



**Managementplan
für das
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
DE-1929-320 „Barkauer See und Umgebung“**



Der Managementplan wurde in Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband Ostholstein, den betroffenen Gemeinden und privaten Eigentümern von der Gesellschaft für Freilandökologie- und Naturschutz mbH in Kooperation mit GGV-Freie Biologen im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Aufgestellt durch das MLUR (i. S. § 33 LNatSchG): Kiel, den 15.06.2011 a

Titelbild: Barkauer See und Umgebung: Schrägluftbild/Details (Foto: H. Grell)

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 0. Vorbemerkung | 1 |
| 1. Grundlagen | 1 |
| 1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen..... | 1 |
| 1.2. Verbindlichkeit..... | 2 |
| 2. Gebietscharakteristik | 3 |
| 2.1. Gebietsbeschreibung | 3 |
| 2.2. Einflüsse und Nutzungen | 6 |
| 2.3. Eigentumsverhältnisse | 6 |
| 2.4. Regionales Umfeld..... | 7 |
| 2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen | 8 |
| 3. Erhaltungsgegenstand | 9 |
| 3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie..... | 9 |
| 3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie | 9 |
| 3.4. Weitere Arten und Biotope | 10 |
| 4. Erhaltungsziele | 11 |
| 4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele | 12 |
| 4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen | 12 |
| 5. Analyse und Bewertung | 12 |
| 5.1. Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung | 12 |
| 6. Maßnahmenkatalog | 18 |
| 6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen | 18 |
| 6.2. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen | 18 |
| 6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen | 20 |
| 6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen | 24 |
| 6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien | 26 |
| 6.6. Verantwortlichkeiten | 26 |
| 6.7. Kosten und Finanzierung | 26 |
| 6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung | 27 |
| 7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen | 27 |
| 8. Anhang | 28 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: DE 1929-320 Barkauer See und Umgebung: Höhengschichtenkarte; (Quelle: LVermA-SH: DGM2) | 4 |
| Abbildung 2: DE 1929-320 Barkauer See und Umgebung: Flächen im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (TK25: LVermA-SH) | 7 |
| Abbildung 3: Barkauer See: Bodenerosion/Nährstoffauswaschung aus angrenzenden Nutzflächen (nach: biota 2009, ergänzt nach Luftbild)..... | 13 |
| Abbildung 4: Barkauer See Mai 2010: Auslauf des Sees und begradigte Schwartau mit artenarmen Niedermoorgrünland; naturnahe Entwicklung für u.a. den Fischotter erwünscht (Foto: H. Grell)..... | 22 |
| Abbildung 5: Barkauer See Mai 2010: Ackerflächen reichen teils bis an die Seeniederung heran, Schluchtwälder weisen teils keine Pufferstreifen gegenüber den Ackerflächen auf. (Foto: H. Grell) | 23 |
| Abbildung 6: Barkauer See Mai 2010: Weide und Gehölzentwicklung auf den Hangflächen durch extensive Beweidung. Entwicklung von Pufferflächen an den Schluchtwäldern. (Foto: H. Grell)..... | 23 |

0. Vorbemerkung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der FFH-Richtlinie und Art. 2 und 3 Vogelschutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitate der Arten zu vermeiden. Dieser Verpflichtung kommt das Land Schleswig-Holstein im Rahmen der föderalen Zuständigkeiten mit diesem Managementplan nach.

Der Plan erfüllt auch den Zweck, Klarheit über die Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Natura 2000-Gebieten zu schaffen. Er ist daher nicht statisch, sondern kann in Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes bzw. der jeweiligen Schutzobjekte fortgeschrieben werden.

1. Grundlagen

1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Barkauer See“ (Code-Nr: DE1929-320) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2004 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 13. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 383). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Die nationalen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus § 32 Abs. 5 BNatSchG (Fassung vom 29.07.2009) in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG (Fassung vom 24.02.2010).

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen in der Fassung vom 17.04.2009,
- ⇒ Gebietsabgrenzung im Maßstab 1:25.000 gem. Anlage 1,
- ⇒ Gebietspezifische Erhaltungsziele (Amtsbl. Sch.-H. vom 02.10.2006, S. 7) gem. Anlage 2,
- ⇒ Pflege- und Entwicklungskonzept zum Projektgebiet „NSG Barkauer See und Umgebung“ (LLUR 2002),
- ⇒ Lebensraumtypenkartierung vom 05.10.2006, Text und Karte gem. Anlage 3,
- ⇒ Lebensraumtypensteckbrief gem. Anlage 4,
- ⇒ Landschaftsplan, NSG-VO vom 11.11.1982,
- ⇒ Die Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes „Barkauer See und Umgebung“ (Lezius 1993),
- ⇒ Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos für WRRL und FFH-RL in schleswig-holsteinischen Seen (biota 2009),

- ⇒ Wasserwirtschaftliche Planung zur Erhöhung der Wasserstände im Barkauer See und der angrenzenden Niederung (UVS 2003),
- ⇒ Entwicklungskonzept Naturschutzgebiet Barkauer See und Umgebung (Darber u. Hansen 1992),
- ⇒ Wasser Otter Mensch e.V., lokale Aktion Schwartau-Schwentine, fachlicher Austausch (mündl.),
- ⇒ LIFE-Projekt: „Management von Rotbauchunken-Populationen im Gebiet „Barkauer See““ LIFE04NAT/DE/00028 (2009),
- ⇒ Vorgaben des Wasser- und Bodenverbandes Ostholsteins zur Entwässerung der umliegenden Ortschaften,
- ⇒ Naturparkplan „Holsteinische Schweiz“ e.V..

1.2. Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach intensiver, möglichst einvernehmlicher Abstimmung mit den Flächeneigentümern/innen und/oder den örtlichen Akteuren aufgestellt worden. Neben erforderlichen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen werden hierbei ggf. auch weitergehende Maßnahmen zu einer wünschenswerten Entwicklung des Gebietes dargestellt.

Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Gebietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 28 (4) bzw. § 29 (2) LNatSchG) in Verbindung mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und allgemein verständlich zu konkretisieren.

In diesem Sinne ist der Managementplan in erster Linie eine verbindliche Handlungsleitlinie für Behörden, der für die einzelnen Grundeigentümer/innen keine rechtliche Verpflichtung zur Umsetzung der dargestellten Maßnahmen entfaltet. Da der Plan in enger Kooperation und weitgehendem Einvernehmen mit den Beteiligten vor Ort erstellt wurde, kann der Plan oder können einzelne Maßnahmen durch schriftliche Zustimmung der betroffenen Eigentümer und Eigentümerinnen oder einer vertraglichen Vereinbarung mit diesen als verbindlich erklärt werden. Darüber hinaus bieten sich Freiwillige Vereinbarungen an, um die im Plan ggf. für einen größeren Suchraum dargestellten Maßnahmen flächenscharf mit den Beteiligten zu konkretisieren.

Die Darstellung von Maßnahmen im Managementplan ersetzt nicht ggf. rechtlich erforderliche Genehmigungen, z.B. nach Naturschutz-, Wasserrecht oder Landeswaldgesetz.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen sollen verschiedene Instrumente wie Vertragsnaturschutz, Flächenkauf, langfristige Pacht und die Durchführung von konkreten Biotopmaßnahmen zur Anwendung kommen.

Sollte in Ausnahmefällen kein Einvernehmen bei erforderlichen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen erzielt werden können, ist das Land Schleswig-Holstein verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung zu ergreifen. Hierbei können die Flächeneigentümerin/der Flächeneigentümer sowie Nutzungsberechtigte von Grundstücken verpflichtet werden, die Maßnahmendurchführung durch die Naturschutzbehörde zu dulden (§ 65 BNatSchG i.V.mit §48 LNatSchG).

2. Gebietscharakteristik

2.1. Gebietsbeschreibung

Lage, Größe und geologische Verhältnisse

Das Plangebiet des FFH-Gebiets „Barkauer See und Umgebung“ liegt im Naturraum 702 „Ostholsteinische Hügel- und Seelandschaft“ des Schleswig-Holsteinischen Hügellandes (D23). Es erstreckt sich mit einer Größe von 474 Hektar über die Seenederung, die angrenzenden Talräume der Schwartau und die zum See entwässernden, teils steilen Hänge der Moränenlandschaft.

Naturräumlich ist das Gebiet der Pönitzer Seenplatte und dem Ahrensburger Endmoränengebiet im Ostholsteinischen Hügel- und Seenland zuzuordnen und gehört zur kontinentalen biogeographischen Region (SSYMANK et al. 1998). Prägend sind somit die weichsel-kaltzeitlichen Ablagerungen und deren holozäne Umformung.

Der Barkauer See füllt eine Mulde im durch die Schmelzwässer der Eutiner Eiszunge entstandenen Schwartautal. Dieses wird westlich begrenzt durch das Ahrensburger Endmoränengebiet mit seinen bis zu 80 m hohen Höhenrücken. In den steilen Talhängen haben zufließende Bäche tiefe Kerbtäler eingeschnitten, die heute überwiegend naturnah bewaldet sind. Nach Osten öffnet sich das Tal der Schwartau und wird in einem reich gegliederten Gelände flacher. Heute entwässert die obere Schwartau ein kuppiges Stauchmoränengebiet südwestlich Eutins zwischen den Einzugsgebieten der Schwentine und dem Quellgebiet der Trave, bis sie sich im Barkauer See ihrer Sedimentfracht entledigt und in einem engen Tal nach Süden der unteren Trave zufließt (Bohnsack 1988). Die Verlandung des Barkauer Sees wird gefördert durch den starken Sedimenteintrag aus der durchfließenden Schwartau sowie durch frühere Wasserspiegelabsenkungen. Der Grund des Sees wird überwiegend von einer dicken Schlammschicht bedeckt (Bohnsack 2002).

Der See weist zahlreiche kleinere Zuflüsse auf und wird von der Schwartau von Nordwest nach Südost durchflossen. Der Barkauer See ist ein kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit des durchfließenden Wassers von mehr als 30 Tagen (>30d, 2009).

Der Talraum der Schwartau wird von ausgedehnten Niedermoorböden von mehr als 30 cm Mächtigkeit gebildet.

