

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

DE-1324-391

**Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder
Teilgebiet „Fließgewässersystem“**



Stand: Dezember 2017

Der Managementplan wurde in enger Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümern und –nutzern, den lokalen Akteuren und mit Unterstützung des Deutschen Verbands für Landschaftspflege im Auftrag des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur 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 21.12.2017

gez. Hans-Joachim Kaiser

Titelbild: Naturschutzgebiet Os in Süderbrarup

Inhalt

0. Vorbemerkung	5
1. Grundlagen	5
Rechtliche und fachliche Grundlagen	5
1.2 Verbindlichkeit	6
2. Gebietscharakteristik	7
2.1 Gebietsbeschreibung	7
2.2 Einflüsse und Nutzungen	18
2.3 Eigentumsverhältnisse	19
2.4 Regionales Umfeld	19
2.5 Schutzstatus und bestehende Planungen	19
3. Erhaltungsgegenstand	20
3.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	21
3.2 FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie	21
3.3 Weitere Arten und Biotope	21
4. Erhaltungsziele	23
4.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele	23
4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen	24
5. Analyse und Bewertung	25
6. Maßnahmenkatalog	26
6.1 Bisher durchgeführte Maßnahmen	27
6.2 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen	28
6.2.1 Erhaltung Eutropher Seen (3150)	28
6.2.2 Erhaltung der Fließgewässer (3260)	28
6.2.3 Erhaltung der Feuchten Hochstaudenflur (6430)	28
6.2.4 Erhaltung von Kalktuffquellen (7220)	29
6.2.5 Erhaltung von Pfeifengraswiesen (6410)	29
6.2.6 Erhaltung der Mähwiese (6510)	29
6.2.7 Erhaltung der Trockenen Heide (4030)	30
6.2.8 Erhaltung der Übergangsmoore (7140)	30
6.2.9 Erhaltung der Wälder (9110, 9130, 9190, 91D0, 91E0)	30
6.3 Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen	31
6.3.1 Wiederherstellung Eutropher Seen (3150)	31
6.3.2 Umwandlung des Ackers in Grünland	31
6.3.3 Entwicklung der Wälder	31
6.3.4 Anlage von Gewässerrandstreifen, insbesondere entlang von Ackerflächen	32

6.3.5 Offenhaltung von Offenlandlebensraumtypen durch Entfernung von Gehölzen und extensive Beweidung oder Mahd	32
6.3.6 Aufforstung oder Entwicklung von Flächen in prioritäre Waldlebensraumtypen	33
6.3.7 Wiederherstellen von Kalktuffquellen (7220).....	33
6.3.8 Schutz der natürlichen Vegetation durch Entfernen von Neophyten – LRT 4030, 6510, 9110, und 91E0*	33
6.3.9 Verringerung der Nährstoffeinträge in das NATURA 2000-Gebiet – Einrichtung einer Pufferzone außerhalb des NATURA 2000-Gebietes	33
6.4 Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	34
6.4.1 Erhaltung oder Entwicklung/Wiederherstellung des genutzten Grünlands ...	34
6.4.2 Erhaltung der Biotope	35
6.4.3 Knickpflege	36
6.4.4 Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit.....	36
6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien	36
6.6 Verantwortlichkeiten.....	36
6.7 Kosten und Finanzierung	37
6.8 Öffentlichkeitsbeteiligung	37
7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen	37
8. Anhang.....	38
Literatur.....	38

0. Vorbemerkung

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

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

1. Grundlagen

Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder“ (Code-Nr: DE-1324-391) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2004 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 13. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 383). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG. Die nationalen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus § 32 Abs. 5 BNatSchG (Fassung vom 29.07.2009) in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG (Fassung vom 24.02.2010).

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen in der Fassung von 05/2017
- ⇒ Gebietsabgrenzung in den Maßstäben 1:5.000
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 1324-391 (Amtsbl. Sch.-H. vom 21.11.2016, S. 1033) gem. Anlage 1a und 1b

- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (TRIOPS 2002; LEGUAN 2005, 2006)
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (EFTAS 2010)
- ⇒ Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V - Kreise Nordfriesland, Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg (MUNF 2002)

1.2 Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach möglichst einvernehmlicher Abstimmung mit den Flächeneigentümern/innen und/oder 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 Verschlechterungsverbot (§ 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

Geltungsbereich

Der hier vorliegende Managementplan behandelt das Teilgebiet „Fließgewässersystem“ des FFH-Gebiets „Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder“ in einer Größe von rd. 784 ha. Für die Waldgebiete im Eigentum der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten besteht ein eigener Teilgebietsmanagementplan (rd. 313 ha), der im Jahr 2013 veröffentlicht wurde. Zudem nimmt die Bundeswehr für die im NATURA 2000-Netzwerk liegenden militärisch genutzten Flächen die Managementplanung auf Grundlage einer entsprechenden Vereinbarung zwischen dem Bund und dem Land selbst wahr. Dies betrifft hier das Teilgebiet „Standortübungsplatz Langsee mit angrenzendem Kleinen Langsee“ in einer Größe von rd. 337 ha.

