



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Klimaschutz



## Managementplan für das FFH-Gebiet Linowsee-Dutzendsee





## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“  
Landesinterne Nr. 245, EU-Nr. DE 3849-305

#### Herausgeber:

#### Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation  
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam  
<https://mluk.brandenburg.de> oder <https://agrар-umwelt.brandenburg.de>

#### Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2  
14467 Potsdam  
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Dahme-Heideseen  
Arnold-Breithor-Straße 8  
15754 Heidensee / OT Prieros  
Telefon: 033768 969-0

Gunnar Heyne, E-Mail: [NP-Dahme-Heideseen@LfU.Brandenburg.de](mailto:NP-Dahme-Heideseen@LfU.Brandenburg.de)  
Internet: <https://www.dahme-heideseen-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Naturpark  
Dahme-Heideseen



Verfahrensbeauftragter: Gunnar Heyne, E-Mail: [NP-Dahme-Heideseen@LfU.Brandenburg.de](mailto:NP-Dahme-Heideseen@LfU.Brandenburg.de)

#### Bearbeitung:

ARGE MP Dahme-Heideseen:  
planland GbR  
Pohlstraße 58, 10785 Berlin  
Tel.: 030 / 263998-30, Fax: -50  
[info@planland.de](mailto:info@planland.de), [www.planland.de](http://www.planland.de)

LB Planer+Ingenieure GmbH  
Eichenallee 1a, 15711 Königs Wusterhausen  
Tel.: 03375 / 2522-3, Fax: -55  
[info@lbplaner.de](mailto:info@lbplaner.de), [www.lbplaner.de](http://www.lbplaner.de)

Institut f. angewandte Gewässerökologie  
Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddin  
Tel.: 033205 / 710-0, Fax: -62161  
[info@iag-gmbh.info](mailto:info@iag-gmbh.info), [www.gewaesseroekologie-seddin.de](http://www.gewaesseroekologie-seddin.de)

Natur+Text GmbH  
Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf  
Tel.: 033708 / 20431, Fax: 033708 / 20433  
[info@naturundtext.de](mailto:info@naturundtext.de), [www.naturundtext.de](http://www.naturundtext.de)

Projektleitung: Felix Glaser, LB Planer+Ingenieure GmbH

#### Förderung:



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

Titelbild: Blick auf den Linowsee (Timm Kabus 2018)

Potsdam, im Februar 2021

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg.  
Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes .....	5
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete .....	10
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte .....	13
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen .....	14
1.5. Eigentümerstruktur .....	20
1.6. Biotische Ausstattung .....	20
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung .....	20
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	22
1.6.2.1. Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) .....	23
1.6.2.2. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) ..	25
1.6.2.3. Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210) .....	26
1.6.2.4. Moorwälder (LRT 91D0*) .....	27
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	29
1.6.3.1. Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	29
1.6.3.2. Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) .....	32
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	34
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabs- anpassung der Gebietsgrenze .....	36
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....	38
<b>2. Ziele und Maßnahmen</b> .....	<b>39</b>
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene .....	40
2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	40
2.2.1. Ziele und Maßnahmen für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150) .....	41
2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 .....	41
2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 .....	44
2.2.2. Ziele und Maßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) .....	45
2.2.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430 .....	45
2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430 .....	46
2.2.3. Ziele und Maßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210) .....	46
2.2.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210 .....	46
2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210 .....	48
2.2.4. Ziele und Maßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*) .....	49
2.2.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* .....	49
2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* .....	50
2.3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	50
2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	50
2.3.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	50
2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	50

2.3.2.	Ziele und Maßnahmen für den Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) .....	51
2.3.2.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Bitterling.....	51
2.3.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling .....	51
2.4.	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile.....	52
2.5.	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte .....	52
2.6.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen.....	53
<b>3.</b>	<b>Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen .....</b>	<b>56</b>
3.1.	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen .....	56
3.2.	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen .....	56
3.2.1.	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	56
3.2.2.	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen .....	56
<b>4.</b>	<b>Literatur, Datengrundlagen .....</b>	<b>60</b>
4.1.	Rechtsgrundlagen .....	60
4.2.	Literatur .....	60
4.3.	Datengrundlagen.....	62
4.4.	Mündliche / Schriftliche Mitteilungen.....	63
<b>5.</b>	<b>Kartenverzeichnis .....</b>	<b>65</b>
<b>6.</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>79</b>

#### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	6
Tab. 2:	Übereinstimmende maßgebliche Schutzziele des FFH-Gebiets „Linowsee-Dutzendsee“ im Vergleich zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten.....	6
Tab. 3:	Schutzstatus des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“ .....	10
Tab. 4:	Bodendenkmale im Bereich des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“ .....	11
Tab. 5:	Inhalte der übergeordneten Planungen und Projekte mit Bezug zum FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	13
Tab. 6:	Flächenverteilung der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	20
Tab. 7:	Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	21
Tab. 8:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	21
Tab. 9:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	23
Tab. 10:	Erhaltungsgrade der „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen .....	24
Tab. 11:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“.....	24
Tab. 12:	Erhaltungsgrade der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen .....	25
Tab. 13:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“.....	25
Tab. 14:	Erhaltungsgrade der „Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> “ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	26
Tab. 15:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> “ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	26
Tab. 16:	Erhaltungsgrade der „Moorwälder“ (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	28

Tab. 17: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Moorwälder“ (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	28
Tab. 18: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ ....	29
Tab. 19: Erhaltungsgrad des Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet „Linowsee - Dutzendsee“ ....	30
Tab. 20: Erhaltungsgrad des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet „Linowsee - Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen .....	30
Tab. 21: Datenrecherche Bitterling (vgl. Daten der Naturwacht) .....	33
Tab. 22: Erhaltungsgrad des Bitterlings ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	33
Tab. 23: Erhaltungsgrad des Bitterlings ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen .....	33
Tab. 24: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	35
Tab. 25: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	36
Tab. 26: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	37
Tab. 27: Bedeutung der im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....	38
Tab. 28: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	41
Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für die „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	44
Tab. 30: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	45
Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für die „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	46
Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Kalkreichen Sümpfe“ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	46
Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für die „Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> “ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	48
Tab. 34: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Moorwälder“ (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	49
Tab. 35: Erhaltungsmaßnahmen für die „Moorwälder“ den LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	49
Tab. 36: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet „Linowsee - Dutzendsee“ .....	50
Tab. 37: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitate des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	51
Tab. 38: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ) im FFH-Gebiet.....	51

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LFU 2016).....	2
Abb. 2: Lage und Ausdehnung des FFH-Gebiets „Linowsee-Dutzendsee“ im Naturpark „Dahme-Heideseen“ .....	5
Abb. 3: Übersicht zur Lage und Kohärenzfunktion des FFH-Gebiets im Netz „Natura 2000“ .....	7
Abb. 4: Linowsee und Dutzendsee um 1787.....	9
Abb. 5: Linowsee und Dutzendsee um 1903.....	9
Abb. 6: Bodendenkmale im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	12
Abb. 7: Lage der Kampfmittelverdachtsflächen im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ .....	19

## Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DSW	Datenspeicher Wald
EHG	Erhaltungsgrad
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GIS	Geographisches Informationssystem
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSG-VO	Landschaftsschutzgebiets-Verordnung
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
NatSchZustV	Naturschutzzuständigkeitsverordnung
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
rAG	Regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standard-Datenbogen
V-RL	Vogelschutzrichtlinie



## Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitats der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitats der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser LRT und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

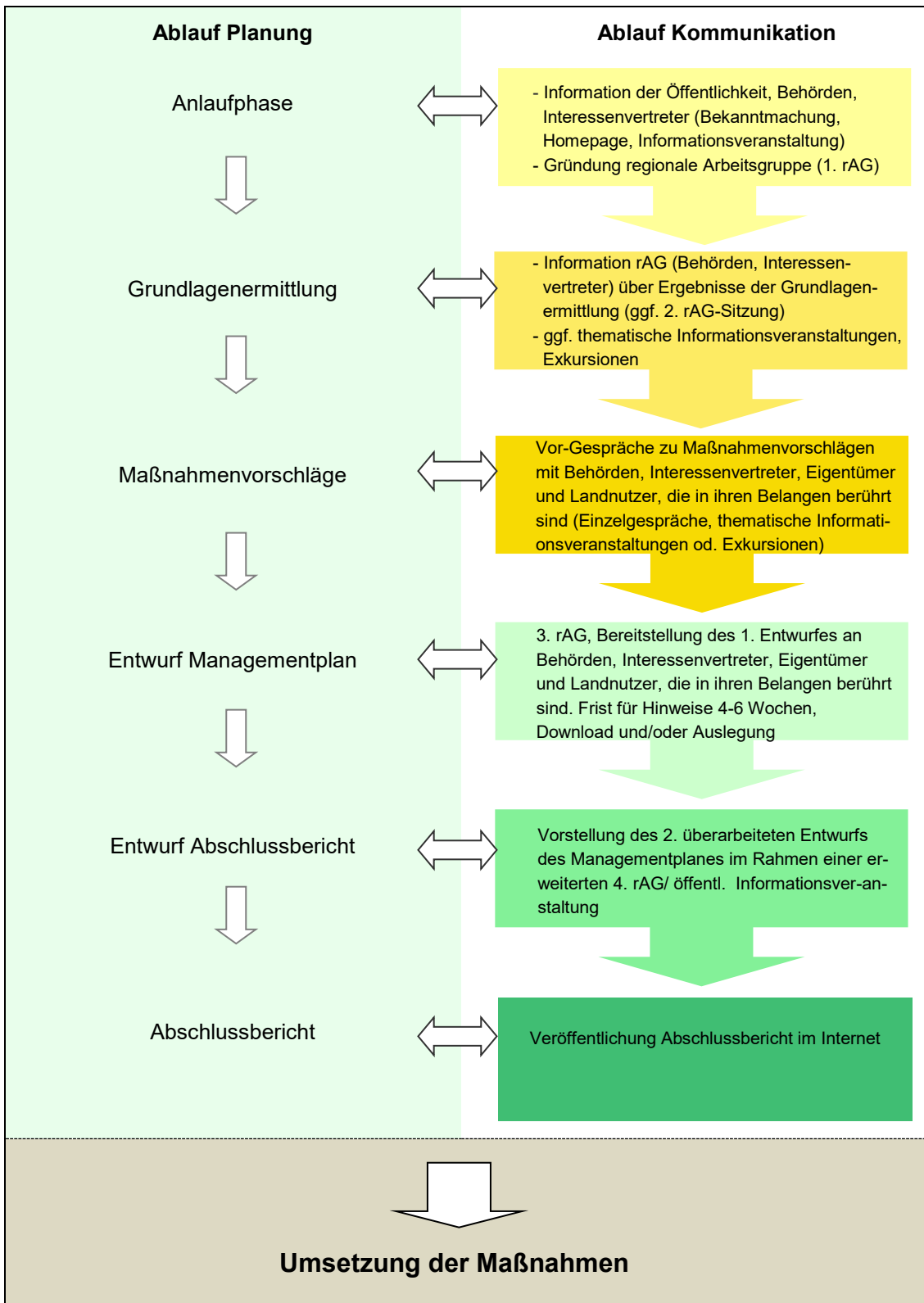
### Rechtliche Grundlagen der Planung

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

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. vom 10.06.2013, S. 193-229)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

### Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit. Der Ablauf der Planung und Kommunikation werden in der nachfolgenden Abb. 1 dargestellt.



**Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LFU 2016)**

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung N des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Brandenburgischen Naturlandschaften i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Zu den Brandenburger Naturlandschaften gehören elf Naturparke, drei Biosphärenreservate und ein Nationalpark. Mit der Planerstellung wurde die Bietergemeinschaft LB Planer+Ingenieure GmbH, Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH, planland GbR und Natur+Text GmbH beauftragt. Die planland GbR hatte die

Federführung für den vorliegenden Plan. Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter des LfU oder des NSF sind, hier aus der Naturparkverwaltung Dahme-Heideseen. Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird i.d.R. eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen.

### **Beauftragter Kartierungs- und Planungsumfang**

Im Rahmen der FFH-Managementplanung wurden für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie und für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Einzelflächen geplant, die für den Erhalt oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades notwendig sind.

Sofern nicht bereits ausreichende aktuelle Daten vorlagen, erfolgte eine Erfassung bzw. Datenaktualisierung und die Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen und Arten (einschließlich deren Habitate) der Anhänge I und II der FFH-RL sowie für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile.

Bearbeitung, Inhalt und Ablauf der Managementplanung erfolgten gemäß dem Handbuch zur Managementplanung im Land Brandenburg (Handbuch mit Stand Februar 2016, LfU 2016).

#### Der Untersuchungsumfang für FFH-LRT und Biotope

Für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ lag eine flächendeckende Biotoptypen-Kartierung vor, die im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Dahme-Heideseen in den Jahren 1997-2003 durchgeführt wurde. Diese Kartierung war im Rahmen der FFH-Managementplanung zu aktualisieren. Die Aktualisierung des flächendeckenden Biotop-/LRT-Datenbestandes erfolgte selektiv. Es wurden alle LRT, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützten Biotope überprüft bzw. aktualisiert und ggf. lageangepasst. Diese Flächen wurden mit einer hohen Kartierintensität aufgenommen, als flächendeckende terrestrische Biotopkartierung mit Zusatzbögen (Vegetation, Wald oder Gewässer). Alle weiteren Biotope wurden nur bei offensichtlichen bzw. erheblichen Änderungen aktualisiert bzw. korrigiert und ggf. lageangepasst. Die Überprüfung dieser Biotope erfolgte mit einer geringeren Kartierintensität über eine CIR-Luftbildinterpretation mit stichpunktartiger terrestrischer Kontrolle. Ansonsten wurden die vorhandenen Kartierdaten beibehalten.

#### Der Untersuchungsumfang für Arten

Für folgende Arten sollten vorhandene Daten ausgewertet und hinsichtlich Habitatflächen, Lebensraumqualität und Gefährdung bewertet werden:

- Fischotter (*Lutra lutra*), Anhang II
- Bitterling (*Rhodeus amarus*), Anhang II

Bei den Geländeerhebungen wurden darüber hinaus beobachtete Arten dokumentiert.

#### Öffentlichkeitsarbeit

Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit ist im Rahmen der Managementplanung eine wesentliche Grundlage für die Akzeptanz und spätere Umsetzung von Maßnahmen. Bei der Beteiligung zur Managementplanung handelt es sich nicht um ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, sondern um eine freiwillige öffentliche Konsultation, um die Akzeptanz für die Umsetzung der FFH-Richtlinie vor Ort zu schaffen bzw. zu stärken.

Zu Beginn der FFH-Managementplanung wurde die Öffentlichkeit über eine ortsübliche Bekanntmachung (Amtsblatt und Pressemitteilung) über die FFH-Managementplanung im Gebiet informiert. Eine öffentliche Informationsveranstaltung wurde für alle FFH-Gebiete am 13.03.2018 durchgeführt, um über Anlass, Zielsetzung, Ablauf der Planung, anstehende Kartierungen und die weitere Einbeziehung der Öffentlichkeit zu informieren.

Des Weiteren wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) am 18.04.2019 eingerichtet, die das gesamte Verfahren zur Erarbeitung des Managementplans begleitete. Die rAG bestand aus regionalen Akteuren, insbesondere aus Behörden- und Interessenvertretern sowie den betroffenen Eigentümern und Nutzern. Während der Planerstellung wurden je nach Bedarf Einzelgespräche, thematische Informationsveranstaltungen oder Exkursionen durchgeführt. Die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen wurden je nach Sachlage mit Eigentümern und Landnutzern besprochen. Eine weitere Information der Öffentlichkeit erfolgte, als der erste Entwurf der Managementplanung vorlag. Über eine ortsübliche Bekanntmachung wurde bekannt gegeben, dass der erste Entwurf der Managementplanung eingesehen werden kann. Im Rahmen dieses Konsultationsprozesses konnten Bürger, Verwaltungen und Interessenvertreter Hinweise bezüglich der Planung geben.

Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung der regionalen Arbeitsgruppe am 30.09.2020 wurde darüber informiert, wie diese Hinweise im Rahmen der Planung berücksichtigt wurden. Nach Erstellung des Abschlussberichts werden die Ergebnisse auf der Internetseite des LfU zur Verfügung gestellt.

*Besonderheiten bei der Öffentlichkeitsarbeit seit März 2020:*

Im Zusammenhang mit der Gefährdungslage durch den Corona-Virus und die Kontaktvermeidung ergaben sich unvorhersehbare Änderungen im Planungsablauf und in der Beteiligung von Betroffenen ab Mitte März 2020, die im Naturpark Dahme-Heideseen eigenverantwortlich angepasst wurden. Nach Bedarf wurden persönliche Einzelgespräche unter den geltenden Schutzvorschriften geführt. Die dritte, abschließende Sitzung der rAG (Vorstellung der Planänderungen, die sich aus den Hinweisen zu dem 1. Entwurf ergeben haben und gemeinsame Diskussion/Abstimmung) fand in der gewohnten Form nicht statt und wurde nur in einem ausgewählten Teilnehmerkreis durchgeführt.

Die konkrete Öffentlichkeitsarbeit wurde gemeinsam mit der Naturparkverwaltung auf der Grundlage der fachlichen und organisatorischen Erfordernisse des FFH-Gebiets abgestimmt und durchgeführt.

# 1. Grundlagen

## 1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das rund 60 ha große FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ befindet sich zwischen den Ortslagen Streganz (im Nordwesten) und Schwerin (im Südosten). Es grenzt südwestlich an den Gewässerkomplex der Groß Schauerer Seen. Der nordwestliche Teil des FFH-Gebietes befindet sich im Landkreis Dahme-Spreewald innerhalb der amtsfreien Gemeinde Heidesee, der südöstliche Teil liegt im Landkreis Oder-Spree innerhalb der amtsfreien Stadt Storkow (Mark).

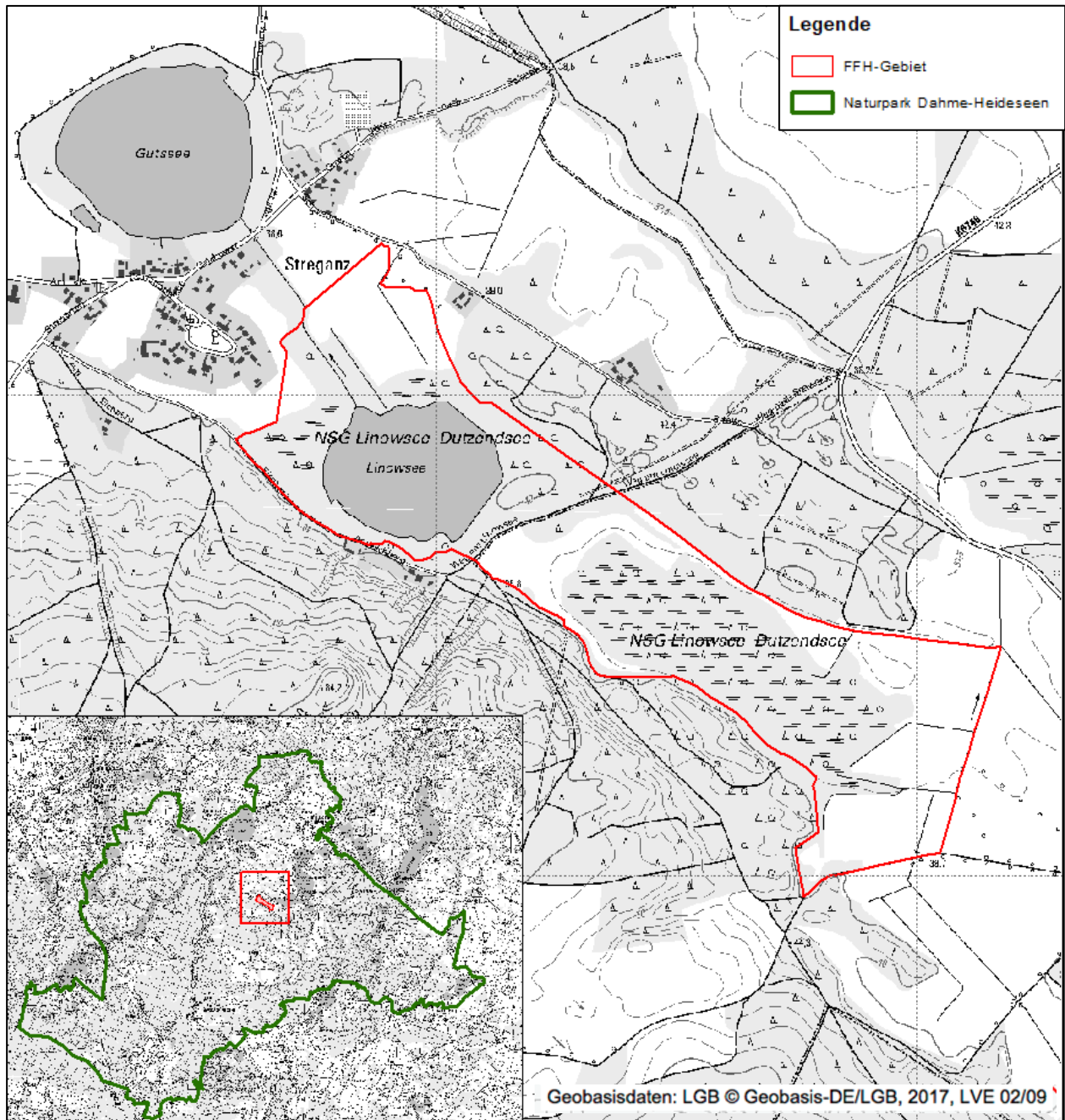


Abb. 2: Lage und Ausdehnung des FFH-Gebiets „Linowsee-Dutzendsee“ im Naturpark „Dahme-Heideseen“

**Tab. 1: FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

FFH-Gebiet	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha] *
Linowsee-Dutzendsee	DE 3749-305	245	60

\* Die Flächenangabe beruht auf dem GIS-Shape (LfU Stand: 29.01.2018).

Das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ wurde im September 2000 als ein Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) vorgeschlagen und an die EU gemeldet. Im Dezember 2004 wurde es durch die EU bestätigt. Das FFH-Gebiet wurde damit Teil des europaweiten Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Im Juni 2016 wurde es als besonderes Erhaltungsgebiet (BEG) ausgewiesen und genießt damit auch nationalen Schutz (Rechtsgrundlage ist die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Linowsee - Dutzendsee“ vom 30. Juni 1995 (GVBl. II/95, [Nr. 64], S. 586, ber. GVBl. II/98 [Nr. 25], S. 582), geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 10. Juni 2016 (GVBl. II/16, [Nr. 28])).

Das FFH-Gebiet umfasst zwei Flachseen mit angrenzenden Bruchwäldern und ausgedehnten Grünlandbereichen. Der Linowsee ist ein ehemals mesotrophes, heute polytrophes Gewässer. In der Röhrichtzone kommt ein kleinflächiger Schneiden-Bestand vor. Der Dutzendsee ist aufgrund früherer Entwässerungsmaßnahmen weitestgehend verlandet. Die ehemalige Wasserfläche hat sich bis auf kleine Röhrichtzonen zu einem geschlossenen Erlenwald entwickelt. Umgeben sind die Gewässer- und Verlandungsbereiche von Kiefern(-Misch)-Wald und extensiv genutzten Feuchtgrünländern.