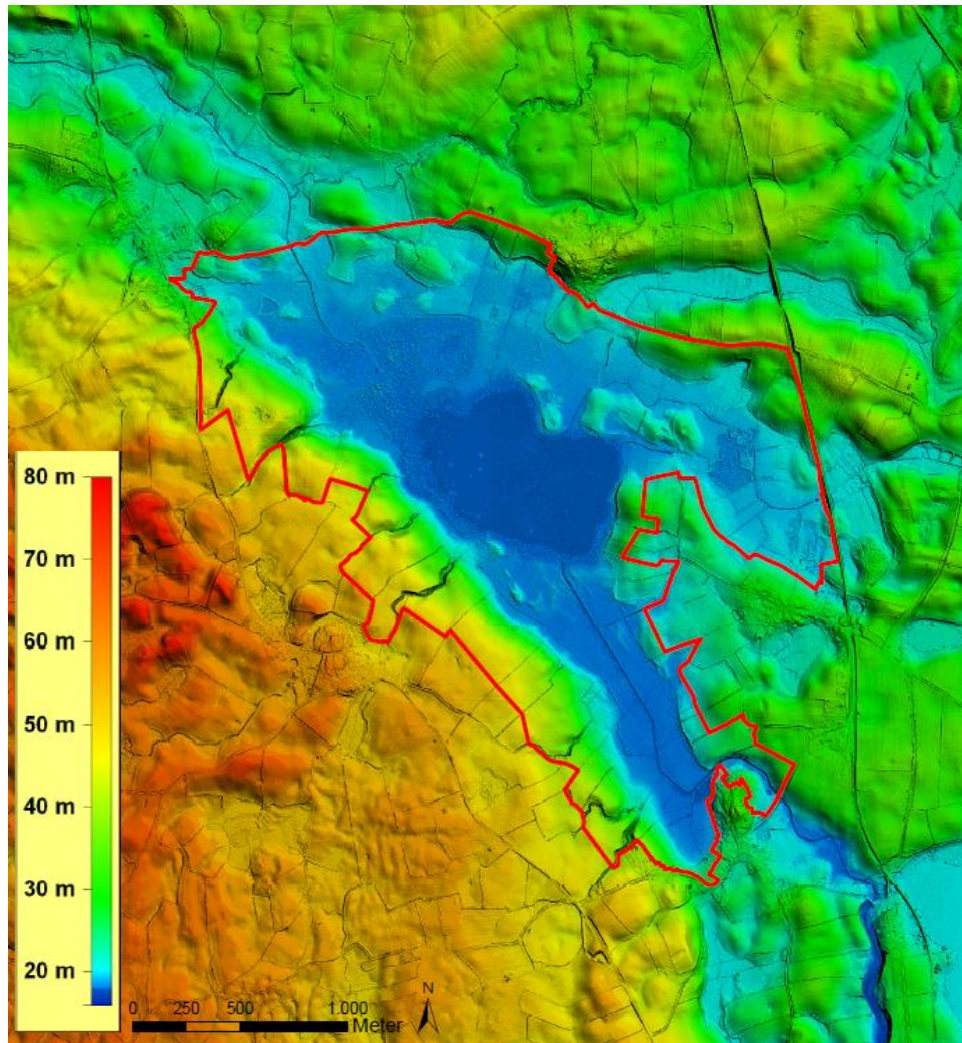


Abbildung 1: DE 1929-320 Barkauer See und Umgebung: Höhengschichtenkarte;
(Quelle: LVermA-SH: DGM2)

Aktuelle Vegetationsstruktur

Im zentralen Bereich des Plangebiets befindet sich der Barkauer See mit bis zu 50 m breiten Verlandungsbereichen, die überwiegend aus Schilfröhricht bestehen. Der einzige öffentliche Zugang zum See befindet sich im Nordosten südlich von Fassensdorf an einer ehemaligen kleinen Badestelle. An anderen Uferabschnitten ist der dichte Verlandungsbereich des Sees nahezu undurchdringlich.

Im Nordwesten des Sees befindet sich ein typischer Verlandungsbereich mit ausgedehntem Schilfgürtel, Weidenfeuchtgebüsch und feuchtem Erlenbruchwald. Ein trockenerer Gehölzstreifen mit Bruchwaldcharakter befindet sich am Südwestufer. Die anderen Uferabschnitte des Barkauer Sees werden von Weidenfeuchtgebüsch geprägt, das stellenweise unterbrochen ist. Landwärts schließen häufig Landröhrichte an, die aus ehemals genutztem Feuchtgrünland hervorgegangen sind.

In der Seeniederung sind kleinflächig noch Reste artenreicher Feuchtwiesen mit quelligen Bereichen zu finden. Dort kommen z.B. Arten wie Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*, RL S-H 3), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*, RL S-H 2) vor. Eine Orchideenwiese ist wegen Nutzungsaufgabe bereits verschwunden, die Diasporen möglicherweise noch in der Samenbank vorhanden. Diese sehr

feuchten Flächen werden aufgrund des hohen Wasserstandes nicht mehr genutzt und verbrachen zusehends. Hochwüchsige Gräser wie z.B. Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Brennnesseln (*Urtica dioica*) kommen dort großflächig zur Dominanz und verdrängen die niedrigwüchsigen und konkurrenzschwachen Arten des arten- und blütenreichen Feuchtgrünlands.

Nordöstlich des Barkauer Sees befindet sich ein kleinerer See, der weitgehend verlandet ist. Er ist von einem sehr breiten Verlandungsröhricht und einem Ring aus Erlen-Bruchwald und Weidengebüschen umgeben, der nach Südosten geöffnet ist. Westlich dieses Sees entstand 1985 durch den Ausfall einer Entwässerungspumpe in den Gothendorfer Wiesen ein Flachwasserbereich. Dort brütet der Kranich seit 1996 regelmäßig (Bohnsack 2002).

Die Hänge zum Barkauer See werden von hochwüchsigen Grünlandbrachen und extensiv beweidetem, mesophilem und artenreichem Grünland, das überwiegend aus Ackerbrachen hervorgegangen ist, bestimmt. In diesem Bereich kommt noch u.a. das in Schleswig-Holstein gefährdete Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*) vor. Im Bereich der Feuchtbrachen dominieren hochwüchsige Nitrophyten und Arten, die auf eine hohe Nährstoffversorgung hinweisen wie z. B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*).

An den Hängen befinden sich mehrere tief eingeschnittene, bewaldete Bachschluchten. Oberhalb der steilen Hanglagen zum Barkauer See wird die Landschaft noch von Äckern geprägt. Südlich von Gothendorf breiten sich auf ehemaligen Ackerflächen in Hanglage Pioniergehölze aus, die von Grau-Weiden (*Salix cinerea*) dominiert werden

Nördlich des Barkauer Sees finden sich durch Knicks strukturierte, überwiegend mesophile Grünlandflächen, die großflächig einer extensiven Beweidung unterliegen.

Die begradigte Schwartau fließt von Nordwesten in den Barkauer See. Im in das Plangebiet einbezogenen Teil des Schwartautals findet sich überwiegend relativ artenarmes Feuchtgrünland. Am südwestlichen Talhang befinden sich drei Bachschluchten. Oberhalb des Hanges dominieren ebenfalls Ackerflächen.

Im Süden fließt die begradigte Schwartau wieder aus dem See heraus. Angrenzend findet sich feuchtes und mesophiles Grünland.

Im Osten des Gebietes, bei Ottendorf, sind mehrere Fischteiche vorhanden. In einigen Senken östlich des Barkauer Sees finden sich einige feuchte Weidengebüsche, die teilweise Komplexe mit verlandeten Kleingewässern bilden.

Eine aktuelle und detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung des Barkauer Sees anhand der „Qualitätskomponenten Makrophyten und Hydrologie“ gibt biota (2009). Von diesen Autoren liegt weiterhin eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung für einen Radius von etwa 300 m um den See vor.

2.2. Einflüsse und Nutzungen

Ehemalige Nutzung

In den dreißiger Jahren des letzten Jahrhunderts wurde die Schwartau im Bereich der Talwiesen südlich des Sees sowohl begradigt als auch vertieft und dabei der Seespiegel abgesenkt, was zu einer schnellen Verlandung der nördlichen Seebucht führte. Der Wasserstand im Seegebiet wurde bis 1984 durch ein Stauwehr nahe dem Auslauf reguliert. Seit 1984 sorgt eine Sohlschwelle für die Mindestwasserhöhe von 17,7 m über NN (Bohnsack 1988). Bis 1999 fand am Barkauer See Reetschnitt statt. Nach einer Änderung der NSG-Verordnung sind erwerbsmäßige Fischerei und Jagd weiterhin statthaft, diese wurden jedoch unter Naturschutzgesichtspunkten eingeschränkt (Bohnsack 2002).

Aktuelle Nutzung

Der Grünlandbereich am See und weite Teile der Seeniederung sind Eigentum der Stiftung Naturschutz. Diese Offenlandflächen werden zum Teil nicht mehr genutzt oder sind unter Naturschutzaufgaben als Mähwiese oder als Extensivweide verpachtet. Einige ackerbaulich genutzte Flächen sind noch im Gebiet vorhanden, die den Barkauer See durch Bodenerosion und Nährstoffeintrag beeinflussen (vgl. Abb. 3). Am Westhang gelegene Kerbtäler sind ungenutzt und, bis auf eines, naturnah bewaldet.

Eine Unterhaltung der Gewässer im Projektgebiet durch den Wasser- und Bodenverband Schwartau hat in den letzten Jahren nicht stattgefunden. Aufgrund einiger „Zwangspunkte“ kann es jedoch unter Umständen erforderlich werden, dass eine bedarfsbezogene Gewässerunterhaltung durchgeführt werden muss, damit die Entwässerung oberhalb liegender Flächen sichergestellt ist.

Eine fischereiliche Nutzung des Sees findet nicht mehr statt. Am nordwestlichen Ufer des Barkauer Sees befindet sich eine öffentlich zugängliche Bade- stelle, die wenig genutzt wird. Dort verläuft auch ein Wanderweg bis nach Ottendorf. Aufgrund seiner Unzugänglichkeit wird das Seeufer kaum von Menschen aufgesucht. Insgesamt ist die Freizeitnutzung im Gebiet gering.

2.3. Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst insgesamt 474 ha.

