



Managementplan für das FFH-Gebiet Insel im Senftenberger See – Kurzfassung



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg
Managementplan für das Gebiet „Insel im Senftenberger See“
Landesinterne Nr. 85, EU-Nr DE 4550-302

Herausgeber:
**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt
und Landwirtschaft des Landes Brandenburg**
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
www.mlul.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:
Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
– Stiftung öffentlichen Rechts –
Heinrich-Mann-Allee 18/19, 14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter: Ulrich Schröder
Tel.: (0355) 47 63 664
ulrich.schroeder@naturschutzfonds.de
www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:
ecostrat GmbH
Marschnerstr. 10, 12203 Berlin
Tel.: (030) 36 740 528
gabriele.weiss@ecostrat.de
www.ecostrat.de

und

lutra - Michael Striese
Büro für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung
Förstgener Straße 9, D-02943 Boxberg OT Tauer
Tel.: (035895) 50 383
Fax: (035895) 50 380
m.striese@lutra-striese.de
Internet: www.lutra-striese.de

Projektleitung: Dipl.-Agr,biol. Gabriele Weiß
Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Stephanie Grau, Dipl.-Des. (FH) Andreas Schumann, Dipl.-Biol. Michael Striese, Dipl.-Agr,biol. Gabriele Weiß
Mit Fachbeiträgen von:
Kartographie: Dipl.-Biol. Jan Gahsche, NaturPlan

Förderung:



Gefördert durch den europäischen Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Luftansicht der Insel aus ost-nord-östlicher Richtung. Foto: © LMBV 2013 / Peter Radke

Stand: 15.03.2019

Inhaltsverzeichnis

1.	Gebietscharakteristik	4
2.	Zustand, Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	6
2.1.	LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Strandlings-Vegetation	7
2.2.	LRT 3150 – Eutrophe Seen mit Laichkrautgesellschaften	9
2.3.	LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	10
3.	Zustand, Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL	10
3.1.	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	11
4.	Behandlungsgrundsätze für die Insel	11
5.	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	13

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See	6
Tab. 2:	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet 85 – Senftenberger See.	8
Tab. 3:	Übersicht der Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See.....	11
Tab. 4:	Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See.	11
Tab. 5:	Bedeutung der im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See vorkommenden LRT und Arten der FFH-RL für das europäische Netz Natura 2000.....	13

1. Gebietscharakteristik

Das 886 ha große FFH-Gebiet 85 - Insel im Senftenberger See besteht aus den zentralen Land- und Wasserflächen und liegt inmitten des 1.456 ha großen Senftenberger Sees, der wasserwirtschaftlich als Speicherbecken Niemtsch bezeichnet wird. Die Landflächen umfassen zwei Inselhälften und einzelne aus dem Wasser ragende rippenartige Inselstrukturen und nehmen ca. 40 % des FFH-Gebietes ein. Zu den Wasserflächen zählen die flache Lagune zwischen den Inselhälften und die Flachwasserbereiche um die gesamte Insel, inklusive der zahlreichen, fördenartigen Buchten. Das gesamte FFH-Gebiet unterliegt dem Bergrecht und darf nicht betreten werden. Für die Erstellung des MP durften die Wasserflächen und Röhrichte nur vom Boot aus kartiert werden. Die Insel selbst konnte nur von Ferne und über Luftbilder „in Augenschein genommen werden“.

Die eigentliche Insel im Senftenberger See entspricht der Innenkippe des ehemaligen Tagebaus Niemtsch (1941 – 1966) aus geschüttetem, teilverdichtetem Abraum. Ende der 1960er Jahre wurde der ausgekohlte Tagebau geflutet. Es wurde begonnen, die Innenkippe zu stabilisieren, um sie forstwirtschaftlich und touristisch zu nutzen. Die unkontrollierte Flutung des Südbeckens infolge eines Totalausfalls des Pumpensystems durchkreuzte diese Pläne. Die Sanierung und Rekultivierung der Innenkippe konnte nicht abgeschlossen werden, insbesondere auf der östlichen Insel blieben größere Bereiche unsaniert. Die direkten menschlichen Einflüsse sind aufgrund des strikten Betretungsverbots äußerst gering und die Entwicklung der Insel seit rund 40 Jahren weitgehend sich selbst überlassen. Sie unterliegt den natürlichen Verwitterungs-, Erosions-, Bodenbildungs- und Sukzessionsprozessen, die zu einem stetigen aber auch spontanen Wandel führen, wie zuletzt am 13.09.2018.

Derzeit umfasst die Insel - je nach Wasserstand - rund 360 ha und besteht aus zwei fächerförmigen Hälften. Die Westhälfte und das Zentrum der Osthälfte waren großflächig planiert und aufgeforstet worden (Laub- und Nadelholzforste). Die unsanierten Bereiche weisen dagegen unverdichtete und größtenteils wiederbewaldete Schüttrippenstrukturen auf. Als Substrat stehen teils lehmige Sande, Kiese oder Kohlesande an, auf der Westhälfte auch Dünenande und Torfe. Die daraus entwickelten Rohböden und geringmächtigen Humusböden sind noch relativ erosionsanfällig. Daneben gibt es auf der Insel einige Stillgewässer mit mehr oder weniger großen Verlandungs- und Vermoorungszonen, deren Größe und Ausprägung sehr von Niederschlagsdargebot und Grundwasserstand abhängt. Auch entlang von Seeufern und in isolierten Buchten besonders im NO der Ostinsel sind Moorinitialen zu finden (vgl. Kap. 2.3).

