Institut für
Ökologie und
Naturschutz

Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim

FFH-Gebiet Nr. 542: Buchenwälder am Liepnitzsee

Institut für Ökologie und Naturschutz

Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim

FFH-Gebiet Nr. 542: Buchenwälder am Liepnitzsee

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 2
2.5 Vegetation 3
2.5.1 Vegetation 3
2.5.2 Flora 4
2.5.3 FFH-Lebensraumtypen 5
2.6 Fauna 6
3 Relevante Nutzungen 8
3.1 Forstwirtschaft 8
3.2 Tourismus 9
3.3 Naturschutz 10
4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit 10
4.1 Tourismus 10
5 Leitbildfindung, Entwicklungskonzept für den Planungsraum 11
6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung 12
6.1 Erholung 12
6.2 Forstwirtschaft und Naturschutz 13
7 Literatur 13
8 Anhang 16
8.1 Übersicht zu Erhaltungszuständen und Maßnahmenbedarf der FFH-LRT im Planungsraum 16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wichtige gefährdete Pflanzenarten des FFH-Gebietes 5
Tabelle 2: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee 6
Tabelle 3: Gefährdete Tierarten im Planungsraum 7
Tabelle 4: Wälder und Forste des Planungsraumes 9

Fotos Titel: Thomas Grewe

1 Charakterisierung des Schwerpunktraumes

Das ca. 142 ha umfassende FFH- Gebiet 542 ‚Buchenwälder am Liepnitzsee' liegt zwischen Wandlitz und Ützdorf westlich der Autobahn A11 und nördlich der B 273. Naturräumlich ist es nach SCHOLZ (1962) der Barnimplatte und damit der Ostbrandenburgischen Platte zuzuordnen.

Das FFH-Gebiet umfasst im wesentlichen die Buchenwälder an den Hängen rund um den Liepnitzsee, dem einzigen größeren Klarwassersee des Naturparks. Neben älteren Rotbuchenbestände auf bodensauren Standorten kommen teilweise auch Buchenforste oder Mischbestände mit Rotbuchenanteilen vor. Weiterhin umfasst das Gebiet einen kleinen eutrophen See, kleine Erlenbrüche sowie einen Torfmoos-Moorbirkenwald in einem Kesselmoor. Das landschaftlich reizvolle Gebiet ist bei der Berliner, Bernauer und Oranienburger Bevölkerung ein beliebtes Naherholungsziel und daher touristisch stark frequentiert.

Das Gebiet beinhaltet folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richlinie:

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 91D1 Birken-Moorwald
- LRT 3150 Eutrophe Stillgewässer

Die der PNV des Gebiets entsprechenden älteren Buchenwälder mit ihren beginnenden Alters- und Zerfallsphasen bieten der heimischen Buchenwaldfauna wie Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Hohltaube (C*olumba oenas*), Bechsteinfledermaus (*Myosotis bechsteinii*) u.a. geeignete Habitate. Die Bodenvegetation besteht aus typischen Arten der Buchenwälder wie Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), teilweise auch aus Moosen wie dem gefährdeten Lebermoos *Diplophyllum albicans.*

Das Kesselmoor des Gebiets beherbergt eine typische Torfmoosmoor-Vegetation.

2 Natürliche Grundlagen

2.1 Relief

Naturräumlich ist das FFH-Gebiet nach SCHOLZ (1962) der Barnimplatte und damit der Ostbrandenburgischen Platte zuzuordnen. Es liegt inmitten eines Endmoränenzuges der Frankfurter Staffel der Weichseleiszeit und ist durch Reliefvielfalt und Waldreichtum gekennzeichnet. Im wesentlichen nimmt es die Hangbereiche und angrenzende Flächen rund um den Liepnitzsee ein, dem westlichsten Rinnensee der eiszeitlich entstandenen Seenkette in

der Schmelzwasserrinne, die sich mit dem Obersee zwischen Ützdorf und Lanke sowie weiter östlich mit dem Hellsee fortsetzt (GEOMORPHOLOGISCHE ÜBERSICHTSBLÄTTER 1971).

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 Liepnitzsees ist mit einem im Gegensatz zur weiteren Umgebung tendenziell ausgeglicheneren örtlichen Binnenseeklima zu rechnen.

2.3 Boden

Im Bereich der Randhänge der Schmelzwasserrinne sind rund um den Liepnitzsee die eiszeitlichen Mergelschichten größtenteils von mehreren Meter mächtigen Sandschichten überlagert. Auf den Sanden haben sich vorwiegend Podsole ausgebildet. Dieser Bodentyp ist durch eine starke Versauerung und Nährstoffverlagerung in tiefere Bodenschichten und dementsprechend geringe Bodengüte gekennzeichnet (SCHACHTSCHABEL et al.1998).

In einigen Tälern haben sich in feuchten Senken Kesselmoore entwickelt. Nach der LUA-Moorkarte ist die Moormächtigkeit nicht bekannt. Die Moore sind jedoch als hoch schutzwürdig eingestuft.

