

**Managementplan
für das
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet**

**DE-1727-322
„Untere Schwentine“**

Teilgebiet „Nord“



Der Managementplan wurde in enger Zusammenarbeit mit Privateigentümern, Anwohnern, Bürgervertretern, Landwirten, dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), der unteren Naturschutzbehörde (UNB), der unteren Wasserbehörde (UWB), der unteren Forstbehörde (UFB), dem Gewässerunterhaltungsverband Schwentine, dem Kreisbauernverband Plön, dem Landessportfischerverband Schleswig-Holstein (LSFV-SH), dem Landessportverband Schleswig-Holstein (LSV-SH), dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) sowie weiteren engagierten Einzelpersonen durch die Integrierte Station Holsteinische Schweiz des LLUR im Auftrag des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Naturschutz und Digitalisierung (MELUND) erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Als Maßnahmenplan aufgestellt

(§ 27 Abs. 1 LNatSchG i. V. mit § 1 Nr. 9 NatSchZVO)

Ministerium

für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und
Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein
Mercatorstraße 3 Postfach 7151
24106 Kiel 24171 Kiel

Kiel, den 22. Dezember 2017

gez. Hans-Joachim Kaiser

Titelbild:

Blick auf die Schwentine von der Fußgängerbrücke zwischen Kiel-Wellingdorf und Kiel-Oppendorf
(Foto: L. Pietsch)

Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Grundlagen	4
1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen	4
1.2. Verbindlichkeit	4
2. Gebietscharakteristik	5
2.1. Gebietsbeschreibung.....	5
2.2. Einflüsse und Nutzungen.....	7
2.3. Eigentumsverhältnisse	9
2.4. Regionales Umfeld	9
2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen	9
3. Erhaltungsgegenstand	11
3.1. FFH-Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I FFH-Richtlinie	12
3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie.....	12
3.3. Weitere Arten und Biotope	13
4. Erhaltungsziele	16
4.1. Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele	16
4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen .	17
5. Analyse und Bewertung	18
6. Maßnahmenkatalog	29
6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen	29
6.2. Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen.....	30
6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen	32
6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	35
6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien	36
6.6. Verantwortlichkeiten	37
6.7. Kosten und Finanzierung.....	37
6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung.....	37
7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen	38
8. Anhang	38

0. Vorbemerkung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind über die Auswahl und Meldung von Natura 2000-Gebieten hinaus gem. Art. 6 der Fauna-Flora-Habitat (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 „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ (Code-Nr: DE-1727-322) 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 in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG in der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planes jeweils gültigen Fassung.

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen in der Fassung vom April 2015
- ⇒ Gebietsabgrenzung im Maßstab 1:25.000 gem. Anlage 1
- ⇒ Gebietspezifische Erhaltungsziele (Amtsbl. Sch.-H. 2016, S. 1033) gem. Anlage 2
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung NLU/EFTAS von 2011, Kartierjahr 2010 gem. Anlage 4
- ⇒ weitere Quellen (s. Quellenverzeichnis)

1.2. Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach intensiver, möglichst einvernehmlicher Abstimmung mit den Flächeneigentümern/innen und den örtlichen Akteuren aufgestellt worden. Neben notwendigen 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 Verschlechterungsver-

bot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) in Verbindung mit den gebietsspezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und allgemein verständlich zu konkretisieren (siehe Ziffer 6.2).

In diesem Sinne ist der Managementplan in erster Linie eine verbindliche Handlungsleitlinie für Behörden und eine fachliche Information für die Planung von besonderen Vorhaben, 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 notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (siehe Ziffer 6.2) erzielt werden können, ist das Land Schleswig-Holstein verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung zu ergreifen. Hierbei können die Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte von Grundstücken verpflichtet werden, die Maßnahmendurchführung durch die Naturschutzbehörde zu dulden (§ 65 BNatSchG i. V. mit § 48 LNatSchG).

2. Gebietscharakteristik

2.1. Gebietsbeschreibung

Das hier behandelte FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ umfasst den untersten Abschnitt der Schwentine bis kurz vor die Mündung in die Kieler Förde. Damit reicht das Teilgebiet von der Straßenbrücke Ostring im Stadtgebiet Kiel im Norden bis zum Rosensee bei Rosenfeld im Süden. Das Wasserkraftwerk Raisdorf 2 auf Höhe Schwentental bildet hier die Gebietsgrenze. (vgl.: Übersichtskarte in Anlage 1)

Das Gebiet umfasst den Gewässerverlauf der Schwentine im beschriebenen Bereich sowie die angrenzende Niederung; größtenteils bestehend aus Waldflächen, aber auch Röhrichzonen, landwirtschaftlicher Fläche und Bebauung. (vgl.: Ortsbegehung 2017)

Die Gebietsfläche beträgt ca. 170 ha, der Schwentine-Verlauf erstreckt sich über eine Länge von ca. 7,5 km und ist etwa 15-20 m breit.

„Während das Gefälle [im breiteren Talraum] (...) nördlich der Oppendorfer Mühle bis zur Mündung relativ gering ist, verläuft die Schwentine in dem en-

gen Tal (...)“ südlich davon, zwischen Oppendorfer Mühle und Rosensee, mit größerem Gefälle. (SDB 2015; vgl.: Umweltatlas 2017)

Das Gebiet befindet sich im Einzugsgebiet der Stadt Kiel, mit Grenzverlauf in den Stadtteilen Kiel-Wellingdorf, Neumühlen-Dietrichsdorf und Kiel-Oppendorf. Daneben grenzt das Gebiet an die Gemeinden Schönkirchen und Rastorf sowie die Stadt Schwentinental. (vgl.: Umweltatlas 2017)

Es liegt damit naturräumlich gesehen zwischen Holsteinischer Schweiz und Schwentine-Mündung im Ostholsteinischen Hügel- und Seenland in der kontinentalen biogeografischen Region. (vgl.: Monitoring 2011)

„Das Ostholsteinische Hügel- und Seenland ist ein in der Weichsel-Kaltzeit entstandenes Jungmoränengebiet. (...) Die Schwentine ist mit 62 km einer der längsten Flüsse Schleswig-Holsteins. Sie entspringt mit mehreren Quellbächen am Südwesthang des Bungsberges in einer Höhe von fast 120 m über NN. Sie durchfließt die gesamte Holsteinische Schweiz mit zahlreichen Seen und entwässert die ostholsteinische Seenplatte nach Norden zur Ostsee. Aufgrund eines natürlichen ‚Rückhaltebeckens‘ von 8.000 ha Seefläche weisen die Schwentine und die von ihr durchflossenen Seen nur geringe Wasserstandschwankungen von ca. 0,6 m/Jahr auf. In Kiel mündet die Schwentine in die Kieler Förde.“ (Monitoring 2011)

Der hier beschriebene untere Abschnitt der Schwentine sowie Aue und begleitende Wälder sind in weiten Teilen in einem naturnahen Zustand. Entlang des Gewässers ist vor allem Auwald ausgebildet, der sich überwiegend aus Erlen, Eschen und Weiden zusammensetzt. Auwälder sind im Anhang I der FFH-Richtlinie als „natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse“ aufgelistet und werden dort als prioritärer Lebensraumtyp (LRT) „Auen- und Quellwälder“ mit dem Code 91E0* geführt. Für die Erhaltung der LRT, die im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden europaweit FFH-Gebiete und so auch dieses Gebiet entlang der Schwentine als besondere Schutzgebiete ausgewiesen.

Ein weiterer erhaltenswerter LRT aus Anhang I der FFH-Richtlinie findet sich an den Steilhängen auf Höhe der Rastorfer Mühle. Dort haben sich Hangbuchenwälder entwickelt. Auch diese Wälder sind als prioritärer LRT „Schlucht- und Hangmischwälder“ mit dem Code 9180* gelistet. Neben der Buche wachsen hier vor allem Ahorn und Esche.

Desweiteren findet sich im Gebiet der Buchen-dominierte „Waldmeister-Buchenwald“, LRT 9130 nach Anhang I der FFH-Richtlinie. (vgl.: SDB 2015; Monitoring 2011; Steckbrief)

Dank seines weitestgehend naturnahen Zustandes ist das beschriebene Gebiet auch Lebensraum vieler Tierarten. Einige davon sind in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und somit neben den vorangehend beschriebenen LRT von europäischer Bedeutung und Schutzziele für das beschriebene Gebiet: Fischotter (*Lutra lutra*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*), Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*).

Außerdem bietet der Unterlauf der Schwentine folgenden Arten einen Lebensraum: diversen Fledermausarten, z.B. der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Amphibien wie dem Moorfrosch (*Rana arvalis*), dem Laubfrosch (*Hyla arborea*) und der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), der Ringelnatter (*Natrix natrix*), Vogelarten wie Eisvogel (*Alcedo atthis*), Neuntöter (*Lanius corrulio*) und Waldkauz (*Strix aluco*) sowie besonderen Libellenarten, z.B. der Gemeinen Flussjungfer (*Gomphus vulgatissimus*).

(vgl.: Monitoring 2011; SDB 2015; Steckbrief; Erhaltungsziele in Anlage 2; Lanis-SH; NSG-Flyer 2005)

2.2. Einflüsse und Nutzungen

Siedlungs-, Gewerbeflächen und Infrastruktur

Das FFH-Gebiet grenzt fast auf ganzer Länge an städtische Bebauung.

Vor allem private Wohnbebauung und Gärten reichen bis an die Gebietsgrenzen; teilweise bis ans Gewässer, teilweise bis an den gewässerbegleitenden Wald oder die Grünlandflächen. An einigen Stellen reichen Siedlungsbebauung und -Nutzung sogar bis in das Gebiet hinein.

Regenwassereinleitungen aus dem Entwässerungsnetz der Stadt Kiel sowie mehrere Kleinkläranlagen entwässern im Gebiet in die Schwentine.

Im Süden des Gebiets befindet sich ein Obsthof.

Außerdem grenzt der Schwentinepark mit Freibad, Sportplatz, Restaurant und Wildpark an die Südwestgrenze des Gebiets.

Die beiden Wasserkraftwerke, Raisdorf 1 und 2, direkt unterhalb des Rosensees, stehen unter Denkmalschutz und werden von den Kieler Stadtwerken erhalten und betrieben; ebenso das Wasserwerk für die Trinkwasserversorgung in Klausdorf nördlich der Oppendorfer Mühle.

An der Oppendorfer Mühle befindet sich ein Ausflugslokal, an der Rastorfer Mühle die denkmalgeschützte Howaldt'sche Villa.

Südlich des Schwentinental-Stadtteils Klausdorf verläuft eine 220kV-Stromleitung über die Schwentine, im Norden des Gebiets kreuzt die Eisenbahnlinie Kiel – Schönberger Strand.

Das gesamte Gebiet ist durch Wanderwege mit Rastplätzen erschlossen, eine Fußgängerbrücke quert auch die Schwentine.

Freizeit und Erholung

Das Gebiet ist weitestgehend durch Wege und Rastmöglichkeiten erschlossen und wird zu Erholungszwecken und für sportliche Aktivitäten stark genutzt.

Ein Besucherinformationssystem ist in Teilen vorhanden.

Die Schwentine selbst wird sowohl von Freizeit-Wassersportlern, als auch von anliegenden Sportvereinen durch Paddler, Kanufahrer und Ruderer genutzt.

Zudem gibt es eine motorisierte Ausflugschiffahrt, die am Nordrand des Gebiets startet und einen Anleger im Bereich des Heegholzes nördlich der Oppendorfer Mühle hat.

Auch Angelsport wird von Booten auf dem Gewässer sowie vom Ufer aus betrieben.

An vielen Stellen gibt es direkte Zugänge ans Gewässer; zum Teil mit noch intakten, zum Teil mit scheinbar maroden und funktionslosen Steganlagen oder Uferbefestigungen.

Neben dem Schwentine-Wanderweg, der auch von Radfahrern befahren wird, durchziehen Reitwege das Gebiet.

Nutzung und Bewirtschaftung

Landwirtschaftliche Flächen liegen zum Teil innerhalb des Gebietes, zum Teil grenzen sie von außen an das Gebiet. Es handelt sich vor allem um Grünländereien, teilweise mit Weidehaltung, aber auch um einige Äcker.

Die Wälder entlang der Schwentine werden zum Großteil forstwirtschaftlich genutzt, teilweise liegt die Nutzung aber lange zurück oder wird auch ganz unterlassen. Im Heegholz, südöstlich von Klausdorf, auf der Ostseite der Schwentine, weisen Schilder auf den Nutzungsverzicht hin und warnen vor dem Betreten des Waldes.

