sehr geringe Strömung auf und hat damit eher Standgewässercharakter. Das Briesefließ wird durch den Ausfluss aus dem nährstoffreichen, flachen und ungeschichteten Rahmer See gespeist. Das Wasser ist somit im Sommer relativ stark erwärmt und sauerstoffarm. Die Gewässersohle des Fließes ist infolge dessen schwach mit organischen Mudden überlagert. Bei fallenden Wasserständen in den heißen Sommermonaten findet kaum noch ein Abfluss statt. Unterhalb des Wehrs an der Zühlsdorfer Mühle fällt die Briesee dann zeitweilig trocken (vgl. 2.4). In kleineren Teilbereichen an der Unterführung des Bahndammes und im Bereich der Zühlsdorfer Mühle wurde das Fließ begradigt und durch Uferverbaue befestigt.

4.2 Beeinträchtigung Standgewässer

Der Lubowsee hat als polytrophes Flachgewässer (lediglich bis 3m Tiefe), dass teilweise starker Ablagerung von Faulmudden aufweist (vgl. 2.5.1) durch seine hohe, teilweise natürliche Nährstofffracht eine eingeschränkte Regenerationsfähigkeit. Im Sommer kommt es zu starkem Algenwachstum, wodurch die Sichttiefe im See stark abnimmt. Die Zersetzungsprozesse der abgestorbenen Algen führen zu einer starken Sauerstoffzehrung. Gefördert werden diese Prozesse zusätzlich durch den vom DAV regelmäßig durchgeführten Karpfenbesatz. Durch die Wühltätigkeit der Karpfen im Schlamm sediment werden immer wieder Nährstoffe aus der Faulmudde in den Wasserkörper eingebracht. Zu einem ökologischen „Umkippen“ des Sees und Fischsterben aufgrund akuten Sauerstoffmangels kam es bisher allerdings nicht (JÄNICKE 2006).

4.3 Beeinträchtigung durch Erholungs- und Angelnutzung

Die Tourismus- und Angelnutzung führen zu Störungen insbesondere der Vogelfauna des Gebietes. Die Angelnutzung vom Ruderboot aus, wird bis in die Röhrlichtzonen hinein betrieben. Der in der Schutzgebietsverordnung von 2004 vorgeschriebene Abstand von 15 m zum Röhrlichtgürtel wird dabei nach OTTO & JÄNICKE (2005) nicht eingehalten. Dadurch werden im Röhrlicht brütende Vögel wie Schilfrohrsänger, Haubentaucher u.a. besonders in der Brutzeit empfindlich gestört.

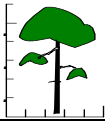
Negative Einflüsse gehen vom Campingplatz durch Ablagerung von Gartenabfällen, Reisig und anderen Materialien in den benachbarten Feuchtgebieten aus. Auch wurde der Campingplatz durch die Verfüllung eines Bruchwaldgebietes meliorisiert.

Der Reitsport hat im Gebiet bisher kaum zu Konflikten geführt. Allerdings nimmt er hier tendenziell zu, denn in der näheren Umgebung ist in den letzten Jahren die Anzahl der Reiterhöfe gestiegen. Reiterhöfe befinden sich z.B. in Wensickendorf und in Schmachtenhagen.

5 Leitbild

In der Vorstudie zum PEP wurde das FFH-Gebiet ‚Lubowsee‘ im Planungsraum J: Briesefließ mitbetrachtet und stellte keinen eigenen Schwerpunktraum dar. Die im Rahmen der Vorstudie abgestimmten Leitbilder wurden daher an die gebietspezifischen naturschutzfachlichen Anforderungen des FFH-Gebietes angepasst. Sie umfassen die folgenden Punkte:

- Erhalt und Entwicklung des Landschaftscharakters der eiszeitlich geformten Schmelzwasserrinne des Brieseflusses, das durch das naturnahe Fließgewässer, kleine Rinnenseen, nasse Bruchwälder, Moore, Feucht- und Nassgrünland geprägt wird.
- Erhalt und Entwicklung der Schmelzwasserrinne des Brieseflusses als Bestandteil eines landesweiten Fließgewässerbiotopverbundes sowie als Lebensraum seltener und gefährdeter Arten, wie den Fischotter und den Kranich.