2.4 Wasser

Das FFH-Gebiet ‚Buchenwälder am Liepnitzsee' gehört zum Einzugsbereich der Finow, die über das Eberswalder Urstromtal in die Oder entwässert. Das FFH-Gebiet umfasst nur die bewaldeten Hangbereiche, die den Liepnitzsee umgeben und grenzt an die Uferlinie an. Der See gehört nicht zum Schutzgebiet. Die Wasserspeisung des mesotrophen bis schwach eutrophen Liepnitzsees, dem einzigen größeren Klarwassersee des Naturparks, erfolgt im wesentlichen über den Grundwasserzustrom, der hier seine Hauptstromrichtung von Süden nach Norden hat. Der Grundwasserspiegel befindet sich mit 49 m über NN in Höhe des See-Wasserspiegels. Der Grundwasserflurabstand im Gebiet ist demzufolge am Ufer des Liepnitzsees am geringsten und nimmt in den höher liegenden Buchenwaldbereichen mit steigender Entfernung zum See zu.

Als einziges stehendes Gewässer liegt im Norden des Gebietes der ca. 2,6 ha große, eutrophe bis polytrophe Regenbogensee.

2.5 Vegetation

2.5.1 Vegetation

HOFMANN & POMMER (2005) geben als PNV für das Gebiet wie auch für das nähere Umland die Waldgesellschaft Schattenblumen-Buchenwald an. Dabei handelt es sich um artenarme, gering strukturierte mittelwüchsige Hallenbestände, in deren Baumschicht die Buche (*Fagus sylvatica*) absolute Dominanz erreicht. Bei fehlender Strauchschicht wird in dieser Waldgesellschaft bis in das hohe Bestandsalter hinein der Aspekt der Krautschicht von wenigen säuretoleranten Arten mit mittlerem Anspruch an das Nährstoffangebot geprägt, die nur geringe Artmächtigkeiten erreichen. Zu über 90 % wird der Boden ganzjährig vom Falllaub der Buche bedeckt. Die Streuschicht wird aufgrund des subkontinentalen Klimas nur sehr langsam zersetzt (HOFMANN & POMMER 2005).

In sehr kleinflächigen feuchten bis nassen Senken in den Talbereichen wurden von VOIGT (2003) auch kleine Erlen-Brüche sowie ein Moorbirken-Wald im Kesselmoor am nördlichen Gebietsrand kartiert. Diese Bestände können ebenfalls als natürliche, der PNV entsprechende Waldgesellschaft bewerten werden. Sie sind jedoch bei HOFFMANN & POMMER (2005) aufgrund des groben Bearbeitungsmaßstabes der Karte und der Kleinflächigkeit der betroffenen Flächen nicht dargestellt.

Nach der aktuellen Kartierung von VOIGT (2003) können die meisten Waldbestände des Gebietes als Waldgesellschaften eingestuft werden, die der PNV entsprechen:

Buchenwälder

Auf den podsolierten armen Sandböden des Gebietes stocken bodensaure Buchenwälder, die gemäß PNV der natürlichen Waldgesellschaft dieser Standorte entsprechen und als LRT 9110 bewertet werden konnten. Nach der Kartierung von VOIGT (2003) weisen sie einen relativ kleinräumigen Wechsel in der Ausprägung der meist sehr schütteren Krautschicht auf. So wurden Bestände kartiert, die mit Arten in der Krautschicht, wie Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn *(Polypodium vulgare*), Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) und Moosen wie *Mnium hornum, Polytrichum formosum, Dicranum scoparium* den Schattenblumen-Buchenwäldern entsprechen. Nach der Artenzusammensetzung sind aber auch auf stark verhagerten bzw. sehr nährstoffarmen sandigen Böden teilweise Anklänge an Moos-Buchenwälder und Blaubeer-Kiefern-Buchenwälder erkennbar.

An den nordexponierten dicht bemoosten Steilhängen des Liepnitzsees konnten die Buchenwälder nach der Bodenvegetation dem Sternmoosbuchenwald und dem Hagermoosbuchenwald zugeordnet werden. Hier wurde auch das in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Lebermoos *Diplophyllum albicans* nachgewiesen. Derartige moosreiche Ausprägungen der Buchenwälder entstehen auf dem Wege natürlicher Verhagerungen an windoffenen Geländeteilen durch die Verwehung fast der gesamten Laubstreu, was einerseits

zur Bodenverarmung beiträgt und andererseits Moosen durch die langzeitig fehlende Laubbedeckung des Bodens eine flächenhafte Entfaltung ermöglicht (HOFMANN & POMMER 2005).

Buchen-, Nadelholz- und Mischforste

Die oben beschriebene Bodenvegetation der Buchenwälder ist auch in den jüngeren Buchenforsten (Dickungen bis Stangenhölzern) sowie in den von Buchen dominierten Mischbeständen mit Kiefern, Eichen, Birken und anderen Mischbaumarten ausgeprägt. Die dichten Fichten- oder Douglasienbestände, die im Gebiet jeweils nur kleinflächig eingestreut vorkommen, weisen aufgrund des hohen Beschattungsgrades und der dichten Nadelstreuschicht kaum eine nennenswerte Bodenvegetation auf. Randlich werden diese Forstbestände von der Bodenflora der Buchenwälder beeinflusst, sind in lichteren Bereichen teilweise aber auch von Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und verschiedenen Neophyten durchsetzt.