Für die Gewässerunterhaltung der Schwentine sind das Grünflächenamt der Stadt Kiel und der Gewässerunterhaltungsverband Schwentine zuständig. Der Zuständigkeitsbereich des Grünflächenamts der Stadt Kiel reicht von der Mündung der Schwentine bis zur Stadtgrenze an der Kiebitzbek. Hier erfolgt Bedarfsunterhaltung. Dasselbe gilt für den vom Gewässerunterhaltungsverband Schwentine betreuten restlichen Abschnitt der Schwentine im Gebiet. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung während der Erarbeitung des vorliegenden Plans wurde von Seiten der Anlieger und Nutzer von einem seit einigen Jahren beobachteten Wasserstandanstieg der Schwentine um ca. 10 cm berichtet. Es werden infolgedessen Nutzungsbeeinträchtigungen auf gewässernahen Flächen, Sorge um Wohnbebauung und Zerstörung der Ufervegetation beanstandet.

Die Schwentine ist durch die beiden Wasserkraftwerke Raisdorf 1 und 2 sowie durch die Turbine an der Holsatia-Mühle in Kiel-Wellingdorf, nördlich des betrachteten FFH-Gebiets, aufgestaut. Letztere bestimmt mit ihren Staumarken den Wasserstand der Schwentine im betrachteten Abschnitt.

Es findet keine Berufsfischerei statt.

Jagd wird im Gebiet ausgeübt.

Naturschutz

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“.

Innerhalb des FFH-Gebiets ist zudem das Naturschutzgebiet (NSG) „Altarm der Schwentine“ ausgewiesen.

Durch die Verordnungen über diese beiden Schutzgebiete sind somit auch Teile des FFH-Gebiets geschützt. (s. auch Kapitel 2.5)

Das FFH-Gebiet ist außerdem als Hauptverbundachse des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen und untersteht damit einer planerischen Bestimmung. (s. ebenfalls Kapitel 2.5) Die beiden Schwentine-Zuflüsse Kiebitzbek und Ritzebek bilden Nebenverbundachsen in diesem System und haben direkten Einfluss auf die Wasserqualität der Schwentine.

Auch an anderen Stellen im und um das Gebiet wurden bereits naturschutzfachliche Maßnahmen durchgeführt. Bei Klausdorf wurden im Zuge der Rodung einer nicht mehr genutzten Weihnachtsbaumplantage Amphibienteiche angelegt sowie extensives Grünland und Bruchwald wieder hergestellt. Außerdem wurden Fledermausquartiere aufgestellt.

Im Bereich des Gut Oppendorfs wurden Pufferzonen zwischen Acker und Auwald angelegt sowie ein Feucht-Biotop geschaffen. (s. auch Kapitel 6.1)

2.3. Eigentumsverhältnisse

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ befindet sich zum Teil im Besitz der Landeshauptstadt Kiel, der Stadt Schwentinental und den Gemeinden Rastorf und Schönkirchen. Die übrigen Flächen befinden sich in Privatbesitz.

2.4. Regionales Umfeld

Wie bereits beschrieben ist das regionale Umfeld des FFH-Gebiets durch städtische Siedlungen und Gewerbeflächen, Infrastruktureinrichtungen, landwirtschaftliche Flächen und Waldgebiete geprägt.

Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ grenzt südlich an das gleichnamige Teilgebiet Süd. Dieses umfasst den Verlauf der Schwentine inklusive des Rosensees bis nach Preetz. Südlich von Preetz schließen sich das FFH-Gebiet „Lanker See und Kührener Teich“ und das Vogelschutzgebiet „Lanker See“ an. Dann folgen die Natura 2000-Gebiete „Seen des mittleren Schwentinesystems und Umgebung“ und „Großer Plöner See-Gebiet“. Das FFH-Gebiet „Gebiet der Oberen Schwentine“ bildet den letzten Abschnitt des Natura 2000-Schutzgebietssystems entlang der Schwentine.

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ ist, wie bereits erwähnt, Hauptverbundachse im landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem. Die Zuflüsse Kiebitzbek und Ritzebek stehen als Nebenverbundachsen in direkter Verbindung. Auch der sich südlich an das FFH-Teilgebiet anschließende Rosensee stellt eine Nebenverbundachse im System dar. Daran schließt sich im weiteren Verlauf der unteren Schwentine ein Schwerpunktbereich des Verbundsystems an.

2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen

FFH-Richtlinie

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ untersteht als Teil des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 dem Verschlechterungsverbot gem. Art. 6 Abs.2 FFH-RL beziehungsweise §33 Abs.1 BNatSchG (siehe Kapitel 1.1). Das Verschlechterungsverbot beinhaltet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet festgestellten Lebensraumtypen (LRT) und Arten, wie sie im Standarddatenbogen (SDB) und in den Erhaltungszielen (EHZ) zu finden sind. Der sogenannte günstige Erhaltungszustand ist in Art.1 e und i FFH-Richtlinie für LRT und Arten definiert. Er setzt sich aus Flächengröße, Struktur und Funktionen einerseits und aus populationsdynamischen Parametern und Lebensraumgröße andererseits zusammen. Die dafür zu ergreifenden notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen können zum einen Maßnahmen sein, die zu einer positiven Entwicklung beitragen. Zum anderen können aber auch Abwehr- oder präventive Maßnahmen ergriffen werden, die eine Verschlechterung verhindern.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Schwentine, die das FFH-Gebiet durchfließt, ist Vorranggewässer nach EU-WRRL und fällt demnach auch unter den Zuständigkeitsbereich dieser Richtlinie. Ziel der WRRL ist die Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustands der Gewässer. Vorranggewässer weisen der Definition nach ein hohes Regenerationspotenzial auf. Es geht darum, die abiotischen Bedingungen, wie Wasserqualität und Morphologie des Gewässers, den Arten entsprechend zu entwickeln. Zudem müssen die Arten selbst die Möglichkeit haben, diese Gewässerabschnitte zu erreichen. Die Durchgängigkeit der Fließgewässer ist ein weiteres Ziel der WRRL. Die Durchgängigkeit der Schwentine ist bereits hergestellt. (vgl.: WRRL SH)

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Ein Teil des FFH-Gebiets ist gleichzeitig als LSG ausgewiesen und damit nach § 26 BNatSchG in Verbindung mit § 15 LNatSchG im Sinn des Schutzzwecks gesichert. Es handelt sich hier um das LSG „Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“. Das LSG soll der Erhaltung naturnaher und natürlicher Biotopstrukturen und -funktionen sowie des Landschaftsbildes dienen. Außerdem soll es als umgebende Pufferzone das NSG vor negativen Einflüssen bewahren. Um Lebensräume für Pflanzen- und Tierarten zu verbessern, bietet es sich an, im Gebiet Kleingewässer im Verbund mit geeigneten anderen landschaftstypischen Biotopstrukturen anzulegen, ungenutzte Saumstreifen zu entwickeln und landwirtschaftliche Flächennutzung zu extensivieren, Sukzessionsflächen zu erlauben, in Waldbereichen Totholz zu fördern und eine auf die natürlichen Lebensgemeinschaften ausgerichtete Gewässerunterhaltung durchzuführen. Es gilt die Kreisverordnung über das LSG "Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel" vom 21. Juli 2017. (vgl.: Umweltatlas 2017; LSG-VO 2017)

Naturschutzgebiet (NSG)

Innerhalb des beschriebenen LSG, zwischen Rastorfer und Oppendorfer Mühle befindet sich außerdem das NSG „Altarm der Schwentine“. In der Landesverordnung über das NSG "Altarm der Schwentine" vom 27. August 1984 ist folgendes Ziel festgeschrieben: „Das Naturschutzgebiet dient der Erhaltung des Schwentinetales zwischen Rastorfer und Oppendorfer Mühle als Lebensraum einer charakteristischen, teilweise gefährdeten Pflanzen- und Tierwelt. Es umfaßt neben den naturnahen Gewässerabschnitten der Schwentine, ihres Altarmes und eines Zuflusses krautreiche Nieder- und Mittelwaldbereiche, Kleingewässer, Knicks sowie Grünlandflächen. In dem Naturschutzgebiet ist die Natur in ihrer Ganzheit zu erhalten und, soweit es zur Erhaltung bestimmter, bedrohter Pflanzen- und Tierarten erforderlich ist, zu entwickeln und wiederherzustellen.“ (NSG-VO 1984; vgl.: Umweltatlas 2017) Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ ist außerdem im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III (Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster) (2000) als Gebiet dargestellt, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als NSG erfüllt. Ziel ist die Erhaltung eines geschlossenen, hervorragend ausgeprägten, naturnahen Flusstales.

Ein Rechtsetzungsverfahren zur Unterschutzstellung als NSG ist derzeit nicht vorgesehen. Im Fall einer späteren Ausweisung können jedoch über die in

diesem Managementplan genannten Maßnahmen hinausgehende bzw. hiervon abweichende Regelungen erforderlich werden.

Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ ist als Hauptverbundachse des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen und untersteht damit entsprechendem gesetzlichen Schutz nach §§ 20 und 21 BNatSchG und § 12 LNatSchG.

Entwicklungsziel für die Schwentine in diesem Bereich ist die Erhaltung des Biotopbestandes und die Erweiterung der naturnahen Flächen im Uferbereich. Zudem soll laut Landschaftsrahmenplan ein Konzept entwickelt werden, dass Naturschutz, Erholung und Wassersport zusammenführt. (vgl.: Umweltatlas 2017; LRP 2000)

Gesetzlicher Schutz für Biotope und Arten

Im Gebiet befinden sich zudem mehrere nach §30 BNatSchG und §21 LNatSchG geschützte Biotope. „Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung (...) [dieser] Biotope führen können, sind verboten.“ (§30 BNatSchG)

Zudem gelten die §§ 44 und 54 BNatSchG und die Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Diese Arten dürfen nicht gestört, beschädigt, der Natur entnommen oder getötet werden. Auch bestehen sogenannte Besitz- und Vermarktungsverbote. (vgl.: §44 BNatSchG)

Trinkwasserschutz

Bereiche des FFH-Gebiets, Höhe Klausdorf und südlich davon, liegen zudem in Trinkwasserschutzgebieten der Wasserwerke Schwentinetal der Zonen III A und B. Nahe der Rastorfer Mühle befindet sich eine Grundwassermessstelle sowie nördlich der Oppendorfer Mühle eine Grundwasserentnahmestelle des Wasserversorgers. (vgl.: Umweltatlas 2017)

Denkmalschutz

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ liegt in einem archäologischen Interessensgebiet. Das bedeutet, dass in diesem Bereich Kulturdenkmale bekannt oder den Umständen nach zu vermuten sind. Erdarbeiten bedürfen der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

3. Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. bis 3.2. entstammen dem Standarddatenbogen (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 (LRT) nach Anhang I FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungszustand ¹⁾
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (eutrophe Stillgewässer)	29	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (Hainsimsen-Buchenwald)	1	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (Waldmeister-Buchenwald)	65,9	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald/ Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) (Eichen- und Hainbuchenwald)	0,9	C
9180*	Schlucht- und Hangmischwald (Tilio-Acerion) (Schlucht- und Hangmischwald)	13,6	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (Auen- und Quellwald)	55,8 2,2	C B

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

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

Taxon	Name	Populationsgröße (Einzeltiere)	Erhaltungszustand ¹⁾	Schutzstatus
Fisch	<i>Cobitis taenia</i> (Steinbeißer)	sehr selten	C	RL-SH *
Säugetier	<i>Lutra lutra</i> (Fischotter)	vorhanden	C	RL-SH 2
Säugetier	<i>Myotis dasycneme</i> (Teichfledermaus)	101 – 250	A	RL-SH 2
Wirbellose	<i>Osmoderma eremita</i> (Juchtenkäfer/ Eremit)	vorhanden	B	RL-SH 2
Wirbellose	<i>Unio crassus</i> (Kleine Flussmuschel)	10.000	C	RL-D 1
Wirbellose	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Bauchige Windelschnecke)	1.000.000	A	RL-D 2
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i> (Nördlicher Kammmolch)	vorhanden	B	RL-SH V

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

Die Angaben aus dem SDB sind von 2015 und beziehen sich auf das gesamte FFH-Gebiet „Untere Schwentine“, bestehend aus Teilgebiet Nord und Süd. Laut der Kartierergebnisse des letzten FFH-Monitorings von 2011 und der Angaben im Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH) sind im hier betrachteten Teilgebiet Nord nur die LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald, 9180* Schlucht- und Hangmischwald und 91E0* Auen- und Quellwald kartiert worden. Zusätzlich wurde der Lebensraumtyp (LRT) 6430 „Feuchte Hochstaudenflur“ als Übergangsbiotop festgestellt. Von den Arten, die im Gebiet die Erhaltungsziele (EHZ) darstellen, leben im Bereich des Teilgebiets Nord nach Angaben der eben genannten Quellen Steinbeißer,

Fischotter, Nördlicher Kammolch, Kleine Flussmuschel und Bauchige Windelschnecke.