Die Grenzen der Schutzgebiete werden in der Karte 1 (Landnutzung und Schutzgebiete, s. Kartenanhang) dargestellt.

### Bedeutung für das Netz Natura2000 / Kohärenz des Gebietes

Hinsichtlich der Kohärenzbeziehungen ist das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ ein wichtiger Bestandteil im Biotopverbund für Anhang II-Arten und FFH-Lebensraumtypen.

**Tab. 2: Übereinstimmende maßgebliche Schutzziele des FFH-Gebiets „Linowsee-Dutzendsee“ im Vergleich zu den benachbarten Natura 2000-Gebieten**

FFH-Gebiet		LRT nach Anhang I der FFH-RL				Arten nach Anhang II der FFH-RL	
Nr.	Name	3150	6430	7210	91D0*	Fischotter	Bitterling
245	Linowsee-Dutzendsee	•	•	•	•	•	•
252	Streganzer Berg	-	-	-	-	-	-
158	Groß Schauener Seenkette	-	-	-	•	•	•
669	Groß Schauener Seenkette Ergänzung	-	•	-	-	•	•
253	Streganzsee-Dahme und Bürgerheide	•	•	-	•	•	-

Die Kohärenzbeziehung besteht für den Fischotter mit den nahe gelegenen FFH-Gebieten „Groß Schauener Seenkette Ergänzung“ (DE 3749-309, Landes-Nr. 669) und „Streganzsee-Dahme und Bürgerheide“ (DE 3848-306, Landes-Nr. 253).

Es besteht ebenfalls eine Kohärenzbeziehung hinsichtlich des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (LRT 3150) mit dem FFH-Gebiet „Streganzsee-Dahme und Bürgerheide“.

Darüber hinaus besteht eine Kohärenzbeziehung bezüglich dem LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ (LRT 6430) zu den FFH-Gebieten „Groß Schauener Seenkette

Ergänzung“ und „Streganzsee-Dahme und Bürgerheide“, sowie bezüglich des LRT Moorwälder (LRT 91D0) zu dem FFH-Gebiet „Streganzsee-Dahme und Bürgerheide“.

Für die Anhang II-Arten Fischotter (*Lutra lutra*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) besteht eine Kohärenzbeziehung zu den nahe gelegenen FFH-Gebieten „Groß Schauener Seenkette“ (DE 3749-301, Landes-Nr. 158) und „Groß Schauener Seenkette Ergänzung“ sowie im Bezug zum Fischotter zu dem etwas weiter entfernten FFH-Gebiet „Streganzsee-Dahme und Bürgerheide“.

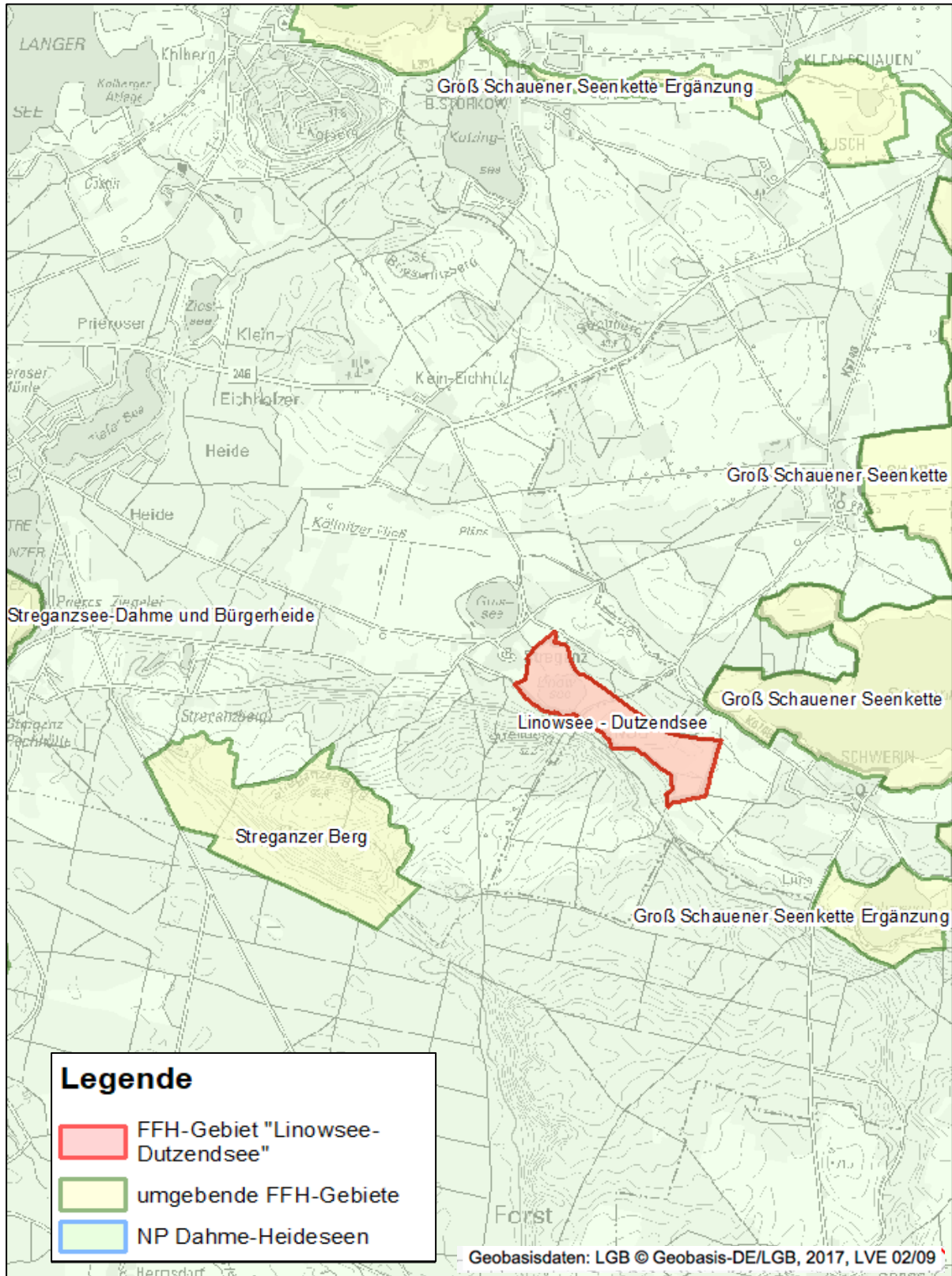


Abb. 3: Übersicht zur Lage und Kohärenzfunktion des FFH-Gebiets im Netz „Natura 2000“

## **Naturräumliche Lage**

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, SSYMANK 1994) lässt sich das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ in die Haupteinheit „Brandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (D12) einordnen.

Entsprechend der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ 1962) befindet sich das Gebiet in der naturräumlichen Haupteinheit „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (82) und in der Untereinheit „Dahme Seengebiet“ (822). Das Dahme-Seengebiet ist ein von kleinen und kleinsten Grundmoräneninseln durchsetztes Talsandgebiet (ebd.).

## **Geologie und Geomorphologie**

Das FFH-Gebiet ist Teil einer in der letzten Eiszeit geformten Niederungslandschaft. Nacheiszeitliche Ablagerungen liegen über weichselkaltzeitlichen Ablagerungen der Urstromtäler (Sander) des Brandenburger Stadiums. Im Bereich des Linowsees sowie auf der Fläche des fast vollkommen verlandeten Dutzendsees stehen Niedermoorbildungen oberflächlich an. An der Gebietsgrenze im Nordwesten und Osten finden sich kleinflächig Windablagerungen in Form von Dünen und Flugsandfeldern (LBGR: GÜK 100).

## **Böden**

Im Bereich des FFH-Gebietes sind humus- und nährstoffreiche Erdniedermoore, überwiegend aus Torf über Flusssand vorherrschend (LBGR: BÜK 300).

## **Hydrologie**

### Standgewässer

Beim Linowsee handelt es sich um ein ehemals mesotrophes, heute polytrophes, extrem flaches Gewässer (Wassertiefe im Winter in Seemitte 1,10 Meter) (NABU DAHMELAND 2019). Der Seegrund ist von einer mehrere Meter mächtigen Muddeschicht bedeckt. Wasserpflanzen sind kaum vorhanden. Im Nordosten ist das Ufer mit dichtem Schilfröhricht bestanden, im Norden findet sich ein kleines Schneidenried. Der See ist von Erlen-Bruchwald, der erst in den letzten Jahrzehnten entstanden ist, umgeben (NABU DAHMELAND 2019).

Der Linowsee entwässert in den nordwestlich gelegenen Gutssee.

Durch die starke Trockenheit und die geringen Niederschläge kam es 2018 und 2019 zu einem starken Rückgang des Wasserstandes im Linowsee. An der Westseite des Sees zog sich das Wasser so stark zurück, dass großflächig die normalerweise unter der Wasseroberfläche liegende Schlammschicht an die Oberfläche trat.

In den vergangenen Jahren konnte von Anwohnern vermehrt ein Rückgang an Nachwuchs bei Fröschen, Kröten und Wasservögeln sowie ein Rückgang von im Schilf brütenden Vogelarten beobachtet werden. Ebenfalls sei der Bestand an Wasserpflanzen stark zurückgegangen. Zudem wurde das Absterben von vielen Individuen der großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) beobachtet (HOLZHÄUSER 2016-2019).

Der ehemalige Dutzendsee ist auf Grund früherer Entwässerungsmaßnahmen weitestgehend verlandet. An seiner Stelle hat sich ein ausgedehnter Erlenbruch entwickelt. Westlich des Linowsees befindet sich ein perennierendes Kleingewässer mit Froschbiss und Kriebsschere.

### Grundwasser

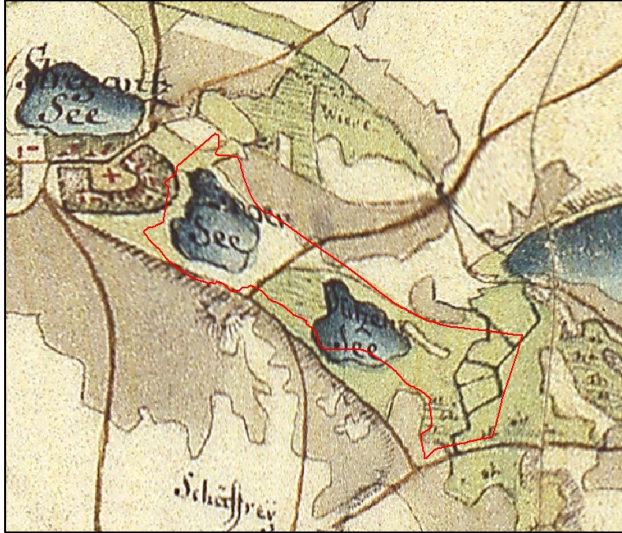
Die Grundwasserflurabstände liegen im FFH-Gebiet zum Großteil < 1 Meter unter Flur, sodass sie direkten Einfluss auf die Bodenbildung haben (Niedermoor).

## **Gebietsgeschichtlicher Hintergrund**

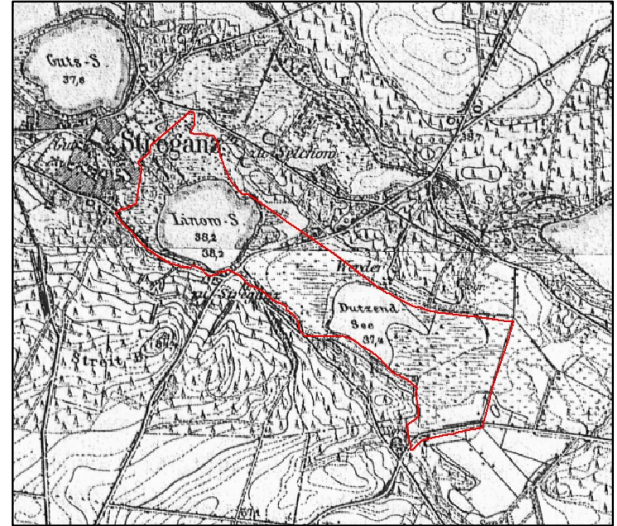
Die historische Entwicklung des Gebietes lässt sich anhand des Vergleiches der Schmettauschen Karte (1767-1787) und der Karte des Deutschen Reichs (1903) mit dem aktuellen Zustand gut nachvollziehen. Im 18. Jahrhundert bis hin zum Anfang des 20. Jahrhunderts bestanden der Linowsee sowie der Dutzendsee aus großflächigen offenen Wasserflächen. Aufgrund von natürlichen Verlandungsprozessen infolge



einer anthropogenen Entwässerung des Moorkörpers zur besseren landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, ist der Dutzendsee inzwischen vollkommen verlandet. Die ehemals weit verbreiteten Feuchtwiesen um den Dutzendsee sind stark zurückgegangen. Die Entwässerung der Moorwiesen hat auch zu einem Schwund der Torfböden und in der Folge zu einer Absenkung der Geländeoberfläche geführt. Der ehemalige Schilfgürtel ist nun mit einem dichten Erlenwald bestanden (HOLZHÄUSER 2015).



**Abb. 4: Linowsee und Dutzendsee um 1787**  
(SCHMETTAU 2014) Schmettausches Kartierwerk (1767-1787)  
(Abbildung maßstabslos)



**Abb. 5: Linowsee und Dutzendsee um 1903**  
(Karte Deutsches Reich, LGB)  
(Abbildung maßstabslos)

## 1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des Naturparks (NP) „Dahme-Heideseen“ sowie des gleichnamigen Landschaftsschutzgebietes (LSG). Das FFH-Gebiet ist zudem flächendeckend als Naturschutzgebiet (NSG) „Linowsee-Dutzendsee“ geschützt.

Tab. 3: Schutzstatus des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“

Schutzstatus	Name	Gesetzliche Grundlage	Fläche [ha] / Überschneidung [%]
Naturpark	Dahme-Heideseen	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG</li> <li>Bekanntmachung des Naturparks Dahme-Heideseen (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 33 vom 19. August 1998)</li> </ul>	59.400 / 100
Landschaftsschutzgebiet	Dahme-Heideseen	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG</li> <li>LSG-VO vom 11.06.1998, letzte Änderung vom 30.03.2016</li> </ul>	56.733 / 100
Naturschutzgebiet	Linowsee-Dutzendsee	<ul style="list-style-type: none"> <li>BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG</li> <li>NSG-VO vom 30.06.1995, letzte Änderung vom 10.06.2016</li> </ul>	60 / 100

In der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Linowsee-Dutzendsee“ werden die Natura 2000-Aspekte (FFH-LRT und -Arten) im Schutzzweck berücksichtigt.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Verlandungsgesellschaften des Linow- und Dutzendsees, verschiedener Erlen- und Weidenbrüche, Feuchtwiesengesellschaften und Seggenriede sowie der aktiven Verlandungsmoorebereiche.

Des Weiteren beinhaltet der Schutzzweck die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere vom Aussterben bedrohter Wirbeltiere sowie als Brut- und Nahrungsgebiet der artenreichen Vogelfauna (zum Beispiel Enten, Rallen) und von Insekten (zum Beispiel Großschmetterlinge) der Gewässerverlandungsbereiche, der Röhrichte und Erlenbrüche.

Darüber hinaus ist der Schutzzweck des Naturschutzgebietes die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes aus ökologischen Gründen. Ziel ist die Wiederherstellung bzw. Sicherung von Wasserstandsverhältnissen, die eine Aktivierung des Verlandungsmoores des Dutzendsees ermöglichen und der Erhalt der Strukturvielfalt der an die Verlandungsprozesse angepassten Pflanzengesellschaften sowie die Wiederherstellung der Ausgangsbedingungen für die Entwicklung von blütenpflanzenreichen Wiesenstandorten um den Dutzendsee herum.

Die Unterschutzstellung dient auch der Erhaltung und Entwicklung des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“ mit seinen Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen und -Arten.

Im Naturschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

Im Bereich der Gewässer ist es verboten:

- Wasserfahrzeuge aller Art, einschließlich Luftmatratzen, zu benutzen;
- Modellsport oder ferngesteuerte Geräte zu betreiben oder Einrichtungen dafür bereitzuhalten;
- zu baden, zu tauchen oder Eisflächen zu betreten;

- Be- oder Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu verändern;
- Fische oder Wasservögel zu füttern.

Zulässig ist die ordnungsgemäße fischereiwirtschaftliche Flächennutzung mit der Maßgabe, dass die Sportangelei in der Gemarkung Streganz, Flur 7, Flurstück 64 und 65 ausgeübt werden darf und weitere Flächen im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde festgelegt werden. Zulässig ist ebenfalls die ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer und rechtmäßig bestehender Anlagen im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde.

Im Bereich der Landwirtschaft ist es verboten:

- Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder neu anzusäen;
- Pflanzenschutzmittel anzuwenden.

Zulässig sind die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung, die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen sowie die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass keine Kirrungen auf nährstoffarmen Standorten (Moorböden) angelegt werden. Weiterhin ist die Durchführung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der zuständigen Naturschutzbehörde angeordnet worden sind, zulässig.

Im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ sind drei Bodendenkmale registriert. Bodendenkmale sind nach §§ 1 und 7 BbgDSchG im öffentlichen Interesse und als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg geschützt. Im Vorfeld von Bodeneingriffen ist im Zuge eines Antragsverfahrens eine denkmalrechtliche Erlaubnis bei der jeweils zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen.

**Tab. 4: Bodendenkmale im Bereich des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“**

Gemarkung	Flur	Kurzansprache	Bodendenkmal-Nr.
Streganz	1	Dorfkern Neuzeit, Dorfkerne deutsches Mittelalter	12756 (teilweise im FFH-Gebiet)
Schwerin	1	Siedlung Urgeschichte, Siedlung Steinzeit	90673 (teilweise im FFH-Gebiet)
Schwerin	1	Siedlung Urgeschichte	90677 (teilweise im FFH-Gebiet)

(Auswertung Denkmalliste des Landes Brandenburg, Stand 31.12.2018)

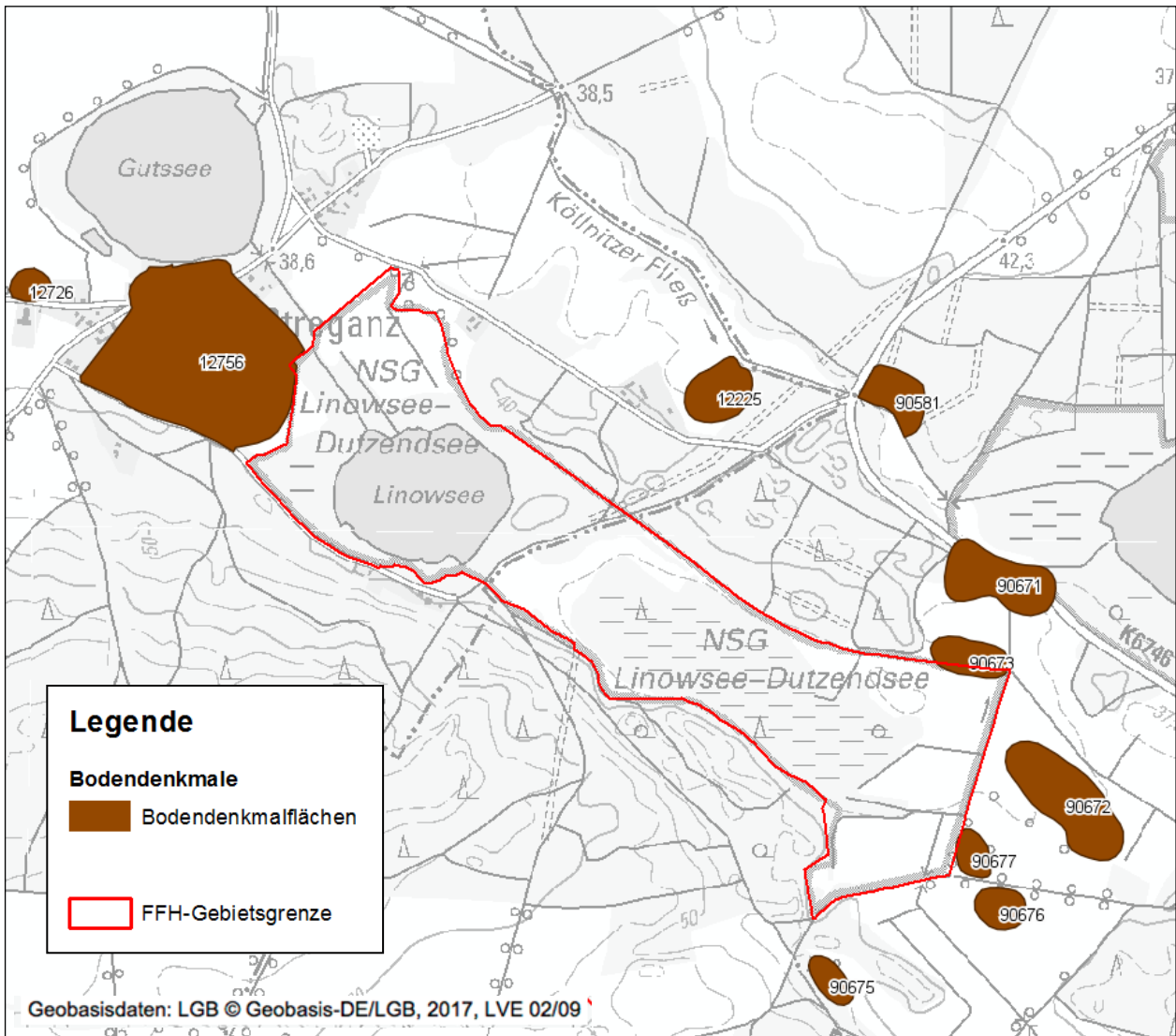


Abb. 6: Bodendenkmale im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“  
(Quelle: BLDAM 2018)

### 1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Folgenden werden die Planwerke und Projekte, deren Zielstellungen und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ eine Bedeutung haben, dargestellt. Die naturschutzrelevanten Inhalte der jeweiligen Planwerke und Projekte werden in der folgenden Tab. 5 schutzgut- bzw. nutzungsbezogen aufbereitet.