Moor- und Bruchwälder

Im Norden des Gebietes befindet sich ein ca. 2,5 ha großes Kesselmoor mit einem gut ausgeprägten Torfmoos-Moorbirkenwald, der als FFH-LRT 91D1 eingestuft werden konnte. Häufiges Vorkommen von Arten wie Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) kennzeichnen den guten Erhaltungszustand dieses Moores. Kleinflächig kommt dieser Biotoptyp auch in einer Senke westlich des Regenbogensees vor.

Am Westufer des Liepnitzsees sowie sehr kleinflächig in einigen tiefer gelegenen Senken des Gebietes stocken meist in der Krautschicht von Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) dominierte Erlenbruchwälder, die eine mehr oder weniger typischer Ausprägung mit Arten wie Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Schlangenwurz (*Calla palustris*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) aufweisen.

Standgewässer

Der Regenbogensee im nördlichen Teil des FFH-Gebites ist ein eutrophes Gewässer mit artenarmer Vegetation aus Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) und Röhrichten aus Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*). In der Ufervegetation kommen Arten wie Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Schlangenwurz (*Calla palustris*), Walzensegge (*Carex elongata*) und Winkelsegge (*Carex remota*) vor.

2.5.2 Flora

Floristische Angaben zum Gebiet liegen nur aus der terrestrischen Kartierung von VOIGT (2003) vor. Danach hat das Kesselmoor am Nordrand des Gebietes einen hohe Bedeutung für den floristischen Artenschutz. Zahlreiche typische Arten der meso- bis oligotrophen Moore kommen hier vor, die insgesamt selten und gefährdet sind.

Tabelle 1: Wichtige gefährdete Pflanzenarten des FFH-Gebietes

nach VOIGT(2003), RL-Angaben nach BENKERT et al. (1993, 1996)

Bot. Name	Deutscher Name	Quelle	RL Brbg.	RL BRD
Diplophyllum albicans	Lebermoos	VOIGT (2003)	1	-
Andromeda polifolia	Polei-Gränke	VOIGT (2003)	2	3
Erica tretralix	Glocken-Heide	VOIGT (2003)	2	-
Ledum palustre	Sumpf-Porst	VOIGT (2003)	2	3
Drosera rotundifolia	Rundblättriger Sonnentau	VOIGT (2003)	V	3
Dryopteris cristata	Kamm-Farn	VOIGT (2003)	2	3
Eriopherum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras	VOIGT (2003)	3	-
Eriopherum vaginatum	Scheidiges Wollgras	VOIGT (2003)	3	-
Calla palustris	Sumpf-Schlangenwurz	VOIGT (2003)	3	-

2.5.3 FFH-Lebensraumtypen

Folgende Tabellen geben einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Tabelle 2 stellt die Angaben aus dem Standartdatenbogen den Ergebnissen der terrestrischen Kartierung gegenüber, die in 2005 noch einmal explizit nach den aktuell geltenden Bewertungsschemata des Landes Brandenburg zu FFH-LRT überprüft wurden.

Der Anteil der Biotope im Gebiet, die als FFH-LRT bewertet werden konnten, ist danach insgesamt sehr hoch, hat sich aber gegenüber den ursprünglichen Angaben im Standarddatenbogen verringert. Der Erhaltungszustand ist nach den Ergebnissen der terrestrischen Kartierung insgesamt schlechter eingestuft worden. Die für das Gebiet gemeldeten LRT-Typen haben sich im wesentlichen nicht geändert. Die Buchenwälder konnten bei der terrestrischen Kartierung allerdings nicht den Buchenwäldern mittlerer Standorte (LRT 9130) zugeordnet werden, sondern wurden alle als bodensaure Buchenwälder eingestuft (LRT 9110). Die Moorwälder (LRT 91D0) konnten durch die terrestrische Kartierung genauer als Birkenmoorwälder (LRT 91D1) angesprochen werden. Offene Schwingmoore (LRT 7140) wurden aktuell nicht kartiert.

Tabelle 2: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee

	Kartierung				Standarddatenbogen		Differenz
LRT	**Flächen**	**Erhaltungs-zustand**	**Fläche [ha]**	**Anteil am Gebiet [%]**	**Erhaltungs-zustand**	**Flächenanteil [%]**	**Kartierung zu SDB**
3150	1	E	2,6	1,8	A; C	2	⇓
7140	-	-	-	-	A; C	<1	⇑
9110	28	C; E	98,98	69,4	A; C	49	⇑
9130	-	-	-		A; C	28	⇓
91D0	-	-	-	-	A; C	1	⇓
91D1	2	B	2,82	2,0	-	-	⇑
∑				**72,0**		**81**	⇓

Tabelle 5 (Anhang) fasst die Erhaltungszustände und den Maßnahmenbedarf zu den einzelnen als LRT kartierten Flächen zusammen.