Im Folgenden sollen noch einmal die Erhaltungsgegenstände aufgeführt werden, die laut Monitoringbericht 2011 und Lanis-SH im hier behandelten Teilgebiet Nord des FFH-Gebiets „Untere Schwentine“ tatsächlich vorkommen:

FFH-LRT nach Anhang I FFH-Richtlinie nach Angaben des aktuellen Monitoringberichts von 2011 im Teilgebiet Nord des FFH-Gebiets „Untere Schwentine“:

Code	Name	Erhaltungszustand
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) (Waldmeister-Buchenwald)	C
9180*	Schlucht- und Hangmischwald (Tilio-Acerion) (Schlucht- und Hangmischwald)	C
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (Auen- und Quellwald)	C und B
Übergangsbiotop 6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Feuchte Hochstaudenflur)	B

FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie nach Angaben im Lanis-SH im Teilgebiet Nord des FFH-Gebiets „Untere Schwentine“:

Taxon	Name
Fisch	<i>Cobitis taenia</i> (Steinbeißer)
Säugetier	<i>Lutra lutra</i> (Fischotter)
Wirbellose	<i>Unio crassus</i> (Kleine Flussmuschel)
Wirbellose	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Bauchige Windelschnecke)
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i> (Nördlicher Kammolch)

3.3. Weitere Arten und Biotope

Neben den als EHZ ausgezeichneten Arten und LRT konnten laut Monitoring 2011, SDB und Lanis-SH sowie weiteren Quellen weitere schützenswerte Arten und Biotope im Teilgebiet kartiert oder beobachtet werden. Diese Auflistung stellt keinen Anspruch an Vollständigkeit:

Arten/ Biotope	Schutzstatus	Bemerkung
Tierarten		
SÄUGETIERE		
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH 3	Quelle: SDB 2015
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH 3	Quelle: SDB 2015
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH 2	Quelle: SDB 2015
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH V	Quelle: SDB 2015
Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH 3	Quelle: SDB 2015
Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH *	Quelle: SDB 2015
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH *	Quelle: SDB 2015
AMPHIBIEN		
Europäischer Laubfrosch (Hyla arborea)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH 3	Quelle: SDB 2015
Grasfrosch (Rana temporaria)	RL-SH V	Quelle: mündl. Mit- teilung 2017
Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH 3	Quelle: SDB 2015
Moorfrosch (Rana arvalis)	Anhang IV FFH-RL; RL- SH V	Quelle: SDB 2015
Teichfrosch (Rana kl. esculenta)	RL-SH D	Quelle: mündl. Mit- teilung 2017
REPTILIEN		
Ringelnatter (Natrix natrix)	Anhang II und IV FFH-RL; RL- SH 2	Quelle: NSG-Flyer 2005
INSEKTEN		
Blaufügelige Prachtlibelle (Calopteryx virgo)	RL-SH 3	Quelle: mündl. Mit- teilung 2017
Gemeine Flussjungfer (Gomphus vulgatissimus)	RL-SH 1	Quelle: Lanis-SH
Federlibelle (Platycnemis pennipes)	RL-SH V	Quelle: Lanis-SH
VÖGEL (relevante Sichtbeobachtungen)		
Eisvogel (Alcedo atthis)	RL-SH *	nachgewiesener Brutvogel; Quelle: Lanis-SH, NSG- Flyer 2005
Grünspecht (Picus viridis)	RL-SH V	Quelle: mündl. Mit- teilung 2017
Kranich (Grus grus)	RL-SH *	Quelle: mündl. Mit- teilung 2017

Neuntöter (Lanius corrulio)	RL-SH V	Quelle: NSG-Flyer 2005
Seeadler (Haliaeetus albicilla)	RL-SH *	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Trauerschnäpper (Ficedula hypoleuca)	RL-SH 3	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Wacholderdrossel (Turdus pilaris)	RL-SH 3	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Wiesenweihe (Circus pygargus)	RL-SH 2	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)	RL-SH 3	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Pflanzenarten		
Breitblättriges Knabenkraut (Dactylorhiza majalis)	RL-SH 2	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Finger-Segge (Carex digitata)	RL-SH 3	Quelle: Romahn 2015
Schwarzwerdende Platterbse (Lathyrus niger)	RL-SH 1	Quelle: Romahn 2015
Sumpfdotterblume (Caltha palustris)	RL-SH V	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Wiesen-Schaumkraut (Cardamine pratensis)	RL-SH V	Quelle: mündl. Mitteilung 2017
Pilze		
Ästiger Stachelbart (Hericium coralloides)		Pilz des Jahres 2006; Quelle: Beller 2017
Biotope		
GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE		
Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche und regelmäßig überschwemmten Bereiche (Biotopverordnung § 1 Nr. 1a)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer mit Ausnahme von Kleingewässern einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche (Biotopverordnung § 1 Nr. 1b)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Röhrichte (Biotopverordnung § 1 Nr. 2c)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Quellbereiche (Biotopverordnung § 1 Nr. 2e)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Bruchwälder (Biotopverordnung § 1 Nr. 4a)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016

Sumpfwälder (Biotopverordnung § 1 Nr. 4b)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Auwälder (Biotopverordnung § 1 Nr. 4d)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Natürliche und naturnahe Kleingewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation (Biotopverordnung § 1 Nr. 7)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Artenreiche Steilhänge und Bachschluchten (Biotopverordnung § 1 Nr. 9)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
Knicks (Biotopverordnung § 1 Nr. 10)	BNatSchG § 30 und LNatSchG § 21 Abs. 1 und 3	Quelle: Lanis-SH 2016
RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein: * : derzeit nicht gefährdet V: Vorwarnliste 3: gefährdet 2: stark gefährdet 1: vom Aussterben bedroht		

4. Erhaltungsziele

4.1. Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das FFH-Gebiet „Untere Schwentine“ ergeben sich aus Anlage 2 und sind Bestandteil dieses Planes.

Für folgende Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebietes sind gebiets-spezifische Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele festgelegt.

Code	Bezeichnung
Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse	
3150	Eutrophe Stillgewässer
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
9160	Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0*	Auen- und Quellwald
Arten von gemeinschaftlichem Interesse	
1149	Steinbeißer
1355	Fischotter
1318	Teichfledermaus
1084	Juchtenkäfer/ Eremit
1166	Nördlicher Kammmolch
1032	Kleine Flussmuschel
1016	Bauchige Windelschnecke

Die Erhaltungsziele (EHZ) wurden zuletzt 2016 aktualisiert und entsprechen den Erhaltungsgegenständen nach Angaben des Standarddatenbogens (SDB) von 2015. Auch die EHZ beziehen sich auf das Gesamtgebiet. Laut Monitoring 2011 und Lanis-SH konnten im Teilgebiet Nord, für das hier geplant wird, nur die Lebensraumtypen (LRT) Waldmeister-Buchenwald (9130), Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) und Auen- und Quellwald (91E0*)

kartiert werden. Zudem konnte an einer Stelle im Gebiet das Übergangsbiotop Feuchte Hochstaudenflur (6430) festgestellt werden. Von den hier aufgelisteten Arten wurden im Teilgebiet Nord bisher nur Steinbeißer, Fischotter, Nördlicher Kammolch, Kleine Flussmuschel und Bauchige Windelschnecke nachgewiesen. (s. auch Kapitel 3)

Wie in Anlage 2 nachzulesen ist, ergibt sich folgendes übergreifendes EHZ für das Gesamtgebiet „Untere Schwentine“ und damit auch für das Teilgebiet Nord:

„Erhaltung des sehr abwechslungsreichen und komplexen, in Ausprägung und Artenzusammensetzung zum Teil überdurchschnittlich ausgebildeten Ökosystemausschnittes der Schwentine, insbesondere ihres breiten Talraumes in teilweise typischer Tieflandausprägung mit begleitenden Altarmen, verschiedenen genutzten Feuchtwiesen und –weiden, Rieden, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Bruch- und Auwäldern sowie anschließender Talhänge mit unterschiedlichen Waldlebensraumtypen ärmerer bis basen/kalkreicher Standorte.

Der Gesamtkomplex ist auch als Lebensraum für Kammolch und den sich vom Süden her ausbreitenden Fischotter sowie die Gewässer und die sie begleitenden Riede als Lebensraum von Bachmuschel und Bauchiger Windelschnecke sowie des Steinbeißers zu erhalten.

Für die (...) [Kleine Flussmuschel] sowie für den LRT (...) [Auen- und Quellwälder] soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.“

4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

Die Schwentine sowie ein Teil der Seen ist Vorranggewässer nach EU-WRRL und fällt demnach auch unter den Zuständigkeitsbereich und die Zielsetzungen dieser Richtlinie. (s. auch Kapitel 2.5)

Ein Teil des FFH-Gebiets ist gleichzeitig als LSG ausgewiesen. Es handelt sich hier um das LSG „Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel“. Auch das NSG „Altarm der Schwentine“ befindet sich innerhalb des FFH-Gebiets. Es gelten die jeweiligen Verordnungen. (vgl.: Umweltatlas 2017) (s. auch Kapitel 2.5)

Das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ ist als Hauptverbundachse des schleswig-holsteinischen Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen und damit von landesweiter Bedeutung. (vgl.: Umweltatlas 2017) (s. auch Kapitel 2.5)

Es gelten im FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ zudem die Bestimmungen zum Biotop- und Artenschutz (s. auch Kapitel 2.5) sowie die Regelungen zum Erhalt von Dauergrünland gem. DGLG vom 07.10.2013 im und anliegend an das FFH-Gebiet.

5. Analyse und Bewertung

In diesem Kapitel soll das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ unter Berücksichtigung seiner im Standarddatenbogen (SDB) und den Erhaltungszielen (EHZ) aufgelisteten Lebensraumtypen (LRT) und Arten (vgl. Kapitel 3 und 4) dahingehend analysiert und bewertet werden, dass sich die in Kapitel 6 beschriebenen Maßnahmen ableiten lassen.

Analyse und Bewertung erfolgen auf Grundlage der Ergebnisse des letzten FFH-Monitorings, eigener Beobachtungen während Ortsbegehungen und weiterer Quellen.

LRT nach Anhang I FFH-Richtlinie

Waldmeister-Buchenwald 9130

Der LRT Waldmeister-Buchenwald wurde zum einen ganz im Norden des Teilgebiets, am östlichen Ufer der Schwentine, auf Höhe Kiel-Oppendorf kartiert. Ein viel genutzter Wanderweg führt entlang der Schwentine durch den Wald.

Es finden sich hier viel liegendes und stehendes Totholz, Stümpfe und Wurzelteiler sowie Alt- und Starkholz. Gefällte Gefahrenbäume wurden zum Teil im Wald belassen, scheinbar erfolgt keine Nutzung beziehungsweise liegt diese länger zurück. Ein Nutzungsverzicht in diesem Bereich wäre hangabwärts vom Wanderweg, zwischen Weg und Gewässer, denkbar. Der Waldmeister-Buchenwald steht hier am Uferhang und ist direkt unterhalb des Sportplatzes in Kiel-Oppendorf von einem Waldstück unterbrochen, das nicht als LRT kartiert wurde:

In diesem Abschnitt des Waldes befindet sich Wohnbebauung. Es handelt sich hierbei um bewohnte Einfamilienhäuser sowie um eine Reihe kleinerer Häuser und Hütten, wie beispielsweise in Kleingartensiedlungen zu finden. Letztere stehen zum Teil leer und sind im Verfall begriffen. Die Grundstücke reichen teilweise mit Steganlage bis an die Schwentine. Ungenutzte Objekte sollten zurückgebaut werden. Laut Angaben des Grünflächenamtes Kiel befindet sich die Zukunft dieser Anlage in der Klärungsphase.

Ein Stück weiter flussaufwärts, wieder im Bereich des kartierten LRT, befindet sich, von der Bebauung Kiel-Oppendorfs, die direkt an das Gebiet angrenzt, bis hinunter zur Schwentine, eine Schneise im Wald. Diese wurde in Folge eines Störfalles an einem Regenwasserauslass aufgrund von notwendigen Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen geschlagen.

Im weiteren Verlauf bildet der Waldmeister-Buchenwald einen relativ schmalen Streifen, der zum Teil zur Schwentine hin in einen Auwald übergeht. Kurz vor Ende der Ortslage Kiel-Oppendorf führt der Wanderweg direkt am Schwentine-Ufer entlang, der Wald ist hier offen und eine Rastmöglichkeit mit Bank ist eingerichtet. Diese Stelle scheint als Anlegeplatz für Kanuten und auch als Badestelle genutzt zu werden. In unmittelbarer Umgebung steht ein Schild der Wasserbehörde der Stadt Kiel, das das Baden in der Schwentine aufgrund von Gesundheitsgefährdung untersagt. Es ist zu prüfen, ob diese Gefahr aktuell besteht oder das Schild zurückgebaut werden kann.