**Tab. 5: Inhalte der übergeordneten Planungen und Projekte mit Bezug zum FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Planwerk	Stand	Inhalte / Ziele / Planungen
<b>Landschaftsrahmenplanung</b>		
Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree	Oktober 2018 (Entwurf)	<p><b>Leitlinien für den Landkreis:</b></p> <p><u>Nachhaltiger und ganzheitlicher Schutz von Natur und Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nachhaltig sichern</li> <li>• Das Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege ist die nachhaltige Sicherung aller Naturgüter und des ästhetischen Bildes der Landschaft. Dies bedeutet auch die Verbesserung der Umweltqualität.</li> </ul> <p><u>Nutzung im Einklang mit Natur und Landschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenerations- und Regulationsfähigkeit der Natur langfristig erhalten</li> </ul> <p><u>Erhalt und Pflege von Räumen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das charakteristische Landschaftsbild ist zu schützen bzw. zu entwickeln</li> </ul> <p><b>Leitbilder für einzelne Landschaftsbestandteile</b></p> <p><u>Seen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Erhalt der ökologischen Funktionen und als attraktiver Erholungsraum sind vorhandene Belastungen an Seen (Verbauung, stoffliche Belastungen) zurückzunehmen.</li> </ul> <p><u>Wälder, Wiesen, Landwirtschaft</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stärkerer Abgleich der Ziele der Land- und Forstwirtschaft mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege</li> <li>• Eine nachhaltige Nutzung unter Schonung der natürlichen Ressourcen und Erhalt der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</li> <li>• Entwicklung naturnaher Wälder und einer strukturreichen Agrarlandschaft</li> </ul>
<b>Großschutzgebietsplanung</b>		
Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Dahme-Heideseen	2003	<p><u>Groß Schauener Seenlandschaft:</u></p> <p><u>Leitlinien und Entwicklungsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die großflächige Gewässerlandschaft ist in ihrer einzigartigen Ausprägung zu erhalten und zu entwickeln</li> <li>- die gegebene Störungsarmut ist zu erhalten</li> <li>- zur Sicherung und Entwicklung der Biotopqualitäten ist vorrangig die Wasserqualität der Gewässer zu verbessern</li> <li>- zur Minderung der diffusen Nährstoffeinträge sollen die landwirtschaftlich genutzten Niedermoorstandorte als Grünland genutzt, die fischereiliche Nutzung extensiviert werden</li> <li>- natürliche Entwicklung der gewässerbegleitenden Feuchtwälder</li> </ul>

## **1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen**

### **Nutzungssituation**

Zweidrittel des FFH-Gebiets „Linowsee-Dutzendsee“ werden zu etwa gleichen Teilen forst- und landwirtschaftlich genutzt.

### **Landwirtschaft**

Etwa ein Drittel der Gebietsfläche des FFH-Gebiets wird landwirtschaftlich genutzt (siehe Textkarte „Landwirtschaftliche Nutzflächen“). Im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ liegt der Anteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche bei 35 % (21,2 ha). Dabei handelt es sich ausschließlich um Grünlandflächen (MLUL 2018). Die Grünlandflächen bilden Dauergrünland, das überwiegend als Wiese (16,2 ha) oder weniger häufig als Mähweide (3,6 ha) genutzt wird. Auf dem größten Teil der Grünlandflächen erfolgt ökologischer Landbau gemäß KULAP (LELF 2018).

Auf einer Fläche lag im Antragsjahr 2017 ein landwirtschaftliches Förderprogramm (FP) (LELF 2018: Anonymisierte Antragsdaten 2017):

- FP 880: Ökologischer Landbau (Dauergrünland)

Textkarte „Landwirtschaftliche Nutzflächen“

Karte ist vorhanden, wird analog eingefügt





## **Forstwirtschaft, Waldbewirtschaftung**

Ca. 27 ha werden im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ durch Wald- und Forstbiotope eingenommen (Auswertung der BBK). Hoheitlich zuständig für die Waldflächen ist der Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) mit den Oberförstereien (Obf.) Königs-Wusterhausen (Revier Heidensee) und der Obf. Erkner (Revier Storkow) als Untere Forstbehörde. Zwei Drittel der Waldflächen (67 %, 18 ha) befinden sich in Privatbesitz. Ein Drittel (33 %, 9 ha) der Waldflächen befindet sich in Besitz der Naturschutzorganisation Stiftung EuroNatur.

Nach Auswertung des Datenspeichers Wald<sup>1</sup> (DSW, Stand: 11/2015) sind 18,6 ha im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ als Holzbodenflächen<sup>2</sup> gekennzeichnet. Weitere 0,2 ha sind Nichtholzbodenflächen und 2,0 ha nicht eingerichtete Flächen. Weitere 2,2 ha sind in der Forstgrundkarte abgegrenzt, jedoch im DSW nicht dargestellt.

Aufgrund der speziellen Standortverhältnisse mit nassen bis feuchten, nährstoffreichen Niedermoorböden und meist hohem Grundwassereinfluss sind in dem FFH-Gebiet größere Erlen-Bruchwälder vorhanden (14,3 ha). Diese erstrecken sich vor allem entlang des Linowsees sowie auf den Flächen des ehemaligen Dutzendsees. Nach dem Datenspeicher Wald befindet sich der überwiegende Teil dieser Bestände in der Altersklasse 81-100 Jahre (85 %), 8 % in der Altersklasse 61-80 Jahre und 7 % in der Altersklasse 101-120 Jahre.

Die Art und Intensität der Bewirtschaftung wird sowohl von den Eigentumsverhältnissen als auch von den Waldfunktionen beeinflusst. Die Waldfunktion stellt die gesetzlich und behördenverbindlich festgelegte und gesellschaftlich bedingte Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion für die Behandlungseinheit dar. Grundsätzlich erfüllen alle Waldflächen eine oder mehrere Schutz- und Erholungsfunktionen, jedoch in unterschiedlicher Weise und Intensität. Innerhalb des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“ sind Teilbereiche mit den Waldfunktionen „lokaler Klimaschutzwald“ und „Wald auf erosionsgefährdetem Standort“ festgelegt (Waldfunktionskartierung des Landes Brandenburg, LFB 2018).

Die größten Einflüsse auf die Waldbestände hat deren Nutzung als Wirtschaftswald/Nutzwald. Allgemein erfolgt die Bewirtschaftung aller Waldflächen auf der Grundlage des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) bzw. innerhalb von Schutzgebieten auf der Grundlage der Schutzgebietsverordnung, sofern hier Festlegungen für die Forstwirtschaft getroffen sind.

Im Privatwald hat der Landesforstbetrieb nur beratende Funktion. Die Entscheidung über Baumarten und Bewirtschaftungsart liegt beim Eigentümer.

Alle Waldflächen der Stiftung Euronatur werden nicht bewirtschaftet. Auf den Flächen gilt Prozessschutz.

## **Landschaftspflege und Naturschutzmaßnahmen**

Im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ wird im Rahmen des Vertragsnaturschutzes der vollständige Düngungsverzicht auf den landwirtschaftlichen Grünlandflächen rings um den Dutzendsee (Biotop-IDs: 0360, 3002, 3003, 3004, s. Zusatzkarte „Biotoptypen“) gefördert. Die Förderung eines vollständigen Düngungsverzichts ist für die Grünlandflächen nördlich des Linowsees (Biotop-ID: 3005, 3001) ebenfalls angedacht.

Westlich des Linowsees wird ein Privateigentümer im Rahmen des Vertragsnaturschutzes für die Offenhaltung einer ca. 1 ha großen Fläche seit 2019 durch den Naturpark „Dahme-Heideseen“ gefördert. Hier erfolgt eine Schafbeweidung und Entbuschung mit Freischneider (ca. 0,5 ha große Teilfläche) und die Entnahme von Bäumen. 2020 sollen 30 weitere Bäume gefällt werden, sodass anschließend auf der Fläche, bis auf einige wenige Solitär bäume, keine Bäume mehr stehen.

---

<sup>1</sup> Zu beachten ist, dass der DSW seit Anfang/Mitte der 1990er Jahre nur noch für die Landeswaldflächen mit Vor-Ort-Prüfung aktualisiert wird und für die anderen Eigentumsarten nur noch fortgeschrieben wird (ohne bzw. nur mit tlw. Korrekturen). Diese Daten sind heute nicht mehr aktuell, meist aber die einzige verfügbare Informationsquelle für eine Gesamtbetrachtung aller Wälder. Die Flächengrößen sind deshalb kritisch zu hinterfragen und in der Zukunft nach Möglichkeit zu aktualisieren. Unabhängig von diesen Defiziten im DSW liefern die Angaben dennoch wichtige Hinweise.

<sup>2</sup> Waldflächen, die der Holzproduktion dienen, unabhängig davon, ob sie gegenwärtig bestockt sind oder nicht bzw. ob eine Nutzung des Holzvorrates vorgesehen ist oder nicht.

### **Gewässerunterhaltung und Wasserwirtschaft**

Für die Gewässerunterhaltung der Gewässer II. Ordnung ist in dem FFH-Gebiet der Wasser- und bodenverband „Mittlere Spree“ zuständig.

In dem FFH-Gebiet befinden sich ca. sechs Entwässerungsgräben. Im FFH-Gebiet erfolgt in der Regel eine jährliche Unterhaltung der Gräben zwischen Ende September und Ende Oktober statt. Dabei finden eine Sohlkrautung und Böschungsmahd statt. Der Verbindungsgraben zwischen Linowsee und Gutssee wird derzeit nicht unterhalten. Seitens der Anlieger und Nutzer wurde bisher auch keine Notwendigkeit angezeigt (WBV MITTLERE SPREE, schriftl. Mitt. vom 29.10.2020).

### **Fischerei und Angelnutzung**

Der Linowsee ist an einen Fischereibetrieb verpachtet. Der Pachtvertrag hat eine Laufzeit bis 2026. Eine Extensivierung der Nutzung (ohne Fischbesatz und ohne Angelberechtigungen) wird nach 2026 angestrebt.

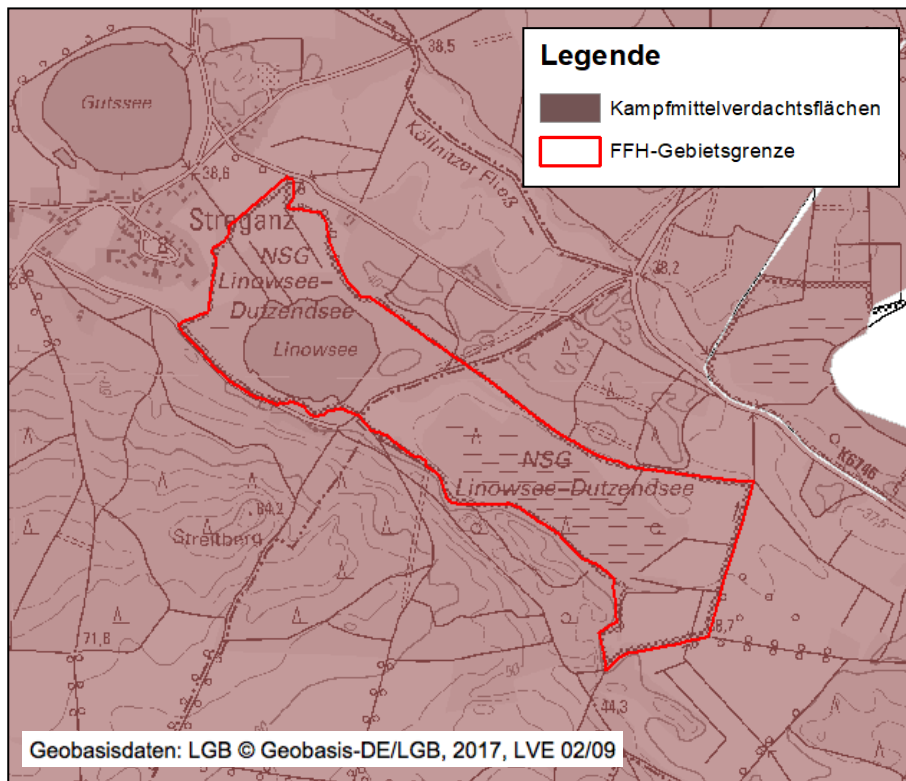
Im Fischereipachtvertrag (STIFTUNG EURONATUR, schriftl. Mitt. 2020) ist folgendes zu den Zielen und die Art der Fischereibewirtschaftung geregelt:

- Entwicklungsziel für das Gewässer ist ein eutropher Flachwassersee mit naturgemäßem Fischbestand. Daher vereinbaren die Vertragspartner insbesondere folgende Punkte:
  - Es erfolgt keine Fütterung oder sonstige absichtliche Zufuhr von Nährstoffen in das Gewässer.
  - Fischfressende Tierarten werden vom Pächter geduldet.
  - Sollten andere Fischereimethoden als das Angeln mit der Handangel durchgeführt werden, so sind die genutzten Geräte und Methoden so zu wählen, dass lungenatmende Tiere nicht zu Schaden kommen.
  - Veränderungen der Ufer sowie die Wegnahme oder das Abtrennen von Teilen der Vegetation, insbesondere der Bäume (einschließlich abgestorbener Bäume in und am Gewässer), Sträucher sowie Röhricht- und Wasserpflanzen oder die Errichtung sowie der Aus- und Umbau von Stegen oder baulichen Anlagen sind ohne schriftliche Zustimmung der Verpächterin nicht erlaubt.
  - Maßnahmen der Verpächterin oder der Naturschutzbehörden zur Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes, einer maximalen Wasserhaltung, zur Entwicklung eines naturgemäßen Fischbestandes sowie Maßnahmen des Artenschutzes sind vom Pächter zu dulden, soweit diese Maßnahmen zumutbar sind.
  - Weitere Einschränkungen zur Vermeidung erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen des Naturhaushalts können sich auch aus einem Umstand begründen, der zum Zeitpunkt des Pachtvertragsabschlusses als solcher noch nicht erkennbar war, der jedoch durch das Fortschreiten naturwissenschaftlicher oder naturschutzfachlicher Erkenntnisse oder durch die Änderung der bestehenden Gesetzeslage mittlerweile eingetreten ist.
  - Sollten diese Beschränkungen eine ordnungsgemäße Ausübung des Fischereirechts im vollen Umfang verhindern, so besteht seitens des Pächters ein Sonderkündigungsrecht zum Ende des laufenden Pachtjahres. Schadensersatz ist ausgeschlossen.

Die Bewirtschaftung des Linowsees erfolgt durch einen Fischereibetrieb mittels Reusen (die nicht in jedem Jahr gestellt werden), außerdem werden rund ein Dutzend Angelkarten im Jahr verkauft. Es erfolgt regelmäßiger Besatz mit Aalen, sowie mit geringen Mengen Zander und / oder Wels zur Stützung des Raubfischbestandes bzw. zur Regulierung von Weißfischen. Problematisch ist aus Sicht der Fischerei die starke Verlandung, insbesondere durch Wasserdefizite in trockenen Jahren. Der Betrieb möchte ggf. wieder die Schilfmahd aufnehmen, die zu DDR-Zeiten regelmäßig praktiziert wurde. Es wird auch von einem bemerkenswert großen Bestand an Großmuscheln berichtet, die u.a. für den im See vorkommenden Bitterling von Bedeutung sind.

## Sonstige Nutzungen

Auf der gesamten Fläche des FFH-Gebiets besteht ein erhöhtes Risiko bei Erdarbeiten auf Kampfmittel aus der Zeit der Weltkriege und/oder aus der Zeit der militärischen Nutzung zu treffen (ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG 2010, siehe Abb. 7). Vor der Durchführung von Erdarbeiten im Gebiet ist deshalb eine Kampfmittelberäumung notwendig.



**Abb. 7:** Lage der Kampfmittelverdachtsflächen im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ (Zentraldienst der Polizei Brandenburg 2018) (Abbildung maßstabslos)

## 1.5. Eigentümerstruktur

Die Flächen des FFH-Gebietes „Linowsee-Dutzendsee“ sind überwiegend in Privateigentum (65,5 %, 39 ha). Etwa ein Drittel der Flächen gehören der Naturschutzorganisation Stiftung EuroNatur (32,3 %, 19,2 ha). Die restlichen Flächen gehören Kirchen- und Religionsgemeinschaften, dem Land Brandenburg, Gebietskörperschaften und anderen Eigentümern.

Tab. 6: Flächenverteilung der Eigentumsarten im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Privateigentum	39,0	65,5
Naturschutzorganisationen	19,2	32,2
Gebietskörperschaften	0,8	1,3
Land Brandenburg	0,4	0,7
Kirchen und Religionsgemeinschaften	0,1	0,2
Andere Eigentümer	< 0,1	0,1
<b>Summe</b>	<b>60,0</b>	<b>100,0</b>

(Auswertung Daten: LfU auf Grundlage von LGB © GeoBasis-DE/LGB, Stand 2017)

## 1.6. Biotische Ausstattung

Für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ lag eine flächendeckende Biotoptypen-Kartierung vor, die im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Dahme-Heideseen in den Jahren 1997-2003 durchgeführt wurde. Im Rahmen der Managementplanung erfolgte eine selektive Überprüfung der vorliegenden Kartierung. Es wurden alle LRT, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützten Biotope überprüft und ggf. aktualisiert. Für die Wald-LRT wurden Zusatzbögen (Waldbögen) erhoben. Die Kartierungsergebnisse wurden in den Datenbestand eingepflegt und ausgewertet. Darüber hinaus wurden die Angaben zum Vorkommen bestimmter Arten der Naturwacht sowie aus dem Forst-Fragebogen ausgewertet.

Für die Anhang II-Arten Fischotter (*Lutra lutra*) und Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) wurden vorhandene Daten ausgewertet und hinsichtlich Habitatflächen, Lebensraumqualität und Gefährdung neu bewertet. Darüber hinaus wurden die Angaben zum Vorkommen bestimmter Arten der Naturwacht sowie aus dem Forst-Fragebogen ausgewertet.

### 1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Ein großer Teil der FFH-Gebietsfläche „Linowsee-Dutzendsee“ wird von Wäldern eingenommen (42,3 %). Dabei handelt es sich vor allem um Großseggen-Schwarzerlenwälder. Gras- und Staudenfluren nehmen etwas mehr als ein Drittel der FFH-Gebietsfläche ein (37,2 %). Dies sind vor allem Feuchtwiesen/-weiden und Frischwiesen sowie kleinflächig Hochstaudenfluren und Trockenrasen. Etwa ein Sechstel der FFH-Gebietsfläche wird von Standgewässern bedeckt. Der Linowsee inklusive der gewässerbegleitenden Röhrichtbestände nimmt 15,2 % der Gebietsfläche ein. Geringe Flächenanteile werden von Kiefernforsten, Gräben, Feldgehölzen, Gärten, Mooren und Kleinsiedlungen eingenommen.

Eine Übersicht über die Biotopausstattung und den Anteil gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützter Biotope im FFH-Gebiet gibt die Tab. 7.

**Tab. 7: Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Biotopklassen	Größe [ha]	Anteil am Gebiet [%]	gesetzlich geschützte Biotope [ha]	Anteil gesetzlich geschützter Biotope [%]
Fließgewässer	1,2 <sup>1)</sup>	2,0		
Standgewässer	9,1	15,2	9,1	15,2
Moore und Sümpfe	0,1	0,2	0,1	0,2
Gras- und Staudenfluren	22,3	37,2	13,2	22,0
Laubgebüsch, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	0,3	0,5		
Wälder	25,4	42,3	24,5	40,8
Forste	2,3	3,8		
Biotope der Grün- und Freiflächen (in Siedlungen)	0,3	0,5		
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen	< 0,1	< 0,1		

<sup>1)</sup> Fließgewässerslänge: 1,6 km

### Gesetzlich geschützte Biotope

Besonders naturnah entwickelte und/oder seltene und sensible Biotope sind gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Der Anteil der gesetzlich geschützten Biotope umfasst im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ mit 46,9 ha insgesamt 78,2 % der Gebietsfläche.

Den größten Anteil der geschützten Biotope stellen die Großseggen-Schwarzerlenwälder. Dem gesetzlichen Schutz unterliegen weiterhin die Feuchtwiesen und Feuchtwälder sowie der Linowsee inklusive der gewässerbegleitenden Röhrichte. Des Weiteren kommen kleinflächig Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Kiefern-Moorwälder und Birken-Stieleichenwälder als geschützte Biotope vor. Westlich des Linowsees befindet sich ein kleines Offenmoor am Rand des Erlenbruchs, das eines der wenigen Vorkommen von *Sphagnum obtusum* in Brandenburg beherbergt.

### Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Zu den für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen von Pflanzen- oder Tierarten zählen Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Arten der Kategorien 1 (vom Aussterben bedroht) und 2 (stark gefährdet) der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien „Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein“ (MLUL 2017). Die in der folgenden Tabelle aufgelisteten besonders bedeutenden Arten wurden im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ nachgewiesen.

**Tab. 8: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Art	FFH-RL (Anhang) bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB	Verantwortung	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
<b>Arten des Anhang II und/oder IV</b>						
<b>Tiere</b>						
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	II, IV	1	h	Keine Nachweise	Vorkommen aufgrund von umliegenden Funden im Gebiet anzunehmen	SDB

Art	FFH-RL (Anhang)/ bzw. V-RL (Anhang I)	RL BB	Verantwortung	Nachweis	Vorkommen im Gebiet (BBK-Ident)	Bemerkung
Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )	II, IV	2	h	2014	DH18027-3749SW0336	SDB (HOLZHÄUSER, 2019)
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	IV	2	h	2017	k.A.	NACHWEIS 2018, LFB <sup>1</sup>
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	II, IV	1	h	2017	k.A.	NACHWEIS 2018, LFB <sup>1</sup>
<b>Weitere wertgebende Arten</b>						
<b>Tiere</b>						
Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )	V-RL	3	-	2017	k.A.	NACHWEIS 2018, LFB <sup>1</sup>
<b>Pflanzen</b>						
Breitblättriges Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza majalis</i> )	-	1 - 2	in	2014	3849NW-0360	-
Faden-Binse ( <i>Juncus filiformis</i> )	-	2	-	2018	3849NW-0360	-
Knotiges Mastkraut ( <i>Sagina nodosa</i> )	-	2	-	2018	3849NW-3004	-
Krebsschere ( <i>Stratiotes aloides</i> )	-	2	-	2018	3749SW-0333	-
Gewöhnlicher Teufelsabbiss ( <i>Succisa pratensis</i> )	-	2	in	1999	3749SW-0335	-
Stumpflättriges Torfmoos ( <i>Sphagnum obtusum</i> )	-	1	-	k.A.	3749SW-0333	Nachweis Klawitter, J.
<b>Rote Liste Brandenburg (RL BB):</b> 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = keine Gefährdung						
<b>Verantwortung:</b> h = besondere Verantwortung Brandenburgs und hoher Handlungsbedarf, in = besondere internationale und nationale Verantwortung Brandenburgs (MLUL 2017)						
<b>Bemerkung:</b> SDB = aufgeführt im Standarddatenbogen (Stand Juli 2019)						

Quellen der Roten Listen: Säugetiere: MUNR 1992, Fische: LUGV 2011, Gefäßpflanzen: LUA 2006

Quelle zum Vorkommen im Gebiet, soweit nicht anders angegeben: BBK-Daten (Stand 04/2019)

Weitere Quellen: <sup>1</sup> Landesbetrieb Forst Brandenburg, Obf. Königs-Wusterhausen 2018 Auswertung Fragebogen Forst)

### 1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind natürliche und naturnahe Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt, für deren Erhaltung europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen wurden. In den folgenden Kapiteln und in der Karte 2 „Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope“ werden die in dem FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt.

Die Biotope wurden bei der Kartierung nach BBK-Methodik in ihrer gesamten Größe erfasst. Infolge dessen können die kartierten Flächen über die FFH-Gebietsgrenzen hinausreichen. Auch Biotope, die nur teilweise im jeweiligen FFH-Gebiet liegen, werden vollständig auf der Karte 2 dargestellt.