Die Uferlänge der buchtenreichen Insel beträgt beachtliche 30 km! Die Seewasserflächen des FFH-Gebietes belaufen sich auf knapp 530 ha. Da der Senftenberger See ein Staugewässer ist, wird sein Wasserstand künstlich gesteuert. Durch die Amplitude zwischen Hoch- und Niedrigwasserlamelle (seit 9/2018: 99,25 – 98,30 mNN) ergibt sich an flach auslaufenden Ufern eine breite Wasserwechselzone. In dieser kommen viele amphibische Pflanzenarten vor, die auf wechselnde Bedingungen zwischen Austrocknung und Überflutung angewiesen sind. Da solche natürlichen Standorte in Deutschland nur noch selten vorhanden sind, gelten viele Arten dieser Zone als gefährdet. Als Charakterart gilt der in Brandenburg vom Aussterben bedrohte Strandling (*Littorella uniflora*), eine der wertbestimmenden Arten des LRT 3131 – nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlingsrasen). Der Strandling hat im Senftenberger See eins der bedeutendsten Vorkommen im Land und besiedelt über 50 % der Insel-Ufer. Weitere stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Pflanzen dieser Zone sind Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Dreimänniger und Sechsmänniger Tännel (*Elatine triandra* et *hexandra*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Wasserampfer (*Rumex aquaticus*) oder auch Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*). Im offenen Wasser bis zu einer Wassertiefe von ca. 4 m (=Sichttiefe) haben als wertgebende und gefährdete Arten Knoten-Laichkraut (*Potamogeton nodosus*), Große Nixenkraut (*Najas marina*) und Armelechthermalgen Vorkommen. Zum Ufer hin schließen sich Klein- und Großröhrichte und Seggenriede an.



Abb. 1: Lage des FFH-Gebietes 85 – Insel im Senftenberger See (OSIRIS, DOP20c vom 24.6.2016, verändert).

Der Senftenberger See zeigt für biologische Komponenten der Wasserqualität aktuell gute Werte, für die chemischen Komponenten jedoch nur mäßig bis schlechte, da die Umweltqualitätsnorm für einige Schadstoffe nicht eingehalten werden können (LFU 2017). Das Grundwasser im Einzugsgebiet des Sees zeigt erhöhte Belastungen mit Sulfat, Ammonium sowie Eisenhydroxid ($\text{Fe}(\text{OH})_2$), die unterirdisch und oberirdisch (Zuleiter aus Fabiansteich, Koschener Kanal) in den See einströmen. Die höchsten Eisenhydroxid-Belastungen (und niedrigsten pH-Werte) zeigen die weniger durchströmten Bereiche (Südsee, Südrandschlauch, z.T. Buchten im NO der Ostinsel). Dort setzt sich ausgefälltes Eisenoxid auf der Wasservegetation ab. Das durch den See strömende Elsterwasser sorgt im Hauptsee (nördliche und östliche Bereiche des Senftenberger Sees) für neutrale bis leicht basische Wasserverhältnisse. Einzelne Becken des Hauptsees sind bis zu 24 m tief, sehr steilwandig und rutschungsgefährdet.

Trotz dieser komplizierten Ausgangslage wurde der geflutete Bergbausee ab den 1970er Jahren fischerei- und wasserwirtschaftlich genutzt. Gleichzeitig entwickelte er sich zu einem beliebten Wassersport-, Bade- und Angelgewässer. 2007 wurde der Hauptsee schiffbar, und ab 2013 über den Koschener Kanal mit weiteren Seen des Lausitzer Seenlands verbunden. Das touristische Verkehrs- und Nutzungskonzept regelt die räumlichen und zeitlichen Beschränkungen der vielfältigen Erholungsmöglichkeiten am und auf dem See. Für die Insel und die umgebenden Flachwasserbereiche besteht seit 1981 ein bergrechtliches Betretungs- und Befahrungsverbot, das im Zuge der Einrichtung eines Naturschutzgebietes erlassen wurde (Beschluss Nr. 75/81 des Bezirkstages Cottbus vom 25.03.1981). Im Naturschutzgebiet (NSG) „Insel im Senftenberger See“ sollte die unbeeinflusste Vegetationsentwicklung erforscht und verglichen werden. Gleichzeitig dient es dem Wasser-, Wat- und Greifvogelschutz. Als Vogelschutzgebiet (SPA) ist das FFH-Gebiet „Insel im Senftenberger See“ nicht ausgewiesen. Bereits seit 1968 liegt das

Gebiet im Landschaftsschutzgebiet „Elsterniederung und westliche Oberlausitzer Heide zwischen Senftenberg und Ortrand“. 2006 erfolgte die Meldung als FFH-Gebiet (FFH 4550-501) im europäischen Schutzgebietsnetz Natura 2000 und am 30.10.2018 wurde es im Rahmen der 25. Erhaltungszielverordnung gesichert. Schutzgüter sind der LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea sowie der Fischotter.

2. Zustand, Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes (SDB mit Stand 2006 wurden fünf FFH-Lebensraumtypen (LRT 2330, 3130, 4010, 6120, 9190) mit einer Gesamtfläche von 554 ha angegeben (ca. 62 % der Gebietsfläche). Die aktuelle Erfassung (2017) erfolgte unter besonderen Restriktionen, so war eine Betreuung der terrestrischen Flächen nicht möglich und eine Tauchkartierung nicht beauftragt. Eine Bewertung der LRT und Biotope auf den Inseln erfolgte deshalb nicht.