(vgl.: Monitoring 2011; Ortsbegehung 2017; Auskunft der Stadt Kiel)

Auch südöstlich vom Schwentinal-Stadtteil Klausdorf bis zur Oppendorfer Mühle ist Waldmeister-Buchenwald kartiert worden. Hierbei handelt es sich um das Heegholz und einen sich anschließenden schmalen Uferstreifen bis zur Oppendorfer Mühle. Auch hier ist direkt am Ufer stellenweise Auwald vertreten.

Das Heegholz besteht hier v.a. aus mittelaltem Buchen-, Eichen- und Lärchenbestand mit wenigen Fichten. Nadelholzbestände sollten entnommen und die Entwicklung von Waldlebensraumtypen nach FFH-Richtlinie gefördert werden. Der Wald wächst hier auf einem Plateau, das zur Schwentine hin steil abfällt. Sowohl auf dem Plateau als auch auf den Steilhängen liegt der forstwirtschaftliche Eingriff länger zurück.

Im Heegholz befindet sich der Anleger der Ausflugsschiffahrt. Außerdem ist die Waldfläche durch Wege erschlossen. Ein breiterer Fahrweg im Osten der Fläche endet direkt an der Schwentine.

Der sich nach Süden anschließende schmalere Streifen mit Waldmeister-Buchenwald steht ebenfalls auf steilen Uferhängen der Schwentine. Hier wachsen zum Teil starke Buchen und Eichen, die sich zum Teil auch in der Zerfallsphase befinden. Schilder warnen hier vor dem Betreten. Dieser Buchen-Hangwald ist laut Beller (2017) einer der wertvollsten des Landes und von großer Bedeutung für die Artenvielfalt. Hier findet sich beispielsweise eines der wenigen Vorkommen des Ästigen Stachelbartes (*Hericium coralloides*), eines auf Totholz spezialisierten Pilzes.



Abb.1: struktur- und artenreicher Wald am Steilhang zur Schwentine (Foto: C.Meissner)



Abb.2: Ästiger Stachelbart (*Hericium coralloides*) (Foto: J.Beller)

Zwischen der Oppendorfer Mühle und dem Anleger der Ausflugsschiffahrt weisen Schilder darauf hin, dass der Wald hier nicht bewirtschaftet wird. Es wäre wünschenswert auch die sich nach Norden und Süden anschließenden bewaldeten Ufer aus der Nutzung zu nehmen. Auf jeden Fall sollten gezielt Altbäume gefördert werden.

(vgl.: Monitoring 2011; Ortsbegehung 2017; Beller 2017)

Von der Rastorfer Mühle bis zum Rosensee wurde ebenfalls der LRT Waldmeister-Buchenwald kartiert. Hier erstreckt sich dieser LRT auf einem deutlich breiteren Streifen entlang der Schwentine.

Direkt südlich an das Naturschutzgebiet (NSG) „Altarm der Schwentine“ angrenzend findet sich ein charaktervoller Rotbuchen-Altwald mit Naturverjüngung, teils an Steilhängen und auf strukturreichem Gelände mit einer Kerbschlucht. Im oberen Bereich stehen starke Bergahorne. Hier ist die forstliche Nutzung sehr gering. Auch hier sollte zwischen Gewässer und ufernächstem Weg auf forstliche Nutzung verzichtet werden. In diesem Bereich befindet sich auch eine mobile Pumpstation als Wasserentnahmestelle für den dort angesiedelten Obsthof.

(vgl.: Monitoring 2011; Ortsbegehung 2017)

Im gesamten Bereich finden sich Stellen, wo Gartenabfälle illegal entsorgt werden. Dies muss unbedingt unterbleiben, um den Eintrag fremder Arten und die Verdrängung heimischer zu verhindern. Die vorhandenen Gartenabfälle sollten entfernt werden.

Im Monitoringbericht von 2011 ist folgende Bewertung des LRT Waldmeister-Buchenwald zu lesen:

„Dieser Lebensraumtyp (...) ist von Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), als Hauptbaumart sowie von Eschen (*Fraxinus excelsior*), Stieleichen (*Quercus robur*) und Bergahornen (*Acer pseudoplatanus*) geprägt. Sein schlechter Erhaltungszustand ergibt sich aus der nur spärlichen typischen Krautvegetation.

Erhaltungszustand: C“ (Monitoring 2011)

Schlucht- und Hangmischwald 9180*

Der prioritäre LRT Schlucht- und Hangmischwald wurde innerhalb des FFH-Gebiets „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ nur an einer Stelle kartiert und zwar auf Höhe der Rastorfer Mühle und Wasserkraftwerk Raisdorf 1, auf der Westseite der Schwentine. Der LRT liegt damit auch innerhalb des NSG „Altarm der Schwentine“. Direkt am Gewässer geht der Schluchtwald in Auwald über. Der Wald steht in einer Kerbschlucht mit Feldsteinen und setzt sich vor allem aus Eiche und Ahorn zusammen. Im Uferbereich finden sich starke Eschen. Totholz, auch stehend, ist vorhanden. Ein Wanderweg mit Besucherinformationssystem (Infotafeln) führt durch diesen Waldabschnitt und wird stark frequentiert. Richtung Gewässer ist der Weg durch einen ca. 30 cm hohen Drahtzaun begrenzt. (vgl.: Monitoring 2011; Ortsbegehung 2017)

Laut Monitoringbericht von 2011 ist der Schlucht- und Hangmischwald in diesem Bereich in einem schlechten Erhaltungszustand (C). Grund ist die geringe Artenvielfalt in der Krautschicht. (vgl.: Monitoring 2011)

In einem Bericht über artenreiche Wälder, Ergebnis einer Kooperation zwischen Ministerium und AG Geobotanik, beschreibt Romahn (2015) die Hangbuchenwälder auf Höhe der Siedlung Oppendorf sowie zwischen Klausdorf und Raisdorf. Hierzu zählen sowohl die vorausgehend beschriebenen **Waldmeister-Buchenwald**-Bestände als auch der **Schlucht- und Hangmischwald** an der Rastorfer Mühle.

„Die Hangbuchenwälder insbesondere in den Bereichen Siedlung Oppendorf [und] zwischen Klausdorf und Raisdorf (...) weisen Partien auf, bei denen aufgrund der Steilheit Hangteile erodiert und abgerutscht sind. Hierbei sind stellenweise basenreiche Mergelschichten angeschnitten worden, die für eine gute Basenverfügbarkeit sorgen (insbesondere bei Oppendorf (...)). Auf diesen basenreichen Sonderstandorten, die aufgrund der Hanglage auch gut lichtversorgt sind, können seltene basiphile Waldarten wie Finger-Segge (*Carex digitata*) und Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*) gedeihen.“ (Romahn 2015)

Die hier wachsenden Bestände der Schwarzwerdenden Platterbse sind von landesweiter Bedeutung und durch Vertritt gefährdet. (Auskunft des NABU SH)

„Als vorherrschende Pflanzenarten in praktisch allen Hangbereichen treten u. a. Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Wald-Habichtskraut (*Hieracium sylvaticum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*) auf. Abgesauerte Hangteile werden oft flächendeckend von dem Moos *Mnium hornum* bewachsen. Ein Vorkommen von Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) südöstlich der Rastorfer Mühle scheint angesalbt zu sein. An flacheren Hängen oder über dem kolluvialen Hangfuß finden sich nährstoffanspruchsvolle Pflanzenarten wie Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*). Gut feuchtigkeits- und nährstoffversorgte geophytenreiche Buchenwälder in flacheren Hangpartien finden sich im Bereich nördlich der „Villa Fernsicht“ (...) mit großen Teppichen von Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*). Solche geophytenreichen Wälder sind in der Umgebung Kiels selten zu finden.“ (Romahn 2015)

Es sollte überprüft werden, ob und wo genau aus botanischer Sicht wertvolle Hangwaldbereiche außerhalb der offiziellen Wanderwege nach §20 Abs. 1 Satz 2 LWaldG für den Schutz besonderer Pflanzenarten gesperrt werden sollten.

Auen- und Quellwald 91E0*

Der prioritäre LRT Auen- und Quellwald erstreckt sich gewässerbegleitend auf gesamter Länge des Gebiets. Im breiteren Tal der Schwentine ist der Auwald relativ großflächig ausgeprägt. Wo die Schwentine durch ein engeres Tal fließt, beschränken sich die Auwaldbereiche auf einen schmaleren Streifen. Auch durch und entlang der Auwaldbereiche führen stark frequentierte Wanderwege.

Im Stadtbereich Kiel auf der Westseite der Schwentine finden sich zum Teil große, starke Weiden, viele Wurzelteller sowie stehendes und liegendes Totholz. Neben diesen naturnahen Bestandteilen sind aber auch Pappel- und Fichtenbestände zu entdecken. Diese standortfremden Bäume sollten langfristig entnommen werden.

Auch auf Höhe des Guts Oppendorf, auf der Ostseite der Schwentine, grenzt ein Fichtenbestand an den ausgewiesenen Auwald-Lebensraum. Diese Bäume sollten im Rahmen der Durchforstung entnommen werden.

Die ebenfalls an das Gebiet angrenzende alte Lindeallee ist von hohem Wert für Alt- und Totholz-abhängige Arten wie zum Beispiel Käfer und Fledermäuse und sollte auf jeden Fall erhalten werden.

Auf der anderen Uferseite, am Ortsrand von Klausdorf, ist der Auwald in einem sehr naturbelassenen Zustand mit stehenden Wurzeltellern und durchziehenden Gräben. Allerdings grenzt die private Gartennutzung direkt an diesen Waldlebensraumtyp an und reicht zum Teil auch hinein. Hier müssen die Flurstücksgrenzen unbedingt beachtet werden.



Abb.3: Auwald auf Höhe Klausdorf (Foto: J.Rethwisch)

Etwas weiter südlich, am Ortsrand von Klausdorf, befindet sich ein Sportplatz mit mehreren Außenanlagen. Hier sind die Flutlichtstrahler und Scheinwerfer so angebracht und so lichtstark, dass eine Lichteinwirkung bis in den angrenzenden

Auwald innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen reicht. Es sollte geprüft werden, ob hier durch zeitliche Regelungen oder auch technische Maßnahmen eine Verbesserung hinsichtlich des artenbedrängenden Lichteintrags in den Wald möglich ist.

Östlich des Sportplatzes verläuft der Schwentinewanderweg durch und entlang des Auwalds. Hier geht ein Steilhang hinunter zur Schwentine. Dieser ist mit Charakter- und Habitatbäumen bestanden. Zum Sportplatz hin wachsen junge Laubhölzer. Die Entwicklung von Habitatbäumen ist hier zu empfehlen. Ein Roterlen-Bruchwald mit Totholz schließt sich an. Habitatbäume in diesem Bereich sollten unbedingt erhalten, Fichten entnommen werden.

Die Pflege des Wanderwegs sollte so naturschonend wie möglich erfolgen; sowohl hinsichtlich Häufigkeit und Intensität der Mahd der Wegränder und des Einsatzes von Laubbläsern als auch in Hinblick auf das Ausmaß des Gehölzrückschnitts entlang des Weges. Entsprechende Banketteneinsaaten könnten unter Umständen die Häufigkeit der Mahd der Wegränder reduzieren.

Noch weiter südlich, ungefähr auf Höhe der Stromtrasse, grenzt eine durchgewachsene Weihnachtsbaumplantage an den Auwald. Die Nadelbäume sollten hier entnommen, die vorhandenen Obstbäume erhalten und die Fläche insgesamt renaturiert oder in Sukzession genommen werden.

Zwei Eigentümer in diesem Bereich sind bereit, ihre (Au-)Waldanteile aus der Nutzung zu nehmen. Es wäre wünschenswert, dass sich auch die Eigentümer angrenzender Waldbereiche dazu bereiterklären würden.

Auch die Auwald-Bestände auf dem Ostufer der Schwentine im Bereich des Heegholzes sollten, wie auch die Steilhänge, möglichst aus der Nutzung genommen werden.

In den Auwaldbeständen an der Oppendorfer Mühle finden sich bemerkenswerte große alte Bäume. Im Nordosten des NSG „Altarm der Schwentine“ ist das Gelände steil und der Wald weist viel Tot- und Starkholz auf. Im gesamten NSG ist der Totholzanteil im Wald hoch, eine forstliche Nutzung findet nicht statt. Wurzelteller und starke Baumindividuen prägen das Bild. Hier wachsen neben Eschen und Roterlen vor allem Eichen, Hainbuchen und Linden.

Im gesamten Bereich werden an einigen Stellen illegal Gartenabfälle entsorgt. Um einen Eintrag fremder Arten und die Verdrängung heimischer zu verhindern, muss das unbedingt unterbleiben. Zudem sollten die vorhandenen Gartenabfälle aus dem Gebiet entfernt werden.