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz „Natura 2000“ besteht für das Land Brandenburg die Verpflichtung (gemäß FFH-Richtlinie), die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen (LRT) in einem guten Erhaltungszustand zu erhalten oder zu diesem zu entwickeln. In Einzelfällen wird auch eine Wiederherstellbarkeit geprüft. Die Meldung der Lebensraumtypen erfolgte mit sogenannten Standarddatenbögen (SDB). Der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ wurde auf Grundlage der Kartierungsergebnisse der vorliegenden Managementplanung angepasst (siehe Kap. 0).

Bezüglich des Erhaltungsgrades (EHG) auf der Ebene der Erfassungseinheit wird unterschieden zwischen:

A = hervorragend

B = gut

C = mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des EHG von LRT auf der Ebene der Erfassungseinheit sind:

- Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen
- Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars
- Beeinträchtigungen

Die Bewertungsschemata für die Bestimmung des EHG von LRT sind im Internet veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotopschutz/lebensraumtypen/>).

Die Kartierung der LRT-Flächen erfolgte im FFH-Gebiet im Kartierungszeitraum Juli bis Oktober 2018.

Eine Übersicht über die Lebensraumtypen und Erhaltungsgrade im FFH-Gebiet gibt die Tab. 9. Die Lebensraumtypen werden in den nachfolgenden Kapiteln detailliert beschrieben.

**Tab. 9: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Code	Bezeichnung des LRT	Angabe im SDB <sup>3</sup>			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
					LRT-Fläche 2018		aktueller EHG	maßgeblich. LRT <sup>2</sup>
		ha	%	EHG	ha <sup>1</sup>	Anzahl		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharititions</i>	9,1	15,2	C	9,1	3	C	X
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	-	-	-	5,6	2	B	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,1	0,17	B	0,1	1	B	X
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	-	-	0,1	1	B	
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	0,02	0,03	B	0,02	1	B	X
91D0*	Moorwälder Inkl. Subtypen: 91D1 Birken-Moorwald 91D2 Waldkiefern-Moorwald	2,6	4,3	C	2,6	3	C	X
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	-	-	2,0	3	C	
<b>Summe</b>		<b>11,8</b>	<b>19,7</b>		<b>19,5</b>	<b>14</b>		
<p>* prioritärer LRT  <sup>1</sup> Flächengröße ergänzt durch rechnerisch ermittelte Flächengröße der Punktbiotop (Punktbiotop = 0,2 ha), Linienbiotop (Linienbiotop = Länge in m x 7,5 m) und Begleitbiotop (Begleitbiotop = prozentualer Flächenanteil am Hauptbiotop)  <sup>2</sup> maßgeblich ist der LRT, welcher im SDB aufgeführt wird  <sup>3</sup> Unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Fehler</p>								

Im Folgenden werden die für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT beschrieben.

### 1.6.2.1. Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharititions* (LRT 3150)

Der LRT umfasst natürliche eutrophe (mäßig nährstoffreiche bis nährstoffreiche) Standgewässer (Seen, Weiher, Kleingewässer) und Teiche mit einer typischen Schwimmblatt- und Wasserpflanzenvegetation und oft ausgedehnten Röhrichten. Die Ufer weisen meist eine charakteristische Verlandungsserie auf, die vom

Wasserkörper über Wasser- und Landröhrichte in Bruchwälder und andere Begleitbiotope übergeht. (ZIMMERMANN 2014)

Dem LRT 3150 konnte der Linowsee inklusive seiner Röhrichte im Nordosten zugeordnet werden. Der Linowsee und die gewässerbegleitenden Röhrichte wurden mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad bewertet (C). Beim Linowsee handelt es sich um einen polytrophen, extrem flachen See (Tiefe max. 0,8 m) mit mächtigen Weichsedimenten und kaum Wasserpflanzen. Im Nordosten befindet sich das dichte Röhricht aus Schilf (*Phragmites australis*) und teilweise Rohrkolben (*Typha angustifolia*). Die einzige charakteristische Pflanzenart des LRT ist die in geringer Deckung vorkommende Weiße Seerose (*Nymphaea alba*).

Durch die starke Trockenheit und die geringen Niederschläge 2018 und 2019 kam es zu einem starken Rückgang des Wasserstandes im Linowsee. An der Westseite des Sees zog sich das Wasser so stark zurück, dass großflächig die normalerweise unter der Wasseroberfläche liegende Schlammschicht an die Oberfläche trat.

Bei weiteren niederschlagsarmen Jahren und geringen Zuflüssen ist davon auszugehen, dass der Linowsee künftig weiter verlandet und immer weniger Wasser führen wird.

Im Nordwesten des FFH-Gebiets konnte ein kleines Gewässer, das als Begleitbiotop eines Moorwalds auftritt, als LRT 3150 mit einem guten Erhaltungsgrad (B) bewertet werden. Das Kleingewässer weist charakteristische Arten des LRT wie Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Krebschere (*Stratiotes aloides*) auf.

**Tab. 10: Erhaltungsgrade der „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen**

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	0,01	0,02	-	-	-	1	1
C – mittel-schlecht	9,1	15,2	2	-	-	-	2
<b>Summe</b>	<b>9,1</b>	<b>15,2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

**Tab. 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18027-3749SW0336	8,06	C	C	C	C
DH18027-3749SW0337	1,03	C	C	C	C
DH18027-3749SW0333 <sup>1</sup>	0,01	B	C	A	B
<sup>1</sup> LRT als Begleitbiotop					

Der Linowsee (Flächen-ID: 0336) inkl. der Röhrichte (Flächen-ID: 0337) weist mittel bis schlecht (C) ausgeprägte Habitatstrukturen auf. Insbesondere aufgrund der fehlenden aquatischen Vegetation. Das lebensraumtypische Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C). Aquatische Vegetation und Makrophyten sind nicht vorhanden. Die Beeinträchtigungen des LRT sind stark (C). Insbesondere aufgrund der fehlenden Makrophyten. Ursächlich dafür ist die starke Trübung des Sees, sowie der stark gefallene Wasserspiegel, der den Einfluss der nährstoffreichen Sedimente auf den Wasserkörper erhöht.

Das Kleingewässer (Flächen-ID: 0333) weist gut ausgeprägte Habitateigenschaften aus (B). Neben der typischen Verlandungsvegetation kommen ebenfalls typische aquatische Vegetationsstrukturen auf. Auch hier ist das LRT-typische Arteninventar nur in Teilen vorhanden (C). Beeinträchtigungen sind für das Kleingewässer nicht ersichtlich. **Insgesamt ergibt sich für den LRT 3150 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein mittel bis schlechter Erhaltungsgrad (EHG: C).**



Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Um den LRT vom aktuell ungünstigen EHG in einen günstigen EHG zu überführen, sind Erhaltungsmaßnahmen auf 9,1 ha erforderlich. Da die Ursache für den schlechten EHG v.a. in der seit Jahrzehnten stattfindenden Entwässerung und der Niederschlagsarmut der letzten Jahre begründet liegt und bei weiteren niederschlagsarmen Jahren und geringen Zuflüssen davon auszugehen ist, dass der Linowsee künftig weiter verlandet und immer weniger Wasser führen wird, sind die Erhaltungsmaßnahmen vor Durchführung auf ihre Erfolgsaussichten hin zu prüfen.

Im nationalen FFH-Bericht 2013 und 2019 werden die Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen in der kontinentalen biogeografischen Region dargestellt (BFN 2013 und 2019). Demnach wurde im nationalen FFH-Bericht von 2013 der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3150 als „ungünstig-unzureichend“ (U1) und 2019 als „ungünstig-schlecht“ (U2) bewertet.

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 3150 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der Anteil des LRT 3150 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 31 %. Brandenburg hat eine besondere Erhaltungsverantwortung für den LRT 3150. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes in Brandenburg. (LFU 2016a).

**1.6.2.2. Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)**

Der LRT umfasst von hochwüchsigen Stauden dominierte Flächen feuchter bis nasser, mäßig nährstoffreicher bis nährstoffreicher Standorte. In typischer Ausprägung handelt es sich um primäre, uferbegleitende Vegetation entlang von naturnahen Fließgewässern und Gräben oder Säume von Feuchtwäldern und -gehölzen. (ZIMMERMANN 2014)

Der Lebensraumtyp 6430 konnte in einem Begleitbiotop nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um feuchte Hochstaudenfluren, die einen Entwässerungsgraben begleiten, der sich vom Linowsee ausgehend nach Nordwesten durch Seggen- und Feuchtwiesen zieht. Charakteristische Pflanzenarten wie Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie charakteristische und LRT-kennzeichnende Arten wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) kommen reichlich bis sehr reichlich vor.

**Tab. 12: Erhaltungsgrade der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen**

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	0,1	0,2	-	-	-	1	1
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	-	-	-	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
6430	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 13: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18027-3749SW0348 <sup>1</sup>	0,1	C	B	A	B
<sup>1</sup> LRT als Begleitbiotop					

Der LRT 6430 weist im Gebiet mittel bis schlecht (C) ausgeprägte Habitatstrukturen und ein weitestgehend vorhandenes, lebensraumtypisches Arteninventar auf (B). Beeinträchtigungen sind nicht vorhanden (A). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 6430 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B).**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Der EHG des LRT 6430 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Um den LRT in dem günstigen EHG zu erhalten sind bei diesem pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen auf 0,1 ha erforderlich.

Im nationalen FFH-Bericht 2013 und 2019 werden die Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen in der kontinentalen biogeografischen Region dargestellt (BfN 2013 und 2019). Im nationalen FFH-Bericht von 2013 ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 6430 mit „unbekannt“ angegeben. Im FFH-Bericht von 2019 ist er mit „ungünstig-unzureichend“ (U1) aufgeführt.

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 6430 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „günstig“ (fv) eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der Anteil des LRT 6430 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca.11 %. Brandenburg hat keine besondere Erhaltungsverantwortung für den LRT 6430. Es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes in Brandenburg. (LFU 2016a).

**1.6.2.3. Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210)**

Der LRT umfasst von Schneide (*Cladium mariscus*) dominierte Röhrichte in der Uferzone mesotropher, kalkreicher Stillgewässer. Er befindet sich am Rand von Durchströmungs- und Verlandungsmoorkomplexen, in Quellmooren sowie in kalkreichen Niedermooren. Er steht oft in Kontakt zu anderen Lebensraumtypen und ist mit diesen eng verzahnt. (ZIMMERMANN 2014)

Dem LRT wurde ein schmales, lückiges mit Schilf und eutraphenten Arten durchsetztes *Cladium*-Ried am nördlichen Ufer des Linowsees zugeordnet. Die für den LRT charakteristische Schneide (*Cladium mariscus*) kommt mit hoher Deckung vor. Die weitere charakteristische Art Sumpflappenfarn (*Thelypteris palustris*) ist nur mit geringer Deckung und Individuenzahl vertreten.

**Tab. 14: Erhaltungsgrade der „Kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus*“ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen**

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	0,02	0,03	-	1	-	-	1
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	-	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
7210	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus*“ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18027-3749SW1336	0,02	B	C	B	B
<sup>1</sup> LRT als Begleitbiotop					

Der LRT 7210 weist im Gebiet gut (B) ausgeprägte Habitatstrukturen und ein nur in Teilen vorhandenes (C) ausgeprägtes lebensraumtypisches Arteninventar auf. Insbesondere aufgrund der relativ geringen Deckung von *Cladium mariscus* und dem Vorkommen eutraphenter Röhricht- oder Sumpflvegetation (z.B. Schilf (*Phragmites australis*)). Die Beeinträchtigungen sind auf Grund der geringen Entwässerung und Verbuschung als mäßig einzustufen (B). **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 7210 auf der Ebene des FFH-Gebietes ein guter Erhaltungsgrad (EHG: B).**

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Der EHG des LRT 7210 war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt günstig und ist nach wie vor günstig. Um den LRT in dem günstigen EHG zu erhalten, sind bei diesem pflegeunabhängigen LRT keine Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Um allerdings einer drohenden Verschlechterung aufgrund von Verlandungsprozessen und eines zu niedrigen Wasserhaushalts im FFH-Gebiet vorzubeugen, werden die Erhaltungsmaßnahmen für die Stabilisierung des Wasserhaushalts formuliert.

Im nationalen FFH-Bericht 2013 und 2019 werden die Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen in der kontinentalen biogeografischen Region dargestellt (BFN 2013 und 2019). Im nationalen FFH-Bericht von 2013 und 2019 ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7210 mit „ungünstig-unzureichend“ (U1) angegeben.

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 7210 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der Anteil des LRT 7210 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 19 %. Brandenburg hat eine besondere Erhaltungsverantwortung für den LRT 7210. Es besteht erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes in Brandenburg. (LFU 2016a).

#### **1.6.2.4. Moorwälder (LRT 91D0\*)**

Zum prioritären LRT gehören Laub- und Nadelwälder/-gehölze nährstoff- und meist basenarmer, i.d.R. saurer Moorstandorte mit hohem Grundwasserstand auf leicht bis mäßig zersetztem, feucht-nassem Torfsubstrat. Die sauersten und nährstoffärmsten Standorte auf Mooren werden dabei von einer Moorform der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) besiedelt. Bei länger anhaltenden, sehr hohen Moorwasserständen mit phasenhaften Überstauungen sterben viele Moorkiefern ab, während in trockenen Phasen auf Bulten neue keimen können. Weniger extreme Moorstandorte werden bei fortschreitender Mooralterung häufig von Birken (*Betula pubescens*, *B. pendula*) besiedelt. Auch Erlen-Moorwälder (*Alnus glutinosa*) auf Volltorf-Standorten mit vorherrschenden Torfmoosen und anderen Moosarten nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Moorstandorte gehören zum LRT. (ZIMMERMANN 2014)

Im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ wurden ein Hauptbiotop und zwei Begleitbiotope dem LRT 91D0\* zugeordnet.

Bei dem Hauptbiotop handelt es sich um einen Waldkiefern-Moorwald, westlich des Linowsees. Die Fläche ist leicht erhöht, von Kiefern bestanden und von Moorbirken umstanden. Charakteristische Arten wie Faulbaum (*Frangula alnus*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und diverse Sphagnum-Arten (*Sphagnum squarrosum*, *S. fallax*, *S. palustre*) kommen mehr oder weniger häufig vor. Als charakteristische und LRT-kennzeichnende Arten sind das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und die Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) mit geringer Deckung und Individuenzahl vorhanden. Als Begleitbiotop des Waldkiefern-Moorwaldes tritt ein Birken-Moorwald mit der dominierenden, charakteristischen und LRT-kennzeichnenden Art Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf.

In den Sumpflseggen-Erlenbruchwald auf der Fläche rund um den ehemaligen Dutzendsee konnte ebenfalls ein Begleitbiotop dem LRT 91D0\* zugewiesen werden. In dem gesamten Sumpflseggen-Erlenbruchwald kommen charakteristische Arten des LRT 91D0\*, wie Sumpfl-Labkraut (*Galium palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpfl-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) mit geringen

Häufigkeiten vor, wohingegen der Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) vermehrt vorkommt. Als charakteristische und LRT-kennzeichnende Art der Moorwälder kommt das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) vor.

**Tab. 16: Erhaltungsgrade der „Moorwälder“ (LRT 91D0\*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen**

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	0,2	-	1	-	-	-	1
C – mittel-schlecht	2,4	-	-	-	-	2	2
<b>Summe</b>	<b>2,6</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
91D0*	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 17: Erhaltungsgrad je Einzelfläche der „Moorwälder“ (LRT 91D0\*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18027-3749SW1334	0,2	B	B	A	B
DH18027-3749SW0334 <sup>1</sup>	0,7	C	C	A	C
DH18027-3849NW0382 <sup>1</sup>	1,7	C	C	A	C
<sup>1</sup> LRT als Begleitbiotop					

Die Habitateigenschaften des LRT 91D0\*, als Hauptbiotop westlich des Linowsees (Biotop-ID: 1334), ist gut ausgeprägt (B). Es ist ein mittlerer Strukturreichtum mit Alt- und Biotopbäumen sowie Totholz festzustellen. Ebenfalls ist das typische Arteninventar weitestgehend vorhanden (B). Beeinträchtigungen sind für den LRT nicht ersichtlich.

Die beiden fragmentarischen Moorwälder, die als Begleitbiotope auftreten (Flächen-ID: 0334 und 0382), weisen mittel bis schlecht ausgeprägte Habitateigenschaften auf (C). Insbesondere sind nur wenig Totholz und Biotop- und Altbäume vorhanden. Das typische Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden (C). Beeinträchtigungen sind aber auch hier nicht vorhanden. **Insgesamt ergibt sich damit für den LRT 91D0\* auf der Ebene des FFH-Gebietes ein mittlerer bis schlechter Erhaltungsgrad (EHG: C).**

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs:

Der EHG des LRT 91D0\* war im FFH-Gebiet zum Referenzzeitpunkt ungünstig und ist nach wie vor ungünstig. Um den LRT in einen guten EHG zu überführen sind Erhaltungsmaßnahmen auf einer Fläche von 2,4 ha erforderlich.

Im nationalen FFH-Bericht 2013 und 2019 werden die Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen in der kontinentalen biogeografischen Region dargestellt (BFN 2013 und 2019). Im nationalen FFH-Bericht von 2013 und 2019 ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 91D0\* mit „ungünstig-schlecht“ (U2) angegeben.

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 91D0\* in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der Anteil des LRT 91D0\* in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 11 %. Brandenburg hat keine besondere Erhaltungsverantwortung für den LRT 91D0\*. Es besteht kein erhöhter Handlungsbedarf zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes in Brandenburg. (LFU 2016a).

### 1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz „Natura 2000“ besteht für das Land Brandenburg die Verpflichtung (gemäß FFH-RL), die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in einem guten Erhaltungszustand zu erhalten oder zu diesem zu entwickeln. Die für das FFH-Gebiet maßgeblichen Arten sind im Standarddatenbogen (SDB) aufgelistet (Stand: 2019).

Bezüglich des Erhaltungsgrades auf der Ebene der Erfassungseinheit wird unterschieden zwischen:

A = hervorragend

B = gut

C = mittel bis schlecht

Die Kriterien für die Bestimmung des Erhaltungsgrades von Arten auf der Ebene der Erfassungseinheit sind:

- Habitatqualität
- Zustand der Population
- Beeinträchtigungen

Im SDB mit Stand von 07/2019 sind zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

**Tab. 18: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Art	Angabe im SDB		Ergebnis der Kartierung/Auswertung		
	Populationsgröße <sup>2</sup>	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018	maßgeblich. Art <sup>1</sup>
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	P	B	Keine aktuellen Nachweise im Gebiet, jedoch in angrenzenden Gebieten. Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ist anzunehmen.	10,3 ha	x
Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )	P	C	2014 (HOLZHÄUSER, 2019)	8,06	x

<sup>1</sup> maßgeblich ist die Art, welche im SDB aufgeführt wird  
<sup>2</sup> i = Individuen/Einzeltier  
P = vorhanden

Im Folgenden werden die für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Arten beschrieben. Die Inhalte der folgenden Kapitel werden auf der Karte 3 „Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie“ kartografisch dargestellt.

#### 1.6.3.1. Fischotter (*Lutra lutra*)

##### Biologie / Habitatansprüche:

Der Fischotter gehört zur Familie der Marderartigen (*Mustelidae*). Er ist an Gewässer gebunden und ein sehr gewandter Schwimmer und Taucher. Seine Hauptaktivitätszeit liegt in den Dämmerungs- und Nachtstunden. Als Lebensraum dienen dem Fischotter wasserbeeinflusste Landschaften, wie Seen, Flüsse oder Bruchflächen. Die Art gräbt selten einen richtigen Bau, sondern nutzt als Unterschlupf meist Uferunterspülungen, Wurzeln alter Bäume, dichtes Gebüsch oder Baue anderer Tiere, wie Biber (*Castor fiber*), Dachs (*Meles meles*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Bisamratte (*Ondatra zibethicus*). Der Fischotter ist ein Stöberjäger und sucht Uferbereiche nach Beute ab. Dabei frisst er als fleischfressender Generalist das gesamte ihm dargebotene Nahrungsspektrum von Fischen, Krebsen und Amphibien, über Vögel und Säugetiere bis hin zu Mollusken und Insekten. Entsprechend spielen der Strukturreichtum und damit der Artenreichtum der Uferbereiche eine entscheidende Rolle. Der Fischotter ist sehr mobil und beansprucht große

Reviere von mehreren Quadratkilometern Größe. Die Art ist anpassungsfähig und nutzt auch stärker vom Menschen beeinflusste Bereiche (PETERSEN et al. 2004, MUNR 1999).

Erfassungsmethodik/ Datenlage:

Die Bearbeitung umfasste eine reine Datenrecherche. Hierzu wurden Daten der Naturwacht im Naturpark „Dahme-Heideseen ausgewertet (NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ 2014 & 2015). Es lagen digitale Geodaten zu Kontrollpunkten, Fischotternachweisen sowie zu Totfunden von Fischottern vor (NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ 2014a, 2015a, 2018). In der Auswertung sind indirekte Nachweise des Fischotters, die im Rahmen der Biotopkartierung gewonnen wurden, zu berücksichtigen. Für die Bewertung wurden die Web-Kartenanwendung Wasserrahmenrichtlinie-(WRRL)-Daten des LfU (LFU 2019) genutzt und für Gewässerabschnitte, für die keine Daten vorlagen, zudem Angaben zur Gewässerstrukturgüte (LUA 2009) und Angaben aus der jeweiligen aktuellen BBK (Stand 2018).

Status im Gebiet:

Nachweise der Art liegen für das Gebiet nicht vor. Zum aktuellen Zeitpunkt ist der Fischotter durch Beobachtungen nicht nachgewiesen (Beobachtungen durch Anwohner). Der Kontrollpunkt N-33-136-B-c/4 „Streganz Linowsee - Gutssee“ nordwestlich des Gebietes war negativ. Die im Rahmen der Managementplanung abgegrenzten Habitatflächen umfassen Gräben im Südosten des FFH-Gebietes, die Anschluss an den durch den Fischotter besiedelten Schweriner See haben.

Die im westlichen Teil des Gebietes liegende Habitatfläche des Linowsees liegt isoliert, eine gelegentliche Nutzung der Habitatflächen durch den Fischotter ist jedoch anzunehmen.

**Tab. 19: Erhaltungsgrad des Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Linowsee - Dutzendsee“**

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	10,3	17,2
C: mittel bis schlecht	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>10,3</b>	<b>17,2</b>

Einschätzung des Erhaltungsgrades:

Der Erhaltungsgrad der Art wird im Standarddatenbogen (Stand 2017) mit C (mittel bis schlecht) eingestuft. Aus den vorliegenden, ausgewerteten Daten konnte der Erhaltungsgrad B (gut) abgeleitet werden.