Der Barkauer See, fast der gesamte Grünlandbereich um den See sowie weite Teile des Talraums der Schwartau befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz. Erste Käufe fanden 1987 statt. Diese Flächen von 353 ha (75 %) werden nicht mehr genutzt oder unter Auflagen als Mähwiese oder Weide verpachtet. Lediglich am Südostufer des Sees grenzt der Acker eines landwirtschaftlichen Betriebs an die Ufergehölze an.

Weitere Flächen innerhalb des FFH-Gebiets befinden sich im Besitz des Wasser- und Bodenverbands Schwartau, des Landesjagdverband, der Deutschen Bahn AG, der Gemeinde Süsel sowie von etwa 56 Privateigentümern.

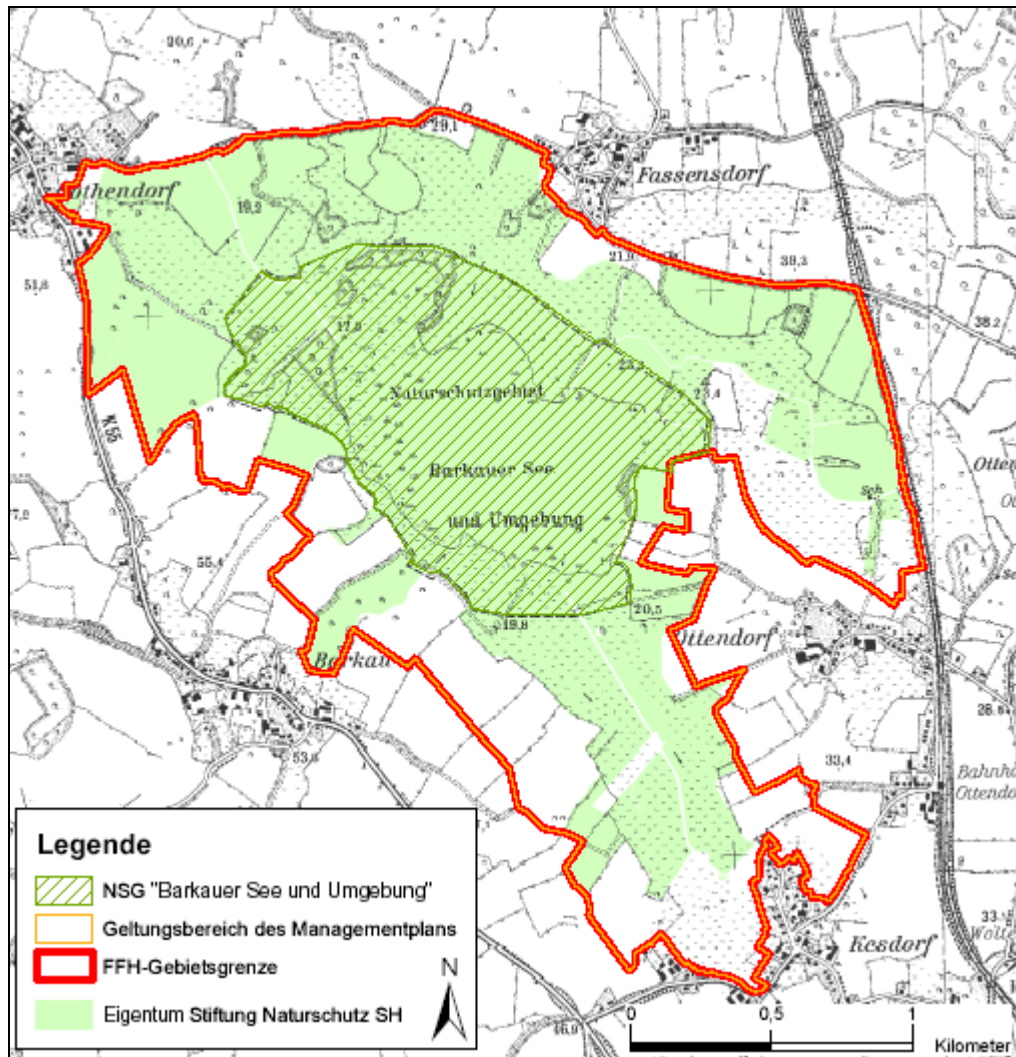


Abbildung 2: DE 1929-320 Barkauer See und Umgebung: Flächen im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (TK25: LVerMA-SH)

2.4. Regionales Umfeld

Das Plangebiet liegt im Kreis Ostholstein in der Gemeinde Süsel, ca. 5,5 km südöstlich von Eutin zwischen den Ortschaften Barkau und Fassensdorf. Im Norden grenzt die Straße von Gothendorf nach Fassensdorf an, im Osten eine Bahnstrecke. Westlich des Gebiets verläuft - außerhalb der Gebietsgrenzen - die Kreisstraße K 55 zwischen Gothendorf im Norden über Barkau zur Bundesstraße B 432 nach Süden.

Die naturräumliche Lage und Einbindung des Gebiets ist im Kapitel 2.1 beschrieben. Der Schwerpunktbereich des Barkauer Sees im Biotopverbundsystem ist über Hauptverbundachsen an das Rinnensystem der Schwartau angeschlossen. Der südlich angrenzende Verlauf der Schwartau ist Teil des FFH-Gebiets 2030-328 Schwartautal und Curauer Moor. Insbesondere für den Fischotter stellt die Schwartau eine essentielle Verbundachse dar. Für das Vorkommen der Rotbauchunke stellt das Plangebiet einen Teillebensraum der Metapopulation Holsteiner Seenplatte dar. Die wichtigste Verbundachse der lokalen Population zu weiteren Vorkommen führt zu dem nördlich gelegenen FFH-Gebiet 1829-391 Rübeler Holz und Umgebung.

2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen

- NSG „Barkauer See und Umgebung“ (NSG-VO vom 11.11.1982): 137 ha des Gebiets stehen seit 1982 als Naturschutzgebiet unter Schutz. Schutzzweck ist der „Schutz eines im Schmelzwassertal der Schwartau liegenden Binnensees mit typischer Verlandungsvegetation in naturnahem Zustand und einer artenreichen Tierwelt“ (Bohnsack 2002)
- Biotopverbund, Schwerpunktbereich Nr.308 (2003) mit den Zielen der Regeneration der Niedermoorflächen und der naturnahen Entwicklung der mineralischen Hangflächen.
- Landschaftsrahmenplan (2003): Ein kleiner Teil des Gebietes ist als geowissenschaftlich schützenswertes Objekt „Tal der Schwartau / Rahlisdorf - Trave“ im Landschaftsrahmenplan verzeichnet.
- Das Plangebiet ist gemäß „Gesamtplan Grundwasserschutz in Schleswig-Holstein“ (1998) in einem Wasserschongebiet gelegen.
- „LIFE-Projekt: „Management von Rotbauchunkenpopulationen im Ostseeraum“ LIFE04NAT/DE/00028, Schutzkonzeption, Umsetzung,
- Wasserrahmenrichtlinie (MLUR 2009), geplante Maßnahmen:
 - Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
 - Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
 - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
 - Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern
 - Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
 - Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Landschaftsrahmenplan:
Wiederherstellung ehemals naturraumtypischer Biotope oder -komplexe sowie die Entwicklung von Biotopkomplexen im Schwartautal
- Regionalplan (2004):
Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft
- Landschaftsplan der Gemeinde Süsel (2004):
 - Südlich angrenzende Äcker werden als „besonders geeignete Flächen zur Extensivierung der Nutzung mit vorrangiger Entwicklung von extensivem Grünland“ ausgewiesen.
 - Das Leitbild für die westlich gelegenen Hänge beschreibt „den Erhalt von Struktur- und knickreicher Kulturlandschaft“, für die Schluchtwälder „Waldpflege und Entwicklung der Kulturlandschaft“.
- Naturpark „Holsteinische Schweiz e.V.“
Ein kleiner Teil des Plangebiets gehört dem Naturpark „Holsteinische Schweiz“ an. Die Ziele des Vereins sind die Sicherstellung einer vielfältigen und umweltgerechten Landnutzung, die Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität, die Erhaltung und Entwicklung der Landschaftsstrukturen, der Erhalt der dörflichen Strukturen sowie die Verbesserung der Kooperation und der Vernetzung.

3. Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. bis 3.3. entstammen den jeweiligen Standarddatenbögen (SDB). In Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes können sich diese Angaben ändern. Die SDB werden regelmäßig an den aktuellen Zustand angepasst und der Europäischen Kommission zur Information übermittelt.

3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

| Code | Name | Fläche | | Erhaltungszustand ¹⁾ |
|---|---|--------|-------|---------------------------------|
| | | ha | % | |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | 60 | 12,71 | B |
| 9180* | Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion | 1 | 0,21 | C |
| 91D0* | Moorwälder | 2 | 0,42 | B |
| ¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig | | | | |

Anmerkung: Der FFH-Lebensraumtyp 91D0 Moorwälder wurde im Rahmen der ersten FFH-Lebensraumkartierung (2001 – 2006) nicht festgestellt. Stattdessen tritt der LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) auf, der jedoch noch nicht in den SDB übernommen wurde.*

Der Erhaltungszustand des Barkauer Sees (LRT 3150) wurde im Rahmen des „Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos für WRRL und FFH-RL in schleswig-holsteinischen Seen“ im Grundsatz bestätigt: „Aufgrund der vorhandenen Defizite sollte jedoch eher von Tendenzen zum Erhaltungszustand C ausgegangen werden“ (biota 2009).

3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie

| Taxon | Name | Populationsgröße | Erhaltungszustand ¹⁾ |
|---|---|------------------|---------------------------------|
| AMP | Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) | 3 | B |
| MAM | Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) | vorhanden | C |
| ¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig | | | |

Anmerkung 2: Der Status „B“ für die Rotbauchunke ist zurzeit nicht gerechtfertigt, da nur ein Gewässer mit geringer Individuenzahl besetzt ist und bisher keine Reproduktion festgestellt wurde.