Außerdem sollten Pappeln und Nadelhölzer entnommen, gegebenenfalls die gefälltten Bäume als liegendes Totholz vor Ort belassen, zumindest jedoch ihr Bestand nicht vergrößert werden.

(vgl.: Monitoring 2011; Ortsbegehung 2017)

Laut Romahn (2015) sind „[t]ypische krautige Arten des Auwaldes (...) Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Gelbe Schwertlinie (*Iris pseudacorus*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnlicher Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) und andere. An quelligen Stellen finden sich Rispen-Segge (*Carex paniculata*) und Bitteres

Schaumkraut (*Cardamine amara*). Bestände der Hänge-Segge (*Carex pendula*) im Bereich Oppendorf stammen wahrscheinlich aus Gartenauswurf, während ein Vorkommen von Bärlauch (*Allium ursinum*) im Auwald westlich des Wasserwerkes offenbar auf Ansalbung zurückgeht.“ (Romahn 2015)

Im Monitoringbericht von 2011 wird der LRT Auwald im Gebiet folgendermaßen bewertet:

„Dieser Lebensraumtyp zieht sich meist schmal, aber fast im ganzen Gebiet beidseitig der Schwentine entlang und ist von Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) als Hauptbaumart sowie von Eschen (*Fraxinus excelsior*) geprägt. Im unteren Bereich ist er auch auf einer größeren Fläche zu finden. Sein schlechter Erhaltungszustand ergibt sich aus seiner schmalen Struktur, welche häufig nur spärlich mit der typischen Krautvegetation ausgestattet ist.

Erhaltungszustand: C

Östlich und nördlich der Rastorfer Mühle befindet sich dieser Lebensraumtyp in einem besseren Erhaltungszustand. Leider sind die zerstückelten Gebiete nur kleinflächig.

Erhaltungszustand: B“ (Monitoring 2011)

Zusammenfassend lässt sich zu den **Wald-LRT** im Gebiet noch Folgendes anführen:

Die in den Wäldern befindlichen Biotop Bruch-, Sumpf- und Auwald, Quellbereiche, artenreiche Steilhänge und Bachschluchten sowie Knicks sind gesetzlich geschützte Biotop und dürfen weder zerstört noch erheblich beeinträchtigt werden.

„Wegen der starken Frequentierung durch Erholungssuchende weisen die Wälder an der Schwentine deutliche Spuren von Vertritt und Erosion auf. (...) Bewirtschaftung und Wegesicherung sollten im gesamten Uferbereich der Schwentine nur sehr behutsam durchgeführt werden. Insbesondere die Auwaldbereiche [und] die geophytenreichen Bestände an der „Villa Fernsicht“ (...) sollten mit großer Vorsicht behandelt werden.“ (Romahn 2015)

Auch der Monitoringbericht bescheinigt dem Gebiet eine Beeinträchtigung durch Erholungssuchende.

Insgesamt sollten heimische Baumarten gefördert und fremde Arten entnommen sowie der Anteil an Tot-, Altholz und Habitatbäumen erhöht werden. Im gesamten Gebiet sind nicht mehr gebrauchte Zaunbestände sowie ungenutzte Infrastruktureinrichtungen zu entfernen, eine Ausweitung der Freizeitinfrastruktureinrichtungen sollte unterbleiben. Der Wegebau (Querprofil und Tagwasserführung) sollte mit heimischem Material umgesetzt werden und die Wegpflege möglichst naturschonend und extensiv erfolgen. Die Ablage von Garten- und anderen Abfällen sowie schädlichen Stoffen ist verboten. Um die Entstehung von Trampelpfaden auf empfindlichen Waldstandorten zu verhindern, könnten eine informationsbegleitete und deutlichere Wegführung oder aber auch Sperrungen von Waldflächen nötig werden.

Fragen der Verkehrssicherungspflicht bleiben von der Managementplanung unberührt, da es sich um einen eigenen Rechtskreis handelt, zu dem es neuere

Grundsatzurteile gibt, und die konkrete Ausgestaltung der einzelnen Maßnahmenumsetzung überlassen bleibt.

Feuchte Hochstaudenflur 6430 (Übergangsbiotop)

Beim letzten Monitoring von 2011 wurde an einer Stelle im Bereich Klausdorf zwischen dem LRT Auwald und der Schwentine das Übergangsbiotop Feuchte Hochstaudenflur kartiert.

Diese Uferstaudenfluren setzen sich unter anderem aus Schilf (*Phragmites australis*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Behaartem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gewöhnlichem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Echter Zaunwinde (*Calystegia sepium*) zusammen.

Uferbegleitende Hochstaudenfluren haben als lineares Landschaftselement eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund.

Gefahren für dieses Biotop stellen Entwässerung des Uferbereichs, Sukzession, Nähr- und Schadstoffeintrag sowie direkte Zerstörung der Vegetation und des Standortes dar.

NSG und Schwentine

Im **NSG „Altarm der Schwentine“** sind die LRT Auen- und Quellwald sowie Schlucht- und Hangmischwald ausgewiesen. Die LRT wurden bereits vorangehend beschrieben. Neben diesen Waldlebensräumen ist das NSG vor allem durch den naturnahen Abschnitt der Schwentine und ihres Altarmes sowie eines aus Norden zufließenden Baches geprägt. Laut Monitoringbericht von 2011 befinden sich im Norden des NSG intensiv genutzte Grünlandflächen, welche durch Rinder beweidet werden. Zudem ist von einer verbrachten Feuchtwiese die Rede, die von Großseggenried und ruderaler Vegetation geprägt ist. Um einerseits die Verbrachung des Grünlands und zum anderen negative Auswirkungen einer zu intensiven Nutzung zu verhindern, sollten die Flächen extensiv genutzt werden. Neben den Grünlandflächen befinden sich ein Kleingewässer sowie ein Knick im NSG. Beides sind nach Biotopschutzverordnung geschützte Biotope. Das NSG ist durch die Landesverordnung über das NSG „Altarm der Schwentine“ vom 27. August 1984 i.V.m § 60 LNatSchG geschützt. (vgl.: Monitoring 2011; BiotopV SH 2009; NSG-VO 1984)

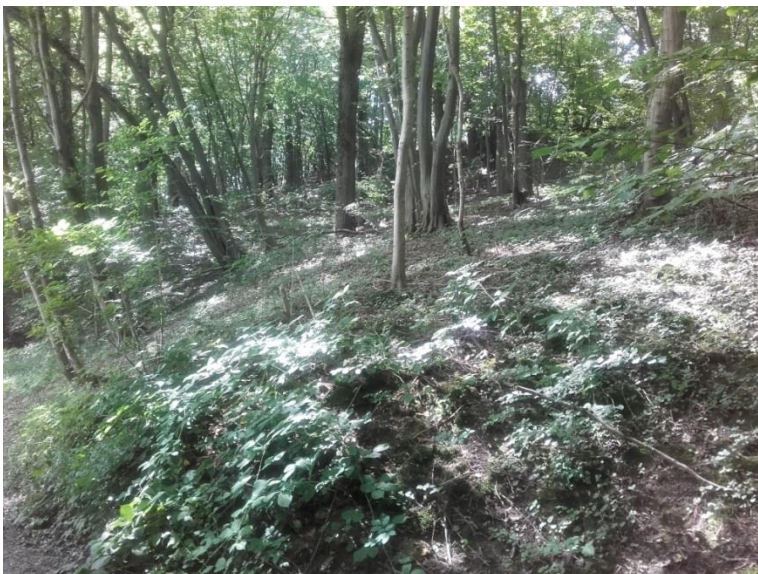


Abb.4: Niederwald am Hang im NSG „Altarm der Schwentine“ (Foto: C.Meissner)

Die **Schwentine** im Gebiet ist zwar nicht als LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie kartiert, sie ist aber samt ihrer Uferbereiche als naturnahes fließendes Binnengewässer ein gesetzlich geschütztes Biotop nach der Biotopverordnung. Auch die Röhrichte entlang ihrer Ufer unterstehen diesem gesetzlichen Schutz. Zudem ist die Schwentine Lebensraum des Steinbeißers und der Kleinen Flussmuschel, der Bauchigen Windelschnecke und des Fischotters. Diese Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind Erhaltungsziele für das Gebiet.

Die Schwentine ist als Gewässertyp 17, kiesgeprägter Tieflandfluss beschrieben. Sie wird im Zusammenhang mit der Wasserrahmenlinien(WRRL)-Umsetzung hinsichtlich Phytoplankton, Makrophyten, Diatomeen, Makrozoobenthos, benthischer Invertebraten, Fischen und Chemie überwacht. Die Gewässermorphologie im Bereich der Oppendorfer Mühle wird als deutlich beeinträchtigt eingestuft, mit Resten naturnaher Strukturen. Die Fließgewässergüte im Schwentinegebiet entspricht der Güteklasse 2, mäßig belastet. (vgl.: Umweltatlas 2017)

Nach Angaben einiger Anlieger und Nutzer der Schwentine tritt seit einigen Jahren im Sommer eine Blaualgenblüte auf.

Die in die Schwentine einleitenden Kleinkläranlagen sollten – sofern noch nicht geschehen – auf ihren technischen Standard hin überprüft werden.

Ansonsten sollten gewässernahe Flächen möglichst extensiv genutzt oder es sollten Pufferstreifen eingerichtet werden, um den Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln zu minimieren.

In diesem Zusammenhang spielen auch die Einträge durch die beiden Zuflüsse Ritzebek und Kiebitzbek und damit auch deren Einzugsgebiete eine entscheidende Rolle.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Erarbeitung des vorliegenden Plans wurden außerdem die sehr starke Verkrautung – vor allem durch Kanadische Wasserpest – und die verminderte Fließgeschwindigkeit der Schwentine thematisiert. Auch die Beobachtung der Zunahme der Sandfracht – vor allem durch den Zufluss der Kiebitzbek und trotz eines bereits eingerichteten Sandfangs – wurde von Anliegern geschildert.

In Hinblick auf die derzeitige Situation und die zukünftige Entwicklung der Schwentine in diesem Bereich sollte ein Gewässerpflegeplan in Abstimmung mit dem Artenschutz und unter Beteiligung aller betroffenen Anlieger und Nutzer erarbeitet werden.

Dieser sollte kausale Zusammenhänge der beobachteten Veränderungen aufdecken, Lösungsmöglichkeiten finden und ein Unterhaltungskonzept vorschlagen. Diese Maßnahme fällt unter den Zuständigkeitsbereich der Unterhaltungsverbände. Eine vergleichbare Maßnahme findet sich auch im Managementplan für das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Süd“. Dort wird bereits an einem Projekt zu Strukturmaßnahmen an der Schwentine oberhalb des Rosensees gearbeitet.

Für eine naturverträgliche Lenkung der Wasserwanderer und eine verbesserte Erlebbarkeit des FFH-Gebiets sollte der Wasserwanderweg Schwentine bis Kiel fortgeführt und entwickelt werden. Diese Maßnahme ist bereits von Seiten der Regionalentwicklung, des Tourismus und des Naturparks Holsteinische Schweiz in Bearbeitung. Eine Zusammenarbeit wird empfohlen.

Unter anderem im Bereich zwischen den beiden Wasserkraftwerken Ralsdorf 1 und 2 fallen manchmal Bäume in die Schwentine. Diese sorgen zum einen für

Strömungsveränderungen und lassen kleinteilige Lebensräume entstehen. Zum anderen stellen sie – in Verbindung mit sich anhängendem Treibgut – zum Teil Abflusshindernisse dar oder gefährden die Rechenanlagen des Wasserkraftwerks 1. Wenn Bäume aus Gründen der Vorflutsicherung oder für den Betrieb des Wasserkraftwerks entnommen werden müssen, sollte dies nur im notwendigen Umfang und mit Rücksicht auf den Gewässerlebensraum und die darin befindlichen Arten geschehen.

Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Nachweise des **Steinbeißers** gibt es laut Lanis-SH im beschriebenen unteren Abschnitt der Schwentine nur im Bereich des Heegholzes. Nach Angaben des SDB ist der Erhaltungszustand ungünstig (C).

Der Steinbeißer benötigt langsam fließende oder stehende Gewässer mit sandig-feinkiesigem Bodensubstrat und Unterwasservegetation. Der Fisch durchkaut das Sediment und ernährt sich von kleinen Wirbellosen, Plankton und Detritus. Seine Eier legt er im Flachwasser an Steinen und Wasserpflanzen ab.