**Tab. 20: Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Linowsee - Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen**

Bewertungskriterien	Habitat-ID	Habitat-ID
	Lutrlutr158001	Lutrlutr158001
<b>Zustand der Population</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Zustand der Population nach IUCN	A	A
<b>Habitatqualität</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Habitatqualität: (Habitatstrukturen) Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland	C	C
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Bewertungskriterien	Habitat-ID	Habitat-ID
	Lutrlutr158001	Lutrlutr158001
Beeinträchtigungen: Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	A	A
Beeinträchtigungen: Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke	A	A
Beeinträchtigungen: Reusenfischerei	B	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
<b>Habitatgröße [ha]</b>	<b>9,1</b>	<b>1,2</b>

Zustand der Population:

Aufgrund der Lebensraumsprüche des Fischotters ist die Bewertung der Population auf der Ebene der FFH-Gebiete nicht sinnvoll, da diese hierfür zu klein sind. Als Bezugsraum sollten daher bei großflächiger Verbreitung die Bundesländer bzw. innerhalb dieser mindestens die Wassereinzugsgebiete bei nur kleinflächigen Ottervorkommen gewählt werden (SCHNITTER et al. 2006). Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Fischotters als „günstig“ (fv) angegeben (FFH-Bericht 2013, SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015 in LFU 2016). Bei der Gesamtbewertung des EHG für die Art wird das Kriterium Population daher mit der gesamtbrandenburgischen Bewertung „A“ berücksichtigt.

Habitatqualität:

Die Einschätzung der Habitatqualität ergibt sich aus dem Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung aus dem aktuellsten Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Für den „Linowsee“ liegen keine Angaben vor. Es handelt sich laut aktueller BBK und Aussage der Naturwacht um ein eutrophes Gewässer. Bedingt durch die Siedlungsaktivitäten kommt es zudem zu Störungen. Im Jahr 2018 sank der Wasserstand im Linowsee von 1,10 m im Winter auf 0,56 m im Sommer. Teilweise waren Uferbereiche trockengefallen. Auch 2019 zeigte der See fallende Wasserstände. Der geringe Wasserstand und die hohen Wassertemperaturen im Sommer schädigen den Fischbestand (HOLZHÄUSER, schrift. Mittl. 2019) und vermindern somit die Eignung des Sees als Nahrungshabitat für den Fischotter, der in früheren Jahren regelmäßig durch Spuren am Linowsee nachweisbar war (HOLZHÄUSER 2019).

Das Gebiet ist Teil eines großen, zusammenhängenden, miteinander vernetzten Gewässersystems, welches existenzielle Voraussetzung für den Fischotter ist. Jedoch sind nur die südlichen Gräben an das Gewässernetz direkt angebunden. Der Linowsee ist als isoliert zu betrachten. Somit ist insgesamt von einer mittleren bis schlechten Ausprägung der Habitatqualität im Gebiet auszugehen.

Beeinträchtigungen:

Im Gebiet besteht nur ein querender Weg (Weg am Linowsee). Es kann von einer geringen Nutzung des Weges durch Fahrzeuge ausgegangen werden (Forstweg). Nördlich des Gebietes, in Streganz, besteht eine Straßenquerung zwischen Gutssee und Linowsee. Nach Aussage der Naturwacht ist dort keine Wasserführung vorhanden und die Bereiche weisen generell eine schlechte Habitatqualität auf. Nachweise der Art liegen für den Bereich nicht vor. Es ist nicht von einer Nutzung der Bereiche auszugehen. Das Gefährdungspotential im Gebiet kann insgesamt als gering eingestuft werden (A). Totfunde liegen für das Gebiet nicht vor (A). Insgesamt sind die Beeinträchtigungen daher mit B zu bewerten.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen:

Gefährdungsursachen für den Fischotter gehen im Gebiet nur von einer möglicherweise praktizierten Reusenfischerei ohne Otterschutz aus. Aufgrund der fallenden Wasserstände im Linowsee und der schlechten Habitateignung ist nicht von einer erheblichen Gefährdung für den Fischotter auszugehen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt:

Der Schwerpunkt der Verbreitung des Fischotters liegt in den Bundesländern Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein sowie in Teilen von Niedersachsen, Thüringen und Bayern.

In Brandenburg ist der Fischotter flächendeckend verbreitet (BFN 2013a). Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Fischotters bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 %. Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Fischotters als „günstig“ (fv) angegeben (FFH-Bericht 2013, SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015 in LfU 2016). Brandenburg trägt somit eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Fischotters. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung des auf der Ebene der kontinentalen Region ungünstigen Erhaltungszustandes der Art (vgl. Tab. 41; ebd.).

Da über das Vorkommen der Art im Gebiet nur wenig bekannt ist, kann eine Bedeutung nicht abgeleitet werden. Grundsätzlich eignet sich das Gebiet als Habitat für die Art.

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad der Art wird aufgrund der Ergebnisse der Datenrecherche als gut (B) eingestuft. Die Einstufung zum Referenzzeitpunkt (Standarddatenbogen 2009) lag ebenfalls bei gut (B). Es ist demnach keine Verschlechterung eingetreten. Durch den konsequenten Einsatz von ottergerechten Fanggeräten und Fangmitteln (insbesondere bei der Reusenfischerei) könnten (potentielle) Beeinträchtigungen verringert werden.

#### **1.6.3.2. Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)**

##### Biologie / Habitatansprüche:

Die in der Regel 4 bis 7 cm lange Kleinfischart kommt vor allem in sommerwarmen, pflanzenreichen (submerse Vegetation) Uferregionen stehender und (langsam) fließender Gewässer unterschiedlicher Art und Genese mit sandig(-schlammigem) Grund vor. Eine Vergesellschaftung findet an offenen, lichtdurchlässigen Stellen oft mit Stichlings- oder Jungcyprinidenschwärmen statt (KAMMERAD et al. 2012). Die Hauptnahrung besteht aus Algen und Pflanzenteilen sowie aus Insektenlarven, Kleinkrebsen, tierischem Plankton, Schnecken und anderen Wirbellosen (HAUER 2007, vgl. auch SCHARF et al. 2011a).

Die Fortpflanzung ist unmittelbar an das Vorkommen von Großmuscheln (*Anodonta*, *Pseudanodonta* und *Unio* Arten) gebunden, da die Besonderheit seiner Fortpflanzungsstrategie in der Brutsymbiose liegt (vgl. SCHARF et al. 2011a). Der Milchner besetzt ein Revier, in dem meist mehrere Großmuscheln (1-3) vorhanden sind (4-10 m<sup>2</sup>, vgl. PETERSEN et al. 2004). Diese werden von ihm immer wieder mit der Schnauze angestoßen, sodass sich der natürliche Reflex des Schließens bei einer Störung mit der Zeit an den Reiz adaptiert und verlangsamt abläuft (vgl. HAUER 2007). Mit Hilfe einer ca. 6 cm langen Legeröhre, die nur während der Laichzeit sichtbar ist, werden die Eier (40-100 Stk.) von dem Rogner zur Laichzeit, in Abhängigkeit von der Wassertemperatur zwischen April und Juni, in die Mantelhöhle der Muscheln abgegeben, wo sie sich in den Wimpernfeldern der Kiemen festsetzen (ostracophile Reproduktionsstrategie). Dort werden sie anschließend von dem Milchner durch externe Besamung befruchtet. Innerhalb der Laichperiode erfolgt dieser Fortpflanzungsprozess in mehreren Schüben bei denen sich aktive Tage und Ruhetage abwechseln (SCHARF et al. 2011a). An dem gut geschützten Ort, der ständig mit frischem Wasser versorgt wird, entwickeln sich die Larven bis zu ihrer Schwimffähigkeit. Nach ca. 3 bis 4 Wochen verlassen die ca. 1 cm großen Jungfische den Kiemenraum der Muschel (vgl. BRÄMICK et al. 1998), die vom Männchen verteidigt wird.

Die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad sind gemäß BEUTLER & BEUTLER (2002) pflanzenreiche Uferzonen langsam fließender Ströme und Seen, auch Altarme und kleineren Gewässer – i.d.R. mit feinem, weichen Sandbett, ggf. überdeckt mit dünnen, aber nicht anaeroben Schlammauflagen; und das obligatorische Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio* als Voraussetzung für die dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit Reproduktion.

##### Erfassungsmethodik/ Datenlage:

Grundsätzlich erfolgt die Erfassung durch Elektrofischungen. Für das gegenständliche FFH-Gebiet sind keine Erfassungen vorgesehen. Es erfolgte eine Datenrecherche, bei der mehrere Datenquellen ausgewertet wurden. Dazu zählen die IfB-Fischdatenbank, Daten des WRRL-Monitorings (Übergabe LfU, Stand



02/2018) sowie das Zufallskataster der Naturwacht. Weitere Datenabfragen erfolgten bei der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Dahme-Spreewald und dem Landesanglerverband Brandenburg e.V..

#### Status im Gebiet:

Es liegt ein Artnachweis des Bitterlings für das FFH-Gebiet vor. Dieser betrifft den Linowsee (vgl. Tab. 21). Nach mündlicher Aussage eines Anwohners wurde 2014 ein ca. 5 cm großer Bitterling mit der Handangel gefangen.

**Tab. 21: Datenrecherche Bitterling (vgl. Daten der Naturwacht)**

Datum	Erfasser	Anzahl (Länge)	Verortung
2014	Anwohner	1 (5cm)	Linowsee

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Im Standarddatenbogen (Stand 2017) wird der Erhaltungsgrad der Art mit B (günstig) eingestuft. Der Erhaltungsgrad des Vorkommens wurde auf Grundlage der o.g. Erfassungsmethodik insgesamt als schlecht bewertet (C), siehe folgende Tabellen.

**Tab. 22: Erhaltungsgrad des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	-	-	-
C: mittel bis schlecht	1	8,06	13,43
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>8,06</b>	<b>13,43</b>

**Tab. 23: Erhaltungsgrad des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ auf der Ebene einzelner Vorkommen**

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	245001
<b>Zustand der Population</b>	<b>keine Bewertung</b>
Bestandsgröße/Abundanz: in spezifischen Habitaten	keine Bewertung
<i>Alternativ:</i> Bestandsgröße/Abundanz: Streckenbefischungen	keine Bewertung
Altersstruktur/Reproduktion: Längenverteilung für das gesamte Gewässer bzw. den untersuchten Bereichen	keine Bewertung
<b>Habitatqualität</b>	<b>C</b>
Isolationsgrad/ Fragmentierung	B
Fakultativ: Großmuschelbestand in geeigneten Bereichen	A
Wasserpflanzendeckung	C
Sedimentbeschaffenheit	C
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>C</b>
Gewässerbauliche Veränderungen (insbes. Querverbauungen) und/oder Abtrennung der Aue	A
Gewässerunterhaltung (v.a. an der Gewässersohle)	A
Anthropogene Stoff- und Feinsedimenteinträge	-
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>
Habitatgröße in ha	8,06

Habitatqualität: Zum überwiegenden Teil ist der Lebensraumverbund für den Linowsee durch die Anbindung an den Gutssee gegeben (Bewertung: B). Gemäß mündl. Aussage eines Anwohners sind ausgedehnte Muschelbestände vorhanden (A), die essentiell für die Reproduktion des Bitterlings sind. Eine Wasserpflanzendeckung fehlt weitgehend bzw. ist nicht vorhanden (Bewertung: C) und das Sediment ist durch sehr hohe Schlammauflagen geprägt (Bewertung: C). Die Gesamtbewertung der Habitatqualität richtet sich nach dem ungünstigsten Parameter und lautet somit „C“ – mittel bis schlecht.

Beeinträchtigungen: Es besteht nach mündl. Aussage eines Anwohners eine offenkundige Gefährdung des Vorkommens durch den sehr niedrigen Wasserstand (September 2018: 0,56 m). Mögliche Beeinträchtigungen können daher insgesamt als stark (C) bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen:

Die möglichen Gefährdungsursachen beziehen sich auf den sehr geringen Wasserstand in Verbindung mit den teilweise trockengelegten Uferbereichen. Dies führt auch zu einem erhöhten Prädationsdruck auf die Großmuscheln (nach mündl. Aussage eines Anwohners: zahlreiche Schalenfunde).

Fische, insbesondere der Bitterling und die zur Fortpflanzung des Bitterlings benötigten Großmuschelarten (*Anodonta*, *Pseudanodonta* und *Unio* Arten) sind aufgrund der immer schlechter werdenden Wasserqualität, der geringeren Wassermenge und dem geringeren Sauerstoffgehalt des Wassers des Linowsees in ihrem Bestand gefährdet.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt:

In Brandenburg gilt die Art nach der aktuellen Roten Liste als nicht gefährdet (SCHARF et al. 2011b). Dennoch wird der Erhaltungszustand für das Land von SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig-unzureichend eingestuft. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg sowie auch ein erhöhter Handlungsbedarf (LfU 2016).

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Gemäß der Erhaltungszielverordnung ist das Ziel die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Art. Im SDB ist der Bitterling mit einem günstigen Erhaltungsgrad (B) aufgeführt. Demnach kam es im Vergleich zum Referenzzustand zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades und es sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

#### **1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz, da sie in ihren Vorkommensgebieten in Europa gefährdet und damit zu schützen sind.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art,
- b) jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeit,
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur,
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Für diese Arten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet, sofern es sich nicht gleichzeitig um Anhang II Arten handelt. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet

und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden.

In der folgenden Tabelle werden alle im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

**Tab. 24: Vorkommen von Arten des Anhangs IV im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

<b>Art</b>	<b>Vorkommen im Gebiet</b> (BBK-Ident; Quelle: BBK-Datenbank)	<b>Bemerkung</b>
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	Kein aktueller Nachweis im Gebiet, Vorkommen der Art im Gebiet anzunehmen.	auch Anhang II
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	DH18027-3749SW0336	auch Anhang II 2014 (HOLZHÄU- SER 2019)

## 1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

### Aktualisierung des Standarddatenbogens

Nach Auswertung der vorhandenen und der neu erhobenen Kartierungsdaten wurde das Ergebnis dem Landesamt für Umwelt (LfU) vorgelegt. Die Festlegung zur Neuanpassung des SDB bzw. zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler trifft das LfU in Abstimmung mit dem MLUK. Damit werden die **maßgeblichen** LRT und Arten für das FFH-Gebiet festgelegt.

Die folgenden Tabellen stellen die Ergebnisse der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen dar.

**Tab. 25: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Standarddatenbogen (SDB) Datum: April 2017				Festlegungen zum SDB (LfU) Datum: Juli 2019			
LRT-Code	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsentativität <sup>1</sup> (A,B,C,D)	LRT-Code	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung
3150	7,0	B	C	3150	9,1	C	Korrektur der Flächengröße und des Erhaltungsgrades
6430	5,0	B	C	6430	0,1	B	Korrektur der Flächengröße
7210	0,0	-	-	7210	0,02	B	Korrektur der Flächengröße und des Erhaltungsgrades
91D0	5,0	C	C	91D0	2,6	C	Korrektur der Flächengröße

<sup>1</sup> Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikant

Für den LRT „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150) wurde die Flächengröße nach Korrektur des wissenschaftlichen Fehlers angepasst. Bei der aktuellen Kartierung wurde der Linowsee inklusive der Seeröhrichte (9,09 ha) und ein Kleinstgewässer (0,01 ha) als Lebensraumtyp 3150 kartiert. Ob sich der EHG des LRT 3150 tatsächlich verschlechtert hat oder es sich um einen wissenschaftlichen Fehler handelt ist unklar. Der See unterlag in den letzten Jahren natürlichen Schwankungen und wies nach winterlichen Ausstickungen Klarwasserphasen auf, in denen Makrophyten vorkamen.

Der LRT „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ (LRT 6430) war im SDB von April 2017 mit 5,0 ha angegeben. Aus der Altkartierung kann diese Meldung nicht nachvollzogen werden. Im Rahmen der aktuellen Kartierung konnte der LRT nur auf einer Fläche von 0,1 ha (133 m) festgestellt werden. Die Angabe der Flächengröße im SDB von 2017 wurde auf diesen Wert korrigiert.

Die Flächengröße und der Erhaltungsgrad (EHG) des LRT „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210)“ waren im SDB von 2017 nicht angegeben. Im Rahmen der letzten Kartierung wurde der LRT auf einer Fläche von 0,02 ha mit einem guten Erhaltungsgrad (B) festgestellt. Es erfolgte im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler eine Anpassung der Flächengröße und des EHG.

Bei der aktuellen Kartierung wurde der LRT „Moorwald“ (91D0\*) auf einer Fläche von 2,6 ha festgestellt. Dabei konnte der Moorwald aus der Altkartierung nur noch im Begleitbiotop nachgewiesen werden, sowie neu auf Flächen westlich des Linowsees. Es ist davon auszugehen, dass es sich ursprünglich um eine Fehlansprache gehandelt hat, eine tatsächliche Verschlechterung hat nicht oder zumindest nicht in dem Umfang stattgefunden. Für den LRT „Moorwälder“ (LRT 91D0\*) wurde die Flächengröße auf Grundlage der aktuellen Kartierung im SDB angepasst.

Die folgenden Tabellen stellen die Ergebnisse der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten dar.

**Tab. 26: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Art	Standarddatenbogen (SDB) Datum: April 2017		Festlegung zum SDB (LfU) Datum: Juli 2019		
	Anzahl / Größen- klasse <sup>1</sup>	EHG (A,B,C)	Anzahl / Größen- klasse <sup>1</sup>	EHG (A,B,C)	Bemerkung
Fischotter ( <i>Luta lutra</i> )	0ip	C	p	B	Korrektur der Größenklasse und des Erhaltungsgrades
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )	0ip	B	p	C	Korrektur der Größenklasse und des Erhaltungsgrades

<sup>1</sup> p = vorhanden (ohne Einschätzung, present), i = Anzahl der Einzeltiere/Individuen

Für den Fischotter erfolge im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler eine Korrektur der Größenklasse und des Erhaltungsgrades im SDB. Ein Vorkommen der Art ist im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ anzunehmen. Aus diesem Grund wurde die Größenklasse von 0ip zu p geändert. Auf Grundlage der aktuellen Datenauswertung zur Bestandssituation und Habitateigenschaften wurde der Erhaltungsgrad von mittel-schlecht (C) auf gut (B) korrigiert.

Für den Bitterling erfolge im Rahmen der Korrektur wissenschaftlicher Fehler ebenfalls eine Korrektur der Größenklasse und des Erhaltungsgrades im SDB. Aufgrund eines Nachweises des Bitterlings aus dem Jahr 2014 für den Linowsee, wurde die Größenklasse von 0ip zu p korrigiert. Aufgrund der aktuellen Bestands-, Habitatefassung und -bewertung wurde der Erhaltungsgrad des Bitterlings im SDB korrigiert. Insbesondere die schlechte Habitatqualität (Wasserpflanzendeckung weitgehend fehlend, mächtige Schlammauflagen) und der starken Beeinträchtigung des Linowsees (sehr niedrigen Wasserstände) führen zur Korrektur des Erhaltungsgrad von ursprünglich gut (B) auf mittel-schlecht (C).

### Anpassung FFH-Gebietsgrenze

Eine korrigierte und angepasste FFH-Gebietsgrenze wurde bei Auftragsvergabe vom LfU zur Verfügung gestellt. Es wurden keine weiteren Vorschläge zur Grenzanpassung unterbreitet. Die Gebietsgröße nach der vom LfU übermittelten Korrektur der FFH-Gebietsgrenze beträgt 60,0 ha.

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

Die Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Die Bedeutung eines LRT oder einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist nach LfU (2016) am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad (EHG) des LRT / der Art auf Gebietsebene gegeben ist,
- es sich um einen prioritären LRT / prioritäre Art handelt,
- der LRT / die Art sich innerhalb eines Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet,
- für den LRT / die Art ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL (<https://www.eionet.europa.eu/article17/>, 2019) gegeben ist.

In den folgenden Tabellen ist die Bedeutung der Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ für das europäische Netz Natura 2000 dargestellt.

**Tab. 27: Bedeutung der im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ vorkommenden LRT/Arten für das europäische Netz Natura 2000**

LRT/ Art	Priorität <sup>1</sup>	EHG <sup>2</sup>	Schwerpunkt- raum für Maß- nahmenumset- zung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region <sup>4</sup> (grün, gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH- RL) <sup>3</sup>
3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>		C	-	ungünstig-schlecht
6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		B	-	ungünstig-unzureichend
91D0* - Moorwälder Inkl. Subtypen: 91D1 Birken- Moorwald 91D2 Waldkiefern-Moorwald	X	C	-	ungünstig-unzureichend
7210* - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	X	B	-	ungünstig-unzureichend
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )		B	-	ungünstig-unzureichend
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )		C	-	günstig
<sup>1</sup> prioritärer LRT nach FFH-Richtlinie <sup>2</sup> EHG = Erhaltungsgrad auf Gebietsebene: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht <sup>3</sup> grün: günstig, gelb: ungünstig-unzureichend, rot: ungünstig-schlecht, grau: unbekannt Quelle: <a href="https://www.eionet.europa.eu/article17/">https://www.eionet.europa.eu/article17/</a>				

Für die prioritären Lebensraumtypen 91D0\* (Moorwälder) und 7210\* (Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*) besteht somit eine besondere Bedeutung diese durch geeignete Maßnahmen zu erhalten bzw. bei schlechtem Erhaltungsgrad in ihrem Zustand zu verbessern.

## 2. Ziele und Maßnahmen

Auf Grundlage der biotischen Ausstattung (vgl. Kap. 1.6) werden im folgenden Kapitel die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen dargestellt, die auf übergeordneter Ebene für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ relevant sind. Darüber hinaus werden Ziele und Maßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten (siehe Kap. 2.2 und 2.3) und, sofern vorhanden, für die besonders bedeutenden Arten (siehe Kapitel 1.6.1, S. 20) im Text erläutert und gebietsspezifisch konkretisiert. Die kartografische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang). In den Kapiteln 2.5 und 2.6 werden naturschutzfachliche Zielkonflikte und die Ergebnisse der erfolgten Maßnahmenabstimmungen dargestellt.

In Kapitel 3 wird ausschließlich die Umsetzung der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen nach zeitlichen Prioritäten gegliedert und in der Tab. 39 dargestellt. Im Anhang befinden sich die tabellarischen Gesamtübersichten und Maßnahmenblätter zu den LRT-, art- und flächenspezifischen Maßnahmen. Die in den Tabellen angegebene Planungs-ID/P-Ident entspricht der in Karte 4 aufgeführten Nr. der Maßnahmenfläche.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden Erhaltungsziele und -maßnahmen sowie Entwicklungsziele und -maßnahmen unterschieden. Es gelten folgende Definitionen:

Erhaltungsziele: Erhaltungsziele sind in den Begriffsbestimmungen von § 7 Abs. 1 Nr. 9 des BNatSchG wie folgt definiert: „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“ Die für die jeweiligen FFH-Gebiete relevanten Erhaltungsziele sind abschließend in den einzelnen Schutzgebietsverordnungen sowie den Erhaltungszielverordnungen des Landes Brandenburg festgesetzt. Im Rahmen der Managementplanung werden die Erhaltungsziele räumlich und inhaltlich untersetzt.