3.3. Weitere Arten und Biotope

Aus verschiedenen Quellen liegen zahlreiche Nachweise und Potenzialabschätzungen der Vorkommen geschützter Arten für das Gebiet vor. Nachfolgend werden aus diesen Quellen ausgewählte Arten des Gebiets aufgeführt, die einen hohen Schutzstatus (FFH-RL, VSchRL, RL) besitzen und/oder als Leitarten der vorhandenen Lebensraumtypen gelten. Weiterführende Angaben zur Menge und Verbreitung der Arten ist den jeweiligen Originalarbeiten zu entnehmen. Folgende Quellen wurden verwendet: Bohnsack 2010, Lezius 1997, Daber/Hansen 1992, Landesdatenbank WinArt (aktuelle Abfrage).

| Artname/Bezeichnung Biotop | Schutzstatus |
|--|-----------------------|
| Säugetiere | |
| Dachs (<i>Meles meles</i>) | RLD 3 |
| Iltis (<i>Putorius putorius</i>) | RLD 3,RLSH 3 |
| Wasserspitzmaus (<i>Sorex araneus</i>) | RLD 3,RLSH 3 |
| Brutvögel | |
| Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) | VSRL 1 |
| Kranich (<i>Grus grus</i>) | VSRL 1 |
| Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | VSRL 1 |
| Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) | VSRL 1 |
| Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) | VSRL 1, RLD 2 |
| Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i>) | VSRL 1, RLSH 3, RLD 1 |
| Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) | VSRL 1, RLSH 2, RLD 1 |
| Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) | RLSH 3 |
| Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) | RLSH 3 |
| Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) | |
| Amphibien und Reptilien | |
| Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) | FFH IV, RLSH 3 |
| Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) | FFH IV |
| Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) | FFH IV, RLSH 2 |
| Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) | RLD 3,RLSH 2 |
| Weichtiere | |
| Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>) | FFH II, RLD 2,RLSH 1 |
| Libellen | |
| Spitzenfleck (<i>Libellula fulva</i>) | RLD 2,RLSH 3 |
| Gemeine Winterlibelle (<i>Sympecma fusca</i>) | RLD 2,RLSH 3 |
| Federlibelle (<i>Platycnemis pennipes</i>) | RLD 2 |
| Heuschrecken | |
| Wiesen-Grashüpfer (<i>Chortippus dorsatus</i>) | RLD 2 |
| Sumpfschrecke (<i>Mecosthetus grossus</i>) | RLD 3 |

| Artname/Bezeichnung Biotop | Schutzstatus |
|---|-----------------|
| Pflanzen | |
| Großes Nixkraut (<i>Najas marina</i>) | RL-SH 1, RL-D 3 |
| Schwarzschof-Segge (<i>Carex appropinquata</i>) | RL-SH 2, RL-D 2 |
| Zungen-Hahnenfuß (<i>Ranunculus lingua</i>) | RL-SH 2, RL-D 3 |
| Straußblütiger Gilbweiderich (<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>) | RL-SH 3, RL-D 3 |
| Großer Klappertopf (<i>Rhinanthus angustifolius</i>) | RL-SH 3, RL-D 3 |
| Gewöhnlicher Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>) | RL-SH 3, RL-D 3 |
| Zusammengedrückte Quellsimse (<i>Blysmus compressus</i>) | RL-SH 2 |
| Acker-Filzkraut (<i>Filago arvensis</i>) | RL-SH 3, RL-D 3 |
| Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>) | RL-SH 3 |
| Sumpfb्लutaue (<i>Potentilla palustris</i>) | RL-SH 3 |

Folgende nach § 30 BNatSchG i. V. m. §21 LNatSchG geschützte Biotoptypen kommen im Plangebiet vor: Erlenbruchwald, Weidenfeuchtgebüsch, Erlen-Eschen-Sumpfwald, Sonstiger Sumpfwald, Rieselquelle, Hügelquelle, Naturnaher Bach, Naturnaher Fluss, Tümpel und Kleingewässer diverse Typen, Verlandungsbereiche der Seen mit Röhrichtern und Schwimmblattvegetation, Nährstoffreiche Sümpfe, Seggenriede, Staudensümpfe, Landröhrichte, Nährstoffreiche Nasswiesen und von Hochstauden geprägte Nasswiesen. Weiterhin sei auf die landesweite „Erhebung von nach § 25 LNatSchG“ (alt) und die laufende LRT-Kartierung verwiesen.

Im Gebiet liegen 15 Biotope der landesweiten Biotopkartierung, Stand 1993 (§:ges. geschützt):

1929082: Bachschlucht / mesophiler Laubwald

1929083: Bachschlucht / Niederwald

1929084: Bachschlucht / mesophiler Laubwald

1929151: Feuchtwald

1929152: Brennesselflur / Feuchtgrünland

1929153: Barkauer See (Röhricht, Schwimmblattvegetation)

1929154: § Niederung / degenerierte Erlenbrüche

1929155: § Westliche und Nördliche Verlandungszone des Barkauer Sees

1929156: Bachschlucht/Laubwald

1929157: Laubgehölz

1929158: § Erlenbruch

1929160: § Rohrglanzgras-Röhricht, Großseggen-Bestände, Hochstaudenflur

1929161: Bachschlucht /mesophiler Laubwald

1929162: Bachschlucht/Laubwald

1929166: Niederung / Feuchtgrünland

4. Erhaltungsziele

4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet DE-1929 „Barkauer See und Umgebung“ ergeben sich aus Anlage 2 und sind Bestandteil dieses Planes.

Übergreifendes Schutzziel

„Erhaltung des Barkauer Sees als natürlicher eutropher Flachsee mit typischer Verlandungsvegetation, umgeben von artenreichen Grünlandbereichen, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Großseggenriedern, Weiden- und Erlenbrüchen und Quellen, insbesondere auch als Lebensraum für den Fischotter sowie einer artenreichen Vogelfauna.“

| Code | Bezeichnung |
|--|---|
| Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse | |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions |
| 9180* | Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Aceron |
| 91D0* | Moorwälder |
| Arten von gemeinschaftlichem Interesse | |
| 1355 | Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) |
| 1188 | Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) |

4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

- NSG „Barkauer See und Umgebung“ (NSG-VO vom 11.11.1982)
- Life Bombina-Projekt (LIFE04NAT/DE/000028)
- Wasserrahmenrichtlinie

5. Analyse und Bewertung

5.1. Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung

Die Situationsanalyse und Gesamtbewertung des Plangebiets orientiert sich an der Formulierung der übergreifenden Entwicklungsziele - „Erhaltung des Barkauer Sees als natürlicher eutropher Flachsee mit typischer Verlandungsvegetation, umgeben von artenreichen Grünlandbereichen, Hochstaudenfluren, Röhrichten und Großseggenriedern, Weiden- und Erlenbrüchen und Quellen, insbesondere auch als Lebensraum für den Fischotter sowie einer artenreiche Vogelfauna.“

Neben dem Barkauer See mit seiner unmittelbaren Umgebung sowie auch den Schluchtwäldern an den westlichen Hängen des Tals stehen die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume von Fischotter und Rotbauchunke im Vordergrund.

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Der Barkauer See (LRT 3150) befindet sich laut SDB in einem guten Erhaltungszustand (B). Dank der weitgehend ungenutzten oder extensiv genutzten Flächen im Einzugsbereich ist der Eintrag von Schadstoffen aus der näheren Umgebung reduziert. Aktuell noch vorhandene punktuelle Eintragsquellen für Nährstoffe sind in Abbildung 3 dargestellt.

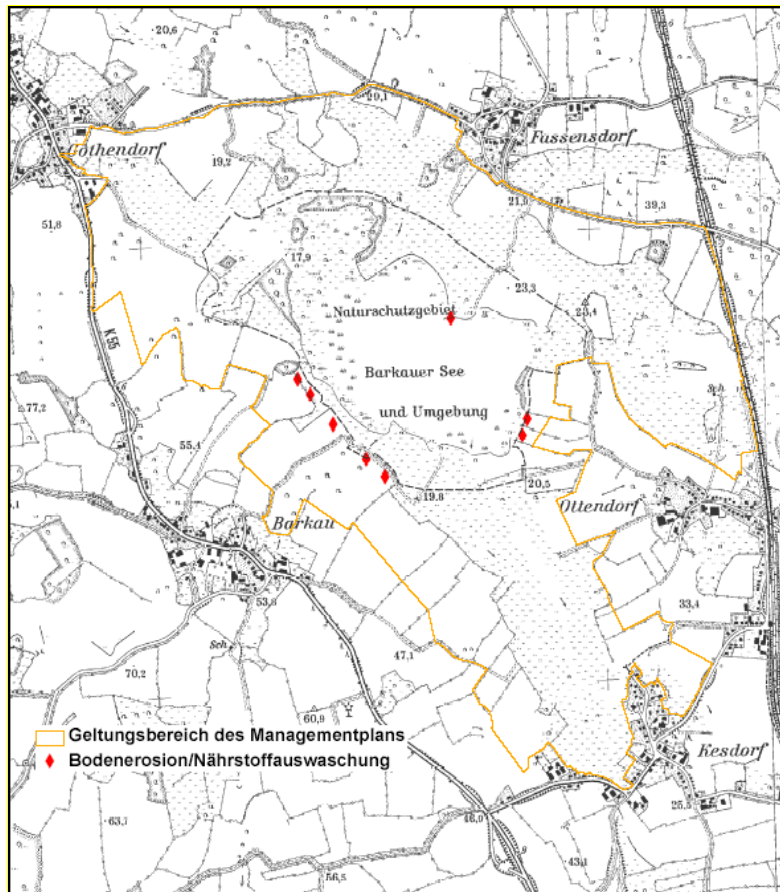


Abbildung 3: Barkauer See: Bodenerosion/Nährstoffauswaschung aus angrenzenden Nutzflächen (nach: biota 2009, ergänzt nach Luftbild)

Eine aktuelle Bewertung des See geben die Ergebnisse des „Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos für WRRL und FFH-RL in Schleswig-Holsteinischen Seen“ (biota 2009). Danach „ist der Barkauer See gegenwärtig als hoch eu- bis polytrophes Gewässer mit einer noch relativ artenarmen Makrophytenvegetation einzustufen“. Typische und artenreiche Verlandungsröhrichte sind am gesamten See gut ausgebildet, sie erreichen z.T. Breiten von bis zu 100 m. Die Verlandungszonen sind darüber hinaus durch typische Feuchtgebüsche gekennzeichnet. Insbesondere am Westufer liegen große ungenutzte Niederungen mit naturraumtypischen Landröhrichten, Feuchtgebüschen und kleineren Bruchwaldbereichen. „Der Verlandungssaum ist auf 90% der Uferlänge naturnah ausgebildet und befindet sich in einer Entwicklungstendenz zu Erhaltungszustand A.