Nähr- und Schadstoffeinträge sowie unangepasste Gewässerunterhaltung und eine ungünstige Verschiebung der Fischartenzusammensetzung stellen Gefahren für den Steinbeißer dar. Maßnahmen für die Fließgewässerdynamik oder die direkte Gestaltung seines Lebensraumes könnten zum Schutz der Art beitragen. (vgl.: Lanis-SH; SDB 2015; MLUL 2017; BfN 2017)

Die Nachweise der **Kleinen Flussmuschel** sind auf den Schwentine-Abschnitt Opendorfer Mühle bis Heegholz begrenzt. Einst kam diese Art in der gesamten Schwentine vom Bungsberg bis nach Kiel vor. Heute gibt es nur noch wenige Lebendvorkommen, selten ist mehr als ein Individuum pro Quadratmeter zu finden und die Bestände sind überaltert. Im SDB sowie im Monitoringbericht von Brinkmann (2012) ist der Erhaltungszustand der Art mit ungünstig (C) bewertet. Die Kleine Flussmuschel benötigt schneller fließende Gewässer mit sandig-kiesigem Bodensubstrat, das in seinen Zwischenräumen gut sauerstoffversorgt ist. Die Muschel filtert zur Ernährung Schwebstoffe aus dem Wasser. Sie ist für ihre Fortpflanzung auf bestimmte Wirtsfischarten angewiesen, in deren Kiemen sich die Muschel-Larven entwickeln.

Auch für diese Art stellen Nähr- und Schadstoffeinträge, eine unangepasste Gewässerunterhaltung und direkte Störungen des Lebensraumes durch z.B. Beeinträchtigungen der Gewässersohle Bedrohungen dar. Dort, wo die Muschel im Gebiet noch vorkommt, ist die Schwentine von Wald umgeben. Uferabbrüche und Sedimentfrachten stellen hier keine besondere Gefahr dar. Auch die Ausübung des Wassersports hat hier laut Brinkmann (2012) keine Auswirkungen. Für den Schutz und die Verbesserung der Lebensbedingungen der Kleinen Flussmuschel muss vor allem der Nähr- und Schadstoffeintrag ins Gewässer, zum Beispiel durch Pufferstreifen, verhindert werden sowie das Sohlsubstrat der Art entsprechend erhalten bleiben. (vgl.: Lanis-SH; Brinkmann 2012; Krüger 2008; SDB 2015; BfN 2017; MLUL 2017)

Der **Fischotter** kommt inzwischen entlang der gesamten Schwentine vor. Trotzdem bescheinigt der SDB dieser Art noch einen ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Für den Fischotter ist eine gute Wasserqualität für ausreichend Nahrung sowie naturnahe und strukturreiche Ufervegetation für Schutz, Ruhe und Jungenauf-

zucht von Bedeutung. Eine möglichst naturnahe Entwicklung des Gewässers und seiner Aue sind wichtig für den Schutz der Art.

Die größten Gefahren für den Fischotter stellen der Straßenverkehr und der Einsatz von Fischreusen dar. Letztere können zum Beispiel durch den Einsatz von sogenannten Reusengittern ottersicher gestaltet werden. (vgl.: ISOS-Bericht 2016; SDB 2015; Lanis-SH)

Die **Bauchige Windelschnecke** kommt in Röhrichtbereichen an den Ufern der Schwentine vor und wurde laut Angaben im Lanis-SH vor allem im untersten Abschnitt, zwischen Kiel und Klausdorf, nachgewiesen. Ihr Erhaltungszustand ist nach Angaben des SDB hervorragend (A).

Die Bauchige Windelschnecke lebt auf den Halmen und Blättern der Röhrichtpflanzen und zieht sich in harten Wintern in den Pflanzenmulm am Erdboden zurück. Sie ernährt sich von auf Pflanzen schmarotzenden Pilzen.

Gefahr besteht durch (zu intensive) Mahd oder Beweidung der Röhrichte, durch Nähr- und Schadstoffeinträge sowie durch Verbuschung. Für den Erhalt der Bauchigen Windelschnecke ist der Schutz bestehender Röhrichtbestände entscheidend. (vgl.: Lanis-SH, SDB 2015; BfN 2017; NLWKN 2017)

Der **Nördliche Kammolch** wurde nach Angaben des Lanis-SH im Norden von Schwentimental und im NSG „Altarm der Schwentine“ nachgewiesen. Der Kammolch ist laut SDB in einem guten Erhaltungszustand (B).

Die Art benötigt besonnte, eutrophe, am besten fischfreie und vor allem strukturreiche (kleine) Stillgewässer mit Unterwasservegetation. Die Gewässerumgebung besteht meist aus strukturreichem Offenland mit Feldgehölzen oder nahegelegenen Waldbeständen. Im Winter braucht der Kammolch Möglichkeit, sich in Gewässerumgebung in Vegetation, Erdhöhlen oder Gebäudekellern zu verstecken.

Gefahren stellen vor allem Nähr- und Schadstoffeintrag ins Gewässer, Verlandung und Beschattung sowie Entwässerung der Landschaft dar. (vgl.: Lanis-SH; SDB 2015; BfN 2017; MLUL 2017)

Die beiden Arten Teichfledermaus und Eremit sind als Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet ausgewiesen, im Teilgebiet Nord aber (noch) nicht nachgewiesen. Dennoch sollten auch diese Arten berücksichtigt und die Voraussetzungen für ihr Vorkommen auch im Teilgebiet Nord geschaffen werden.

Der Erhaltungszustand der **Teichfledermaus** im Gesamtgebiet ist laut SDB hervorragend (A).

Die Teichfledermaus benötigt insektenreiche Gewässerlandschaften und gewässernahe Quartiere an Gebäuden oder in Habitatbäumen.

Vernichtung oder Pestizidbelastung ihrer Quartiere stellen für diese Art die größte Gefahr dar. Die Sommerquartiere und Wochenstuben dieser Art befinden sich nach Angaben von Göttsche (2007) fast ausschließlich in Gebäuden. Öffentlichkeitsarbeit und Aufklärung sowie die Beratung der Wochenstubenquartierbesitzer stellen demnach eine wichtige Schutzmaßnahme dar. (vgl.: Lanis-SH, SDB 2015; MLUL 2017; BfN 2017; Göttsche 2007)

Der **Eremit** ist eine prioritäre Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie und somit besonders schützenswert. Der Erhaltungszustand dieser Art im Gebiet ist nach Angaben des SDB gut (B).

Der sehr seltene und ortsgebundene Käfer lebt in Mulmhöhlen alter Bäume. Alle bekannten Vorkommen sollten erhalten und potentielle Habitatbäume geschützt und gegebenenfalls gepflegt und auch nachgepflanzt werden. Besonders wertvoll sind alte, starke, besonnte Einzelbäume in der Kulturlandschaft, alte Obstbaumbestände, Alleen und Waldränder. Auch das Zulassen natürlicher Dynamik in größeren Waldgebieten mit Alterung und Windwurf sowie die Förderung von Alt- und Totholz im Allgemeinen sind hilfreiche Maßnahmen.

Im FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Süd“ wird von der Artenagentur Schleswig-Holstein ein Artenhilfsplan für den Eremiten entwickelt. Dieser sollte als Beispiel genutzt und zu Rate gezogen werden, wenn auch im Teilgebiet Nord weitere Maßnahmen für den Eremiten umgesetzt werden sollen. Die im Gebiet befindlichen alten Baumbestände, besonders im Bereich des Guts Oppendorf, sollten auf jeden Fall erhalten und bei zukünftigen Monitorings der Art beachtet werden. (vgl.: Lanis-SH; BfN 2017; LUNG 2017)

Sportausübung im Gebiet

Es bestehen freiwillige Vereinbarungen zwischen dem MELUND und dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V. (LSV) und dem Landessportfischerverband Schleswig-Holstein e.V. (LSFV). 2012 wurde dazu eine Rahmenvereinbarung über Natura 2000 und Sport zwischen dem LSV, dem LSFV und dem MELUND verfasst. Art und Umfang der Ausübung des organisierten Sports und der Angelfischerei, wie diese zum Zeitpunkt der Aufstellung dieses Managementplanes durch das MELUND beschrieben werden, führen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele dieses Natura 2000-Gebietes.

Dementsprechend besteht derzeit kein weiterer Regelungsbedarf. Art und Umfang der Sport- bzw. Angelfischereiaktivitäten sind somit in ihrem Bestand als geschützt anzusehen.

6. Maßnahmenkatalog

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

6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen

6.1.1 Ausweisung eines Naturschutzgebiets

Bereits 1984 wurde das heute im FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ befindliche Naturschutzgebiet (NSG) „Altarm der Schwentine“ ausgewiesen. Es gilt die entsprechende Landesverordnung i.V.m § 60 LNatSchG..

6.1.2 Betreuung des Naturschutzgebiets

Das im FFH-Gebiet befindliche NSG „Altarm der Schwentine“ wird ehrenamtlich durch den NABU betreut.

6.1.3 Durchgängigkeit der Schwentine

An den beiden Wasserkraftwerken Raisdorf 1 und 2 hat die Stadtwerke Kiel AG die Durchgängigkeit der Schwentine für Wasserlebewesen wieder hergestellt.

Eine Evaluation der bestehenden Einrichtungen sowie die Ermittlung alternativer Fischschutzmaßnahmen, besonders mit Blick auf den Aal, sind in Planung. Diese Maßnahmen fallen unter den Zuständigkeitsbereich der WRRL.

6.1.4 Lebensraum- und Artenschutz

Im Zuge der Rodung einer nicht mehr genutzten Weihnachtsbaumplantage in der Ortslage Klausdorf wurden von Koordination Natur im Kreis (KNIK) e.V. Kleingewässer für Amphibien und Fledermaushabitate angelegt. Dabei entstanden auch Erlenbruchwald und extensives Grünland.

6.1.5 Besucherinformationssystem (BIS)

Es wurden im Gebiet im Rahmen des landesweiten BIS bereits Informationstafeln aufgestellt.

6.1.6 Einrichtung eines Sandfangs

An der Kiebitzbek wurde durch das Gut Opendorf und den Gewässerunterhaltungsverband Schwentine ein Sandfang angelegt, um den Sandeintrag in die Schwentine zu reduzieren.

6.2. Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Konkretisierung des sogenannten Verschlechterungsverbotes (§ 33 Abs. 1 BNatSchG), das verbindlich einzuhalten ist. Bei Abweichungen hiervon ist i. d. R. eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.2.1 Keine Erhöhung des Nadelholzanteils

Im gesamten Gebiet darf der Nadelholzanteil in den als LRT kartierten Waldbeständen nicht erhöht werden. Diese Maßnahme soll eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT verhindern.

6.2.2 Keine Reduzierung des Altholz-, Totholz und Habitatbaumanteils

In den als LRT kartierten Waldbeständen im gesamten Gebiet darf der Anteil an Altholz, Totholz und Habitatbäumen nicht verringert werden. Diese Maßnahme soll eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT verhindern.

6.2.3 Keine Ausweitung der Freizeitinfrastruktur

Im gesamten Gebiet darf die Freizeitinfrastruktur aus Wegen, Rastplätzen, Uferbefestigungen, Anlegestellen, Stegen und Angelplätzen in den als Lebensraumtyp (LRT) kartierten Waldbeständen nicht ausgeweitet werden. Diese Maßnahme soll eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT verhindern. Ausgenommen sind Maßnahmen im Rahmen der Weiterentwicklung des Wasserwanderwegs Schwentine, die der Erlebbarmachung und naturschonenden Besucherlenkung dienen soll.

6.2.4 Keine weitere Entwässerung im Gebiet

Im gesamten Gebiet darf keine neue oder weitergehende Entwässerung bzw. Drainage des Bodens stattfinden. Diese Maßnahme soll eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT und der Röhrichtbestände entlang der Schwentine verhindern. Sie trägt damit auch zum Schutz der Bauchigen Windelschnecke bei.

6.2.5 Abstimmung der Gewässerunterhaltung mit dem Artenschutz

Bei einer Veränderung der Gewässerunterhaltung sind mindestens die Standards gemäß Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 20.09.2010 zu den naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Gewässerunterhaltung zu berücksichtigen. Diese Maßnahme dient vor allem dem Schutz der Arten Kleine Flussmuschel und Steinbeißer, aber kommt auch der Bauchigen Windelschnecke und dem Fischotter zugute. (vgl.: Maßnahme 6.2.3 im MP Untere Schwentine Teilgebiet Süd 2013)

6.2.6 Prüfung der einleitenden Kleinkläranlagen

Die direkt oder indirekt in die Schwentine einleitenden Kleinkläranlagen im Gebiet müssen den technischen Anforderungen nach Vorgaben der WRRL entsprechen. Dies ist gegebenenfalls zu überprüfen. Diese Maßnahme soll die Schwentine als Lebensraum für Kleine Flussmuschel und Steinbeißer vor Nähr- und Schadstoffeintrag schützen und auch der Bauchigen Windelschnecke und dem Fischotter dienen.