Insel. Alle größeren Inselgewässer dürften aktuell dem LRT 3150 zuordenbar sein. Die torfmoosreiche Verlandungsvegetation einer größeren Gewässergruppe auf der Westinsel konnte als LRT 7140 angesprochen werden. Aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession und dem Fehlen von Dünenstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass die beiden LRT 2330 und 6120 keine Vorkommen (mehr) auf der Insel haben. Vorkommen der LRT 4010 und 9190 sind eher unwahrscheinlich, aber aufgrund der ungenügenden Datenlage nicht gänzlich auszuschließen.

Wasserflächen. Der LRT 3130 konnte bestätigt werden. Stark versauerte Bereiche des Südsees und des Südrandschlauchs wurden nur als Entwicklungsflächen dieses LRT eingestuft. Im Hauptsee ist aufgrund der natürlichen Alterung neben den Strandlingsrasen des LRT 3130 auch eine ausgedehnte Unterwasservegetation des LRT 3150 entwickelt. Auch entlang den Ufern des Senftenberger Sees wurde der LRT 7140 in leicht versauerten Verlandungsbereichen neu nachgewiesen.

Tab. 1: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See

Code	Kurzbezeichnung des LRT	SDB (10/2006)			Kartierung 2017				
		ha	%	EHG	ha	%	n	EHG	mg LRT
2330	Dünen mit offenen Grasflächen	1	0,1	D	-	-	-	-	
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Strandlingsrasen oder Schlammlingsfluren	540	60,7	B	479	54,1	4	B	x
3150	Natürliche eutrophe Seen	-	-	-	(179)	(20,2)	6	B	
					7,7	0,9	8	nn	
4010	Feuchte Heiden mit <i>Erica tetralix</i>	10	1,1	C	-	-	-	-	
6120	Trockene kalkreiche Sandrasen	1	0,1	C	-	-	-	-	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	-	-	3,5	0,4	2	nn	
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	2	0,2	C	-	-	-	-	
	Summe LRT	554	62,2		490,2	55,3	14		
7140	<i>Übergangs- und Schwingrasenmoore</i>	-	-	-	6,6	0,7	7	E	
3130	<i>Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Strandlingsrasen oder Schlammlingsfluren</i>				53,9	6,1	13	E	
	Summe LRT-E				60,5	6,8	20		

Abk.: ha = Fläche (ha); % = Anteil am Gebiet; Angaben in Klammern () = Begleit-LRT auf gleichen Flächen wie Haupt-LRT **SDB** = Standarddatenbogen; **EHG** = Erhaltungsgrad, nn = unbekannt; n= Anzahl LRT-Flächen (Haupt- und Begleitbiotope); **mg LRT** = maßgeblicher LRT

Damit kommen aktuell drei LRT (LRT 3130, 3150, 7140) im FFH-Gebiet vor, zwei konnten auch bewertet werden. Die Gewässer-LRT (3130 und 3150) weisen einen guten (B) Zustand auf. Als maßgeblich für das FFH-Gebiet wurde der LRT 3130 eingestuft.

2.1. LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Strandlingsrasen und Zwergbinsen-Gesellschaften

Der prägende LRT im FFH-Gebiet ist der LRT 3130 in seiner Untereinheit 3131 – Gewässer mit Strandlingsrasen. Diesem LRT wird ein Stillgewässer komplett zugeordnet, dessen Ufer zeitweise trockenfallen und Vegetation der Strandlingsrasen und Zwergbinsen-Gesellschaften aufweisen. Bereiche mit Unterwasservegetation des LRT 3150 werden dann nicht mehr separat auskartiert.

Strandlingsrasen, die von dem namensgebenden Strandling (*Littorella uniflora*) aufgebaut werden, konnten entlang der Inselufer des Hauptsees, der Lagune sowie in den drei größeren Buchten der Ostinsel an 27 als Linienbiotop erfassten Uferabschnitten mit einer Länge von rund 17 km nachgewiesen werden. Dem LRT 3130 wurde die gesamte Wasserfläche des Senftenberger Sees zugeordnet, innerhalb des FFH-Gebietes umfasst er knapp 480 ha mit 44 Einzelflächen, vier punktuelle Vorkommen und den 27 oben genannten Linienbiotopen. Die besiedelten, temporär freifallenden Wasserwechselbereiche (= amphibische Zone) sind zwischen wenigen Dezimetern bis zu 20 m breit.

Neben Strandlingsrasen ist auch eine gut entwickelte lebensraumtypische Verlandungsvegetation vorhanden. Besonders um die Insel sind schmale Säume aus Schilf-Röhrichten (*Phragmites australis*), Sumpfbinsen-Kleinröhrichten (*Eleocharis palustris*), Flatterbinsen-Rieden (*Juncus effusus*) und vereinzelt Teichbinsen-Röhrichten (*Schoenoplectus lacustris*) oder Seggenrieden (*Carex elata*) ausgebildet. In verlandenden, dauernassen Uferbereichen sind teilweise Moorinitialen ausgebildet. Die vom Strandling besiedelbare Fläche liegt immer >10 %. Neben dem Strandling kommen Nadelbinse (*Eleocharis acicularis*), Sechsmänniger Tännel (*Elatine hexandra*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und die Biegsame Glanzleuchteralge (*Nitella flexilis*) als charakteristische Arten vor. In den leicht versauerten Buchten auch Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*). Damit sind Habitatstruktur und Arteninventar im Hauptsee, in der Lagune und den drei Buchten gut bis hervorragend ausgeprägt.