2.6 Fauna

Die vorhandenen Angaben zur Fauna des Gebiets beschränken sich auf ältere Daten. Im wesentlichen sind dies die avifaunistische Erfassungen von MASSOW & SCHULZ (1994), die Libellenerfassungen von GÖCKING (1996) sowie die Untersuchungen der Fledermausfauna von MATTHES (2005). Eine Übersicht über nachgewiesene Vorkommen gefährdeter Arten im Planungsraum gibt Tabelle 4.

Das FFH-Gebiet beherbergt aufgrund seiner Biotopausstattung, v.a. bestehend aus älteren Rotbuchenwäldern, kleinen Moorbereichen und Standgewässern eine Vielzahl von Arten dieser Biotope. Die älteren Rotbuchenbestände besitzen ein hohes Potenzial für die Entstehung von Habitatstrukturen wie Baumhöhlen, Risse und Spalten, stehende und liegende Totholzstämme, so dass eine entsprechende Artenausstattung mit Höhlenbrütern, Feldermausarten und totholzbewohnenden Arten zu erwarten ist. Die Alters- und Zerfallsphase hat in den Beständen allerdings erst punktuell begonnen, da es sich hier um vitale ältere Buchenbestände und noch nicht um ausgesprochenes Altholz handelt.

Tabelle 3: 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-Rl	RL BRD	RL Brdbg	Bemerkungen	Quelle
Säugetiere					
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	II, IV	3	1	Jagdflüge im Gebiet.	MATTHES (2006)
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)	IV	-	2	Jagdflüge im Gebiet.	MATTHES (2006)
Vögel					
Schellente (*Bucephala clangula)*	II/2	-	3	Brutnachweis im Gebiet	(MASSOW und SCHULZ 1994)
Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)	I	-	3	Brutvogel im Gebiet am Nordufer des Liepnitzsees	(MASSOW und SCHULZ 1994)
Hohltaube (*Columba oenas*)	II/2	-	-	Mehrer Brutpaare im Bebiet	(MASSOW und SCHULZ 1994)
Libellen					
Großes Granatauge (*Erythroma najas*)	-	V	-	Nachweis am Regenbogensee	(GÖCKING 1996)
Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*)	-	3	-	Nachweis am Regenbogensee	(GÖCKING 1996)
Spitzenfleck (*Libellula fulva*)	-	V	2	Nachweis am Regenbogensee	(GÖCKING 1996)
Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*)	-	V	-	Nachweis am Regenbogensee	(GÖCKING 1996)
Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*)	-	3	-	Nachweis am Regenbogensee	(GÖCKING 1996)
Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*)	-	3	3	Nachweis am Regenbogensee	(GÖCKING 1996)

Trotzdem beschreiben MASSOW & SCHULZ (1994) das Gebietes nach ihren avifaunistischen Erfassungen als Gebiet mit hoher Artendiversität mit ausgewogenen Dominanzverhältnissen in der Avizönose, die eine gesunde ökologische Situation widerspiegeln. Besonders erwähnenswert sind die nachgewiesenen Leitarten der naturnahen Wälder: Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) für Buchenwälder sowie Hohltaube (*Columba oenas*) und Schellente (*Bucephala clangula*) als Höhlenbrüter bzw. als Höhlenbrüter an Seeufern.

Im Gebiet wurde außerdem das nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Große Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen (MATTHES 2006). Die Art, welche lichte Laub- und Mischwälder als Jagdgebiete bevorzugt, als Quartiere aber geeignete Gebäudehabitate benötigt, nutzt das Gebiet offenbar als Nahrungsrevier.

Nach MATTHES (2006) ist im Gebiet potenziell auch die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) zu erwarten, da ihre Habitatansprüche

hier sehr gut erfüllt werden (die Art nutzt als Sommerquartiere und Jagdgebiete naturnahe, reich strukturierte Laub- und Mischwälder mit stehendem Totholz und höhlenreichen Altbäumen in bewegter Landschaft (Endmoränen).

Die von GÖCKING am Regenbogensee (1996) nachgewiesenen Libellenarten wie z.B. Großes Granatauge (*Erythroma najas*) oder Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) sind typisch für vegetations- und strukturreiche Standgewässer (z.B. mit Schwimmblattvegetation aus See- oder Teichrosen, dichter Ufervegetation usw.) und spiegeln somit die Biotopverhältnisse des Gewässers wider.

3 Relevante Nutzungen

3.1 Forstwirtschaft

Die Waldflächen des Gebietes liegen in öffentlicher Hand. Der im Land Brandenburg liegende Liepnitzsee und Teile der umliegenden Buchenwälder wurde bereits 1915 vom Verband Groß Berlin als Erholungsgebiet für die Berliner Bevölkerung gekauft. Nach der Vereinigung von Ost- und Westdeutschland stellte der Senat von Berlin 1990/91 einen Restitutionsantrag auf Rückübertragung der Flächen der Landgemeinden Berlins. Im Rahmen des Restitutionsverfahrens wurden im Bereich Lanke und Prenden ca. 5.000 ha Forstflächen an das Land Berlin zurückgegeben. Eigentümer des in der Gemarkung Lanke liegenden Liepnitzsees samt der Insel, und etwa der Hälfte der umliegenden Wälder sind heute die Berliner Stadtgüter GmbH und die Stadt Berlin (Berliner Forstverwaltung). Etwa 50 % der ufernahen Waldflächen sind Eigentum des Landes Brandenburg oder der Stadt Bernau. Die Verwaltung der Wälder obliegt der Oberförsterei Bernau.