6.2.7 Angepasste Flächennutzung

Von den direkt an die Schwentine grenzenden Siedlungsflächen darf kein negativer Einfluss auf das Gewässer ausgehen. Es dürfen keine Pflanzenschutzmittel oder andere Schadstoffe gewässernah eingesetzt werden. Zudem sollten die Flächen nicht gedüngt sowie Gartenabfälle nicht im Uferbereich gelagert werden. Diese Maßnahme soll die Gewässerchemie und die im Gewässer lebenden Organismen schützen. Damit dient die Maßnahme auch dem Schutz von Kleiner Flussmuschel, Steinbeißer, Bauchiger Windelschnecke und Fischotter.

6.2.8 Keine Ablage von Abfällen und Schadstoff-emittierenden Materialien und Stoffen

Im gesamten Gebiet dürfen keine Abfälle sowie Schadstoff-emittierende Materialien und Stoffe entsorgt werden. Diese Maßnahme soll den Eintrag von Schadstoffen in das Gebiet verhindern und dient damit dem Schutz aller im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten.

6.2.9 Keine Ablage von Gartenabfällen außerhalb der Privatgrundstücke

Im gesamten Gebiet dürfen außerhalb privater Grundstücke keine Gartenabfälle in der Landschaft entsorgt werden. Diese Maßnahme soll den Eintrag fremder und gebietsuntypischer Arten in das Gebiet verhindern und dient damit dem Schutz aller im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten.

6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die über das Verschlechterungsverbot hinausgehen und einer Verbesserung des Zustandes der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen oder Arten dienen. Sie werden auf freiwilliger Basis durchgeführt.

6.3.1 Entnahme standortfremder Gehölze

Im gesamten Gebiet sollten in den Gehölz- und Waldbeständen standortfremde Gehölze entnommen und stattdessen dort standortheimische Laubbaumarten nachgepflanzt werden. Diese Maßnahme soll den Erhaltungszustand der Wald-LRT hinsichtlich des Bewertungsparameters Arteninventar verbessern.

6.3.2 Förderung von Alt- und Totholz sowie von Habitatbäumen

Im gesamten Gebiet sollte in den Gehölz- und Waldbeständen der Alt- und Totholz-Anteil sowie der Bestand an Habitatbäumen erhöht werden. Habitatbäume sollten kartiert, markiert, erfasst und aufgelistet werden. Diese Maßnahme soll den Erhaltungszustand der Wald-LRT hinsichtlich des Bewertungsparameters Habitatstruktur verbessern und Lebensraum für totholzgebundene und habitatbaumbewohnende Arten schaffen, wie zum Beispiel Fledermäuse oder den Eremiten. (vgl.: Maßnahme 6.3.3 im Managementplan Untere Schwentine Teilgebiet Süd 2013)

6.3.3 Rückbau ungenutzter Freizeitinfrastruktur

Nicht genutzte Infrastruktureinrichtungen wie Uferbefestigungen, Stege, Anlegestellen, Rastplätze oder Wegabschnitte sollten zurückgebaut werden. Diese Maßnahme verbessert den Erhaltungszustand der Wald-LRT hinsichtlich des Bewertungsparameters Beeinträchtigungen, dient der Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes und schützt den Uferbereich der Schwentine vor Beeinträchtigungen. Damit dient diese Maßnahme auch den Arten Bauchige Windelschnecke und Fischotter sowie Fledermäusen.

6.3.4 Freiwilliger Nutzungsverzicht

Im gesamten Gebiet sollten die Waldbereiche am Ufer der Schwentine, die zwischen Gewässer und dem ufernächsten Weg liegen, aus der Nutzung genommen werden. Diese Maßnahme soll zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT und zur naturnahen Entwicklung der Waldbereiche und der Gewässerufer beitragen. Damit dient diese Maßnahme auch den Arten Bauchige Windelschnecke und Fischotter.

6.3.5 Prüfung der Sperrung von Hangwaldbereichen

Besonders im Bereich der Steilhänge in den Wald-LRT sollte geprüft werden, ob und wo genau in Folge von Vertritt und Erosion abseits der ausgewiesenen Wege seltene Pflanzenarten in ihrem Bestand gefährdet sind. Wo aus botanischer Sicht notwendig, sollte dann die Sperrung von Hangwaldbereichen nach §20 (1) Satz 2 LWaldG aus Gründen des Artenschutzes geprüft werden. Dadurch sollen empfindliche Pflanzenarten dieser Standorte geschützt und eine Verbesserung des Erhaltungszustands der Wald-LRT erreicht werden.

6.3.6 Neophytenbekämpfung

Wo Neophyten im Gebiet auftauchen, sollten sie entfernt werden. Besonders im Stadtteil Kiel-Wellingdorf, auf der Westseite der Schwentine, hat sich der Japanische Staudenknöterich massenhaft vermehrt und sollte zurückgedrängt werden. Diese Maßnahme soll der Verbesserung des Erhaltungszustandes der Wald-LRT dienen.

6.3.7 Pufferstreifen zwischen Wald und landwirtschaftlicher Fläche

Zwischen Wald-LRT und landwirtschaftlichen Flächen im Bereich des Guts Oppendorf, des Heegholzes, der Oppendorfer und der Rastorfer Mühle sollten Pufferstreifen angelegt werden. Diese Maßnahme soll vor allem den Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Wald-LRT verhindern und deren Erhaltungszustand verbessern.

6.3.8 Flächenextensivierung oder Pufferstreifen

Südöstlich von Klausdorf sollte eine Ackerfläche in extensive Grünlandnutzung umgewandelt oder ein Pufferstreifen zum angrenzenden Auwald und der Schwentine angelegt werden. Diese Maßnahme soll vor allem den Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Schwentine und den Wald-LRT verhindern und dessen Erhaltungszustand verbessern. Damit dient sie auch den Arten Kleine Flussmuschel, Steinbeißer, Bauchige Windelschnecke und Fischotter.

6.3.9 Überprüfung der Beleuchtungssituation am Sportplatz in Klausdorf

Es sollte überprüft werden, ob die Beleuchtung der Sportanlagen im Aubrook in Klausdorf durch zeitliche Regelungen oder technische Maßnahmen dahingehend verändert werden können, dass zum einen der Lichteintrag in den Wald und zum anderen die Lockwirkung für Insekten reduziert wird. Diese Maßnahme soll den Erhaltungszustand des LRT Auen- und Quellwald in Bezug auf das Bewertungskriterium Beeinträchtigungen verbessern sowie die von der Lichtemission beeinträchtigten Tierarten, wie zum Beispiel Fledermäuse, schützen.

6.3.10 Entnahme von Nadelholz

Auf einer Fläche des Gut Oppendorfs am Ufer der Schwentine sollten Nadelhölzer im Rahmen der Durchforstung entnommen und die Fläche der Sukzession überlassen oder durch Nachpflanzen mit standortheimischen Laubbaumarten zum Wald-LRT entwickelt werden. Diese Maßnahme soll der Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes und des LRT Auen- und Quellwald dienen.

6.3.11 Entnahme von Nadelholz in einer durchgewachsenen Weihnachtsbaumkultur

Auf einer Fläche südöstlich von Klausdorf sollten die Nadelbäume einer durchgewachsenen Weihnachtsbaumkultur entnommen und die Fläche einer natürlichen Waldsukzession überlassen werden. Die vorhandenen Obstbäume sollten erhalten bleiben. Diese Maßnahme soll der Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes und des LRT Auen- und Quellwald dienen.

6.3.12 **Erhalt alter Baumbestände**

Alte solitäre Eichen und die alte Lindenallee im Bereich des Guts Oppendorf sollten erhalten werden. Diese Maßnahme soll dem Eremiten und anderen alt- und totholzbewohnenden Arten, wie zum Beispiel anderen Käfern oder Fledermäusen, dienen und das Landschaftsbild erhalten.

6.3.13 **Neupflanzung von potentiellen Habitatbäumen für den Eremiten**

In die Nähe solitärer alter Bäume, Baumreihen oder -alleen, zumindest dort, wo solitäre alte Bäume oder alte Baumreihen und -alleen sterben, sollten neue Bäume nachgepflanzt werden. Diese Maßnahme soll den Baumbestand in der freien Landschaft langfristig erhalten und damit sowohl dem Landschaftsbild als auch z.B. Fledermäusen und vor allem dem Eremiten durch die Schaffung zusätzlicher potentieller Habitatbäume dienen. (vgl.: Maßnahme 6.3.6 im MP Untere Schwentine Teilgebiet Süd 2013)

6.3.14 **Fledermausschutz**

Zum Schutz der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten sollten Habitatbäume und Gebäudequartiere kartiert und gesichert werden. Außerdem sollte das Aufhängen von Fledermauskästen an geeigneten Stellen gefördert und die Eigentümer und Bewohner von Quartiergebäuden zur Akzeptanzschaffung über die Arten und ihre Lebensweise informiert werden. Diese Maßnahme soll unter anderem der Teichfledermaus dienen. (vgl.: Maßnahme 6.2.4 im MP Untere Schwentine Teilgebiet Süd 2013)

6.3.15 **Einbringung von Kiesmaterial**

Es sollte geprüft werden, ob an geeigneten Stellen durch das Einbringen von Kiesmaterial Lebensraum für Steinbeißer und Kleine Flussmuschel geschaffen werden könnte. Diese Maßnahme fällt auch unter den Zuständigkeitsbereich der WRRL. (vgl.: Maßnahme 6.3.14 im MP Untere Schwentine Teilgebiet Süd 2013)

6.3.16 **Schutz der Kleingewässer**

Die Kleingewässer in Klausdorf und im NSG „Altarm der Schwentine“, die Lebensraum des Kammmolchs sind oder für Amphibien angelegt wurden, sollten erhalten werden. Um Nähr- und Schadstoffeinträge zu vermeiden und eine ausreichende Besonnung sicherzustellen, sind folgende Maßnahmen denkbar: Pufferstreifen anlegen, die umliegende Flächennutzung extensivieren und Ufergehölze zurückschneiden. Diese Maßnahme soll dem Schutz des Kammmolchs und anderer Amphibien dienen.

6.2.17 **Ottersichere Reusen**

Falls im Gebiet Fischreusen zum Einsatz kommen, müssen diese ottersicher sein. Der Einsatz sogenannter Reusengitter oder Ausstiegshilfen soll die Art vor dem Ertrinken in den Reusen bewahren.

6.3.18 **Erstellung eines Gewässerpflegeplanes**

In Hinblick auf die derzeitige Situation und die zukünftige Entwicklung der Schwentine in diesem Bereich sollte ein Gewässerpflegeplan in Abstimmung mit dem Artenschutz und unter Beteiligung aller betroffenen Anlieger und Nutzer erarbeitet werden.

Dieser sollte kausale Zusammenhänge der beobachteten Veränderungen aufdecken, Lösungsmöglichkeiten finden und ein Unterhaltungskonzept vorschlagen.

Diese Maßnahme fällt unter den Zuständigkeitsbereich der Unterhaltungsverbände.

Eine vergleichbare Maßnahme findet sich auch im Managementplan für das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Süd“. Dort wird bereits an einem Projekt zu Strukturmaßnahmen an der Schwentine oberhalb des Rosensees gearbeitet.

Diese Maßnahme soll den Wasserabfluss unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sichern und damit vor allem der Kleinen Flussmuschel und dem Steinbeißer dienen. Auch Bauchige Windelschnecke und Fischotter können von der Maßnahme profitieren.

Der Wasserstand der Schwentine in Abhängigkeit der Staueinrichtungen entlang des Gewässers sollte hingegen in einem überregionalen, das gesamte Gewässer betrachtenden Konzept überprüft und geregelt werden.

6.3.19 Entfernung von Gartenabfällen außerhalb der Privatgrundstücke und Verlegung von gewässernahen Komposthaufen in den Gärten

Gartenabfälle außerhalb von Privatgrundstücken sollten aus dem Gebiet entfernt werden. Zudem sollten ufernahe Ablagerungen von Gartenabfällen und Komposthaufen auf privaten Grundstücken in größerem Abstand zum Gewässer verlegt werden. Diese Maßnahme soll den Eintrag fremder und gebietsuntypischer Arten in das Gebiet verhindern und dient damit dem Schutz aller im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten.

6.3.20 Prüfung der Einrichtung eines Sandfangs an der Ritzebek

Es sollte geprüft werden, ob – vergleichbar zur Kiebitzbek – auch an der Ritzebek ein Sandfang eingerichtet werden sollte, um die Sandfracht der Schwentine zu reduzieren. Diese Maßnahme soll dem Schutz des Lebensraums Schwentine unter anderem für die Kleine Flussmuschel und den Steinbeißer dienen.