- Erhaltung und Entwicklung des Briesefließes als naturnahes Fließgewässer durch:
 - Freihaltung der Ufer von Bebauung im Bereich der Zühlsdorfer Mühle.
 - Vermeidung und Verminderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen aus der Siedlung Zühlsdorfer Mühle und dem dortigen Campingplatz.
 - Naturschutzgerechte Stauhaltung an der Zühlsdorfer Mühle.
- Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Rinnenseen der Schmelzwasserrinne durch:
 - Entflechtung und Lenkung der Nutzung der Gewässer,
 - Extensivierung und Lenkung der Angelnutzung der Gewässer, unter Schonung sensibler Bereiche, vor allem während der Brutzeit. Die Angelnutzung ist nach dem Artenspektrum und den Populationsstärken der natürlichen Gewässerzönose auszurichten.
 - Erhalt und Entwicklung von unzerschnittenen, großflächigen Verlandungszonen und Röhrichten,
 - Erhaltung und Entwicklung von Gewässerrandstreifen,
 - Freihaltung naturnaher Uferbereiche von Bebauung.
- Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Erlenbruch- und Eichenwälder; Entwicklung der naturfernen Forste zu naturnahen Waldbeständen, die sich langfristig gemäß den Zielen der Waldbaurahmenrichtlinie Brandenburgs der potenziell natürlichen Waldgesellschaft annähern sollen.
- Erhalt und Entwicklung der Moore, Nass- und Feuchtgrünländer auf der Grundlage eines Pflegekonzeptes, das eine Sanierung, Pflege und/oder naturschutzgerechte Nutzung umfasst. Die Pflegemaßnahmen sind regelmäßig an die Ergebnisse einer Erfolgskontrolle anzupassen. Die übrigen Grünländer auf Niedermoorböden sollten extensiv beweidet werden.
- Schutz, Erhalt und Regenerierung der hydromorphen Böden am Talgrund und am Ufer des Lubowsees durch die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserspiegels.
- Naturverträgliche Besucherlenkung durch ein gut ausgeschildertes Wander- und Radwegenetz, das die Stadt Birkenwerder sowie die Orte Zühlsdorf und Wensickendorf auf bereits vorhandenen Wegen miteinander verbinden sollte und an das übergeordnete Wegenetz angeschlossen ist. Unterhaltung und Einrichtung von Rast- und Parkplätzen außerhalb ökologisch sensibler Bereiche, die an das Wegenetz angebunden sind.
- Naturverträgliche Lenkung des Reitsports durch ein ausgeschildertes Wegenetz, dass an die bestehende Reiterhöfe angebunden ist.
- Steigerung der Attraktivität der umliegende Orte als Ausgangspunkte einer stillen naturnahen Erholung durch die Verbesserung der Anbindung an den ÖPNV, z.B. durch die Wiederinbetriebnahme der Bahnstrecke Basdorf - Oranienburg sowie Schaffung von

Informationsmöglichkeiten zum Tourismusangebot und zu Natur- und Landschaft sowie eines Angebotes von Fahrradverleihen, Übernachtungsmöglichkeiten und Gastronomie.

- Erhaltung und Entwicklung der historischen und typischen Dorfstrukturen und Ortsränder von Wensickendorf und Zühlsdorf unter besonderer Berücksichtigung der Denkmalpflege und des Landschaftsbildes.
- Vermeidung der Verfestigung der Splittersiedlung an der Zühlsdorfer Mühle. Erhalt und Entwicklung des Grünanteils in den Siedlungen sowie ihrer Einbindung in die Landschaft durch eine naturnahe Gestaltung.
- Erarbeitung eines Konzeptes zur Erhaltung des Fließgewässercharakters der Brieße durch einen kontinuierlichen Zufluss in den trockenen Sommermonaten mittels kontrollierter Wasserrückhaltung im Einzugsbereich des Brieseflusses (Wandlitzsee, Rahmer See) als Reservoir, welches für die Wasserspeisung in Trockenzeiten genutzt wird.