Die Buchen-Hangwälder im FFH-Gebiet werden zum größten Teil nicht bewirtschaftet. Sie werden im Berliner Zuständigkeitsbereich als Altbuchenbestände zu Zwecken des Naturschutzes und als Erholungswald in möglichst naturnahem Zustand erhalten (KAPPEL 2006). Maßnahmen beschränken sich nur im Bereich der Wege auf eine Freihaltung von umgestürzten Buchen sowie die notwendigsten Verkehrssicherungsmaßnahmen. Das gleiche gilt auch für die kleinen Erlenbrüche und Moorwälder des Gebietes. Eine Nutzung der Buchenwälder findet lediglich im Brandenburger Forstbereich (Revier Liepnitz) als Einzelstammnutzung statt, wobei der Charakter als Altbuchenbestand erhalten bleibt (REINHARDT 2006).

Tabelle 4: Wälder und Forste des Planungsraumes

FFH-Gebiet Liepnitzsee			
Code	**Biotoptypengruppen**	**ha**	**%**
08100-08130	Moor-, Bruch-, Auen-, und Erlen-Eschenwälder (08100-08130)	6,4	4,7
08141, 0829*	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten (0829*, 08141)	9,6	7,0
0817*	Rotbuchenwälder (0817*)	90,2	65,6
0828*	Vorwälder (0828*)	0,5	0,4
0831*, 0851*	Eichenforste (0831*, 0851*)	1,7	1,3
0832*, 0852*	Buchenforste (0832*, 0852*)	16,6	12,1
0848*	Kiefernforste (0848*)	5,9	4,3
086802, 08682	Kiefernforste mit Buche (086802, 08682)	2,4	1,8
0868	Kiefernforste mit sonstigen Laubholzarten (0868)	0,0	0,0
0841*, 0861*	Douglasienforste (0841*, 0861*)	2,5	1,8
0846*, 0866*	Lärchenforste (0846*, 0866*)	0,0	0,0
0847*, 0867*	Fichtenforste (0847*, 0867*)	1,4	1,0
08400, 08420, 08490	sonstige Nadelholzforste (08400, 08420, 08490)	0,0	0,0
Gesamtergebnis		**137,3**	**100,0**

Neben den Buchenwäldern ist im Gebiet ein geringer Anteil jüngerer Buchenforste sowie von Mischbeständen aus Buchen und Fichten oder mit Buchen unterbauter Kiefernforsten vorhanden, welche zukünftig ebenfalls in naturnahe Buchenwälder überführt werden sollen (KAPPEL 2006, HUHN 2006).

Die Jagd im Gebiet wurde zum großen Teil an private Jagdpächter vergeben (REINHARDT 2006).

3.2 Tourismus

Das Liepnitzseegebiet erfreut sich einer großen Beliebtheit bei Tagestouristen und Campingfreunden v.a. aus Berlin, Bernau und Oranienburg. Besonders in der Badesaison in den Sommermonaten wird das Gebiet überaus stark frequentiert. Die Spitzen werden an den Wochenenden von mehreren tausend Erholungssuchenden, meist als Badegäste an diesem beliebten Klarwassersee mit seiner reizvollen Umgebung erreicht (nach BORNKESSEL et al. (1997) bis ca. 7000 Personen). Ansonsten wird das Gebiet ganzjährig von Spaziergängern und Radfahrern besucht, für den Reitsport ist es gesperrt.

Der traditionelle Campingplatz am Liepnitzsee außerhalb des FFH-Gebietes wurde vom nördlichen Seeufer auf eine ehemalige Ackerfläche mehrere hundert Meter nördlich verlegt.

Am Nord- und Westufer des Liepnitzsees liegen 2 große öffentliche Badestellen außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen.. Nahezu entlang der gesamten Uferlinie des Sees befinden sich verzweigte stark frequentierte Wanderwege und Trampelpfade.

Der im FFH-Gebiet gelegene Regenbogensee ist Pachtgewässer des DAV.

3.3 Naturschutz

Aufgrund der besonderen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie der besonderen Bedeutung für die Erholungsnutzung wurde 1965 das Liepnitzseegebiet als Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Wandlitz-Biesenthal-Prendener Seengebiet“ gesichert. Als FFH-Gebiet wurde es im September 2000 im Rahmen der Gebietsmeldungen Brandenburgs vorgeschlagen und an die Europäische Kommission gemeldet. Den FFH-Status erhielt das Gebiet Ende 2004 laut Entscheidung der Europäischen Kommission.

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

4.1 Tourismus

Neben den ausgewiesenen Badestellen wird im Sommer inzwischen fast der gesamte Uferbereich des Liepnitzsees von Badegästen genutzt. Viele Badebesucher streben bei der Wahl ihres Liegeplatzes nach Individualität. Oft befinden sich diese daher abseits der großen Badestellen mitten in den lichteren Bereichen der Buchenbestände. Da das Strandbad am Westufer des Sees im Sommer regulär nur bis 19.00 Uhr geöffnet ist, hat es sich bei einem Teil der Besucher inzwischen außerdem eingebürgert, auch die Abendstunden an verschiedenen Plätzen am See zu verbringen, hier Lagerfeuer anzulegen, zu grillen und teilweise auch zu übernachten und wild zu zelten.