Der weitgehend intakte Ufergürtel des Sees stellt einen hochgradig wertvollen Lebensraum insbesondere für die Vogelwelt dar. Sein ungestörter Cha-

rakter sollte durch eine freie Sukzession erhalten bleiben. Diese sollte weitgehend auch die unmittelbar an den See anschließenden Niedermoorsenken entlang der Schwartau einschließen.

LRT 91D0* - Moorwälder

Die Moorwälder (LRT 91D0*) am Ufer des Barkauer Sees befinden sich laut SDB in einem guten Erhaltungszustand (B).

In der ersten LRT-Kartierung von 2005 wurden keine Moorwälder(91D0*) im Gebiet erfasst, in nassen Bereichen wurden jedoch Erlenbruchwald und Weidengebüsch sowie der LRT 9160 „Eichen- und Eichen-Hainbuchenwald“ kartiert.

Falls die Existenz des Moorwaldes (LRT 91D0*) im Gebiet bei der zweiten LRT-Kartierung bestätigt werden sollte, besteht kein dringender Handlungsbedarf für diesen LRT. Die Bestände sollen sich unter den gegenwärtigen Standortbedingungen bei Beibehaltung hoher Grundwasserstände im Rahmen einer freien Sukzession weiter entwickeln. Eventuell auftretende Fremdhölze oder weitere Störeinflüsse sind zu entfernen.

LRT 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Aceron

Die Schlucht – und Hangwälder (LRT 9180*) westlich des Sees befinden sich laut SDB in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C). Sie werden in der LRT-Kartierung wegen einer nicht typisch ausgebildeten Krautschicht als „Kontakt- und Übergangsbiotop“ eingestuft. In Randbereichen ist ein Aufkommen von Nitrophyten wie z.B. der Brennnessel (*Urtica dioica* ssp. *dioica*) zu beobachten. Dies ist ein Hinweis auf Nährstoffeinträge aus direkt angrenzenden Ackerflächen.

Maßnahmen zur Erhaltung und Aufwertung dieses Lebensraumes sind aufgrund des ungünstigen Erhaltungszustandes wünschenswert. Dazu müssten die randlichen Nährstoffeinträge minimiert werden. Eine langfristige Entwicklung der westlich des Sees gelegenen Hänge zu einem naturnahen Wald böte einen guten Schutz sowohl des Sees als auch der Schlucht- und Hangmischwälder vor negativen Einflüssen aus der Umgebung.

1355 – Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Bestand des Fischotters befindet sich laut SDB im Plangebiet in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Nach der „Kartierung zur Verbreitung des Fischotters in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN“ (Hoffmann, D. & Schmüser 2009) erfolgten im Bereich des Barkauer Sees bzw der angrenzenden Schwartau-Abschnitte insgesamt 5 positive Nachweise (Kotfunde). Weitere Nachweise des Fischotters liegen aus dem sich flussabwärts anschließenden FFH-Gebiet 2030-328 „Schwartautal und Curauer Moor“ vor. Aufgrund des weitgehend naturfernen Zustandes der Schwartau unterhalb des Barkauer Sees sind Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität für den Fischotter und zur Aufwertung als Wanderkorridor wünschenswert.

Gute Lebensbedingungen findet der Otter in natürlichen oder naturnahen Gewässern mit abwechslungsreicher Ufer- und Gewässerstruktur, mit Sand- und Kiesbänken, Röhrichzonen sowie breiten und mit Gehölzen bewachsenen Überschwemmungsbereichen. Ein wichtiges Nahrungshabitat stellt der nasse Niedermoorbereich um die Gewässer herum dar. Als uferbewohnen-

des Säugetier benötigt er an Flussufern Flachwasserzonen und Verstecke, wie beispielsweise überhängende Wurzeln. Auf der Suche nach Nahrung wandert er ständig in seinem Revier umher und muss hier überall störungsfreie Rückzugsmöglichkeiten finden. Insbesondere zur Jungenaufzucht sind ausreichend Gebüsche, Wurzeln alter Bäume oder Uferunterspülungen notwendig.

1188 – Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Der Bestand der Rotbauchunke befindet sich laut SDB im Plangebiet in einem guten Erhaltungszustand. Die Rotbauchunke wurde im Rahmen des Life-Bombina-Projekts aus dem Bestand einer letzten Population der Region vermehrt und in neu angelegten Gewässern der Weidelandschaft am Barkauer See angesiedelt. Das Lebensraumangebot ist zwar durch diese Gewässermaßnahmen erhöht worden, aber die Lebensraumkapazität ist wegen der recht kleinen Wasserflächen der Laichgewässer nicht ausreichend, so dass weitere Laichgewässeranlagen erforderlich sind.

Die derzeitige Landnutzung ist überwiegend optimal an den Bedürfnissen der Art ausgerichtet: extensiv beweidetes Grünland um die Laichgewässer und benachbarte feuchte Gehölzbereiche mit wachsendem Totholzanteil.

Die Einbindung der lokalen Population in die „Metapopulation Holsteinische Seenplatte“ ist zurzeit noch nicht gegeben. Weitere „Trittsteingewässer“ mit günstigen Überwinterungsstrukturen sind hierfür erforderlich.

Weitere Arten und Lebensräume

Avifauna

Im Rahmen der UVS zur Wasserstandsanhhebung (2003) wurden am Barkauer See insgesamt 133 Vogelarten nachgewiesen. Die großräumige halb-offene Weidelandschaft am Ostufer des Sees weist mit Arten wie der Feldlerche und dem Neuntöter lebensraumtypische Arten auf. Die Fauna des Gewässers und seiner Verlandungsbereiche ist reichhaltig und wird von spezifischen Arten wie Rohrdommel, Kranich, Eisvogel oder Rohrweihe geprägt. Im Bereich der strukturierten Offenlandschaft wurden Arten wie Schwarzkehlchen oder Schlagschwirl nachgewiesen.

Lebensgemeinschaften des Offenlands

Auf den Flächen im Osten des Plangebiets herrschen mesophiles Grünland, Feucht- und Nassgrünland sowie ruderale Staudenfluren vor. In den Senken des Geländes wurden Flachgewässer ausgeschoben, die der Rotbauchunke und weiteren Gewässerarten wie Libellen einen Lebensraum bieten. Die trockenen und gut besonnten Offenlandflächen bieten z.B. der Zauneidechse einen geeigneten Lebensraum.

Die extensive Beweidung erhält den halboffenen Charakter des Lebensraums und sollte auf den gesamten mineralischen Bereich des Offenlands im Plangebiet ausgedehnt werden. Nasse Niedermoorflächen können von den mineralischen Hängen ausgehend, zumindest randlich von den Weidetieren mit beweidet werden. Die großflächige Nutzungsaufgabe von ehemaligen Feucht- und Nasswiesen führt zu einer Verarmung des dort typischen Arteninventars, was durch eine Integration dieser Flächen in die extensive Weidenutzung aufgehalten bzw. rückentwickelt werden könnte.

FFH - WRRL

Im Plangebiet ergeben sich für den Barkauer See und die Schwartau Synergie-Effekte. Die im Rahmen der WWRL geplanten Maßnahmen (MLUR 2009) für die im Plangebiet gelegenen Abschnitte der Schwartau lauten:

- Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
- Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern
- Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
- Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterial-einträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft

Defizite und mögliche Verschlechterungen

Folgende Defizite und Gefährdungen des Gebiets wurden festgestellt bzw. sind zu befürchten:

FFH-Arten und -Lebensraumtypen

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

- Nährstoffeinträge aus angrenzenden Ackerflächen (vergl. Abb. 3 und 5),
- relativ artenarmen Makrophytenvegetation (biota 2009)
- Verlandungsgefahr bei Absenkung des Wasserstands
- potenzielle Gefährdung von FFH-Arten bei erneuter Nutzung des Sees

LRT 91D0* Moorwald

- laut der vorliegenden FFH-LRT-Kartierung (2006) nicht ausgebildet.

LRT 9180* - Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Aceron

- ungünstiger Erhaltungszustand (C)
- Nährstoffeinträge aus dem direkten Umland
- Potenzielle Verschlechterung im Falle einer forstwirtschaftlichen Nutzung

1355 – Fischotter (*Lutra lutra*)

- ungünstiger Erhaltungszustand (C)
- potenzielle Gefährdung bei erneuter Nutzung des Sees

1188 – Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

- Defizit an geeigneten Laichgewässern
- potenzielle Gefährdung durch Verlandung der Laichgewässer
- potenzielle Gefährdung durch Verbrachung und Verbuschung der Gewässersäume
- potenzielle Gefährdung durch Verinselung der Population

Weitere Arten und Lebensräume

- Die Umsetzung des übergreifenden Schutzziels ist in Teilgebieten an die Aufrechterhaltung einer extensiven Nutzung gebunden. Insbesondere in den Feuchtgrünlandflächen wäre bei einer Nutzungsaufgabe mit einem Verlust des Artenreichtums inklusive zahlreicher geschützter Tier- und Pflanzenarten zu rechnen.
- Die Schwartau mit ihren Ufern hat wichtige Funktionen als Habitat und Wanderkorridor für den Fischotter und andere geschützte Arten. Aufgrund des begradigten und strukturarmen Zustands unterhalb des Barkauer Sees kann sie diese Funktion nur eingeschränkt übernehmen.
- Das Niedermoorgrünland wird zurzeit noch stark entwässert, die Böden sind oberflächlich vererdet. Die Quellbereiche, die meist im Übergang zwischen dem Mineral- und den Niedermoorböden liegen, werden ebenfalls durch die tiefen Gräben mit entwässert. Hier gibt es ein Potenzial zur Wiederherstellung von Quellbereichen (LRT 7220).

Fazit:

Der Erhaltungszustand der gemeldeten Lebensraumtypen und der nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten innerhalb des Plangebiets „Barkauer See“ kann im Rahmen eines aktiven Managements verbessert werden.

Erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Für die im Gebiet vorkommende Rotbauchunke sind Maßnahmen zur Neuschaffung weiterer und zur Offenhaltung bestehender Laichgewässer dringend erforderlich.

Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Es sind Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in die prioritären Schluchtwälder, den Barkauer See sowie die angrenzenden Niederungsbereiche anzustreben. Eine Verbesserung der Strukturen der Schwartauufer sollte zur Aufwertung ihrer Habitatfunktionen möglichst zügig umgesetzt werden.