Erhaltungsmaßnahmen: Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Das können rechtliche Regelungen (z.B. Wegegebot, Verbot bestimmter Nutzungsformen), notwendige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten (z.B. Mahd, Beweidung) oder investive Naturschutzmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades oder zur Wiederherstellung eines LRT oder eines Habitats einer Art sein. Erhaltungsmaßnahmen für Arten sind auch vorzuschlagen, wenn der Erhaltungsgrad einer Population zwar gut ist, diese aber eine "Sicherheitsreserve" zum Ausgleich von Populationsschwankungen benötigt. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1). Die rechtliche Verpflichtung ergibt sich aus der Meldung (Angaben im Standarddatenbogen).

Entwicklungsziele: Entwicklungsziele dienen der Kohärenzsicherung nach Artikel 3 (3) i.V.m. Art. 10 der FFH-RL. Sie können ebenfalls für die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen (Kohärenzsicherungsmaßnahmen) nach Art. 6 (4) der FFH-RL herangezogen werden. Sie gehen entweder hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebiets über die Erhaltungsziele hinaus und können sich daher auch auf die gleichen Schutzobjekte beziehen. Aus ihnen ergeben sich keine rechtlichen Verpflichtungen. Beispiele hierfür sind: Ziele für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, die dazu dienen, einen hervorragenden Erhaltungsgrad zu erreichen oder Ziele zur Entwicklung von Flächen mit Entwicklungspotential für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen: Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen zur Erreichung von Entwicklungszielen. Sie werden zum Beispiel zur Entwicklung von Biotopen oder Habitaten eingesetzt, die zur Zeit keinen FFH-Lebensraumtyp oder Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen kartiert wurden und relativ gut entwickelbar sind oder zur Verbesserung von Teilflächen mit bisher „ungünstigem“ Er-

haltungsgrad (die den Gesamterhaltungsgrad im FFH-Gebiet nicht negativ beeinflussen) oder zur Ansiedlung von Arten. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist.

## **2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene**

Grundsätzlich sind alle Ziele und Maßnahmen konform zu den Schutzzwecken der geltenden NSG-Verordnung zu konzeptionieren und müssen FFH-verträglich sein. Folgende bestehende rechtliche Vorgaben sind neben den verordnungsrechtlichen Bestimmungen (vgl. Kap. 1.2, S. 10 ff.) für alle Flächen verbindlich:

- Verschlechterungsverbot für Natura 2000-Gebiete nach § 33 BNatSchG;
- Zerstörungsverbot / Verbot erheblicher Beeinträchtigungen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG (i.V.m. § 18 BbgNatSchAG) und Tötungs-/Zugriffsverbote wildlebender Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG;
- Kein Anlegen von Kirrungen, Wildäckern und Ansaatwildwiesen in gesetzlich geschützten Biotopen, in LRT und LRT-Entwicklungsflächen. Auf gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen dürfen generell keine Kirrungen angelegt werden (vgl. § 7 BbgJagdDV).
- Wasserrechtliche Bestimmungen im Falle von wasserbaulichen Maßnahmen.
- Landeswaldgesetz (LWaldG)

Gehölze sollten aus artenschutzrechtlichen Gründen nur im Zeitraum von Oktober bis Februar entfernt werden. Das Belassen von Einzelbäumen erhöht dabei den Struktureichtum und entspricht den Habitatansprüchen einzelner Tierarten.

Sofern es sich bereits um Waldflächen gem. LWaldG handelt, wird die ggf. erforderliche Entnahme von Gehölzbeständen auf Offenlandflächen durch das LWaldG § 10 Abs. 4 ermöglicht. Die Beseitigung eines Waldbestandes (aus Sukzession seit Ausweisung des FFH-LRT entstanden) zur Wiederherstellung der im Standarddatenbogen ausgewiesenen LRT-Flächengröße des jeweiligen LRT-Biotops ist zulässiger Ausnahmegrund nach § 10 Abs. 4 LWaldG. Die beräumte Fläche bleibt im rechtlichen Sinne (baumfreier) Wald nach § 2 LWaldG. Eine Entnahme der Gehölzbestände sollte auf den wertgebenden Offenlandflächen aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes prioritär verfolgt werden.

Die maßgeblich zu schützenden Lebensraumtypen und Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ sind von einem stabilen Gebietswasserhaushalt abhängig. Moore und Feuchtbiotope sind besonders durch den Klimawandel gefährdet (LUTHARDT & IBISCH 2014). Folglich sollte für das FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ das übergeordnete Ziel verfolgt werden, den Wasserhaushalt dauerhaft zu stabilisieren und die Niederungsflächen standortangepasst und schonend, ökologisch zu bewirtschaften.

## **2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie**

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017b) entnommen und sind in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang) flächengenau verortet.



### 2.2.1. Ziele und Maßnahmen für Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

In der folgenden Tabelle werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 3150 dargestellt. Der angestrebte Wert stellt das Leitbild für den LRT im FFH-Gebiet dar.

**Tab. 28: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

	Referenzzeitpunkt <sup>1</sup>	aktuell (2019)	angestrebte
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	C	B
<b>Fläche [ha]</b>	9,1	9,1	9,1
<sup>1</sup> Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB von 7,0 ha mit Erhaltungsgrad C zu 9,1 ha mit Erhaltungsgrad B			

Durch die starke Trockenheit und die geringen Niederschläge 2018 und 2019 kam es zu einem starken Rückgang des Wasserstandes im Linowsee. An der Westseite des Sees zog sich das Wasser so stark zurück, dass großflächig die normalerweise unter der Wasseroberfläche liegende Schlammschicht an die Oberfläche trat.

In den vergangenen Jahren konnte von Anwohnern vermehrt ein Rückgang an Nachwuchs bei Fröschen, Kröten und Wasservögeln sowie ein Rückgang von im Schilf brütenden Vogelarten beobachtet werden. Ebenfalls sei der Bestand an Wasserpflanzen stark zurückgegangen. Zudem wurde das Absterben von vielen Individuen der großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) beobachtet (vgl. Kapitel 1.1).

Im FFH-Gebiet sind die beiden Standgewässer des LRT 3150 (Linowsee inkl. Röhrichte und Kleingewässer) vom aktuell ungünstigen EHG (C) in einen günstigen EHG (B) zu überführen. Hierzu sind Erhaltungsmaßnahmen auf 9,1 ha (Linowsee inkl. Röhrichte) erforderlich. Da die Ursache für den schlechten EHG v.a. in der seit Jahrzehnten stattfindenden Entwässerung und der Niederschlagsarmut der letzten Jahre begründet liegt und bei weiteren niederschlagsarmen Jahren und geringen Zuflüssen davon auszugehen ist, dass der Linowsee künftig weiter verlandet und immer weniger Wasser führen wird, sind die Erhaltungsmaßnahmen vor Durchführung auf ihre Erfolgsaussichten hin zu prüfen.

Für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 3150 trägt Brandenburg eine besondere Verantwortung. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf.

#### 2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150

##### Erhaltungsziel:

Verbesserung des Zustandes des Linowsees als eutrophes, unbelastetes, dauerhaft Wasser führendes Standgewässer mit typischer Wasserpflanzenvegetation und Röhrichten. Zur Verbesserung des Erhaltungsgrades des Linowsees ist insbesondere eine stärkere Besiedlung des Sees mit Makrophyten anzustreben, dazu sind Schritte zur Reduzierung der Nährstoffkonzentrationen einzuleiten.

##### Erhaltungsmaßnahmen:

Zum Erreichen des Erhaltungsziels sind insbesondere Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserstandes des Linowsees bzw. des verstärkten Wasserrückhalts im gesamten Einzugsgebiet sowie eine angepasste fischereiliche Nutzung erforderlich.

Bei weiteren niederschlagsarmen Jahren und geringen Zuflüssen ist davon auszugehen, dass der Linowsee künftig weiter verlandet und immer weniger Wasser führen wird.

Lässt sich der Wasserstand nicht erhöhen müssen zur Erhaltung des Sees technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung eingesetzt werden. Ihre Notwendigkeit hängt im Wesentlichen von den Jahresniederschlägen in den kommenden Jahren und dem Erfolg bzw. der Wirksamkeit der übrigen, im folgenden beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts im Einzugsgebiet ab.

#### W106 – Stauregulierung bzw. W140 – Setzen einer Sohlschwelle

Der starke Wasserverlust beruht historisch auf der Entwässerung des Linowsees über einen Abflussgraben in den Gutssee Streganz, sowie in der großflächigen Entwässerung der Niederung im Norden des Linowsees und der Dutzendsee-Niederung. Dadurch wurde und wird das Gebiet über den Streganzer Hauptgraben und den Graben aus dem Dutzendsee in den Schweriner See entwässert. Die Stärke der aktuellen Entwässerung ist nicht bekannt, während der Feldarbeiten für diesen Managementplan (2018 / 2019) waren aufgrund der extrem trockenen Witterung nur geringe Abflüsse festzustellen. Oberflächenpegel existieren in dem Bereich nicht.

Vorsorglich sollte an zwei Gräben ein regulierbares Staubauwerk (W106 ggf. hohe Sohlschwelle – W140) zur Förderung des Wasserhaushalts errichtet werden. Dies sind der Graben nördlich des Sees (an der Gebietsgrenze bzw. oberhalb der Schweriner Straße) sowie der Abfluss der Dutzendsee-Niederung (oberhalb der Schweriner Straße). Der Abfluss des Linowsees in den Gutssee (am Ausfluss des Sees bzw. seines Moores) soll durch eine Sohlschwelle erhöht werden, da der Graben schwer zugänglich ist.

Durch regulierbare Staubauwerke kann bei sehr niederschlagsarmen Jahren möglichst viel Wasser im Gebiet zurückgehalten werden und einer (weiteren) Entwässerung der Niederung entgegenwirken. Mit regulierbaren Bauwerken kann besser auf die immer häufigeren Witterungsextreme und die damit verbundenen Abflussschwankungen reagiert werden. Zur Mahd- und Erntezeit kann der Wasserstand vorübergehend gesenkt und so den Landwirten die Nutzung ermöglicht werden.

Das Einstellen des Wasserstands richtet sich nach den jahreszeitlichen Anforderungen der Grünlandwirtschaft im Einzugsgebiet. Das beabsichtigte Stauregime ist vorab mit den betroffenen Bewirtschaftern verbindlich zu vereinbaren und ggf. mit den relevanten Akteuren (Landwirte, Naturparkverwaltung, Wasser- und Bodenverband, untere Naturschutzbehörde) je nach Witterung anzupassen. Eventuell mit der Wasserstandsanhhebung verbundene Erschwernisse für die Bewirtschaftung oder Ertragseinbußen sind auszuschließen bzw. finanziell auszugleichen. Entsprechende Entschädigungsleistungen sind im Vorfeld und vertraglich zu vereinbaren.

Ggf. sollte zur Ermittlung der potentiellen Auswirkungen eines Staus ein Probestau durchgeführt werden.

Für die Maßnahmen ist vor der Umsetzung eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Im Rahmen der Umsetzungsplanung sind die Auswirkungen auf die angrenzenden Flächen zu ermitteln. Dabei sind sowohl die Variante einer festen Stauhöhe als auch eines steuerbaren Staus zu prüfen. Die Zustimmung aller betroffenen Eigentümer und Bewirtschafter ist nachzuweisen. Innerhalb der Umsetzungsplanung ist verbindlich zu klären, durch wen die Bedienung, Unterhaltung und Instandhaltung der Anlagen übernommen wird.

#### F86 - Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Waldumbau)

Zur Stützung des Landschaftswasserhaushalts soll ein Waldumbau zu Laub- oder Mischwald im Einzugsgebiet der Linowsee-Dutzendsee-Niederung – dies ist überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes – durchgeführt werden (F86 - Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung).

Das relevante Einzugsgebiet der Niederung erstreckt sich auch südwestlich der FFH-Gebietsgrenze (südwestlich des Eichbergweges und seiner Verlängerung). Hier sollten langfristig die Nadelholzforste entsprechend der PNV in Drahtschmielen-Eichenwälder im Komplex mit Straußgras-Eichenwald umgewandelt werden (Biotop-ID: ZPP\_001, s. Karte 4).

Zum Teil praktizieren die Anwohner des Linowsees und Privatwaldbesitzer bereits die Umwandlung von Nadelholzforsten zu Mischwäldern. Dabei sollten die heimischen Eichen bevorzugt werden. Von einer zusätzlichen Einbringung standortfremder und/oder Stickstoff anreichernden Baumarten, wie Robinie ist abzusehen. Zur weiteren Umsetzung der Maßnahme wäre ggf. eine Förderung von Zäunen zum Schutz der Laubbäume wünschenswert. Art und Umfang einer Förderung sollte in der Umsetzungsplanung geklärt werden.

#### W63 - Massive Abfischung von Friedfischen (Angepasste fischereiliche Nutzung)

Die Fischerei bzw. der intensive Besatz in der Vergangenheit werden maßgeblich zur Eutrophierung des Linowsees beigetragen haben. Von einem zusätzlichen Besatz ist daher abzuraten.

Wichtig ist zukünftig eine fischereiliche Nutzung des Sees mit dem Ziel, übermäßige Weißfischentwicklungen zu verhindern. Bei einem Einsatz von Reusen sollen Otter-Schonende Reusentypen verwendet werden.

Die Vermarktung und Verwertung von Weißfischen stellen häufig ein Problem für die Fischerei dar. Für die Reduzierung der Weißfischbestände wäre eine Förderung (finanzielle Unterstützung) des Bewirtschafters wünschenswert. Im Rahmen der Umsetzungsplanung sollte die Möglichkeit, Art und Umfang einer Förderung für eine zusätzliche und/oder verstärkte Weißfischentnahme geklärt werden.

#### W161 - Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung

Einen negativen Einfluss auf die Wasserqualität haben die mächtigen Schlammablagerungen, die im gesamten Gewässer festgestellt werden konnten. Lediglich der Nordostbereich weist mineralischen Untergrund auf. Um den Einfluss der Weichsedimente auf den Wasserkörper zu reduzieren, sind verschiedene Methoden der technischen Seenrestaurierung zum Erhalt des Linowsees sinnvoll (z.B. Entschlammung, Belüftung, Entnahme von Biomasse), wobei die tatsächliche Wirksamkeit nur schwer vorausgesagt werden kann. Deshalb sind im Voraus Untersuchungen zur Morphometrie des Sees, Wasserqualität des Sees, Beschaffenheit der Sedimente und der Grundwasserzuflüsse zu tätigen. Erst daraufhin kann abgeschätzt werden, welches Verfahren für den Linowsee geeignet ist.

Da die Verlandung sehr weit fortgeschritten ist, ist aktuell jedoch nicht absehbar, ob sich der mittlere bis schlechte EHG des Sees in einen guten EHG überführen lässt.

Im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung müssen die Auswirkungen auf die umliegenden sensiblen Moorbereiche bzw. geschützten Biotope und Lebensraumtypen geprüft und minimiert werden. Insgesamt sind die Maßnahmen zur Seenrestaurierung mit den zuständigen Behörden sowie den betroffenen Bewirtschaftern und Eigentümern abzustimmen und alle notwendigen Genehmigungen einzuholen.

#### G23 - Beseitigung des Gehölzbestandes

Durch die fortschreitende Verlandung des Linowsees und den starken Wassermangel der letzten Jahre sind natürlicher Weise vermehrt Erlen und Grauweiden im Schilfgürtel um den Linowsee aufgewachsen (verstärkt am Nordufer). Durch den Eintrag von organischem Material in Form von Laubfall verstärken sie den Verlandungsprozess.

Eine Freistellung und Entnahme von jüngeren Erlen erscheint nur auf kleinen Flächen und vorzugsweise bei Frost sinnvoll und zielführend, sofern der Abtransport und eine langfristige Offenhaltung gewährleistet werden können. Hierbei ist zu beachten, dass Maßnahmen zur Auflichtung der Uferbereiche sich nicht nachteilig auf den Moorboden auswirken dürfen.

Die Schaffung einer Windachse wäre in diesem Zusammenhang vorteilhaft, um den Sauerstoffgehalt im See zu erhöhen. Darüber hinaus kann die Wasserqualität und -menge nur durch verstärkten Wasserrückhalt im Einzugsgebiet, niederschlagsreiche Jahre und erhöhte Zuflüsse verbessert werden.

Art und Umfang der Maßnahme sind im Vorfeld unter Einbeziehung des Naturparks und der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Bei Gehölzentfernungen und Schilfmahd ist der Nist-, Brut- und Lebensstättenschutz zu beachten (§ 39 (5) Abs. 2, 3 BNatschG).

**Monitoring:**

Zur Trophie des Linowsees liegen keine aktuellen, belastbaren Daten vor. Es wird daher ein Monitoring zur Bestimmung der Trophie empfohlen. Während der Biotopkartierung im Sommer 2018 war der See stark getrübt und besaß eine Sichttiefe von nur 0,25 cm und war frei von Unterwasserpflanzen. Dies spricht für einen sehr nährstoffreichen, wahrscheinlich polytrophen oder hypertrophen Zustand. Einzelne Werte aus Wasseranalysen liegen im Institut für angewandte Gewässerökologie (Seddin) aus den 1990er Jahren vor. Sie indizieren einen hocheutrophen bis polytrophen Zustand. Nach Angaben der Biotopkartierung war das Gewässer trüb und es wurde eine starke Algenbildung beobachtet, Wasserpflanzen wurden nicht gesehen. Nach Aussagen von Anliegern (2018, mdl. Mitt.) war der See in den letzten Jahren ebenfalls sehr trüb. Im Winter 2010/2011 kam es allerdings zu einer Ausstickung (Sauerstofffreiheit im Wasserkörper) und einem Sterben der Fischbestände (v.a. Weißfisch) und in der Folge zur Ausbildung einer Klarwasserphase mit reichlicher Makrophytenentwicklung (HOLZHÄUSER 2014, 2016). Auch nach Angaben des Landschaftsrahmenplans (LANDKREIS ODER SPREE 2018) tritt Nixkraut (vermutlich *Najas marina* s.l. gemeint) im See auf. Somit scheint der Zustand des Sees starken Schwankungen zu unterliegen.

Zur Reduzierung der Trophie des Linowsees sind alle anthropogenen Nährstoffzuflüsse zu vermeiden. Im Einzugsgebiet der Linowsee-Dutzendsee-Niederung befinden sich einige Ackerflächen, auf denen Winterweizen und Winterroggen angebaut wird (LELF 2018: Anonymisierte Antragsdaten 2017). Hier ist das angewandte Düngeverfahren zu ermitteln. Ggf. sind weitere Prüfungen bzw. Maßnahmen erforderlich, die der Reduzierung der Nährstoffflüsse in die Niederung und in den Linowsee dienen. Die notwendigen Untersuchungen zur technischen Seenrestaurierung beinhalten eine Analyse der Grundwasser-Zuströme und können so mögliche Nährstoffquellen identifizieren.

**Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für die „Natürliche eutrophe Seen“ (LRT 3150) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W106	Stauregulierung	k.A.	3
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Waldumbau)	53,3 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>
W63	Massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes (Angepasste fischereiliche Nutzung)	8,06	1
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	k.A. <sup>2</sup>	k.A. <sup>2</sup>
W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	k.A.	k.A.

<sup>1</sup> Umfasst Forst-Abteilung des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB) Oberförstereien (Obf.) Königs-Wusterhausen (Revier Heidesee) und Obf. Erkner (Revier Storkow) 2411 (Unterabteilung e/d/c) 1602 (teilweise Unterabteilung a) 1601 (Unterabteilung b) 5338 (teilweise Unterabteilung a und b)

<sup>2</sup> Flächengröße und -anzahl erst nach Vor-Ort-Abstimmung zu konkretisieren

**2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150**

Entwicklungsziele sind nicht definiert. Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen geplant.

## 2.2.2. Ziele und Maßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

In der folgenden Tabelle werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 6430 dargestellt. Der angestrebte Wert stellt das Leitbild für den LRT im FFH-Gebiet dar.

**Tab. 30: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

	Referenzzeitpunkt <sup>1</sup>	aktuell (2019)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche [ha]	0,1	0,1	0,1
<sup>1</sup> Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB von 5,0 ha mit Erhaltungsgrad B zu 0,1 ha mit Erhaltungsgrad B			

Um den guten EHG des LRT im FFH-Gebiet zu erhalten, sind bei diesem pflegeabhängigen LRT Erhaltungsmaßnahmen auf 0,1 ha notwendig.

### 2.2.2.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6430

#### Erhaltungsziel:

Erhalt der gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren in der Linowsee-Dutzendseeniederung, welche sich in einem guten EHG befinden, mit einem typischen, vielfältigen Strukturkomplex und einer typischen Vegetationszusammensetzung bei fehlender oder geringer Verbuschung (Gehölzanteil < 20 %) (vgl. ZIMMERMANN 2014).

#### Erhaltungsmaßnahmen:

Der Lebensraumtyp 6430 konnte in einem Begleitbiotop nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um feuchte Hochstaudenfluren, die einen Entwässerungsgraben begleiten, der sich vom Linowsee ausgehend nach Nordwesten durch Seggen- und Feuchtwiesen zieht. Zum Erhalt des LRT ist eine angepasste Gewässerunterhaltung eine wichtige Voraussetzung.

#### G23 – Beseitigung des Gehölzbestandes

Bei zu starkem Gehölzaufwuchs in der Böschungsvegetation sollte eine periodische Entfernung der aufkommenden Gehölze erfolgen.

Bei Gehölzentfernungen und Schilfmahd ist der Nist-, Brut- und Lebensstättenchutz zu beachten (§ 39 (5) Abs. 2, 3 BNatSchG).

#### W130 – Mahd von Gewässer-/ Grabenufern nur in mehrjährigen Abständen

Bei der Pflege von Gewässerrändern sollte die Mahd der Böschung nicht vor Ende Juli (optimal zwischen Ende August und September) erfolgen. Ein räumlicher und zeitlicher Versatz wirkt sich positiv auf Hochstaudenfluren aus. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Ein kompletter Abtransport des Mähgutes ist mit höheren Kosten verbunden und wird im Rahmen der regulären Gewässerunterhaltung nur in besonderen Fällen praktiziert. Hier sind im Rahmen der Umsetzungsplanung geeignete Mittel zu finden und ggf. der Mehraufwand finanziell zu kompensieren. Alternativ kann das aktuelle Verfahren, das Mahdgut wird außerhalb der Böschung, im Gewässerrandstreifen, ausgebracht und dort nach dem Abtrocknen geschlegelt, fortgesetzt werden.

Zu beachten ist, dass sich die Einschränkung der Gewässerunterhaltung nicht nachteilig auf die Vorflutfunktion des Gewässers ausüben sollte. Eventuell entstehende Einschränkungen für die Flächenbewirtschaftung sollten vermieden bzw. ausgeglichen werden

Generell sind Unterlassen bzw. Einschränken von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen in den Gewässerschauen abzustimmen und zu protokollieren. Das Ergebnis muss sich im Unterhaltungsplan wiederfinden.

**Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für die „Feuchten Hochstaudenfluren“ (LRT 6430) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,1 <sup>1</sup>	1
W130	Mahd von Grabenufern nur in mehrjährigen Abständen	0,1 <sup>1</sup>	1
<sup>1</sup> Grabenlänge: 133,3 m			

### 2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6430

Entwicklungsziele wurden für den LRT 6430 nicht definiert. Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen notwendig.