Trotz Lenkungsmaßnahmen, wie der Verlegung und dem Rückbau von Parkplätzen, Sperrung von Wegen und Uferabschnitten durch Totholzbarrieren, Kontrollgängen der zuständigen Förster und der für Ordnungswidrigkeiten, wie Lagerfeuer und wild campen zu zahlenden Bußgelder hat sich auch in den letzten Jahren die Situation weiter verschärft. Bußgelder werden sogar billigend in Kauf genommen. Barrieren aus Totholz werden abgebaut und als Feuerholz für das Lagerfeuer genutzt (REINHARD 2006, WEIER 2006).

Im Herbst und Winter wird das Gebiet ebenfalls stark durch Spaziergänger frequentiert, die nicht nur die ausgewiesenen Wege, sondern auch die vorhandenen Trampelpfade nutzen.

Durch diese ganzjährig starke touristische Nutzung wird das FFH-Gebiet auf zweierlei Weise stark beeinträchtigt:

- Negative Auswirkungen besonders auf störungsempfindliche Arten wie Schellenten, die in Baumhöhlen in Gewässernähe brüten oder Kraniche, die in den Erlenbrüche und Moore brüten

- Durch Trampepfade und Lagerstellen kommt es insbesondere an den abschüssigen Hangbereichen zu starken Erosionserscheinungen, die nicht nur zur Aushagerung des Bodens und zur Vernichtung der Krautschicht führen sondern auch eine natürliche Verjüngung der Buche verhindern.

5 Leitbildfindung, Entwicklungskonzept für den Planungsraum

In der Vorstudie zum PEP wurde das FFH-Gebiet Buchenwälder am Liepnitzsee im Planungsraum H: Wandlitzer Seengebiet mitbetrachtet und stellte keinen eigenen Schwerpunktraum dar. Die vorhandene Leitbildformulierung wurde entsprechend der gebietsspezifischen naturschutzfachlichen Anforderungen des kleinstrukturierten FFH-Gebietes ergänzt. Sie umfasst die folgenden Punkte:

- Erhalt und Entwicklung der Lebensräume gefährdeter und seltener Tier- und Pflanzenarten.
- Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Buchenwälder sowie Moor- und Bruchwälder als weitestgehend ungenutzte Waldbestände, die als Ausbreitungszentren und Trittsteinbiotope der für sie typischen Lebensgemeinschaften dienen; Entwicklung der naturfernen Forsten zu naturnahen Waldbeständen, die sich langfristig der potenziell natürlichen Waldgesellschaft annähern sollen.
- Erhaltung und Entwicklung des im Gebiet gelegenen Standgewässers „Regenbogensee“ durch:
  - Erhalt und Entwicklung von Verlandungszonen und Röhrichten.
  - Extensivierung und Lenkung der Angelnutzung des Gewässers unter Schonung sensibler Bereiche, vor allem während der Brutzeit. Die Angelnutzung ist nach dem Artenspektrum und den Populationsstärken der natürlichen Gewässerzönose auszurichten und soll zur Gewässerrestaurierung des hocheutrophen „Regenbogensees“ beitragen.
- Erhalt und Entwicklung des Landschaftscharakters des Erholungsgebietes um den Liepnitzsee mit seinen naturnahen Stillgewässern, Wäldern und Mooren.
- Naturverträgliche Besucherlenkung durch ein gut ausgeschildertes Wander- und Radwegenetz welches die vorhandenen Trampelpfade auf wenige Hauptwege kanalisiert.
- Schutz der ufernahen Hangwaldbereiche vor Erosionsschäden durch zu starken Besucherdruck.

- Lenkung der Erholungsnutzung an den Gewässern in Bereiche geringerer Schutzbedürftigkeit zur Entlastung störungsempfindlicher Uferbereiche. Neben stark frequentierbaren und gut erschlossenen Erholungsplätzen (zum Beispiel Strandbäder oder gut zugänglichen Angelstellen) sollten auch naturnahe Uferbereiche für die Erholungsnutzung am Liepnitz- und Regenbogensee zur Verfügung stehen.

6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung

6.1 Erholung

Um die Buchenwälder des FFH-Gebietes zu erhalten ist es notwendig, die Erholungsnutzung im Gebiet zu lenken und deutlich einzuschränken. In Anbetracht der derzeitigen Lage (siehe Kap. 4.1) ist das eine Aufgabe, die nicht einfach ist und mit aller Konsequenz durchgesetzt werden muss. Erforderliche Maßnahmen sind:

- Beschränkung des Wegenetz auf die vorhandenen Wanderwege am Seerand, um Störungen und Beeinträchtigungen im Gebiet zu minimieren. Die Trampelpfade sind durch geeignete Maßnahmen unkenntlich zu machen oder zu sperren (Holzbarrieren, -geländer o.ä.).