6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung

Insgesamt ist die Erhaltung der Feuchtiotope, v.a. der Erlenbruchwälder, der feuchten Grünlandbrachen sowie Feuchtwiesen unterschiedlicher Ausprägung sowie die Fließ- und Standgewässer des Gebietes mit ihren reichstrukturierten Uferbereichen als Lebensräume für gefährdete Tierarten wie Kranich (*Grus grus*), Fischotter (*Lutra lutra*) oder Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), im FFH-Gebiet anzustreben. Weiterhin sollten die kleinflächigen Vorkommen seltener Pflanzengesellschaften auf nährstoffarmen Standorten, wie z.B. Knabenkräuter auf Feuchtwiesenbereichen, Rundblättriger Sonnentau (*Vaccinium rotundifolia*) auf von Torfmoosen geprägten Moorbereichen) im Gebiet erhalten werden.

6.1 Wasser

Die wichtigste Maßnahme zur Erhaltung der Feuchtgebiete des FFH-Gebietes besteht in der Aufrechterhaltung des Wasserstands im Gebiet durch eine geregelte Stauhaltung am Wehr der Zühlsdorfer Mühle, so wie sie bereits seit 2003 erfolgt. Ein Pegelstand von 1,40 m bis 1,50 m am Mühlenwehr hat sich seither laut JÄNICKE & OTTO (2005) für eine gute Vernässung der Moorlandschaft bewährt.

Da die Brieße unterhalb des Stauwehres der Zühlsdorfer Mühle in den Sommermonaten seit einigen Jahren regelmäßig trocken fällt, sollten jedoch weitere Maßnahmen zur kontrollierten Wasserrückhaltung im Einzugsbereich des Brieseflusses durchgeführt werden, um im Fließ unterhalb der Mühle eine ganzjährige Wasserführung zu gewährleisten. Vorgeschlagen wurde die Einrichtung von Sohlschwellen im Fließ zwischen Wandlitzsee und Rahmer See, um im Winterhalbjahr mehr Wasser in den Seen zurückzuhalten. Damit könnte eine kontinuierliche Speisung des Brieseflusses unterhalb der Mühle gewährleistet werden, ohne dass der Wasserspiegel im Moorbereich des Lubowsees unter eine kritische Grenze sinkt. Nach MEINCKE (2006) wäre wahrscheinlich eine Anhebung des Wasserspiegels der Seen um 15 cm ohne Probleme möglich.

Weiterhin sollte die Verfüllung der Feuchtgebiete durch die Ablagerungen von Kompostabfällen u.ä. im Bereich des Campingplatzes und des Siedlungsrandes von Zühlsdorf unterbunden werden.

Für eine Verbesserung der Wasserqualität im Lubowsee sollten die Möglichkeiten zur Gewässerrestaurierung in See-Ökosystemen geprüft werden. Als relativ einfache und zeitnah durchzuführende Maßnahme ist eine Verschiebung des Fischartenspektrums zugunsten hoher Raubfischbestände möglich. Damit verringern sich die Bestände planktivorer Fischarten, so dass die Zönose des Zooplanktons, insbesondere aber die Gattung *Daphnia* sich besser entwickeln kann. Je mehr Zooplankton im Gewässer, desto stärker wird das Phytoplankton (v.a. Algen) dezimiert, was zu einer Klärung des Wassers führt. Diese Methode der sog. Biomanipulation ist beispielsweise am Feldberger Haussee erfolgreich erprobt worden (KASPRAZAK 1996). Hoher Weißfischbesatz, insbesondere der Besatz mit Karpfen, die durch ihre Wühltätigkeit im Gewässergrund immer wieder eine Aufwirbelung von Faulschlamm und den darin festgelegten Nährstoffen in den Wasserkörper bewirken (vgl. Kap. 4.2), sollte zukünftig unterbleiben. Als einleitende Maßnahme wäre ein massives Abfischen der Weißfischbestände (v.a. Karpfen, Brassen, Plötzen, Güstern) im Lubowsee sinnvoll. Die vorhandenen Raubfischbestände (Hecht, Wels, Zander, Barsch) sind zu schonen und ggf. zu ergänzen. Für die genaue Analyse der Fischartenverteilung im Lubowsee wäre eine ichthyologische Erfassung nötig.