Verschiedene Möglichkeiten werden aufgezeigt, die angestrebten Ziele zum Schutz des Barkauer Sees und der Seeniederungen, zur Erhaltung des Offenlands inklusive der integrierten Kleingewässer, Hang- und Rieselquellen und Sonderhabitats sowie der Waldentwicklung zu erreichen.

Es bestehen Entwicklungspotenziale für die LRT 7220 (Kalktuffquellen) und 91D0 (Moorwald). Weiterhin besteht ein hohes Potenzial für die Entwicklung zusätzlicher Flächen des prioritären Lebensraumtyps 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Aceron) in den Bachschluchten des Gebietes.

Weitergehende Naturschutzmaßnahmen für naturschutzfachlich wertvolle Komplexlebensräume, seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten werden unterbreitet.

Da weite Teile des Plangebiets im Eigentum der Stiftung Naturschutz sind, ist dort großflächig bereits eine naturnahe Entwicklung bzw. Nutzung gewährleistet. Wünschenswert ist es, Flächen die sich noch im Besitz von Privateigentümern befinden, durch Ankauf oder Vertragsnaturschutz in die Ziele des FFH-Managementplans einzubinden.

6. Maßnahmenkatalog

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. wurden durch das Maßnahmenblatt/die Maßnahmenblätter in der Anlage 6 konkretisiert.

6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen

„Bisher durchgeführte Maßnahmen“ (bis September 2010)

Maßnahme: Wasserstandsanhhebung im Barkauer See und den angrenzenden Niederungen

Das Planungsziel der vom Staatlichen Umweltamt Kiel veranlassten Maßnahme umfasste folgende Teilmaßnahmen:

- die Errichtung eines naturnahen Sandfangs oberhalb des Barkauer Sees, um die Verlandung des Sees zu verlangsamen. Der Sandfang wurde mit einer Zufahrt versehen, der für die Wartung erhalten bleiben muss;
- den Anstau des Barkauer Sees durch die Erhöhung der bestehenden unterhalb des Barkauer Sees gelegenen Sohlschwelle um 40 cm auf von 17,70 m NN auf 18,10 m NN;
- die naturnahen Umgestaltung der Schwartau auf ca. 900 m Länge unterhalb mit einer weiteren Sohlgleite, ohne eine Betroffenheit von Dritten auszulösen.

Maßnahme: Wiedervernässungen: Im Rahmen des Life-Bombina-Projekts wurden Maßnahmen zur Herrichtung von Gewässerlebensräumen für die Rotbauchunke durchgeführt. Diese Maßnahmen umfassten Drainageverschlüsse, Ober- und Unterbodenabträge, Grabenverfüllungen und Entschlammungen.

Maßnahme: Öffnung einer Rohrleitung an einem Schluchtwald

2004 wurde oberhalb eines Schluchtwaldes ein verrohrter Zulauf geöffnet.

Maßnahme: Extensive Beweidung / Mahd

Auf zahlreichen Offenlandflächen, die sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz befinden, wird eine extensive Beweidung mit Robustrindern oder eine Pflegemahd durch örtliche Pächter durchgeführt.

6.2. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Im Folgenden werden Maßnahmen aufgeführt, die als unabdingbar für die Erhaltung der Arten und Lebensraumtypen des FFH-Gebiets betrachtet werden. Nicht aufgeführt werden mögliche Beeinträchtigungen, die durch Eingriffe des Menschen entstehen könnten. Diese unterliegen dem Verschlechterungsverbot und sind dementsprechend zu behandeln (Art. 6 Abs. 2 FFH-RL). In dieser Weise sind z.B. Wildfütterungen, die nahe dem Seeufer beobachtet wurden (LLUR 2011) und vermutlich zu einer weiteren Eutrophierung im Verlandungsbereich des Sees beitragen, zu betrachten.

Maßnahmenkomplex „Offenland mit Rotbauchunken-Lebensräumen“ - M 1 -

Die folgenden geforderten Maßnahmen wurden dem „Managementstrategieplan für die Rotbauchunkenpopulationen im Gebiet „Barkauer See“ im Rahmen des „LIFE-Projekt: „Management von Rotbauchunkenpopulationen im Ostseeraum“ LIFE04NAT/DE/00028“ entnommen (Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, 2009).

Maßnahme M 1/1: Optimierung und Erweiterung der im Rahmen des LIFE-BOMBINA-Projekts angelegten Gewässerlebensräume

Die Fläche an Laichgewässern ist für eine stabile Population bislang unzureichend. Weitere Gewässeranlagen sind hierfür erforderlich. Insbesondere sollte versucht werden, Sölle zu reaktivieren. Besonders geeignete Standorte für Gewässeranlagen, die sich in Privatbesitz befinden und intensiv ackerbaulich genutzt werden, sollten möglichst von der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erworben werden, um sie in die extensive Weidelandschaft zu integrieren (vergl. M 11).

Maßnahme M 1/2: Extensive Beweidung /Mahd

Voraussetzung für den Erhalt der vorhandenen Laichgewässer ist, dass die Gewässerufer weiterhin ganzjährig mit Robustrindern und ggf. Pferden beweidet werden. Insbesondere die ganzjährige Rinderbeweidung dient dem Erhalt der notwendigen Gewässeruferstrukturen für eine langfristig erfolgreiche Reproduktion der Rotbauchunke. Die Beweidung zielt insbesondere ab auf:

- die Verdrängung von Rohrkolben durch Beweidung im August,
- den Verbiss von Gräsern aus der Abtrocknungszone der Laichgewässer im Juli-September und damit Sicherung der notwendigen sich schnell erwärmenden Flachwasserzonen,
- Verbiss von Flatterbinsen nach Frost im Januar bis März,
- Verbiss von aufkommenden Weiden im März bei einsetzendem Saftstrom,
- Verbiss und Vertritt von Schilf im April/Mai.

Um dies zu erreichen ist ein auf die Gewässerstrukturentwicklung zugeschnittenes Beweidungsmanagement erforderlich. Dazu müssen die Gewässerkomplexe in einer großen Weideeinheit ganzjährig mit robusten Rindern, zum Beispiel Galloway-, Highland- oder Heckrindern, beweidet werden. Die Besatzstärke sollte etwa 0,3 GV betragen. Allerdings sollte der Besatz nur maximal so hoch sein, dass pro Rind 75 bis 150 m Uferlinie vorhanden sind.

Um dauerhaft günstige Vegetationsstrukturen zu erhalten, sollten die Rinder bis Mitte Oktober 90% aller Rohrkolbenpflanzen (*Typha latifolia*) tief abgeweidet haben. Dann wird mit dem winterlichen Wasseranstieg ein Volllaufen der abgeweideten Strunken erreicht. Dadurch werden die Rhizome so weit geschädigt, dass sich die Pflanzen nicht flächig ausbreiten können. Eine Beweidung von Gehölzen erfolgt sowohl im Sommer als auch im späten Winter, wenn der Saftstrom wieder einsetzt. Zu diesem Zeitpunkt werden die Äste und die Rinde von Weiden gern gefressen. Damit die Weidetiere die Flächen gezielt nach solchen Gebüschern absuchen, ist es erforderlich, dass sie im Winter nicht gefüttert werden. Eine Fütterung darf lediglich bei vereisten

Schneelagen erfolgen, wenn dies aus Gründen des Tierschutzes geboten ist. Sollten die Beweidungsziele "Rohrkolbenverbiss" und "Weidenverbiss" nicht erreicht werden, ist die Besatzdichte zu erhöhen. Bei Bedarf können auch andere Weidetiere wie Schafe, Pferde und Ziegen eingesetzt werden.

In Bereichen, die nicht einzäunbar oder zu nass sind, kann auch Mahd oder Mulchen zum Erhalt des Offenlands führen. Freie Sukzession sollte im Wesentlichen den Bereichen vorbehalten bleiben, in denen wegen Nässe oder zu hohem Gehölzdruck die Bewirtschaftung langfristig nicht mehr möglich ist (M 1/3 und M 2).

Maßnahme M 1/3: Extensive Beweidung bei Tolerierung von Waldentwicklung

Kommt es langfristig zu einer Waldentwicklung im Bereich einiger Gewässer im Nordwesten des Gebiets zu vermehrtem Gehölzaufkommen, kann sich dort ein wertvoller Landlebensraum für die Rotbauchunke entwickeln. Hier sollten keine gezielten Holzeinschläge erfolgen. Dieser Bereich kann langfristig zu dem bewaldeten Westhang überleiten, wie er vom Managementplan vorgeschlagen wird (M 4).

Im Norden des Gebiets ist der Erwerb einer bislang privaten Fläche durch die Stiftung Naturschutz wünschenswert, um weitere Laichhabitate für Rotbauchunken zu schaffen und diese an die Weidelandschaft anzuschließen (siehe: M 6). Weitere Flächen, deren Integration in die Weidelandschaft aus naturschutzfachlicher Sicht wünschenswert ist, werden in Maßnahme M 5 dargestellt.

6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahmenkomplex „Barkauer See mit Niederungen“ „Fischotterschutz“

- M 2 -

Dieser Maßnahmenkomplex behandelt die Erhaltung der Habitatqualität für den Fischotter sowie die Erhaltung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Da Maßnahmen mit ähnlicher Zielsetzung auch Gegenstand der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind, sollen diese Maßnahmen mit den Maßnahmenkonzepten der WRRL abgestimmt werden. Geeignete Maßnahmenvorschläge zur Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern finden sich u.a. bei Patt et al. (2010), von denen einige hier aufgezeigt werden. Letztendlich sollte hier die Fachkompetenz des lokalen Wasser und Bodenverbands bzw. der lokalen Aktion zur Anwendung kommen (vergl. Kapitel 6.6).

Maßnahme M 2/1: Vernässung und Sukzession im Niederungmoorbereich
Alle Bereiche der Fluss- und Seeniederung, die wegen starker Vernässung nicht bewirtschaftbar sind oder, sollten der un gelenkten Sukzession bis hin zur Waldbildung überlassen werden. Falls dort noch Entwässerungseinrichtungen vorhanden sind, sollten diese entfernt werden. Langfristig werden sich in der Niederung nach Röhrichtern und feuchten Hochstaudenfluren, Weidengebüsche einstellen, deren Endstadium ein nasser Erlenwald sein wird. In den quelligen Bereichen können vor allem am Rand zu den mineralischen Hängen Quellstandorte wieder hergestellt werden. Neben dem Erhalt

der in der Niederung vorhandenen Lebensraumtypen ist ein weiteres Ziel dieser Maßnahme die Optimierung eines geeigneten Habitats für den Fischotter.