Die starken Uferbefestigungen an den Außenufern, das Auftreten der neophytischen Nuttals Wasserpest (*Elodea nuttallii*) sowie die leichte Versauerung / Verockerung einiger Buchten werden als mittlere Beeinträchtigungen bewertet.

Insgesamt weist der LRT 3130 auf 54 % der FFH-Gebietsfläche einen guten EHZ auf. Weitere 54 ha des LRT 3130 an den Südufern der Insel weisen Entwicklungspotential auf.

Erhaltungsziel für den LRT 3130 ist die Erhaltung eines klaren, unbelasteten, oligo- bis mesotrophen, schwach sauren bis neutralen Gewässers mit pH-Werten zwischen 5,5 und 7,5 und den typischen Wasserstandsschwankungen, so dass sich an seinen flachen Ufern stetig neue, konkurrenzarme Pionierstandorte bilden können.

Die Besonderheit des FFH-Gebietes besteht in der Problematik, dass der Tagebau Niemtsch bisher nicht aus dem Bergrecht entlassen wurde. Die z.T. weit ausgreifenden fächerartigen Rippenstrukturen und andere Flachwasserbereiche befinden sich zum Teil auch außerhalb des bergrechtlichen Sperrbereichs, der nahezu mit der FFH-Gebietsgrenze übereinstimmt. Für die touristische Nutzung der Wasserflächen besteht damit eine andauernde potenzielle Gefährdung, die sich durch die Rutschung im September 2018 bestätigte. Um eine Weiternutzung des Sees wieder zu ermöglichen, werden in den nächsten Jahren umfangreiche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, die die akute Gefahrenabwehr und eine Entlassung aus dem Bergrecht zum Ziel haben. Diese Maßnahmen sind mit Eingriffen in die LRT 3130 / 3150 verbunden (Trübung, Chemismus, Oberboden- oder genereller Flächen- und / oder Funktionsverlust).

Können diese notwendigen Sicherungsmaßnahmen an den Gewässer-LRT nicht vermieden werden, sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorzusehen (§ 13f BNatSchG).

Durch den Wiederanstieg von belastetem Grundwasser besteht zudem eine zunehmende Gefahr einer schleichenden Versauerung und Eisenhydroxid-Freisetzung weiterer LRT-Flächen.

Tab. 2: Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3130 im FFH-Gebiet 85 – Senftenberger See.

Code	Maßnahmen	Fläche 3130 (ha)	Fläche 3130 E (ha)	Flächen (n)
Maßnahmen innerhalb des FFH-Gebietes				
E2	Kein Betreten außerhalb von Wegen – Betretungsverbot / Prozessschutz	472	54	4 + 2
E18	Kein Anlegen für Wasserfahrzeuge aller Art	ca. 17 km	-	Alle Vorkommen von Littorella
E93	Regelung für Wasserfahrzeuge – Befahrungsverbot	472	54	4 + 2
E 94	Reglungen zum Tauchen - Kein Tauchen	472	54	4 + 2
E96	Kennzeichnung sensibler Bereiche – Bojenkette	ca. 8 km	ca. 5 km	FFH-/ NSG-Grenze
W53	Unterlassen bzw. Einschränken von Maßnahmen der Gewässerunterhaltung* - Prozessschutz	472	54	4 + 2
W90	Gewährleistung von Mindesttrockenliegenzeiten von Teichen* – hier: Uferstreifen	ca. 24,5 km	ca. 6,5 km	Uferstreifen der Insel
W25	Kein Kalken	17 km		Alle Vorkommen von Littorella
W148	Neophytenbekämpfung – Überwachung <i>Elodea nuttallii</i>	472		4 (Hauptsee und Buchten)
B21	Regelungen zum Modellsport oder zum Betrieb ferngesteuerter Objekte – Keine Drohnen ¹		886	Gesamtes FFH-Gebiet
Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes				
W106	Stauregulierung – 2x pro Jahr, mind. 0,5 hm		471	2 (Hauptsee)
W163	Maßnahmen zur Reduzierung von Verockerungsproblemen		k.A.	Zuleiter und gesamte äußeren Bereiche (WZG)
W20	Einstellung jeglicher Abwassereinleitung – direkt/diffus aus Siedlung, Landwirtschaft, Boote, Tourismus)		k.A.	gesamte Außenbereich des Sees und Ufer
W148	Neophytenbekämpfung – Überwachung <i>Elodea nuttallii</i>		k.A.	gesamte Außenbereich des Sees
E93	Regelung für Wasserfahrzeuge – Befahrungsverbot		15	2 (Südrandschlauch, W-Passage)
E93	Regelung für Wasserfahrzeuge – keine motorisierten Fahrzeuge		85	1 (Südsee)
E58 / W185	Kennzeichnung von Badestellen und Bootsliegeplätzen / Angelstellen	543	85	3 + 1 (Hauptsee + Südsee)
Akz.: WZG = Wassereinzugsgebiet, 3130-E = LRT-Entwicklungsflächen				