- Beschränkung des Badebetriebes weitestgehend auf die öffentlichen Badestellen.

- Unterbindung des Radfahrens im Uferbereich und an den Uferhängen außerhalb der Wege. Als Alternative stehen asphaltierte, breiten Waldwege zur Verfügung.

- Aufgrund des unter Kap. 4.1 beschriebenen Bedürfnisses vieler Besucher, in den Abendstunden am See zu grillen, sollten die Möglichkeiten zur Einrichtung eines öffentlichen kontrollierten Grillplatzes (evtl. mit Holzkohleverkauf) geprüft werden, um Grillen und wildes Zelten in der freien Landschaft zu minimieren.

- Die Sperrung des Gebietes für Reiter muss aufrechterhalten werden, um die damit einhergehenden starken Trittschäden und die zusätzliche Frequentierung des FFH-Gebietes zu vermeiden.

- Ein weitere Förderung des mittlerweile massiven Tourismusstroms am Liepnitzsee sollte unterbleiben. Geplante Maßnahmen zur Verbesserung der touristischen Infrastruktur, wie die Neuanlage eines großräumigen Parkplatzes an der B 273 sollten in diesem Zusammenhang in Frage gestellt werden. Vom einem weiteren Ausbau der Infrastruktur, wie der Verbesserung der sanitären Anlagen ist abzusehen.

6.2 Forstwirtschaft und Naturschutz

Die Buchenwälder des Gebietes sind auch zukünftig weitestgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen, um sie als strukturreiche Altbuchenwälder zu erhalten. Eine Nutzung sollte nur sehr geringfügig als behutsame Einzelstammnutzung erfolgen. Weitere Maßnahmen sollten auf die notwendige Verkehrssicherung im Bereich der Wege beschränkt bleiben.

Zur Ermöglichung der natürlichen Verjüngung der Buchenwälder ist zum einen die Wilddichte im Gebiet sowie im angrenzenden Umfeld durch eine gezielte Bejagung in Zusammenarbeit mit den privaten Jagdpächtern im Gebiet zu kontrollieren.

Zum anderen müssen in den ufernahen Hangbereichen Trittschäden durch Naherholungssuchende unterbunden werden. Dazu sollten gefährdete Uferbereiche räumlich und zeitlich beschränkt ausgezäunt werden, um so eine Buchennaturverjüngung zu ermöglichen, die hier sonst einer zunehmenden Bodenerosion und Trittbelastung zum Opfer fällt.

Die naturfernen Forsten mit hohem Kiefernanteil sowie die kleinen Fichten- und Douglasienbestände des Gebietes sind in naturnahe Buchenwälder entsprechend der PNV umzuwandeln. In den Mischbeständen sollte ein Teil der Altkiefern dauerhaft als Alt- und Totholzanteil in der Waldumbauphase im Bestand verbleiben.

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.

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.

Bd. 2: Wirbeltiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69 / Bd. 2, Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, 693 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 –

BORNKESSEL, K., HUNDRIESER, T., THRÄNHARDT, H. (1997): Entwicklungskonzept für das Gebiet Liepnitzsee – Touristische Entwicklung und Vermeidung tourismusbedingter negativer Einflüsse auf den See und seine Umgebung. Stadt Bernau, Amt Wandlitz, 46 S.

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 Kartierertreffens 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.

GEOMORPHOLOGISCHE ÜBERSICHTSBLÄTTER (1971)

GÖCKING, C. (1996): Biologische Untersuchungen zur Libellenfauna im Naturpark Barnim (Brandenburg). – Diplomarbeit, Westfälische Wilhelms-Universität Münster – Institut für Landschaftsökologie, 140 S.

HOFMANN, G.; POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV, 315 S.

HUHN (2006): mündl. Mitteilungen von Herrn Huhn, Leiter Oberförsterei Bernau.

KAPPEL, R. (2006): mündl. Mitteil. von Herrn Kappel Forstamtsleiter Forstamt Buch (Berliner Forsten).

KASPRAZAK, P.(1996): Möglichkeiten und Grenzen der Biomanipulation bei der Sanierung Brandenburgischer Seen. – Gewässerökologie Norddeutschlands, 2/1996: 128-145.

KRAUSCH, H.-D. (1994): Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation.

LEHNHOFF + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Barnim Hauptstudie, Band 1: Planung, Band 2: Grundlagen; - unveröff. Gutachten im Auftrag der UNB LK Barnim.

LUA MOORKARTE: FISBOS, Fachinformationssystem Bodenschutz, Schutzkonzeptkarte für Niedermoore im Land Brandenburg – Digitale Moorkarte.

MASSOW, S.; SCHULZ, W. (1994): Einmalige Kartierung revieranzeigender Merkmale der Vögel im NSG Oberseemoor am 6.5.1994. unveröff. Kartierung.

MATTHES, H. (2006): mündl. Mitteilungen von Herrn H. Matthes (ehemal. AG Fledermausschutz Eberswalde).

ÖBBB (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet „Oberseemoor". – Ökologisches Berufsförderungs-, Bildungs- und Forschungswerk Brandenburg (ÖBBB) e.V. Projektgruppe Schutzgebiete. 15 S.