Maßnahme M 2/2: Schutz des Barkauer Sees vor Stoffeinträgen

Aus den Ackerflächen des Einzugsgebiets gelangen Nährstoffe in den See. Diese Stoffeinträge sind bei Ackerflächen in Hanglage und bei Ackerflächen, die direkt an den Uferbereich angrenzen, besonders kritisch zu bewerten (siehe Abb. 2 und Abb. 4). Es sollte angestrebt werden, diese Flächen zügig einer Extensivierung in Richtung der dort vorgesehenen Entwicklungsziele zuzuführen (vgl. M 4 und M 5).

Maßnahme M 2/3: Renaturierung der Schwartau

Die Schwartau verläuft im südöstlichen Gebietsteil begradigt und weitgehend naturfern. Damit sich auch dieser Abschnitt einen geeigneten Lebensraum für den Fischotter entwickeln kann, sind Maßnahmen erwünscht, die zur Aufwertung seines Lebensraums beitragen.

- Anpflanzung ufernaher Gehölze an der Schwartau
An beiden Ufern der Schwartau sollten kleine Gruppen von Ufergehölzen angepflanzt werden. Es bietet sich an, hierfür Weiden und Erlen zu verwenden, die in Gruppen von 5 bis 10 Pflanzen in Höhe der Mittelwasserlinie angepflanzt werden. Etwa 80% der Anpflanzung sollten auf dem Südwestufer erfolgen. Insgesamt sollten ca. 20 bis 25% der Uferlänge bepflanzt werden. Hierdurch entstehen Bereiche mit erhöhter Deckung für den Fischotter und beschattete Gewässerabschnitte. Gleichzeitig verbleiben besonnte Abschnitte mit hoher Bedeutung für Libellen oder Wasserpflanzen. Im Laufe der Zeit wird der Gehölzbestand an den Ufern, auch durch Erlen, zunehmen. Zwischen den Gehölzanpflanzungen sind die Ufer weniger durch das Wurzelwerk befestigt, so dass hier auch in geringem Maße eine natürliche Uferdynamik stattfinden kann.
- Abflachung der Schwartau-Ufer
Die Ufer der Schwartau sind überwiegend steil ausgebildet. Im Zusammenhang mit der Anpflanzung von Gehölzen wird vorgeschlagen, die Ufer in den Abschnitten, wo Gehölze angepflanzt werden sollen, abzuflachen, um die Strukturvielfalt zu erhöhen.
- Aufbrechen der Uferverwallung an der Schwartau
Entlang der Schwartau-Ufer ist eine niedrige Uferverwallung vorhanden, die vermutlich auf die frühere Gewässerunterhaltung zurückgeführt werden kann. Bei Hochwasser verhindert dieser flache Wall, dass das Wasser in die angrenzenden Niederungsbereiche gelangt. Ein Aufbrechen dieser Verwallung an geeigneten Stellen erfolgt möglichst gleichzeitig mit dem Abflachen der Ufer und der Anpflanzung der gewässerbegleitenden Gehölze.
- Einbringen von Fließhindernissen in das Flussbett der Schwartau
Das Einbringen von Fließhindernissen erhöht lokal eine Dynamik im Fließgewässer ein. In der Folge entstehen Bereiche mit höherer und geringerer Fließgeschwindigkeit, Auskolkungen und Ablagerungen. Der Fluss gelangt auf diese Weise wieder zu höherer Naturnähe zurück und die Habitatvielfalt des Flussbettes und der Ufer werden erhöht. Als Maß-

nahmen eignen sich quergelegtes Totholz, uferparallel angebrachte Rauhbaume oder auch das Einrammen von Spaltpfählen.



Abbildung 4: Barkauer See Mai 2010: Auslauf des Sees und begradigte Schwartau mit artenarmen Niedermoorgrünland; naturnahe Entwicklung für u.a. den Fischotter erwünscht (Foto: H. Grell)

Bei allen Maßnahmen zur Vernässung der Niederungsbereiche ist ein Befahrensbereich für unbedingt notwendige Unterhaltungsmaßnahmen auf den genutzten Grünlandflächen einzuplanen.

Maßnahme „Schutz der Schlucht- und Hangwälder“

- M 3 -

Die zumeist schmalen Schluchtwälder unterliegen randlichen Einträgen von Nährstoffen aus Ackerflächen, was zu ihrem schlechten Erhaltungszustand beitrug (vgl. Abb. 3, 5 und 6). Es ist zum Schutz der Hang- und Schluchtwälder förderlich, ungenutzte Pufferzonen von etwa 10 bis 15 Metern Breite einzurichten. In diesen sollten beiderseits der Einschnitte breite Waldsäume etabliert werden, die den Schluchtwald gegenüber der Umgebung abschirmen. Diese Standorte können durch Nutzungsaufgabe oder über eine extensive Beweidung wie auf angrenzenden Hangflächen langfristig in standorttypische Gehölzbestände entwickelt werden. Die Schlucht- und Hangwälder selbst müssen von der Beweidung ausgenommen bleiben. Außer für die bereits als „Kontakt- und Übergangsbiotop“ kartierten Schluchtwälder (LRT 9180) ist diese Maßnahme für einen weiteren Hangwald am Ortsrand von Barkau sinnvoll.



Abbildung 5: Barkauer See Mai 2010: Ackerflächen reichen teils bis an die Seenniederung heran, Schluchtwälder weisen teils keine Pufferstreifen gegenüber den Ackerflächen auf. (Foto: H. Grell)



Abbildung 6: Barkauer See Mai 2010: Weide und Gehölzentwicklung auf den Hangflächen durch extensive Beweidung. Entwicklung von Pufferflächen an den Schluchtwäldern. (Foto: H. Grell)

Maßnahme: Bewaldung unter extensiver Beweidung - M 4 -

Die westlichen Hangbereiche bei Barkau befinden sich derzeit noch überwiegend in Ackernutzung und wirken sich durch direkte und indirekte Nährstoffausträge negativ auf den See und die Seenerosion aus. Einige der ehemaligen Ackerflächen in Hanglage wurden von der Stiftung Naturschutz erworben und in eine extensive Weidenutzung mit Rindern überführt. Diese Weidenutzung kann so extensiv durchgeführt werden, dass sich Offenlandlebensräume erhalten oder die Hangflächen sich langfristig in naturnahe Wälder entwickeln. Die langsame Zunahme der Gehölze bei anhaltender Unterbeweidung führt zu einer Aushagerung der Standorte und zur Entwicklung von natürlichen Standortsunterschieden. Es beginnt eine naturnahe Abfolge von Baumarten in der Gehölzsukzession und führt langfristig zum Aufwuchs autochtoner, standörtlich stark diverser Wälder in Hanglage. Diese langfristige Gehölzentwicklung unter extensiver (Unter-) Beweidung der hängigen Standorte ist naturschutzfachlich gegenüber einer Bepflanzung mit Bäumen oder einer freien Sukzession zu bevorzugen.

Alle Ackerflächen der südwestlichen Hangschulter bei Barkau sollten langfristig und nach Erwerb der Flächen über einen bis zu maximal 15-jährigen Zwischenschritt in diese Maßnahme integriert werden. Die dortigen Schluchtwälder werden dann zu integralen Bestandteilen der ausgedehnten Waldstandorte.

Diese Maßnahme schließt auch die Bachschluchten des Plangebiets, die nicht als FFH-LRT gemeldet sind, ein. Sie bedürfen jedoch auch eines Schutzes in Form einer Pufferzone gegenüber intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (vergl. M 3).

Maßnahme: Extensive Beweidung mesophilen Grünlands - M 5-

Auf der Ostseite des Sees sowie der Schwartau zwischen dem See und der Ortschaft Kesdorf sind in Hanglagen wertvolle Bereiche artenreichen mesophilen Grünlands bereits ausgebildet oder entwickelbar. Diese Bereiche sollten möglichst einer extensiven Mahd oder Beweidung zugeführt werden.

Ausgenommen werden von einer Beweidung müssen zwei größere Feuchtwaldbereiche nördlich Fassendorf (vergl. M 7).

Nahe der Ortschaft Gothendorf befindet sich ebenfalls intensiv genutztes Grünland innerhalb des FFH-Gebiets, dessen Extensivierung ebenfalls wünschenswert ist.

Maßnahme: Integration eines Ackers in die extensive Weidlandschaft

- M 6-

Im Norden des Gebiets befindet sich eine Ackerfläche von etwa 1,4 ha Größe in Privatbesitz. Der Erwerb dieser Fläche durch die Stiftung Naturschutz ist wünschenswert, um die westlich davon geplanten Laichhabitats für Rotbauchunken an die großräumige Weidlandschaft anzuschließen und damit den Kontakt zu der weiteren Population zu erleichtern.

Maßnahme: Feuchtwald-Sukzession

- M 7-

Nördlich Ottendorf stocken zwei wertvolle Feuchtwaldbereiche, die von der Bewirtschaftung ausgenommen werden sollten. Hier sollte eine freie Sukzession unter möglichst hohem Wasserstand zugelassen werden.

6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Maßnahme: Überplanung des Wanderwegenetzes

- M 8 -

Von Fassensdorf verläuft ein Wanderweg über die Weidelandchaft in Richtung Ottendorf. Eine Fortführung dieses Weges am Rande der Weidelandchaft in Richtung Barkau steht den Zielen des Managementplanes nicht entgegen. Dabei sollte eine Variante gewählt werden, die die Querung der Schwartau im Ortsbereich von Kesdorf vorsieht.

Maßnahme: Entwidmung von Entwässerungsgräben

- M 9 -

Die zur Entwässerung nicht mehr gewünschten Gräben sollten entwidmet und damit auch offiziell aufgegeben werden. Gräben, die für die Entwässerung der Flächen privater Anlieger erforderlich sind, müssen zunächst hiervon ausgenommen werden.