### 2.2.3. Ziele und Maßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210)

In der folgenden Tabelle werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 7210 dargestellt. Der angestrebte Wert stellt das Leitbild für den LRT im FFH-Gebiet dar.

**Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Kalkreichen Sümpfe“ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

	Referenzzeitpunkt <sup>1</sup>	aktuell (2019)	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche [ha]</b>	0,02	0,02	0,02
<sup>1</sup> Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB ohne Angabe der Flächengröße und des Erhaltungsgrads zu 0,02 ha mit Erhaltungsgrad B			

Um den guten EHG des LRT im FFH-Gebiet zu erhalten, sind bei diesem nicht-pflegeabhängigen LRT keine Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Um einer Verschlechterung aufgrund von Verlandungsprozessen und eines zu niedrigen Wasserhaushalts vorzubeugen, werden die Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3150 übernommen.

#### 2.2.3.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7210

Erhaltungsziel: Erhaltung der von Schneide (*Cladium mariscus*) dominierten Röhrichte in der Uferzone des Linowsees durch die Förderung eines stabilen Wasserhaushalts bzw. möglichst hohen Wasserrückhalts in der Linowsee-Dutzendsee-Niederung.

Erhaltungsmaßnahmen:

Um den guten EHG des LRT im FFH-Gebiet zu erhalten, sind bei diesem nicht-pflegeabhängigen LRT prinzipiell keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen als die für den Linowsee bereits geplanten notwendig. Um einer potenziellen Verschlechterung aufgrund der natürlichen Verlandungsprozesse bzw. eines zu niedrigen Wasserhaushalts im FFH-Gebiet vorzubeugen, werden die Erhaltungsmaßnahmen für die Stabilisierung des Wasserhaushalts nochmals aufgeführt (vgl. Kap. 2.2.1).

F86 - Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Waldumbau)

Zur Stützung des Landschaftswasserhaushalts sollte ein Waldumbau zu Laub- oder Mischwald im Einzugsgebiet der Linowsee-Dutzendsee-Niederung – überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes – vorgesehen werden (F86 - Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung). Das relevante Einzugsgebiet erstreckt sich südwestlich der FFH-Gebietsgrenze (südwestlich des Eichbergweges und seiner Verlängerung).

Im Bereich des Linowsees und Dutzendsees sollten ggf. Nadelholzforste entsprechend der potentiell natürlichen Vegetation (PNV) in Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf und -Bruchwälder im Komplex mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald umgewandelt werden.

Das relevante Einzugsgebiet der Niederung erstreckt sich südwestlich der FFH-Gebietsgrenze (südwestlich des Eichbergweges und seiner Verlängerung). Hier sollten langfristig die Nadelholzforste entsprechend der PNV in Drahtschmielen-Eichenwälder im Komplex mit Straußgras-Eichenwald umgewandelt werden (Biotop-ID: ZPP\_001, s. Karte 4).

Zum Teil praktizieren die Anwohner des Linowsees und Privatwaldbesitzer bereits die Umwandlung von Nadelholzforsten in Mischwälder. Dabei sollten die heimischen Eichen bevorzugt werden. Von einer zusätzlichen Einbringung standortfremder und/oder Stickstoff anreichernden Baumarten, wie Robinie ist abzusehen. Zur weiteren Umsetzung der Maßnahme wäre eine Förderung von Zäunen zum Schutz der Laubbäume wünschenswert. Art und Umfang einer Förderung sollte in der Umsetzungsplanung geklärt werden.

#### W106 – Stauregulierung

Der starke Wasserverlust im FFH-Gebiet beruht historisch auf der Entwässerung des Linowsees über einen Abflussgraben in den Gutssee Streganz, sowie in der großflächigen Entwässerung der Niederung im Norden des Linowsees und der Dutzendsee-Niederung. Dadurch wurde und wird das Gebiet über den Streganzer Hauptgraben und den Graben aus dem Dutzendsee in den Schweriner See entwässert.

Wie für die Verbesserung des Erhaltungsgrades des Linowsees (LRT 3150) sollte an drei Gräben ein regulierbares Staubauwerk (ggf. hohe Sohlschwelle) zur Förderung des Wasserhaushalts errichtet werden (W106 – Stauregulierung): am Abfluss des Linowsees in den Gutssee (am Ausfluss des Sees bzw. seines Moores), am Graben nördlich des Sees (an der Gebietsgrenze bzw. oberhalb der Schweriner Straße), sowie am Abfluss der Dutzendsee-Niederung (oberhalb der Schweriner Straße).

Durch regulierbare Staubauwerke kann bei sehr niederschlagsarmen Jahren möglichst viel Wasser im Gebiet zurückgehalten werden und einer Entwässerung der Niederung entgegengewirkt werden. Mit regulierbaren Bauwerken kann besser auf die immer häufigeren Witterungsextreme und die damit verbundenen Abflussschwankungen reagiert werden. Zur Mahd- und Erntezeit kann der Wasserstand vorübergehend gesenkt und so den Landwirten die Nutzung ermöglicht werden.

Der Graben zwischen dem Linowsee und dem Gutssee ist schwer zugänglich. Hier erscheint die Errichtung einer hohen Sohlschwelle zur Wasserrückhaltung ein geeigneteres Verfahren.

Das Einstellen des Wasserstands richtet sich nach den jahreszeitlichen Anforderungen der Grünlandwirtschaft im Einzugsgebiet. Das beabsichtigte Stauregime ist vorab mit den betroffenen Bewirtschaftern verbindlich zu vereinbaren und ggf. mit den relevanten Akteuren (Landwirte, Naturparkverwaltung, Wasser- und Bodenverband, untere Naturschutzbehörde) je nach Witterung anzupassen. Eventuell mit der Wasserstandsanhhebung verbundene Erschwernisse für die Bewirtschaftung oder Ertragseinbußen sind auszuschließen bzw. finanziell auszugleichen. Entsprechende Entschädigungsleistungen sind im Vorfeld und vertraglich zu vereinbaren.

Ggf. sollte zur Ermittlung der potentiellen Auswirkungen eines Staus ein Probestau durchgeführt werden.

Für die Maßnahmen ist vor der Umsetzung eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen. Im Rahmen der Umsetzungsplanung sind die Auswirkungen auf die angrenzenden Flächen zu ermitteln. Dabei sind sowohl die Variante einer festen Stauhöhe als auch eines steuerbaren

Staus zu prüfen. Die Zustimmung aller betroffenen Eigentümer und Bewirtschafter ist nachzuweisen. Innerhalb der Umsetzungsplanung ist verbindlich zu klären, durch wen die Bedienung, Unterhaltung und Instandhaltung der Anlagen übernommen wird.

G23- Beseitigung des Gehölzbestandes

Durch die fortschreitende Verlandung des Linowsees und den starken Wassermangel der letzten Jahre sind vermehrt Erlen im Schilfgürtel um den See aufgewachsen. Durch den Eintrag an organischem Material verstärken sie den Verlandungsprozess und können ggf. die Entwicklung der lichtbedürftigen Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*) beeinträchtigen. Aus diesem Grund ist bei zu hohem Gehölzaufwuchs dieser, zur Förderung eines vollen Lichtgenusses für das Schneide-Ried, zu entfernen.

Hierbei ist zu beachten, dass Maßnahmen zur Auflichtung des Cladium-Rieds sich nicht nachteilig auf den Moorboden auswirken dürfen. Art und Umfang der Maßnahme sind im Vorfeld unter Einbeziehung des Naturparks und der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Bei Gehölzentfernungen und Schilfmahd ist der Nist-, Brut- und Lebensstättenschutz zu beachten (§ 39 (5) Abs. 2, 3 BNatSchG). Bei einer Schilfmahd ist der Bereich des Schneiden-Rieds auszusparen.

**Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für die „Kalkreichen Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davalliana*“ (LRT 7210) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
W106	Stauregulierung	k.A.	3
F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Waldumbau)	53,3	1 <sup>1</sup>
G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,02	1
<sup>1</sup> Umfasst Forst-Abteilung des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB) Oberförstereien (Obf.) Königs-Wusterhausen (Revier Heidesee) und Obf. Erkner (Revier Storkow) 2411 (Unterabteilung e/d/c) 1602 (teilweise Unterabteilung a) 1601 (Unterabteilung b) 5338 (teilweise Unterabteilung a und b)			

**2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7210**

Entwicklungsziele wurden für den LRT 7210 nicht definiert. Es sind keine Entwicklungsmaßnahmen notwendig.



## 2.2.4. Ziele und Maßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0\*)

In der folgenden Tabelle werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 91D0\* dargestellt.

**Tab. 34: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der „Moorwälder“ (LRT 91D0\*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

	Referenzzeitpunkt <sup>1</sup>	aktuell (2019)	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	C	B
<b>Fläche [ha]</b>	2,6	2,6	2,6
<sup>1</sup> Korrektur anhand der aktueller Kartierung im SDB von 5,0 ha mit Erhaltungsgrad C zu 2,6 ha mit Erhaltungsgrad C			

Um den LRT vom aktuell ungünstigen EHG in einen günstigen EHG zu überführen, sind Erhaltungsmaßnahmen auf 2,4 ha erforderlich.

### 2.2.4.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0\*

Erhaltungsziel: Erhalt bzw. Förderung der naturbelassenen Laub- und Nadelwälder/-gehölze auf nährstoffarmen (oligo- bis mesotrophen) sauren Moorstandorten mit hohen Grundwasserständen sowie witterungs- und niederschlagsabhängig schwankenden Nässegraden und Wasserständen. Es tritt ein zyklisches Aufwachsen und Absterben („Ertrinken“) der Gehölze auf. Es bestehen naturnahe Bestandsstrukturen, ein hoher Anteil von Biotop- und Altbäumen (> 3 Stück/ha) sowie eine mittlere Totholzausstattung. Dabei dominieren die typischen Baumarten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). In der Kraut- und Strauchschicht kommen typische Arten wie Wollgräser (*Eriophorum* spp.) und Zwerggehölze saurer Torfmoosmoore wie Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Sumpfporst (*Ledum palustre*) vor; zudem wachsen u. a. Torfmoose (*Sphagnum* spp.). Eine Naturverjüngung ist ungehindert möglich (vgl. ZIMMERMANN 2014).

#### Erhaltungsmaßnahmen:

Für die langfristige Sicherung eines günstigen EHG des LRT sind Erhaltungsmaßnahmen für die als Begleitbiotop vorkommenden Moorwälder (Biotop-ID: -3341 und -3821, s. Zusatzkarte „Biototypen“) erforderlich. Die Bestände zeigen einen relativ geringen Anteil an Alt- und Biotopbäumen und eine geringe Totholzausstattung. Um einen guten EHG zu erreichen sollten der Anteil an Biotop- und Altbäumen sowie Totholz erhöht werden (> 3 Stück/ha).

Die Moorwälder profitieren ebenfalls von der Maßnahme F86 „Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Waldumbau)“, die für den Linowsee als Erhaltungsmaßnahme definiert ist (s. Kapitel 2.2.1.1.).

#### F24 -Einzelstammweise Nutzung

Sollte eine Nutzung der Bestände stattfinden, ist darauf zu achten, dass Biotop- und Altbäume im Bestand verbleiben. Nach dem Pflege- und Entwicklungsplan des Naturparks „Dahme-Heideseen“ soll eine forstliche Nutzung der Erlenbruchwälder und Moorwälder nur in geringem Maße stattfinden, vorwiegend durch Femelung oder mit Einzelstamm-Nutzung. Zum Schutz der Böden sollte die Nutzung vorwiegend bei starkem Frost stattfinden.

**Tab. 35: Erhaltungsmaßnahmen für die „Moorwälder“ den LRT 91D0\* im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
------	----------	-------------	--------------------

F24	Einzelstammweise Nutzung	2,4	2
-----	--------------------------	-----	---

**2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0\***

Entwicklungsziele wurden für den LRT 91D0\* nicht definiert. Es besteht kein Potential zur Entwicklung des LRT. Somit sind keine Entwicklungsmaßnahmen notwendig.

**2.3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

Im Folgenden werden die wesentlichen Ziele und Maßnahmen, um die Habitats und Lebensbedingungen des Fischotters (*Lutra lutra*) und des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) zu erhalten, dargestellt.

**2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)**

Derzeit ist der Erhaltungsgrad des Fischotters auf Gebietsebene gut (B). Das Land Brandenburg hat für den Fischotter eine besondere Verantwortung. Der Fischotter befindet sich auf Landesebene in einem günstigen Erhaltungszustand.

Eine Verbesserung der Einzelkriterien der Bewertung wie beispielsweise eine deutliche Verbesserung der Habitatqualität (ökologischer Zustand der Gewässer nach WRRL) kann und sollte durch Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie erzielt werden.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

**Tab. 36: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Linowsee - Dutzendsee“**

	Referenzzeitpunkt <sup>1</sup>	aktuell (2019)	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Populationsgröße</b>	P	P	P

<sup>1</sup>Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB mit Erhaltungsgrad C Erhaltungsgrad B

**2.3.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)**

Der Fischotter weist einen günstigen Erhaltungsgrad auf, Erhaltungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

**2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)**

Die Bewirtschaftung des Linowsees erfolgt durch einen Fischereibetrieb mittels Reusen, die nicht in jedem Jahr gestellt werden. Reusenfischerei stellt eine potentielle Gefahrenquelle für den Fischotter dar. Um diese Gefährdung zu minimieren und eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades zu vermeiden, sollte die Fischerei im Schutzgebiet mit ottergerechten Fanggeräten erfolgen, die das Einschwimmen und eine Gefährdung des Fischotters weitgehend ausschließen, z.B. durch Ausstiegsmöglichkeiten (siehe FLADUNG & OBERLERCHER 2018). Dies ist bereits in der Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ sowie für das Naturschutzgebiet im Sinne der ordnungsgemäßen fischereiwirtschaftlichen Flächennutzung und Angelfischerei festgelegt (vgl. Kap. 1.2). Die Maßnahme geht daher nicht über bestehende rechtliche Vorgaben hinaus.

**Tab. 37: Entwicklungsmaßnahmen für die Habitats des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W176	Verwendung von Reusen mit Otterkreuz bzw. -gitter/ Reusengitter	8,06	1

### 2.3.2. Ziele und Maßnahmen für den Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Brandenburg trägt eine besondere Verantwortung für die Verbesserung des Erhaltungszustandes der Art (LFU 2016a). Im FFH-Gebiet weist der Bitterling gemäß der Bewertung (Stand 2019) einen ungünstigen Erhaltungsgrad auf. Daraus leitet sich das Erhaltungsziel ab, den günstigen Erhaltungsgrad der Art auf Gebietsebene wiederherzustellen. In diesem Sinne besteht ein Handlungsbedarf für Erhaltungsmaßnahmen.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

**Tab. 38: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) im FFH-Gebiet**

	Referenzzeitpunkt <sup>1</sup>	aktuell (2018)	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	C	B
<b>Populationsgröße</b>	0 i	1 i	p
<sup>1</sup> Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB mit Erhaltungsgrad B zu Erhaltungsgrad C i = Anzahl der Einzeltiere/Individuen			

#### Artspezifische Behandlungsgrundsätze

Bei Eingriffen in die Gewässersohle (Krautung/Räumung) oder der Gefahr massiver Feinsedimentmobilisierung sollten die Eingriffsbereiche vorher abgefischt und geborgene Tiere in geeignete Ersatzhabitate umgesiedelt werden. Ggf. sollte auch das Räumgut durch Fischereibiologen zeitparallel zum Eingriff auf Individuen geprüft werden. Der Bitterling ist im Wesentlichen durch die Fortpflanzungshabitate (ostracophile Reproduktionsstrategie) in Form der geringeren bzw. rückgehenden Anzahl an Großmuscheln beeinträchtigt. Aus diesem Grund sollten die von Eingriffen in die Sohle betroffenen Bereiche auch auf das Vorkommen von Großmuscheln überprüft werden und die Tiere entsprechend geborgen und an eine geeignete Stelle umgesetzt werden.

#### 2.3.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Bitterling

Das Erhaltungsziel ist der Erhalt des Linowsees als naturnahes Standgewässer mit feinem, weichen Sandbett und submerser Vegetation. Des Weiteren muss das Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio* als Voraussetzung für eine dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit Reproduktion vorhanden sein.

Durch die starke Trockenheit und die geringen Niederschläge kam es 2018 und 2019 zu einem starken Rückgang des Wasserstandes im Linowsee. In den vergangenen Jahren konnte immer wieder das Absterben von vielen Individuen der großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) beobachtet werden.

Konkrete Erhaltungsmaßnahmen sind für den Bitterling nicht vorgesehen. Die Art profitiert von den Maßnahmen, die für den LRT 3150 geplant sind und damit auch den Bestand der großen Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) fördern bzw. sichern soll.

#### 2.3.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Bitterling

Entwicklungsmaßnahmen gemäß Standardmaßnahmenkatalog sind nicht vorgesehen.

Zur Überwachung des Erhaltungsgrades und der Wirksamkeit der biotop- bzw. habitatbezogenen Maßnahmen sowie zur Evaluierung der langfristigen Auswirkungen des Klimawandels wird für den Bitterling im FFH-Gebiet folgendes Monitoring für fachlich notwendig erachtet und empfohlen:

- Bestandserfassung mit geeigneten fischereilichen Methoden (z.B. Elektrofischung und Stellnetzbefischung) in repräsentativen Habitaten.

## **2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile**

Es wurden keine weiteren naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Bestandteile als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebiets festgelegt, so dass im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Arten formuliert wurden. Die geplanten Maßnahmen dienen nicht nur den maßgeblichen Bestandteilen der FFH-Gebiete, sondern auch den örtlich vorkommenden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie weiteren seltenen und wertgebenden Arten unter Beachtung der bestehenden gesetzlichen Regelungen (vgl. Kap. 1.2).

## **2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte**

Im Rahmen der FFH-Managementplanung erfolgt die Planung nach Möglichkeit so, dass Zielkonflikte insbesondere zu folgenden Themen vermieden werden:

- Arten des Anhangs IV FFH-RL
- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Arten mit internationaler Verantwortung Brandenburgs
- Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs sowie
- gesetzlich geschützte Biotope.

Ist eine Vermeidung von Zielkonflikten nicht möglich, werden diese im FFH-Managementplan beschrieben. Im FFH-Managementplan werden Prioritäten gesetzt und begründet.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte zwischen den maßgeblichen Schutzgütern (s. Tab. 9 und Tab. 18) sind im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“ aktuell nicht vorhanden. Sollten sich Zielkonflikte zwischen der Grabenunterhaltung und Grünlandbewirtschaftung ergeben, die sich möglicherweise auch auf die Feuchten Hochstaudenfluren auswirken (LRT 6430), so ist der Wasserrückhalt im Gebiet als übergeordnetes Ziel zu bewerten.

Sollte eine Schilfmahd durchgeführt werden, ist der Bereich des Schneiden-Rieds auszusparen.

Bei technischen Maßnahmen der Seenrestaurierung wie das Ausbaggern von Schlamm müssen Vorkommen des Bitterlings geschont werden. Die Eingriffsbereiche sollten vorher abgefischt und geborgene Tiere in geeignete Ersatzhabitats umgesiedelt werden. Ggf. sollte auch das Räumgut durch Fischereibiologen zeitparallel zum Eingriff auf Individuen geprüft werden. Der Bitterling ist im Wesentlichen durch die Fortpflanzungshabitats (ostracophile Reproduktionsstrategie) in Form der geringeren bzw. rückgehenden Anzahl an Großmuscheln beeinträchtigt. Aus diesem Grund sollten die von Eingriffen in die Sohle betroffenen Bereiche auch auf das Vorkommen von Großmuscheln überprüft werden und die Tiere entsprechend geborgen und an eine geeignete Stelle umgesetzt werden.

Die weiteren besonders bedeutenden Arten (vgl. Kapitel 1.6) werden durch die Maßnahmenplanung unter Beachtung der geltenden Fachgesetze nicht beeinträchtigt.

### Mahd von Gewässer-/ Grabenufern nur in mehrjährigen Abständen zur Erhaltung und Förderung von Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Ein weiterer Zielkonflikt besteht darin, dass zur Verbesserung bzw. Erhalt des Erhaltungsgrades der Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) eine angepasste Gewässerunterhaltung notwendig ist.

Die betroffenen Gräben sind Gewässer 2. Ordnung. Ein entstehender Mehraufwand in der Gewässerunterhaltung wird über die Verbandsumlage von den Flächeneigentümern getragen. Zusätzliche Unterhaltungskosten haben in den vergangenen Jahren zunehmend zu Unmut bei Verbandsmitgliedern geführt (Landkreis Dahme-Spreewald, Untere Wasserbehörde schriftl. Mittl. am 28.08.2020). Hier sollte nach Möglichkeiten gesucht werden, eine finanzielle Unterstützung durch das Land für die Umsetzung der Ziele der FFH-Managementplanung abzusichern.

## **2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen**

### 1. Abstimmung mit einem Flächennutzer

Inhalt: Abstimmung der Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes

Am 22.06.2020 wurden die geplanten Maßnahmen bzgl. der Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Stau- regulierung) besprochen.

Verbleibende Konflikte:

Es ergeben sich keine verbleibenden Konflikte in Bezug auf die FFH-Managementplanung. Ein regulierbares Staubbauwerk wird von dem Bewirtschafter begrüßt.

### 2. Abstimmung mit Stiftung Euronatur

Inhalt: Abstimmung der Maßnahmen zur Fischbestandsregulierung, Stabilisierung des Wasserhaushaltes und Zulassen der natürlichen Sukzession der Moorwälder.

Im Mai 2020 wurden die geplanten Maßnahmen bzgl. der Stabilisierung des Wasserhaushaltes, Fischbestandsregulierung und des Zulassens der natürlichen Sukzession per E-Mail mit Euronatur besprochen.

Im August 2020 wurde die geplante Maßnahme bezüglich einer technischen Seenrestaurierung zwischen der Naturparkverwaltung und Euronatur besprochen.

Verbleibende Konflikte:

Es ergeben sich keine verbleibenden Konflikte in Bezug auf die FFH-Managementplanung. Die Stiftung EuroNatur ist mit allen Maßnahmen zur Erhaltung des Linowsee einverstanden, solange in natürliche Prozesse nicht massiv eingegriffen wird. Die Maßnahmenvorschläge in Bezug auf die Verbesserung des Wasserhaushaltes und -qualität werden in vollem Umfang unterstützt. Allerdings werden von der Stiftung keine finanziellen Mittel zur Verfügung gestellt. Eine Zustimmung kann nur mit Zustimmung der Geschäftsführung ausgesprochen werden. Alle Waldflächen der Stiftung werden nicht bewirtschaftet (Prozessschutz).

### 3. Abstimmung mit Anwohnern des Linowsees

Inhalt: Im August 2020 wurde mit zwei Anwohnern des Linowsees die Managementplanung für das FFH-Gebiet sowie weitere potentiell mögliche Maßnahmen zum Erhalt des Linowsees besprochen.