Zur Beibehaltung des jetzigen guten Zustandes sind Erhaltungsmaßnahmen nötig, die einerseits die Habitatstrukturen aufrechterhalten und andererseits Beeinträchtigungen minimieren. Hierbei sind sowohl innerhalb des FFH-Gebietes als auch außerhalb Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen. Für den Erhalt des LRT 3130 ist es von entscheidender Bedeutung, dass das Stauregime, welches die notwendigen Wasserstandsschwankungen bedingt und an den Zu- und Abläufen (also außerhalb des FFH-Gebietes) gesteuert wird, beibehalten wird. Ebenso betrifft dies die Bewahrung der guten Wasserqualität (keine Abwässer, Nähr- und sonstigen Schadstoffe z.B. aus der Umgebung, Schwarzen Elster) sowie die Redu-

¹ Nur zur geotechnischen / wissenschaftlichen Fernüberwachung

zierung der Verockerung (aus Fabiansteich, Koschener Kanal, Grundwasser) und bei massiver Ausbreitung ggf. die Reduzierung der neophytischen Wasserpest. Um die Gewässervegetation (auch des LRT 3150) vor zu starker mechanischer Beanspruchung zu schützen, sollte der Motorbootverkehr außerhalb des Schutzgebietes nicht zunehmen und die bestehenden Regelungen für den Schiffsverkehr und den Wassertourismus auf dem Senftenberger See beibehalten werden. An den flachen Außenufern sind keine weiteren Befestigungen oder Ertüchtigungen (Badestellen, Bootsliegendeplätze etc.) vorzunehmen.

Innerhalb des FFH-Gebietes sind zum Erhalt des LRT 3130 vor allem das Betretungs- und Befahrungsverbot (inklusive aller anderen Nutzungsverbote) sowie die Kennzeichnung dieser Bereiche einzuhalten. An den Inselufeln sollen weiterhin keinerlei Befestigungs- oder Unterhaltungsmaßnahmen stattfinden, um die Standortbedingungen für die Wasserpflanzen nicht zu beeinträchtigen.

Den stärker beeinträchtigten Entwicklungsflächen des LRT (3130-E) südlich der Insel sind die aufgeführten Maßnahmen ebenfalls zuträglich. Oberstes Ziel für sie ist die Reduzierung der Eisenhydroxid-Belastung. Diese muss - wie oben beschrieben - möglichst an den Zuläufen des Senftenberger Sees oder bereits in den Vorflutern erfolgen. Sollte die Untiefenbeseitigung im Hauptsee als unumgänglich eingestuft werden, ist zu prüfen, ob das dort abgetragene Sediment im Bereich der Südsee aufgetragen werden könnte, um größere Flachwasserbereiche zur Etablierung von Wasservegetation, Röhrichten und Strandlingsvegetation zu schaffen (W86, nicht vergeben).

Um Störungen der Lebensgemeinschaften zu verhindern, soll das Überfliegen mit ferngesteuerten Objekten wie Drohnen außer für Monitoring- oder wissenschaftliche Zwecke im gesamten FFH-Gebiet untersagt werden.

2.2. LRT 3150 – Eutrophe Seen mit Laichkrautgesellschaften

Auf rund 180 ha (ca. 37,5 %) ist innerhalb des als LRT 3130 eingestuften Senftenberger Sees im FFH-Gebiet gleichzeitig eine reichstrukturierte Unterwasservegetation des LRT 3150 (nährstoffreiche Gewässer) entwickelt. Vorzugsweise in einer Tiefe von 2 bis 4 m sind neben Grundrasen auch Schwebematten, Tauchfluren, Schwimmedecken und Schwimmblattdecken ausgebildet. Neben den bereits genannten Arten kommen u.a. Armelechteralgen (Characeen), Wasserhahnenfüße (*Ranunculus aquatilis* agg.), zwei Tausendblatt-Arten (*Myriophyllum spicatum* und *M. verticillatum*), Seerose (*Nymphaea alba*), Nixenkraut (*Najas marina* ssp. *intermedia*), Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und mehrere Laichkrautarten (*Potamogeton nodosus*, *P. pusillus*, *P. perfoliatus*) vor. Der LRT 3150 ist Begleit-LRT des LRT 3130.

Die 7,7 ha LRT 3150-Flächen auf der Insel (Inselgewässer) konnten nicht vor Ort kartiert und bewertet werden (vgl. Kap. 1). Für diese Flächen wurden keine konkreten Erhaltungsziele und Maßnahmen geplant. Jedoch wurden Handlungsgrundsätze formuliert, die für die nicht beplanbaren Inselbereiche als Leitlinien dienen sollen (vgl. Kap. 0). Pauschal wurde deshalb auch in den Stillgewässern entsprechend dem übergeordneten Ziel das Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme (F98) als Erhaltungsmaßnahme geplant.

Die starken Uferbefestigungen an den Außenufern, das Auftreten der neophytischen Nuttals Wasserpest (*Elodea nuttallii*) sowie die leichte Versauerung / Verockerung einiger Buchten werden auch im LRT 3150 als mittlere Beeinträchtigungen bewertet.

Der Gesamt-Erhaltungsgrad des Begleit-LRT 3150 im See ist gut (B); im Bereich der Lagune sogar hervorragend (A).

Die LRT-Flächen der Flachwasserbereiche um die Insel profitieren von den Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3130 (vgl. Kap. 2.1). Für den LRT 3150 ist v.a. die Wahrung der klaren, unversauerten (eisenarmen) Wasserqualität entscheidend und das Vorhandensein besiedelbarer Flächen in belichteten Tiefenzonen von Bedeutung.