6.2 Forstwirtschaft

Die Schwarzerlenwälder des Planungsraums sowie der kleinere Eichenwald am Nordrand des Gebietes sollten dauerhaft aus der Nutzung entlassen werden, um hier naturnahe, tot- und altholzreiche Bestände zu entwickeln. Der ökologische Wert und damit der Erhaltungszustand dieser Waldbestände als FFH-Lebensraumtyp wird dabei entschieden verbessert.

Die naturfernen Kiefernforsten an den Gebietsrändern sind in naturnahe Buchenwälder, teilweise entsprechend der PNV umzuwandeln. Wo die Bestände bereits mit Stieleichen unterbaut wurden, werden Eichenwälder entwickelt, unter deren Schirm später junge Rotbuchen aufwachsen. Mischbestände aus Rotbuchen und Stieleichen entsprechen der PNV. In der Waldumbauphase ist dabei ein Teil der Kiefern als Alt- und Totholz in den Beständen zu belassen. Die Nutzung sollte als Einzelstammnutzung sowie Femelschlag zur Förderung der Naturverjüngung in den entstehenden kleineren Bestandeslücken erfolgen.

6.3 Landwirtschaft und Naturschutz

Die Feuchtgrünlandflächen des FFH-Gebietes sind weiterhin als solche zu erhalten. Alle Flächen werden derzeit regulär einmal jährlich mit der Förderung durch Vertragsnaturschutzmittel in gemäht und beräumt (vgl. 3.2). Die Maßnahmen werden in Zusammenarbeit von UNB und Gebietsbetreuer organisiert und abgestimmt. Da auf den heute großflächig vernässten Feuchtwiesen die Dominanz von Seggen, Binsen, Simsen usw. eine Nutzbarkeit für Futterzwecke (Heu- oder Silage) stark einschränkt, ist eine wirtschaftliche

Nutzung der Flächen weitgehend auszuschließen, so dass die genannten Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung der Biotope auch künftig weiterzuführen sind. Die Pflege der Orchideenstandorte (Biotop Nr. 116) sollte dabei gezielt nach Vorgaben, die sich an den Ergebnissen einer regelmäßigen Erfolgskontrolle orientieren, durchgeführt werden.

Tabelle 6: Pflegezustand und Maßnahmenbedarf der Grünlandbiotope des FFH-Gebietes