Die Anwohner zeigen ein hohes Interesse an der weiteren Entwicklung des Linowsees und der Managementplanung. An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Anwohner des Linowsees eine hohe Bereitschaft zeigen, Maßnahmen zum Erhalt des Linowsees durchzuführen und zu unterstützen (z.B. mit der Bereitstellung von notwendigen Flächen).

Verbleibende Konflikte:

Die Anwohner des Linowsees befürchten, dass die Verlandung des Sees weiter sehr stark voranschreiten wird und, sofern keine Maßnahmen zum Erhalt des Sees in kürzester Zeit erfolgen sollten, demnächst gänzlich verlanden wird.

#### 4. Abstimmung mit Privatwaldbesitzer

Inhalt: Im August 2020 wurde mit zwei Anwohnern des Linowsees die Managementplanung für das FFH-Gebiet besprochen.

Zur Stützung des Landschaftswasserhaushalts solle ein Waldumbau zu Laub- oder Mischwald im Einzugsgebiet der Linowsee-Dutzendsee-Niederung vorgesehen werden. Zum Teil praktizieren die Anwohner des Linowsees und Privatwaldbesitzer die Umwandlung von Nadelholzforsten in Mischwälder. Zur weiteren Umsetzung der Maßnahme wäre eine Förderung von Zäunen zum Schutz der Laubbäume wünschenswert. Art und Umfang einer Förderung sollte in der Umsetzungsplanung geklärt werden.

Im Rahmen der Abstimmungsgespräche wurde nicht mit allen Waldeigentümern der betroffenen Flächen gesprochen. Dies ist im Rahmen der Umsetzungsplanung zu realisieren.

#### 5. Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband

Inhalt: Im Februar 2021 wurden die Maßnahmen an Gewässern durch Auszüge des FFH-Managementplans mit dem Wasser- und Bodenverband abgestimmt. Es betraf vor allem Maßnahmen zur Errichtung von Stauanlagen sowie zur Offenhaltung von Gräben durch Mahd und Gehölzschnitt.

Um eine Regulierbarkeit am Abfluss des Linowsees zu erhalten, würde der WBV die Errichtung eines Staus einer Sohlgleite vorziehen. Dazu bedarf es auch der Anbringung einer Pegellatte sowie die Festlegung verbindlicher Stauziele durch die untere Wasserbehörde. Da es sich um ein Gewässer der 2. Ordnung handelt, ist der WBV bei der Ausführungsplanung mit einzubeziehen und vorzusehen, dass der Bau durch den WBV realisiert bzw. bei der Vergabe mit einbezogen wird.

#### Verbleibende Konflikte:

Offen bleibt die Finanzierung der Bedienung, Unterhaltung und Instandhaltung der Anlage, die im Vorfeld zu klären ist.

Für die Gewässerunterhaltung wird aus ökologischer und ökonomischer Sicht der Abtransport des Mähguts abgelehnt.

#### 6. Abstimmung mit dem Landkreis Dahme-Spreewald (Untere Wasser- und Naturschutzbehörde)

Im Rahmen der Maßnahmenabstimmung wurde sowohl mit der Unteren Wasserbehörde als auch mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald die Maßnahmen zur technischen Seenrestaurierung diskutiert (vgl. Kapitel 2.2.1.1).

Um den Einfluss der Weichsedimente auf den Wasserkörper zu reduzieren, sind verschiedene Methoden der technischen Seenrestaurierung zum Erhalt des Linowsees denkbar (z.B. Entschlammung, Belüftung, Entnahme von Biomasse).

Im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung müssen die Auswirkungen auf die umliegenden sensiblen Moorbereiche bzw. geschützten Biotope und Lebensraumtypen geprüft und minimiert werden. Insgesamt sind die Maßnahmen zur Seenrestaurierung mit den zuständigen Behörden sowie den betroffenen Bewirtschaftern und Eigentümern abzustimmen und alle notwendigen Genehmigungen einzuholen.

Zur Durchführung der Maßnahme sind insbesondere eine durch die Untere Naturschutzbehörde zu erteilende Betretungs-/Befahrungserlaubnis notwendig.

Im Vorfeld von Maßnahmen zur Seenrestaurierung sind diverse Untersuchungen mit gängigen Methoden notwendig.

- Erfassung der Morphometrie des Sees (Wassertiefe bis zur Sedimentoberfläche)

- Ermittlung der Wasserqualität / Trophie des Sees
- Grundwasseruntersuchung und Messungen von Zu- und Abflussmengen und Wasserqualität um Nährstofffrachten abschätzen zu können

Zudem sind die Seesedimente im Vorfeld einer Seenentschlammung auf folgende Parameter zu untersuchen:

- Wassergehalt
- Anteil an organischer Substanz
- Anteil an mineralischer Substanz
- Chemische Zusammensetzung
- Schadstoffe bzw. sonstige Inhaltsstoffe, die unter das Abfall- und Bodenschutzgesetz fallen.

Darüber hinaus sind im Vorfeld folgende Punkte zu klären:

- Verwendete Technologie
- Anfallende Schlammmenge
- Potentielle Entsorgungswege (Analytik)

Bei entsprechenden Ergebnissen der Analyse der Seesedimente ist eine Verbringung im unmittelbaren Seeumfeld geeignet. Die Verbringung im direkten Seeumfeld stellt die kostengünstigste Variante dar. Allerdings sind nur Auftragsstärken bis 5 cm zulässig. Darüber hinaus muss im Vorfeld geklärt werden, wie sich die Maßnahme mit den naturschutz- und bodenschutzrechtlichen Vorgaben in Einklang bringen lässt.

Bei entsprechenden Ergebnissen der Analyse der Seesedimente kann eine Entsorgung notwendig sein. Wenn das anfallende Material entsorgt werden muss, ist zu klären wo es nach der Entnahme zwischengelagert und abschließend entsorgt wird.

- Art und Umfang ggf. notwendiger Bauzuwegungen für den Abtransport des Materials.
- Einem Pilotprojekt zur Solaren Seenbelüftung, das der Naturpark für den Linowsee plant, steht die UWB positiv gegenüber.

### **3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen**

#### **3.1. Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen**

Um eine weitere Eutrophierung des Linowsees (LRT 3150 - natürlich eutrophe Seen) zu verhindern sollte je nach Bedarf eine Abfischung von Friedfischen durchgeführt werden (W63).

Zum Erhalt der feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sollten Gewässer- und Grabenufer nur in mehrjährigen Abständen gemäht (W130) und aufkommende Gehölze an den Gräben regelmäßig, bei Bedarf beseitigt werden (G23).

Um der fortschreitenden Verlandung des Linowsees (LRT 3150 - natürlich eutrophe Seen) entgegenzuwirken und die Beeinträchtigung des Cladium-Rieds (LRT 7210) zu reduzieren sollte der Jungaufwuchs der Erlen und Grauweiden im Uferbereich und innerhalb des Cladium-Rieds regelmäßig nach Bedarf entfernt werden (G23).

Die Moorwälder (LRT 91D0) in dem FFH-Gebiet sollten im optimal Fall nicht genutzt werden. Sollte eine Nutzung stattfinden sollte diese einzelstammweise erfolgen (F24)

#### **3.2. Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen**

##### **3.2.1. Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen**

Zur Stabilisierung des Wasserstands des Linowsees (LRT 3150) sowie des Gebietswasserhaushaltes sollen in drei Entwässerungsgräben regulierbare Staubaugeräte installiert werden (W106 - Setzen einer Sohlschwelle). Durch regulierbare Staubaugeräte kann bei sehr niederschlagsarmen Jahren möglichst viel Wasser im Gebiet zurückgehalten werden und einer Entwässerung der Niederung entgegengewirkt werden. Die Maßnahme dient auch der Erhaltung des guten Erhaltungsgrads des LRT 7210 und 91D0 sowie der Verbesserung der Habitatqualitäten des Bitterlings.

Um den negativen Einfluss der Weichsedimente auf den Wasserkörper zu reduzieren, sind verschiedene Methoden der technischen Seenrestaurierung denkbar und sollten ggf. nach umfassender Prüfung und Planung durchgeführt werden.

##### **3.2.2. Langfristige Erhaltungsmaßnahmen**

Zur Stabilisierung des Wasserstands des Linowsees (LRT 3150) sowie des Gebietswasserhaushaltes und damit der Förderung des Cladium-Rieds (LRT 7210) und der Habitatbedingungen des Bitterlings soll langfristig ein Waldumbau zu Laub- oder Mischwald im Einzugsgebiet der Linowsee-Dutzendsee-Niederung stattfinden (F86 – Waldumbau).



**Tab. 39: Laufende, kurz-, mittel- und langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Linowsee-Dutzendsee“**

Prio. <sup>1</sup>	LRT Art	Code Mass	Maßnahme	Fläche (ha)	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID <sup>2</sup>
Laufende und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	3150 7210	F86	Langfristige Überführung zu einer standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung (Waldumbau)	53,3	Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg  Vereinbarung	Abstimmung nur mit einigen Privatwaldbesitzern. Maßnahme wird bereits praktiziert.	Umfasst Forst-Abteilung des Landesbetriebs Forst Brandenburg (LFB) Oberförstereien (Obf.) Königs-Wusterhausen (Revier Heidensee) und Obf. Erkner (Revier Storkow) Abteilung: 2411 (Unterabteilung e/d/c) 1602 (teilweise Unterabteilung a) 1601 (Unterabteilung b) 5338 (teilweise Unterabteilung a und b)	DH18027-3849NWZFP_001
1	3150	G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	k.A.	Vereinbarung	Zugestimmt (Eigentümer)	Freistellung der Uferbereiche und Entnahme von jüngeren Erlen im Uferbereich. Art und Umfang der Maßnahme sind im Vorfeld unter Einbeziehung des Naturparks und der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.	DH18027-3749SW0336
1	7210	G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,02	Vereinbarung	Zugestimmt (Eigentümer)	Je nach Bedarf. Art und Umfang der Maßnahme sind im Vorfeld unter Einbeziehung des Naturparks und der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.	DH18027-3749SW1336
1	3150	W63	Massive Abfischung von Friedfischen und Ergänzung des Raubfischbestandes (Angepasste fischereiliche Nutzung)	8,06	Pachtvertrag Vereinbarung	Zugestimmt (Eigentümer)	Je nach Bedarf	DH18027-3749SW0336
1	6430	G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	0,1	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg.  Vereinbarung	Zugestimmt (Eigentümer)	Je nach Bedarf	DH18027-3749SW0348

Prio. <sup>1</sup>	LRT Art	Code Mass	Maßnahme	Fläche (ha)	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID <sup>2</sup>
1	6430	W130	Mahd von Gewässer-/ Grabenufern nur in mehrjährigen Abständen	0,1	RL naturnahe Unterhaltung/Entw. Fließgewässer Bbg. Vereinbarung	Zugestimmt (WBV), ohne Abtransport des Mähguts	Mahd der Böschung nicht vor Ende Juli (optimal zwischen Ende August und September) / räumlicher und zeitlicher Versatz	DH18027-3749SW0348
mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	3150 7210	W106	Stauregulierung	k.A.	Gewässerentwicklung/Landschaftswasserhaushalt	Zugestimmt (WBV)	Dient auch der Erhaltung des guten Erhaltungsgad des LRT 7210 und 91D0 sowie der Verbesserung der Habitatqualitäten des Bitterlings.	DH18027-3749SWZPP_001
								DH18027-3749SWZPP_002
								DH18027-3749SWZPP_003
1	3150	W161	Technische Maßnahmen zur Seenrestaurierung	k.A.	RL Gewässersanierung	Zugestimmt (Eigentümer, Anwohner sowie uNB/uWB nach Einholung entsprechender Genehmigungen)	Vorab muss der Schlamm auf Schad- bzw. sonstige Inhaltsstoffe geprüft werden. Im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung müssen die Auswirkungen auf umliegende sensible Moorbereiche bzw. geschützten Biotope und Lebensraumtypen geprüft und minimiert werden. Insgesamt sind die Maßnahmen zur Seenrestaurierung mit den zuständigen Behörden sowie den betroffenen Bewirtschaftern und Eigentümern abzustimmen und alle notwendigen Genehmigungen einzuholen.	DH18027-3749SW0336
langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	91D0	F24	Einzelstammweise Nutzung	2,4	Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg Vereinbarung	Zugestimmt (Landesbetrieb Forst Brandenburg)		DH18027-3749SW0334
								DH18027-3849NW0382

Prio. <sup>1</sup>	LRT Art	Code Mass	Maßnahme	Fläche (ha)	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID <sup>2</sup>
<sup>1</sup> Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität <sup>3</sup> <sup>2</sup> Identifikationsnummer der Planungsfläche (P-Ident, siehe Karte 4 im Kartenanhang)								

<sup>3</sup> Höchste Priorität haben Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL im FFH-Gebiet (LFU 2016)

## 4. Literatur, Datengrundlagen

### 4.1. Rechtsgrundlagen

BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

BbgDSchG – Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 09], S. 215)

BbgNatSchAG – Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2017 (BGBl. I S. 706)

NatSchZustV – Naturschutzzuständigkeitsverordnung vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. vom 10.06.2013, S. 193-229)

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ vom 11. Juni 1998 (GVBl. II/98, [Nr. 19], S. 454), zuletzt geändert durch Verordnung vom 30. März 2016 (GVBl. II/16, [Nr. 17])

Verordnung über das Naturschutzgebiet „Linowsee-Dutzendsee“ vom 30. Juni 1995 (GVBl. II/95, [Nr. 64], S. 586), ber. GVBl. II/98 [Nr. 25], S. 582), zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 10. Juni 2016 (GVBl. II/16, [Nr. 28])

### 4.2. Literatur

ARTICLE 17 WEBTOOL (2019): Bericht nach Artikel 17, Stand 2013; <https://www.eionet.europa.eu/article17/>; abgerufen am 25.01.2021.

BEUTLER, H. & BEUTLER, D. (BEARB.) (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2) – S. 1-179.

BRÄMICK, U., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S. (1998): Fische in Brandenburg. Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg, Referat Fischerei und Institut für Binnenfischerei e. V. Potsdam-Sacrow (Hrsg.). Berlin.

HAUER, W. (2007): Fische, Krebse, Muscheln in heimischen Seen und Flüssen. 115 Arten in über 350 Le-bendabbildungen. Leopold Stocker Verlag. Graz.

HOLZHÄUSER, M. (2014): Der Linowsee bei Streganz. – In: NABU DAHMELAND E.V. & NATURPARK DAHME HEIDEESEN (Hrsg.): JahreBuch 2014: 110.

HOLZHÄUSER, M. (2015): Der Dutzendsee. – In: NABU DAHMELAND E.V. & NATURPARK DAHME HEIDEESEN (Hrsg.): JahreBuch 2015.

HOLZHÄUSER, M. (2016): Die Schwanenfamilie vom Linowsee. – In: NABU DAHMELAND E.V. & NATURPARK DAHME HEIDEESEN (Hrsg.): JahreBuch 2016: 40f.

- KAMMERAD, B., SCHARF, J., ZAHN, S., BORKMANN, I. (2012): Fischarten und Fischgewässer in Sachsen-Anhalt. Teil 1 Die Fischarten. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt [Hrsg.]. Quedlinburg.
- LANDKREIS ODER SPREE (2018): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree (Entwurf). Band 2: Planung. 309 S.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (Hrsg.) (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Potsdam.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004a): Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Dahme-Heideseen. Kurzfassung.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004b): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1: Kartieranleitung und Anlagen. Golm.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Bd. 15, Heft 4.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2: Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Hrsg.) (2011): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011). – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Bd. 20, Heft 3.
- LUTHARDT, V., IBISCH, P. L. (Hrsg.) (2014): Naturschutz-Handeln im Klimawandel: Risikoabschätzungen und adaptives Management in Brandenburg. 2. Auflage. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. 1-9. Remagen, Bad Godesberg.
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2017): Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein – Projektauswahlkriterien (PAK) für Naturschutzmaßnahmen i. d. F. 14.11.2017 – Förderperiode 2014-2020. Anlagen 1a bis 2b.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (Hrsg.) (1992): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Rote Liste.
- MUNR (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG) (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 50 S.
- NABU DAHMELAND – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, REGIONALVERBAND „DAHMELAND“ E.V. UND STIFTUNG NATURFCHUTZFONDS BRANDENBURG (Hrsg.) (2019): JahreBuch 2020.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere', Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, (69/2), pp. 693, XVI.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., WOLTER, C., ZAHN, S. (2011a): Fische in Brandenburg – Aktuelle Kartierung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow, 188 S.
- SCHARF, J., BRÄMICK, U., DETTMANN, L., FREDRICH, F., ROTHE, U., SCHOMAKER, C., SCHUHR, H., TAUTENHAHN, M., THIEL, U., WOLTER, C., ZAHN, S., & ZIMMERMANN, F. (2011b): Rote Liste der Fische und Rundmäuler (Pisces et Cyclostomata) des Landes Brandenburg (2011). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (3), Beilage, 40 S.
- SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der

FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.

SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Berlin.

SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – In: Natur und Landschaft, Bd. 69, Heft 9: S. 395-406.

ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Bd. 23, Heft 3, 4.

ZIMMERMANN, F. (Bearb.) (2016): Datenbögen für die Anhang II und IV-Arten der FFH-Richtlinie mit Vorgaben für die Bewertung.

### 4.3. Datengrundlagen

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie. (URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht>, abgerufen am 04.06.2019)

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013a): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Berichtsjahr 2013. Stand: Dezember 2013. Abruf unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß Art. 17 FFH-Richtlinie (URL: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>, abgerufen am 11.02.2020)

BLDAM – BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (Hrsg.) (2018): Denkmalliste des Landes Brandenburg. Landkreis Dahme-Spreewald. Stand 12/2018.

BLDAM – BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (Hrsg.) (2018): Denkmaldaten. Digitale Daten, Stand 2018.

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) (2008): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:300.000 (BÜK 300). Digitale Daten, Stand 12/2008

LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (Hrsg.) (2005-2015): Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:100.000 (GÜK 100). Digitale Daten, Stand 2015.

LELF – LANDESAMT FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FLURNEUORDNUNG BRANDENBURG (Hrsg.) (2018): Anonymisierte Antragsdaten des Landes Brandenburg 2017 (Antrag auf Agrarförderung). Digitale Daten, Stand 10/2017.

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2013): Forstgrundkarte des Landes Brandenburg (FGK). Digitale Daten, Stand 04/2013.

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2015): Auszug von Naturaldaten aus dem Datenspeicher Wald (DSW2). Digitale Daten, Stand 11/2015.

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2017): Forstübersichtskarte des Landes Brandenburg (FUEK). Digitale Daten, Stand 06/2017.

LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2018): Waldfunktionskarte des Landes Brandenburg (WFK). Digitale Daten, Stand 07/2018.

- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (bearb.) (2017): Flurstücke und Eigentümerdaten (anonymisiert) – auf Grundlage von LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.): GeoBasis-DE/LGB, 2017, LVE 02/09. Digitale Daten.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2019): WRRL – Daten 2015 (Wasserrahmenrichtlinie – Daten 2015) online im Internet unter: [http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=WRRL\\_www\\_CORE&%C2%ACclient=core](http://maps.brandenburg.de/WebOffice/synserver?project=WRRL_www_CORE&%C2%ACclient=core), abgerufen 29.02.2019
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.): Schmettausches Kartenwerk im Maßstab 1:50.000, Brandenburg Blatt 90, Mittenwalde (1767-1787).
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.): Karte des Deutschen Reiches. Messtischblatt im Maßstab 1:25.000, Brandenburg Blatt 3749, Storkow und Umgebung (1901, aktualisiert 1940).
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (Hrsg.): Karte des Deutschen Reiches. Messtischblatt im Maßstab 1:25.000, Brandenburg Blatt 3849, Alt Schadow und Umgebung (1903, aktualisiert 1941).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009) – Strukturgütekartierung des Landes Brandenburg, Shapefile gsgk.shp, Freigabe 10.07.2009
- MLUL – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2018): Digitales Feldblockkataster (DFBK) des Landes Brandenburg 2018. Digitale Daten, Stand 10/2017.
- NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2015): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Dahme-Heideseen - Monitoring Fischotter-Wechsel, Textteil, Stand 30.01.2015
- NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2015a): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Dahme-Heideseen - Monitoring Fischotter-Wechsel - Geodaten Fischotter-Kontrollpunkte Shapefile „FFH\_NPDHS\_Fischotter\_Kontrollpunkteund“ und Totfunde Shapefile „FFH\_NPDHS\_Fischotter\_Totfunde“, Stand 2013/14
- NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2014): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Dahme-Heideseen - Erfassung Wanderhindernisse Fischotter, Textteil, Stand 04.07.2014
- NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2014A): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Dahme-Heideseen – Erfassung Wanderhindernisse Fischotter, Geodaten Shapefile „FFH\_NPDHS\_WanderhinderBibFio“
- NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2018): Nachweise Fischotter, Geodaten Shapefile „Flora\_AnhangFFHRL\_Naturwacht Dahme-Heideseen“
- SCHMETTAU, FRIEDRICH WILHELM KARL VON (2014): Schmettausches Kartenwerk, Originalmaßstab 1:50.000, Potsdam  
[Nachdr. der zwischen 1767-1787 erschienenen Ausgabe, hrsg. von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Originalkarten im Besitz der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz]
- ZENTRALDIENST DER POLIZEI BRANDENBURG / KAMPFMITTELBESEITIGUNGSDIENST (Hrsg.) (2010): Kampfmittelverdachtsflächen im Land Brandenburg. Digitale Daten, Stand 2016.

#### **4.4. Mündliche / Schriftliche Mitteilungen**

HOLZHÄUSER, M. (2016-2019): Jahresberichte Linowsee (2009-2019)

HOLZHÄUSER, M. (2019): Schriftl. Mitteilung. vom 19.06.2019

STIFTUNG EURONATUR (2020): Auszug aus dem Fischereipachtvertrag des Linowsees. Schriftl. Mitteilung vom 13.05.2020



## **5. Kartenverzeichnis**

- Karte 1: Landnutzung und Schutzgebiete (1:10.000)
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)
- Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (1:10.000)
- Karte 4: Maßnahmen (1:10.000)
- Zusatzkarte: Eigentümerstruktur (1:10.000)
- Zusatzkarte: Biotoptypen (1:10.000)



Karte 1: Landnutzung und Schutzgebiete (1:10.000)

Karte liegt vor, wird analog eingefügt



Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope (1:10.000)

Karte liegt vor, wird analog eingefügt



Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (1:10.000)

Karte liegt vor, wird analog eingefügt





Karte 4: Maßnahmen (1:10.000)

Karte liegt vor, wird analog eingefügt



Zusatzkarte: Eigentümerstruktur (1:10.000)

Karte liegt vor, wird analog eingefügt



Zusatzkarte: Biotoptypen (1:10.000)

Karte liegt vor, wird analog eingefügt



## **6. Anhang**

- 1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art
- 2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- 3 Maßnahmenblätter





**Ministerium für Landwirtschaft,  
Umwelt und Klimaschutz  
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation  
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S  
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: [bestellung@mluk.brandenburg.de](mailto:bestellung@mluk.brandenburg.de)

Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