2.3. LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Zwei 3,5 ha große Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 befinden sich auf der Westinsel als Verlandungsvegetation von Stillgewässern. Da eine Begehung der Inseln nicht möglich war, beruht die Einschätzung als LRT auf der Auswertung der CIR-Kartierung, der Luftbilder und den Informationen und Aufsammlungen des Revierförsterns. Die beiden torfmoosreichen Verlandungsmoore liegen zwischen mehreren Stillgewässern und sind von Röhrichten und Rieden umgeben. Die Habitatstruktur scheint mittel-gut zu sein. Torfmoose konnten trotz weniger Proben zahlreich nachgewiesen werden (mind. 6 Arten). Allerdings ist das sonstige Arteninventar unbekannt. Eine Bewertung des Erhaltungsgrades war deswegen nicht möglich.

Kartiert werden konnten die Bestände, die von der Wasserseite der Buchten einsehbar waren. In den flacheren Uferbereichen der Lagune und den leicht versauerten Buchten der Ostinsel sind teilweise Moorinitialen ausgebildet. In den Verlandungsbereichen dominieren Flatterbinsen-Riede, Kleinröhrichte mit Sumpfsimse, Röhrichte des Wasserschwadens, amphibische Froschbiss-Bestände und Zwiebelbinsen-Rasen. Vereinzelt kommen Steifseggen-Riede und Grauseggen-Kleinseggenriede vor. Typische torfmoosreiche Übergangsmoorvegetation ist nur kleinflächig vorhanden.

Das Arteninventar weist einige Übergangsmoorarten wie Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Hundsstraußgras (*Agrostis canina*) und kleineren Torfmoospolstern (*Sphagnum fimbriatum*, *S. squarrosum*, *S. fallax*, *S. russowii*) auf. Bestimmend in der Vegetation sind jedoch Arten der (nährstoffreicheren) Niedermoores wie Flatterbinse (*Juncus effusus*), Sumpf-Simse (*Eleocharis palustris*), Steif-Segge (*Carex elata*), zum Wasser hin auch Schilf (*Phragmites australis*), Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*) oder Großer Schwaden (*Glyceria maxima*). Regelmäßige Vorkommen haben ebenso die Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) und der Straußblütige Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*). Grau-Segge (*Carex canescens*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) kommen gelegentlich vor. Außerdem sind häufig Störzeiger wie Landreitgras beige-stellt. Deshalb konnten die sich über 6,6 ha erstreckenden Bestände nur als Entwicklungsflächen eingestuft werden.

Eine Gesamtbewertung für den Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet konnte nicht vorgenommen werden. Bleiben die Wasserverhältnisse im See und auf der Insel jedoch stabil, so ist mit einer weiteren Sukzession der Verlandungsbereiche und Stillgewässer zu Übergangsmooren zu rechnen. Handlungsbedarf besteht somit nicht. Bis auf das Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme (F98), wurden keine konkreten Erhaltungsmaßnahmen geplant. Jedoch wurden Behandlungsgrundsätze formuliert, die für die nicht beplanbaren Bereiche des FFH-Gebietes (Insel) als Leitlinien aufgeführt werden sollen (vgl. Kap.0).

3. Zustand, Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im SDB des FFH-Gebietes (Stand 2006) sind Fischotter und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Arten des Anhangs II der FFH-RL genannt. Im Rahmen der Managementplanung wurde nur die Datenauswertung zum Fischotter beauftragt, da es sich beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling um eine Fehlmeldung handelt.

Die Auswertung weiterer Daten ergab für die Randbereiche des Sees (außerhalb des FFH-Gebietes) vereinzelte Biberspuren und zwei dokumentierte Totfunde. Nach Auskunft des Revierförsterns sollen auch Spuren auf der Insel zu finden sein. Im See konnte der Rapfen 2010 mit einem Einzelexemplar und 1998 „selten“ erfasst werden (LFU, Stand 2016). Für die Mopsfledermaus gibt es für die MTB-Q 4449SO und 4450SW Meldungen. Inwieweit die Art dabei die Insel im Senftenberger See als Jagdhabitat nutzt, ist

nicht bekannt. Da das FFH-Gebiet für keine dieser Arten adäquate Lebensräume bietet, werden die Nachweise nachrichtlich übernommen, jedoch nicht als maßgeblich für das Gebiet eingestuft.

Tab. 3: Übersicht der Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See

Art	SDB (Stand 2006)		Aktueller Nachweis (2017)			mg A
	Pop	EHG	Jahr	Fläche (ha)	EHG	
Biber (<i>Castor fiber</i>)	-	-	2006, 2009	-	-	
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	x	C	1998-2014	890 ha	B	x
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)			o.J.	-	-	
Rapfen (<i>Aspius aspius</i>)			2010	-	-	
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>)			2003	-	-	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	x	C	-	-	-	

Abk.: SDB = Angaben im Standarddatenbogen; Pop = Populationsgröße; EHG = Erhaltungsgrad; Jahr = letzter aktueller Nachweis; Fläche = Habitatfläche im FFH-Gebiet, mg A = Einstufung als maßgebliche Art

3.1. Fischotter (*Lutra lutra*)

Das Fischotterhabitat erstreckt sich über das gesamte FFH-Gebiet und reicht über den Senftenberger See und die nördlich verlaufende Schwarze Elster hinaus. Fischotternachweise bzw. Fischotterspuren konnten nicht direkt im FFH-Gebiet erbracht werden (Betretungsverbot). Spuren wurden aber unmittelbar außerhalb, so am Auslauf aus dem Senftenberger See bei Niemtsch und an der B96 bei Kleinkoschen gefunden, wo auch regelmäßig überfahrene Tiere gefunden wurden. Für das unmittelbare Umfeld des FFH-Gebietes liegen aus der Zeit von 1998 – 2014 sieben Totfunde des Fischotters vor, Auf Grund der Lage und Ausstattung des FFH-Gebietes gilt die Nutzung und Besiedlung der gesamten Fläche durch den Fischotter als sicher.