Flächen-Ident	Beschreibung	Maßnahmen
3246SW 116	Feuchtwiese, prioritär zu pflegender Orchideenstandort (<i>Dactylorhiza majalis</i>), partielle Ausprägung von LRT 6410 (Pfeifengraswiese), aktuell Pflege gewährleistet	regelmäßige Pflegemahd der letzten Jahre weiterführen - Mahd ab Mitte August oder spätere Herbstmahd; Beräumung des Mähgutes zur Aushagerung
3246SW 113	artenreiche feuchte Grünlandbrache mit partieller Ausprägung von LRT 6510, aktuell Pflege gewährleistet	regelmäßige Pflegemahd der letzten Jahre weiterführen - Mahd ab Mitte August Beräumung des Mähgutes zur Aushagerung
3246SW 108	vormals beweidete Grünlandbrache mit noch bestehender Zäunung, auf feuchtem bis nassem, nährstoffreichem Niedermoorstandort, artenarme, ruderalisierte Vegetationsausprägung, aktuell Pflege gewährleistet	regelmäßige Pflegemahd der letzten Jahre weiterführen - Mahd ab Mitte August, Beräumung des Mähgutes, Prüfung der Möglichkeiten einer jahreszeitlichen Weidenutzung, ggf. schwache Nachbeweidung im Herbst
3246SW 134, 136	sehr nasse, bereichsweise jahreszeitlich überflutete Grünlandflächen, Mosaik verschiedener Dominanzbestände von Rohrglanzgras, Land-Reitgras, Igelkolben, Sumpf-Schwertlilie, Binsen, Seggen, Nachweis des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>), aktuell Pflege gewährleistet	Weiterführung einer jährlichen Mahd und Abtransport des Mähgutes mit leichter Technik je nach Erreichbarkeit der Fläche (bei Trockenheit ab Mitte August, bzw. Wintermahd bei gefrorenem Boden)
3246SW 120	degeneriertes Braunmoos-Großseggenried, Entwicklungsfläche des LRT 7230, aktuell Pflege gewährleistet	regelmäßige Pflegemahd der letzten Jahre weiterführen - Mahd ab Mitte August, Beräumung des Mähgutes zur Aushagerung

6.4 Erholungs- und Angelnutzung

Zur Beruhigung der sensiblen Röhrichtzonen des Sees, die wichtige Bruthabitate darstellen (vgl. 4.4), ist auf die Einhaltung des in der Schutzgebietsverordnung vorgeschriebenen Mindestabstands von 15 m zwischen Angelkähnen und dem Röhrichtgürtel durch gezielte Aufklärungsarbeit mit dem DAV hinzuwirken.

Der Tourismus ist gezielt auf das vorhandene Wegenetz zu lenken, um sensibel Bereiche und die Brutstätte der Kranichen zu schützen. Eine Neuanlage von Wegen, beispielsweise von Knüppeldämmen in das Feuchtgebiet, wie sie in der Vergangenheit bereits durch private Initiativen von Anwohnern erfolgte (JÄNICKE 2006), sind weiterhin durch geeignete

Maßnahmen, v.a. durch gezielte Aufklärungsarbeit und ggf. die Erteilung von Auflagen durch die UNB zu vermeiden.

Auch eine feste Etablierung des Reitsports im FFH-Gebiet sollte zur Vermeidung von Störungen unterbleiben.

7 Literatur

ABBO Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin; Verlag Natur & Text, Rangsdorf; 684 S.

AHRENDT, K. (2006): Seenkartierung (in Mecklenburg Vorponnern) - Makrophytenerfassung als Bewertungsgrundlage der Seen – Vortrag im Programm des Kartierertreffens des LUA Brandenburg in Lebus am 14.09.2006.

BAIER, R.; KRONE, A.; SCHNEEWEISS, N. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4, 35 S.

BENKERT et al. (1993): Rote Liste Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MUNR), Unze-Verlag Potsdam; 216 S.

BENKERT et al. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; Schriftenreihe für Vegetationskunde 28; Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN), 744 S.

BEUTLER et al. (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2), Hrsg: LUA Brandenburg, 175 S.

BIEWALD, G., ELLWANGER, G.; LUDWIG, G.; PETERSEN, B.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland – Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Bd. 1, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, 743 S.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, 4. Aufl., Bonn-Bad Godesberg, 479 S.

BLESS, R.; BOYE, P.; ELLWANGER, G.; PETERSEN, B.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland – Bd. 2: Wirbeltiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Bd. 2, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, 693 S.

BORGWARDT, Y. (2005): Die Umsetzung der FFH-Richtlinie anhand eines Managementplanes für ein konkretes Beispiel, einem FFH-Schutzgebiet in Brandenburg. – Diplomarbeit im Studiengang Landschaftsarchitektur und Umweltplanung der Technischen Fachhochschule Berlin, 133 S.