REINHARDT, D. (2006): mündl. Mitteilungen von Revierförster Herrn Reinhardt, Forstrevier Liepnitz.

SCHACHTSCHABEL, P.; BLUME, H.-P.; BRÜMMER, G.; HARDGE, K.H.; SCHWERTMANN, U. (1998): Lehrbuch der Bodenkunde: Scheffer ; Schachtschabel. – Stuttgart, Enke, 494 S.

SCHOLZ (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. - Pädagogisches Bezirkskabinett Potsdam. 93 S.

TRESCH, E. (1996): Uferpflege am Liepnitzse. – unveröff. Projektarbeit.

VOIGT, H. (2003): Biotopkartierung des Planungsraums im Rahmen der PEP-Erstellung für den NP-Barnim.

WEIER, D. (2006): mündl. Mitteilungen von Revierförster Herrn Weier, Forstrevier Schönwalde.

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.

8 Anhang

8.1 Übersicht zu Erhaltungszuständen und Maßnahmenbedarf der FFH-LRT im Planungsraum

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

FFH-LRT	Ident	Erhaltungszustand				Lage	Fläche [ha]	Defizite / Bemerkungen	Planungs-Vorgaben / Maßnahmen
		G	A	B	H				
9110	3247NW159	C	B	C	C	nordöstl. Regenbogensee	4,61	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246NO160	E				westl. Regenbogensee	0,18	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO312	E				zw. Wandlitz und Liepnitzsee	4,17	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO317	C	B	C	C	westl. Liepnitzsee	9,15	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO324	C	B	C	C	westl. Liepnitzsee	5,18	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO326	C	B	C	C	westl. Liepnitzsee	1,77	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung

FFH-LRT	Ident	Erhaltungszustand				Lage	Fläche [ha]	Defizite / Bemerkungen	Planungs-Vorgaben / Maßnahmen
		G	A	B	H				
9110	3246SO329	E				südwestl. Liepnitzsee	3,28	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO331	C	B	C	C	zw. Wandlitz und Liepnitzsee	12,7	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO334	C	B	C	C	zw. Wandlitz und Liepnitzsee	3,57	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO339	C	B	C	C	zw. Wandlitz und Liepnitzsee	3,5	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO340	C	B	C	C	zw. Wandlitz und Liepnitzsee	0,03	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246SO361	E				zw. Wandlitz und Liepnitzsee	0,9	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3246NO129	E				südl. Drei Heilige Pfühle	0,4	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung

FFH-LRT	Ident	Erhaltungszustand				Lage	Fläche [ha]	Defizite / Bemerkungen	Planungs-Vorgaben / Maßnahmen
		G	A	B	H				
9110	3247NW158	C	B	C	C	nördl. Regenbogensee	5,78	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247SW123	C	B	C	C	südl. Liepnitzsee	2,4	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247SW234	C	B	C	C	südöstl. Liepnitzsee	1,03	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247SW231	C	C	C	C	südl. Liepnitzsee	9,26	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247SW230	C	B	C	C	südl. Liepnitzsee	8,29	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247NW126	C	B	C	C	südöstl. Liepnitzsee	3,38	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247SW126	C	C	C	C	südl. Liepnitzsee	4,7	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung

FFH-LRT	Ident	Erhaltungszustand				Lage	Fläche [ha]	Defizite / Bemerkungen	Planungs-Vorgaben / Maßnahmen
		G	A	B	H				
9110	3247SW235	C	B	C	C	südl. Liepnitzsee	0,41	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247SW118	C	B	C	C	südl. Liepnitzsee	1	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247NW176	C	C	C	C	nördl. Liepnitzsee	1,88	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247NW166	C	B	C	C	nördl. Liepnitzsee	2,71	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247NW164	C	B	C	C	südwestl. Regenbogensee	2,66	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247NW163	C	B	C	C	südl. Regenbogensee	0,37	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
9110	3247NW161	C	B	C	C	südl. Regenbogensee	0,7	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung

FFH-LRT	Ident	Erhaltungszustand				Lage	Fläche [ha]	Defizite / Bemerkungen	Planungs-Vorgaben / Maßnahmen
		G	A	B	H				
9110	3247SW127	C	B	C	C	südl. Liepnitzsee	5	geringer Totholzanteil, Erosion durch stark touristisch frequentierte Trampelpfade	Lenkung des Touristenstromes auf markierte und baulich abgegrenzte Hauptwege, Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch dauerhafte Entlassung aus der Bewirtschaftung
91D1	3246NO135	B	B	B	B	Torfmoos-Moorbirkenwaldsüdl. Drei Heilige Pfühle	2,45	direkt an Siedlungsausläufer (Wandlitz) angrenzend	Schutz vor Beeinträchtigungen aus dem angrenzenden Siedlungsbereich
91D1	3246NO132	B	B	B	B	Torfmoos-Moorbirkenwaldwestl. Regenbogensee	0,37	Kleinflächigkeit	Schutz vor Störungen
3150	3247NW157	E				Regenbogensee	2,6	hocheutroph, arten- und strukturarm	Gewässerestaurierung u.a. durch erhöhten Raubfischbesatz