Tab. 4: Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See.

Code	Maßnahme	Fläche (ha)	Flächen (n)
E2	Betretungsverbot – kein/e Angeln, Fischerei, Baden Tauchen	886	gesamtes FFH-Gebiet
W53	Unterlassung von Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung, Erhalt der Flachwasserzonen, Prozessschutz	886	gesamtes FFH-Gebiet
E93	Regelung für Wasserfahrzeuge – keine motorisierten Fahrzeuge, keine sonstigen Boote	886	gesamtes FFH-Gebiet
B21	Regelungen zum Modellsport oder Betrieb ferngesteuerter Objekte (Ausnahme wiss. und bergbaul. Fernmonitoring)	886	gesamtes FFH-Gebiet
Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes			
W176	Verwendung von Otterkreuzen in Reusen (Fischerei)	470	Außenbereich des Sees
B8	Sicherung und Bau von Otterpassagen unter Verkehrswegen		Entlang B96 und S Niemtsch
B27	Ottergerechte Gestaltung von bestehenden Brücken und Durchlässen		Entlang B96 und S Niemtsch
J11	Reduktion von Neozoen – Mink, Waschbär		Außenränder des Sees

Die Habitatstrukturen auf der und um die Insel mit ihren vielen semiaquatischen Lebensräumen und die Anbindung an andere Gewässer der Umgebung wurde als gut eingeschätzt. Als Beeinträchtigung für die Fischotterpopulation wurde das Fehlen ottergerecht ausgebaute Kreuzungsbauwerke an den relativ

stark befahrenen Straßen im Umfeld und die relativ hohe Zahl der Totfunde gewertet. Deswegen wurde der EHG mit B bewertet. Um den EHZ nicht zu verschlechtern, sollte die derzeitige Habitatstruktur erhalten bleiben, Gefährdungen im Umfeld des Senftenberger Sees reduziert und keine weiteren Beeinträchtigungen erfolgen.

Als wichtigste Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet werden die Bewahrung der Insel mit ihren naturnahen, reich strukturierten Ufern und Flachwasserzonen als störungsarmer Kern-Lebensraum (Jungenaufzucht) sowie die Bewahrung / Verbesserung der Wasserqualität (möglichst Gewässergüteklasse II) und des Nahrungsangebotes (Fische u.a. Kleintiere) im Senftenberger See gewertet. Außerhalb des FFH-Gebietes sind es der Erhalt aller naturnahen, unverbauten Gewässerabschnitte der Schwarzen Elster und ihrer Zuflüsse und die Wiederherstellung ihrer biologischen Durchgängigkeit (Wanderstrecken der Fischotter). Die Gewässerufer sollten überall flach und weitgehend unverbaut sein (Ausstiegsmöglichkeiten). Bei der Reusenfischerei im Senftenberger See sollen Otterkreuze ein Ertrinken der Tiere verhindern. Und um die Zahl der Verkehrstopfer unter den Fischottern zu verringern, müssen zur Schwarzen Elster hin ottergerechte Querungsmöglichkeiten unter den Straßen geschaffen werden.

4. Behandlungsgrundsätze für die Insel

Da die Insel nicht terrestrisch kartiert werden konnte, war eine Bewertung und Maßnahmenplanung der dort vorkommenden LRT und Arten nicht möglich. Da es sich bei der Insel um eine nur unvollständig sanierte Bergbaufolgelandschaft mit außergewöhnlichen Relief- und Bodenformen handelt, die darüber hinaus schon seit mehr als 4 Jahrzehnten nicht betreten werden darf, haben sich im Laufe der Zeit wertvolle Habitate und Rückzugsräume entwickelt. Diese sollen weiterhin bewahrt werden und sich ungestört entwickeln dürfen. Dieses Anliegen ist bereits Anfang der 1980er Jahre bei der Unterschutzstellung des NSG formuliert worden. Die seither weitgehend unbeeinflusste Relief-, Boden- und Vegetationsentwicklung auf der Insel und in den Flachwasserbereichen soll auch weiterhin möglich bleiben, ebenso wie die ungestörte Entwicklung der Tierwelt. Als übergeordnete Maßgabe für die Insel wurden deshalb folgende Ziele formuliert:

- die Bewahrung ihrer isolierten Lage (keine Zugänglichkeit / öffentliches Betretungsverbot)
- die Nutzungsfreiheit (keine Bewirtschaftung) und
- die Minimierung direkter und indirekter menschlicher Beeinflussung (hohe Natürlichkeit)

Diese Behandlungsgrundsätze garantieren schon heute einen Rückzugsraum für störungsempfindliche Tierarten und führen über lange Zeiträume zu standortangepassten, stabilen Laubwäldern, Kleingewässern und Mooren. Diese allmählichen Entwicklungen werden hin und wieder durch unvorhersagbare, plötzliche Ereignisse unterbrochen, so dass ein strukturreiches, engverzahntes Mosaik an unterschiedlich alten Lebensräumen entstanden ist. Diese Struktur- und Standortvielfalt führt wiederum zu einer Erhöhung der Artenvielfalt. Vor diesem Hintergrund wurden folgende Behandlungsgrundsätze formuliert:

- Die **Gewässer und Moore** auf den Inseln des FFH-Gebietes sollen sich durch Prozessschutz weiterhin frei und ungestört zu vielfältigen, kleinräumig vernetzten Verlandungs- und Vermoorungsstadien entwickeln können
- Die naturnahe Morphologie der **Inselufer** mit ihren breiten **Flachwasserzonen** und der bergbaubedingten Morphodynamik soll erhalten bleiben
- Die **Wälder** sollen sich ausschließlich durch natürliche Prozesse entwickeln (Naturverjüngung, Sukzession etc.), langfristig keine Bewirtschaftung oder Pflegeeingriffe, nur kurzfristige Rückbau- und Sicherungsmaßnahmen
- Plötzliche Naturereignisse sollen toleriert werden, auch wenn sie die sukzessive Entwicklung unterbrechen (keine Beräumung von Bruch- und Totholz)

- Langfristig sollen Bejagung und alle sonstigen artspezifischen Förder- oder Bekämpfungsmaßnahmen eingestellt werden.

Aufgrund seiner bisherigen Entwicklung und bei Einhaltung der oben formulierten Behandlungsgrundsätze eignet sich die Insel mit den umgebenden Flachwasserbereichen hervorragend als Wildnisgebiet. In Wildnisgebieten soll sich die Natur ohne menschlichen Einfluss entwickeln können (Prozessschutz). Sie sollen eine Mindestgröße von 1000 bis minimal 500 ha haben, unzerschnitten sein und nur geringe Beeinträchtigungen durch Nutzungen im Umfeld aufweisen. In Deutschland sollen bis 2020 zwei Prozent der Landfläche als Wildnisgebiete gesichert werden (Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt). Das FFH-Gebiet Insel im Senftenberger See könnte dazu einen passenden Baustein liefern. In einer Übergangsfrist von 10 bis 30 Jahren wäre die Umsetzung einzelner Maßnahmen noch möglich, später sollte ein Wildnisgebiet ohne Management auskommen. Monitoring und Forschung sollen in Wildnisgebieten möglichst ausschließlich über Fernüberwachung erfolgen.

5. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Alle 2017 erfassten bzw. bestätigten LRT und Arten im FFH-Gebiet weisen in der kontinentalen Region Deutschlands einen ungünstigen Erhaltungszustand (U1, U2) auf. Im Gebiet selbst haben besonders die beiden maßgeblichen Schutzgüter LRT 3130 und Fischotter aber einen günstigen EHG (B).

Insgesamt liegt eine mittlere Bedeutung der FFH-LRT und Arten vor.

Tab. 5: Bedeutung der im FFH-Gebiet 85 – Insel im Senftenberger See vorkommenden LRT und Arten der FFH-RL für das europäische Netz Natura 2000

LRT / Art	Prior	EHG	SPR	EHZ	Bedeut	VA HB
Anhang I FFH-RL						
3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer	-	B	-	U1 →	1	x x
3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	-	B	-	U1 →	1	x x
7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	C	(x)	U2 →	2	x x
Anhang II FFH-RL						
Fischotter	-	B	-	U1 ↗	1	x x
Abk.: Prior = Prioritärer Lebensraumtyp; EHG = Erhaltungsgrad im Gebiet; SPR = Schwerpunkttraum für Maßnahmenumsetzung, EHZ = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (BFN 2013): rot (U2) = ungünstig-schlecht, gelb (U1) = ungünstig-unzureichend, u = unbekannt, ↗ = Verbesserung, → = stabile Entwicklung, ↘ = Verschlechterung der Situation; Bedeut = Bedeutung für Natura 2000: 3-4 Punkte = hoch, 1-2 Punkte = mittel, 0 Punkte = gering; VA = besondere Verantwortung Brandenburgs für den Erhalt; HB = erhöhter Handlungsbedarf in Brandenburg (MP-HANDBUCH 2016); <i>kursiv</i> = als nicht-maßgeblich eingestuft.						

In Brandenburg befinden sich 28 % der bundesweiten Vorkommen des LRT 3130, 31 % des LRT 3150, und 25 % des Fischotters. Damit hat Brandenburg für deren Erhalt eine besondere Verantwortung und es besteht erhöhter Handlungsbedarf für ihren Erhalt. Mit dem Erhalt bzw. der Verbesserung des guten EHG (mindestens B) lässt sich die Funktion im Netz Natura 2000 erfüllen.

Da sich im Senftenberger See eine der größten Populationen des Strandling (*Littorella uniflora*), der namensgebenden Art des LRT 3130, befindet, ist der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades des LRT 3130 sowohl für Brandenburg als auch die gesamte kontinentale Region von herausragender Bedeutung. Zur Aufrechterhaltung dieses Zustandes ist die Konkretisierung von günstigen Rahmenbedingungen bzw. Maßnahmen notwendig und maßgeblich.

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

Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam
Telefon: 0331 / 866 72 37
Fax: 0331 / 866 70 18
Mail: pressestelle@mlul.brandenburg.de
Internet: www.mlul.brandenburg.de

**Stiftung NaturSchutzFonds
Brandenburg**

- Stiftung öffentlichen Rechts –

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Telefon: 0331 / 971 648 72
Fax: 0331 / 971 647 70
Mail: presse@naturschutzfonds.de

Internet: www.naturschutzfonds.de, www.natura2000-brandenburg.de