CLEMENT, F. (2005): Liste der Schmetterlingsfauna des Schutzgebietes Lubowsee, unveröff. Manskr.

DOLCH, D. (2002): Fischotter – *Lutra lutra* (LINNAEUS), S 100-101. – in BEUTLER et al. (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2), Hrsg: LUA Brandenburg, 175 S.

- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). 13-20. In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg - Rote Liste. Potsdam (Unze-Verlag).
- DÜRR, T. et al. (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (6) 2, Beilage; 33 S.
- DÜVEL, M. (2006): mündl. Mittlg. von Frau Martina Düvel, LUA, Ref. Ö2, im Rahmen des Vortragsprogramms beim Kartierertreffen des LUA Brandenburg in Lebus am 14.09.2006.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBSCZYK, T. & WEIDLICH, M. (2001) Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10 (3), Beilage: 1-62.
- GOLDSCHMIDT, B. (2000): Naturschutzbezogenes Monitoring in grünlandgenutzten Niedermoorlandschaften am Beispiel des Gartzter Bruchs und des Niederoderbruchs – Eberswalder wissenschaftliche Schriften, Bd. 4, S.382.
- HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV, 315 S.
- JÄNICKE, N. (2006): mündliche Mitteilungen des ehrenamtlichen Schutzgebietsbetreuers des NSGs/FFH-Gebietes Lubowsee Herr Norbert Jänicke im Oktober 2006.
- JÄNICKE, N.; OTTO, E. (1993, 1994, 1995, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005): Jahresberichte der ehrenamtlichen Schutzgebietsbetreuer des NSGs/FFH-Gebietes Lubowsee Herr Edmund Otto und Herr Norbert Jänicke.
- KASPRAZAK, P.(1996): Möglichkeiten und Grenzen der Biomanipulation bei der Sanierung Brandenburgischer Seen. – Gewässerökologie Norddeutschlands, 2/1996: 128-145.
- KETELHÖHN, U. (1996): Inventur der Kompartimente Boden, Hydros und Bios hinsichtlich der Schutzwürdigkeit des NSG Lubowsee – Belegarbeit Studiengang Geoökologie.
- KÖHLER, F. (2002): Biotopkartierung des Planungsraumes Briesefließ im Rahmen der PEP-Erstellung für den Naturpark Barnim.
- KRAUSCH, H.-D. (1994): Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation.
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, 39. Jahrgang, Sonderheft.
- LEHNHOFF + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Barnim Hauptstudie, Band 1: Planung, Band 2: Grundlagen; - unveröff. Gutachten im Auftrag der UNB LK Barnim.
- LEMKE (2006): mündliche Mitteilungen von Herrn Lemke, Revierförster im Forstrevier Zühlsdorf, bei einem Telefonat im Oktober 2006.
- MEINCKE (2006): mündl. Mitteil. Von Herrn Meincke (Wasser- und Bodenverband Schnelle Havel) bei einem Treffen zur Besprechung des Wasserhaushaltes im Briesetal am 17.10.06 in der Waldschule Briesen.
- SCHOLZ (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. - Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam. 93 S.

SZAMATOLSKI + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan – Entwurf Altkreis Oranienburg, Band 1 und 2 + Kartenteil, unveröff. Gutachten im Auftrag der Kreisverwaltung Oranienburg

UHLIG, J. (2000): Landschaftsökologischer Beleg zum NSG Lubowsee – Belegarbeit Studiengang Landschaftsnutzung und Naturschutz, FH-Eberswalde.

WOLTER, C.; ARLINGHAUS, R.; GROSCH, U.; VILCINSKAS, A. (2003): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) von Berlin – Auszug aus WOLTER, C.; ARLINGHAUS, R.; GROSCH, U.; VILCINSKAS, A. (2003): Fische & Fischerei in Berlin. Zeitschrift für Fischkunde, S. 124-129.

www.floraweb.de: Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. Ein Angebot des Bundesamtes für Naturschutz.