6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern durchgeführt werden sollen, die nicht in den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes aufgeführt sind (z. B. gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten), aber dennoch für das betrachtete Gebiet naturschutzfachlich von Bedeutung sind. Sofern es sich um Maßnahmen handelt, für die eine gesetzliche Verpflichtung besteht (z. B. gesetzlicher Biotopschutz) wird hierauf verwiesen.

6.4.1 Wasserwanderweg Schwentine bis Kiel fortführen

Zur besseren Besucherlenkung und -information sollte der Wasserwanderweg Schwentine bis Kiel fortgeführt werden. Diese Maßnahme soll die möglichst naturverträgliche Nutzung und die Erlebbarkeit des Gebiets durch Wassersportler fördern. Diese Maßnahme ist bereits von Seiten der Regionalentwicklung, des Tourismus und des Naturparks Holsteinische Schweiz in Bearbeitung. Eine Zusammenarbeit wird empfohlen.

(vgl.: Maßnahme 6.4.2 im MP Untere Schwentine Teilgebiet Süd 2013)

6.4.2 Prüfung des Rückbaus von Schildern

Es sollte geprüft werden, ob die Schilder der Stadt Kiel, die das Baden in der Schwentine wegen Gesundheitsgefährdung durch verunreinigtes Wasser verbieten, weiterhin gültig sind und benötigt werden oder zurückgebaut werden können.

6.4.3 Rückbau ungenutzter Siedlungsstrukturen

Gebäude, Zäune, Gartenanlagen und anderes Bau- oder Gebrauchsmaterial im Wald unterhalb des Sportplatzes in Kiel-Oppendorf, das nicht mehr genutzt wird, sollte zurückgebaut werden. Gegebenenfalls sollten bestehende Bezugsverträge überprüft, nicht verlängert oder erneuert werden. Diese Maßnahme dient der Erhaltung und Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes.

6.4.4 Rückbau von Altzäunen

Zäune oder Zaunreste, die keine Funktion mehr erfüllen, sollten abgebaut werden. Zudem sollten schädliche Zaunbestandteile, wie ehemalige Telegrafmasten, gegen unbehandelte Zaunpfähle ausgetauscht werden. Diese Maßnahme dient der Erhaltung und Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes und verringert die Verletzungsgefahr für Wildtiere.

6.4.5 Besucherinformationssystem (BIS)

Wenn gewollt, kann das Besucherinformationssystem ausgebaut werden.

6.4.6 Wegebau

Die im Gebiet angelegten Wander-, Fahr- und Reitwege sollten aus ortstypischem Material bestehen und möglichst nicht asphaltiert werden. Zudem sollte die Wegeneigung dem Relief angepasst werden. Diese Maßnahme soll der Erhaltung und Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes dienen.

6.4.7 Wegepflege

Die im Gebiet angelegten Wander-, Fahr- und Reitwege sollten möglichst naturschonend gepflegt werden. Das betrifft die Häufigkeit und Intensität der Mahd der Wegränder sowie das Ausmaß des Gehölzrückschnittes entlang der Wege. Ansaaten wegbegleitender Kräutersäume könnten unter Umständen die Häufigkeit der Mahd der Wegränder reduzieren. Das Zurückschneiden von Sträuchern und Gebüsch sollte nicht über die Umsetzung der Verkehrssicherung hinausgehen. Diese Maßnahme soll der Erhaltung und Entwicklung eines möglichst naturnahen Standortes dienen.

6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Geltender gesetzlicher Schutz des FFH-Gebietes besteht nach § 33 Abs.1 BNatSchG. BNatSchG und LNatSchG regeln außerdem den Schutz der gesetzlich geschützten Biotop, Landschaftsbestandteile und den Artenschutz. Die Gewässer unterstehen zudem den gesetzlichen Bestimmungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Fische sowie Fischnährtiere werden durch das Landesfischereigesetz (LFischG) geschützt.

Die Umsetzung der Erhaltungsziele (EHZ) wird durch die bestehenden Rechtsvorschriften und die Verfügungsbefugnis der verschiedenen Akteure gewährleistet.

Bei der Umsetzung erfolgt eine Zusammenarbeit zwischen unteren Naturschutzbehörden (UNB), unteren Wasserbehörden (UWB), unteren Forstbehörden (UFB), Oberer Fischereibehörde, Gewässerunterhaltungsverband (GUV) Schwentine, Grünflächenamt der Stadt Kiel, den lokalen Vereinen und Verbänden sowie den angrenzenden Gemeinden und den Anliegern. Maßnahmen auf Flächen auch außerhalb des FFH-Gebietes sollen im Einvernehmen mit den Eigentümern und Pächtern mittels Vertragsnaturschutz, Pachtverträgen, Erlaubnissen zur Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, durch Ökokonten sowie durch Förderung privater Initiativen gefördert werden.

6.6. Verantwortlichkeiten

Die unteren Naturschutzbehörden (UNB) haben die Verpflichtung zur Umsetzung der Maßnahmen im FFH-Gebiet gem. § 27 Abs. 2 LNatSchG.

Für Fließgewässer ergeben sich Synergieeffekte mit den für die Gewässerunterhaltung zuständigen Gewässerunterhaltungsverbänden im Zusammenhang mit der Umsetzung von Maßnahmen der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zur Wiederherstellung eines guten Zustandes der Gewässer.

6.7. Kosten und Finanzierung

Notwendige Maßnahmen auf den Privatflächen können, soweit keine gesetzliche Verpflichtung der Eigentümer besteht, auf Antrag durch das Land Schleswig-Holstein im Rahmen zur Verfügung stehender Haushaltsmittel finanziert werden.

Die Finanzierung der den Erhaltungszustand verbessernden Maßnahmen ist, je nach Verfügbarkeit der Mittel, über Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen, Ökokonten, Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (S+E), Artenhilfsprogramm, Moorschutzprogramm, Förderung biotopgestaltender Maßnahmen, Förderung von Flächenkauf und langfristiger Pacht, Vertragsnaturschutz und weiterer Agrar-, Wald-, Umwelt- und Strukturprogramme des ELER und zudem über Spenden, Stiftungen und ehrenamtliches Engagement möglich. Auch eine ggf. auch kumulative Finanzierung aus Mitteln der WRRL ist möglich.

Eine maßnahmen- und zeitbezogene Spezifizierung erfolgt in den Maßnahmenblättern.

6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Managementplanerstellung für das FFH-Gebiet „Untere Schwentine, Teilgebiet Nord“ fand durch bilaterale Gespräche und Verhandlungen sowie durch eine Informationsveranstaltung statt. Zu der öffentlichen Veranstaltung hat die Integrierte Station Holsteinische Schweiz die Flächeneigentümer, Behörden und Verbände schriftlich eingeladen.

Die Abstimmung des Managementplans erfolgte im Umlaufverfahren mit Privateigentümern, Anwohnern, Landwirten, Gemeindevertretern, dem LLUR, der UNB, der unteren Wasserbehörde (UWB), der unteren Forstbehörde (UFB), der Oberen Fischereibehörde, dem GUV Schwentine, dem Kreisbauernverband (KBV) Plön, dem Landessportfischerverband (LSFV-SH), dem Landessportverband (LSV-SH), dem NABU sowie engagierten Einzelpersonen durch die Integrierte Station Holsteinische Schweiz des LLUR im Auftrag des MELUND.

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 Sechs-Jahres-Rhythmus nach. Die Ergebnisse des Erfassungsprogramms dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres, angepasstes Gebietsmanagement.

8. Anhang

- Anlage 1: Übersichtskarte
- Anlage 2: Gebietsspezifische Erhaltungsziele
- Anlage 3: Eigentümerkarte (nur in der Behördenfassung)
- Anlage 4: Biotoptypen- und Lebensraumtypenkartierung
- Anlage 5: Maßnahmenkarten
- Anlage 6: Maßnahmenblätter

Quellen:**- Beller 2017:**

Beller (in prep.): Hundert Hot Spots des Naturschutzes in Schleswig-Holstein. LLUR.

- BfN 2017:

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2017): Startseite. Themen. Natura 2000. Die Lebensraumtypen und Arten (Schutzobjekte) der FFH - und Vogelschutzrichtlinie. Verzeichnis der in Deutschland vorkommenden Arten nach FFH -Richtlinie. Online verfügbar unter: https://www.bfn.de/0316_lr_intro.html (06.09.2017).

- BiotopV SH 2009:

Landesportal Schleswig-Holstein (2017): Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 22. Januar 2009. Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 19.02.2014 bis 18.02.2019. Online verfügbar unter: <http://www.gesetze-rechtsprechung.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=BiotopV+SH&psml=bsshoprod.psmI&max=true> (06.09.2017).

- Brinkmann 2012:

Brinkmann (2012): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Mollusca: *Unio crassus* PHILIPSSON, 1788 (Kleine Flussmuschel). Berichtszeitraum 2007-2012. MELUR.

- Götsche 2007:

Götsche (2007): Fledermäuse in Schleswig-Holstein. Status der vorkommenden Arten. Bericht für das Jahr 2007. Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft (FÖAG).

- ISOS-Bericht 2016:

Kern (2016): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht 2016. Wasser Otter Mensch e.V..

- Krüger 2008:

Krüger (2008): Gemeinsame Umsetzung von WRRL und Natura 2000. Power-Point-Präsentation. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume.

- Lanis-SH:

Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein (Lanis-SH). Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR).

- LRP 2000:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2017): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III. Hauptteil und Erläuterungen. Online verfügbar unter: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/L/landschaftsplanung/lp_03_Landschaftsrahmenplanung.html (06.09.17).

- LSG-VO 2017:

Kreis Plön. Die Landrätin als untere Naturschutzbehörde: Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Schwentinetal im Kreis Plön im Verlauf vom Stadtgebiet Preetz bis an die Stadtgrenze von Kiel" vom 21. Juli 2017. Online verfügbar unter: https://www.kreis-ploen.de/media/custom/2158_305_1.PDF?1359082846 (06.09.2017).

- LUNG 2017:

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) (2017): Fachinformationen. Natur und Landschaft. Artenschutz. FFH-Arten. Online verfügbar unter: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm (06.09.2017).

- MLUL 2017:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft in Brandenburg (MLUL) (2017): Landesamt für Umwelt. Naturschutz und Landschaftspflege. Natura 2000 in Brandenburg. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Online verfügbar unter: <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.320158.de> (06.09.2017).

- Monitoring 2011:

Projektgruppe FFH-Monitoring Schleswig-Holstein (2011): Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012. Textbeitrag zum FFH-Gebiet Untere Schwentine (1727-322). Erstellt am 27.01.2011, vorgelegt von NLU-Projektgesellschaft mbH & Co. KG, Bösensell. EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH, Münster. Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf. + GIS-Datenmaterial.

- NLWKN 2017:

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2017): Naturschutz. Staatliche Vogelschutzwarte. Vollzugshinweise Arten und Lebensraumtypen. Online verfügbar unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html (06.09.2017).

- NSG-Flyer 2005:

Büro für Ökologie und Planung, Göttingen (2005): Altarm der Schwentine. Einzigartig in Schleswig-Holstein. Natura 2000 – Lebensräume erhalten und entwickeln. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Online verfügbar unter: <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/natura/pdf/bis/altarmderschwentine.pdf> (06.09.2017).

- NSG-VO 1984:

Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Altarm der Schwentine“ vom 9.12.1999. Online verfügbar unter: <http://www.gesetzesrechtshilfe.sh.juris.de/jportal/?quelle=jlink&query=AltSchwentNatSchGV+SH&psml=bsshoprod.psml&max=true&aiz=true> (06.09.2017).

- Ortsbegehung 2017:

Begehung des FFH-Gebiets durch die Verfasser des Managementplans.

- Romahn 2015:

Romahn (2015): Kooperation im botanischen Artenschutz. Artenreiche Wälder in Schleswig-Holstein. Schwentine, Wielener See, Schwartau. Bericht 2014. AG Geobotanik und MELUND.

- SDB 2015:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2017): Standarddatenbogen. Online verfügbar unter: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g_nr=&g_name=untere+schwentine&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen (06.09.2017).

- Steckbrief:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) (2017): Gebietssteckbrief. Online verfügbar unter: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/S/schutzgebiete/ffh/FFHSchutzgebiete.html?g_nr=&g_name=untere+schwentine&lk=&art=&lr=&what=ffh&submit=true&suchen=Suchen (06.09.2017).

- Umweltatlas 2017:

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) (2017): Landwirtschafts- und Umweltatlas. Online verfügbar unter: <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php> (06.09.2017).

- WRRL SH:

MELUND: Erläuterungen zur Umsetzung der WRRL in SH. Ermittlung von Vorranggewässern. Erstellt durch Arbeitsgruppe: 2005, aktualisiert 2009. Online verfügbar unter: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/F/fluesse_baeche/Downloads/Ermittlung.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (21.08.2017).