Maßnahme: Optimierung von Durchlässen für den Fischotter

- M 10 -

Der Schwartau-Durchlass an der nördlichen Gebietsgrenze unter der Straße Gothendorf-Fassensdorf ist derzeit weder für Otter noch für Makrozoobenthos oder Fische optimal gestaltet. Eine naturschutzfachliche Optimierung dieses Durchlasses durch Minderung des Sohlabsturzes für Fische und Makrozoobenthos sowie die Anlage von Bermen für den Fischotter ist anzustreben.

Eine entsprechende Maßnahme ist auch für die Querung eines Fließgewässers, welches eine Verbindung des Barkauer Sees mit dem Middelburger See darstellt, unter dem Bahndamm am Ostrand des Plangebiets nördlich Ottendorf sinnvoll.

Maßnahme: Anlage weiterer Rotbauchunken-Laichgewässer in Söllen

- M 11 -

Für eine erfolgreiche Etablierung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet „Barkauer See und Umgebung“ ist die weitere Anlage von Laichgewässern randlich außerhalb des FFH-Gebiets wünschenswert. Die südwestlich nahe der Ortschaft Barkau gelegenen Äcker mit Söllen sollten möglichst von der Stiftung Naturschutz erworben werden, um sie für die Rotbauchunke zu optimieren.

Maßnahme: Anbindung der lokalen Rotbauchunkenpopulation an die Metapopulation „Holsteinische Seenplatte“

- M 12 -

Eine wesentliche Rolle spielen alle randlichen, auch außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen Gewässer für die Anbindung an die Metapopulation in der „Holsteiner Seenplatte“, wie in dem Managementstrategieplan für die Rotbauchunkenpopulation der Stiftung Naturschutz (2010) beschrieben. Daher ist es wünschenswert, insbesondere die Biotopverbundachse zum nächstgelegenen Rotbauchunkenvorkommen im FFH-Gebiet „Röbeler Holz“ unter diesem Aspekt aufzuwerten, beispielsweise durch Ankauf von Flächen durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein.

Gleiches gilt für die nordwestlich anschließende Biotopverbundachse, die zu Gewässerneuanlagen der Stiftung im Bereich des Klenzauer Sees überleitet.

6.5. Schutzzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Das FFH-Gebiet Barkauer See und Umgebung wird durch die FFH-Richtlinie sowie die Wasserrahmenrichtlinie vollumfänglich geschützt. Der Barkauer See und seine unmittelbare Umgebung bilden das NSG „Barkauer See und Umgebung“ (siehe: Karte 1). Die auf- und abwärts gelegenen Teile der Schwartau werden ebenfalls durch die WRRL geschützt und aufgewertet. Abwärts schließt direkt das FFH-Gebiet „Schwartautal und Curauer Moor“ an.

6.6. Verantwortlichkeiten

Nach den Bestimmungen des § 27 (2) LNatSchG setzen die Unteren Naturschutzbehörden die festgelegten Maßnahmen um, soweit die Oberste Naturschutzbehörde im Einzelfall keine andere Regelung trifft.

Im Falle des Barkauer Sees und Umgebung wird die Umsetzung der **notwendigen** Erhaltungsmaßnahmen im terrestrischen Bereich auf die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein übertragen. Die grundsätzliche Zuständigkeit der Unteren Naturschutzbehörde bleibt im Übrigen unberührt.

Für die Schwartau ergeben sich Synergie-Effekte. Der Verein Wasser Otter Mensch e.V., dem auch die lokalen Wasser- und Bodenverbände angehören, hat als „Lokale Aktion“ die Aufgabe, den Managementprozess der FFH-Gebiete entlang der beiden Flüsse Schwartau und Schwentine zu koordinieren und Managementpläne im Gebiet zu erarbeiten. Zu den Zielen des Vereins gehört es, die Lebensräume des Fischotter wiederherzustellen oder zu optimieren und Gefahrenpunkte zu entschärfen.

Der Wasser- und Bodenverband Ostholstein (WBV OH) betreut die Verbände an Schwartau und Schwentine im Kreis Ostholstein hinsichtlich Gewässerunterhaltung und Umsetzung von Maßnahmen der EU-WRRL. Neben der Umsetzung von Projekten zur Wiederherstellung eines guten Zustandes der Gewässer im Sinne der WRRL und der Renaturierung von Mooren, wird anhand der FFH-Art Fischotter exemplarisch die Überschneidung und Zusammenführung der EU Richtlinien Natura 2000 und WRRL bei der Umsetzung aufgezeigt.

6.7. Kosten und Finanzierung

Die Finanzierung „Notwendiger Entwicklungsmaßnahmen“ obliegt dem Land Schleswig-Holstein im Rahmen der hierfür zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Die Ermittlung der Kosten und die Finanzierungswege für Umsetzung der im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen sollten in erprobter Weise durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein erfolgen. Solange die Durchführung von Pflegemaßnahmen kostendeckend im Rahmen einer landwirtschaftlichen (Gründlandprämien, Beweidung) oder forstlichen Nutzung (Holzeinschlag bei Waldumbau) durchgeführt werden kann, trägt die Stiftung die finanzielle Verantwortung für die Maßnahmen. Darüber hinausgehende Kosten sowie Kosten für beispielsweise Entkusselungen, Einzäunungsmaßnahmen oder Bekämpfungen von Neophyten werden auf Antrag durch das Land Schleswig-Holstein finanziert.

Die Finanzierung der Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL liegt im Aufgabenbereich des zuständigen Wasser- und Bodenverbands.

6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung

Alle betroffenen privaten Eigentümer wurden an einem Informationsabend am 06.07.2010 gebeten, ihre Wünsche und Anmerkungen zu äußern. In einem Schreiben vom 24.09.2010 wurden ihnen Vorschläge für mögliche Förderungen im Rahmen der im vorliegenden Managementplan gewünschten Extensivierungen unterbreitet.

7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten in Art. 11, den Zustand der Schutzobjekte und damit auch den Erfolg ergriffener Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu überwachen. Für die Umsetzung des Monitorings sind die Länder zuständig. Schleswig-Holstein kommt dieser Verpflichtung für die FFH-Gebiete durch ein Monitoring im 6-Jahres-Rhythmus nach. Die Ergebnisse des Erfassungsprogramms dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres, angepasstes Gebietsmanagement.

Die Vogelschutzrichtlinie sieht keine detaillierte Monitoringverpflichtung vor, doch ist auch hier zur Beurteilung der Gebietsentwicklung und für das weitere Gebietsmanagement eine regelmäßige Untersuchung der Bestandsentwicklung erforderlich. Daher werden in den Europäischen Vogelschutzgebieten im 6-Jahres-Rhythmus ausgewählte Brutvogelarten erfasst.

Ein weiterführendes Monitoring und insbesondere eine Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen sind notwendig, um mit möglichst geringem Aufwand die gewünschten Effekte und Ziele im Schutzgebiet zu erreichen. Gleichfalls müssen eventuelle Schäden oder Fehlentwicklungen frühzeitig abgewendet werden. Ein Monitoring sollte sich in erster Linie auf die Entwicklung der Vorkommen seltener sowie einiger lebensraumspezifischer Tier- und Pflanzen sowie auf strukturelle Entwicklungen (Verbrachung, Vernässung etc.) der Hauptlebensräume beziehen.

Die Datenlage zum Vorkommen von Fledermäusen, Reptilien und sowie allgemein von Insekten wie z.B. Tagfaltern, Heuschrecken und Käfern im Projektgebiet ist noch lückenhaft und sollte verbessert werden. Im Zuge von gezielten Artenschutzmaßnahmen für Pflanzen und Tiere ist eine adäquate Erfolgskontrolle durchzuführen.

Eine Kontrolle der Maßnahmen zur Erhaltung des Offenlands und der artenreichen Grünlandvegetation ist wünschenswert. Hierfür ist eine regelmäßige, möglichst jährliche Situationsanalyse (evtl. Begehung) mit dem Ziel der Anpassung der Beweidung oder ergänzender Maßnahmen an die aktuelle Situation angemessen.

8. Anhang

Anlage 1: Karte 1: Gebietsabgrenzung im Maßstab 1:25.000

Anlage 2: Gebietsspezifische Erhaltungsziele

Anlage 3: Karte: 2 a und b): FFH-LRT-Kartierung 2001-2006: Bestand – Biotop-
typen und LRT

Anlage 4: Lebensraumtypensteckbriefe

Anlage 5: Karte 3: Maßnahmen

Anlage 6: Maßnahmenblätter

Literatur:

AG Fischotter (2009): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN.- Gutachten im Auftrag des MLUR SH, 22 S.

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH (2009): Monitoring der Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos für WRRL und FFH-RL in schleswig-holsteinischen Seen, 2009. Los 2 - Endbericht 2009. im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume. Kiel. P 238 + 1 CD.

Bohnsack, B., 1988: NSG Barkauer See und Umgebung. In: Meier, O. G. (Hrsg.). Westholsteinische Verlagsanstalt Boyens & Co.. Heide

Bohnsack, B., 2002: Zwanzig Jahre Naturschutzgebiet Barkauer See. In: Jahrbuch für Heimatkunde Eutin.

Bohnsack (2010): mündlich

Hoffmann, D. & Schmüser, H. im Auftrag des MLUR (2009): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht 2008/2009

Lezius, B. (1993): Die Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes „Barkauer See und Umgebung“. Dipl.Arbeit, Georg-August Universität zu Göttingen

Ministerium Für Umwelt, Natur und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (MUNL), 2003: Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Kontinentale biogeographische Region. Kurzgutachten.

Ministerium Für Umwelt, Natur und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (2003): Landschaftsrahmenplan für den Raum II

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR), 2006: Umweltbericht des Landes Schleswig-Holstein - Seen. www.umweltdaten.landsh.de

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR), 2009: Maßnahmenkatalog der WRRL
<http://www.wasser.sh/de>

Patt, H., P. Jürging, W. Kraus (2010): Naturnaher Wasserbau, Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern, Springer Verlag, Heidelberg, 466 S..

Ssymank, A., Hauke, U., Rückriehm, C., Schröder, E. 1998: Das europä-ische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg. 560 S.

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (2009): „LIFE-Projekt: „Management von Rotbauchunkenpopulationen im Ostseeraum“ LIFE04NAT/DE/00028, Managementstrategieplan für die Rotbauchunkenpopulationen im Gebiet „Barkauer See“ (1. Entwurfsfassung)

Wasser Otter Mensch e.V., lokale Aktion Schwartau-Schwentine, fachlicher Austausch (mündl.)