2.1 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet umfasst 1.434 ha und liegt nordöstlich von Schleswig in Angeln im Kreis Schleswig-Flensburg, im Naturraum Schleswig-Holsteinisches Hügelland und damit in der kontinentalen biogeografischen Region.

Das System ist während der Weichsel-Eiszeit durch Schmelzwasser entstanden. Es umfasst in mehreren Teilflächen das Hauptgewässersystem der Wellspanger/Boholzer Au einschließlich des Langsees, die Loiter/Füsinger Au, Teile der Oxbek mit ihren Talräumen und angrenzenden Wäldern.

Die Fließgewässer verlaufen in einem breiten, tief eingeschnittenen Tal. Im Auenbereich ist weitgehend entwässertes Niedermoorgrünland ausgeprägt, während die meist steilen Hängen von Acker-, Grünland- und Brachflächen eingenommen

werden. Im Hangbereich finden sich des Weiteren kleinere Bachschluchten sowie Laubgehölze auf Quellstandorten. Im Bereich des ehemaligen Rabenholzer Sees sind Feuchtgrünland und ungenutzte kalkreiche Niedermoorlebensräume erhalten. Die Loiter oder Füsinger Au ist der größte Zufluss der Schleiförde. Den Namen Füsinger Au führt das Gewässersystem im Unterlauf zwischen der Ortschaft Taarstedt und der Einmündung in die Schlei. Oberhalb von Taarstedt wird der Lauf als Loiter Au bezeichnet. Füsinger Au und Loiter Au sind nahezu auf ganzer Länge naturfern ausgebaut worden. Reste der natürlichen Gewässersohle mit zum Teil ausgedehnten Kiesbänken finden sich noch bei Taarstedt und unterhalb von Scholderup. Auch die Quellzuflüsse Wellspanger Au, Boholzer Au, Oxbek und Flarup Au sind überwiegend begradigt, weisen aber auch kleine naturnahe Abschnitte z. B. im Bereich der unteren Flarup Au auf.

Flora und Fauna

Kürzel	Habitatklasse	Anteil in % der gesamten Fläche
N16	Laubwald	21%
N17	Nadelwald	1%
N06	Binnengewässer	8%
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	54%
N15	Anderes Ackerland	2%
N07	Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	4%
N08	Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	1%
N09	Trockenrasen, Steppen	7%

Tab. 1: Im gesamten FFH-Gebiet vorkommende Biotopkomplexe gemäß Standarddatenbogen

Darstellung der Biotoptypenkartierung und der Lebensraumkartierung:

Königsdammwiesen

Die Königsdammwiesen werden von einem sehr langsam fließenden, begradigten Gewässer durchflossen, das auf dem Gebiet des Standortübungsplatzes in den Langsee mündet. Da kaum Ufergehölze vorhanden sind ist das Gewässer weitgehend unbeschattet. Das Gewässer

weist eine extrem dichte flutende Vegetation mit Wasserpest (*Elodea canadensis*), Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und anderen lebensraumtypischen Arten auf. Angrenzende Röhrichte, Seggen- und Sumpfreitgras-Riede stellen Kontaktbiotope dar.

Im Nordwesten der Königsdammwiesen findet sich eine staudenreiche Feuchtgrünlandbrache, an die im Süden ein Quellhügel angrenzt. In der Vegetation kommen neben Hochstauden feuchter Standorte wie Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Berle (*Berula erecta*) und Mädesüß, (*Filipendula ulmaria*) Arten der Seggenriede wie Rispensegge (*Carex paniculata*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) vor. Nach Süden geht der Bestand in ein Sumpf-Reitgras-Ried über.

Am Zufluss zum Langsee, der die Königsdammwiesen durchquert, ist kleinflächig eine schmale saumförmige Uferstaudenflur ausgebildet. Die Vegetation wird überwiegend aus lebensraumtypischen Stauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) sowie aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) gebildet. Der Bach, an dessen Ufer die Staudenflur wächst ist begradigt, daher ist die natürliche Standortdynamik eingeschränkt.

Teile der Königsdammwiesen weisen eine typische Zwischenmoorvegetation auf. Die Flächen sind insgesamt eher durch relativ hochwüchsige Vegetation wie Sumpfreitgras Bestände (*Calamagrostis canescens*) geprägt. Es finden sich aber auch niedrigwüchsiger Seggen- und Teichschachtelhalm-Rieder. Niedrigwüchsige lebensraumtypische Arten wie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) sind jedoch relativ verbreitet. Nur kleinflächig kommt der kleine Baldrian (*Valeriana dioica*) vor. Der größte Teil der Niederung mit Feuchtwiesenbrachen, Großseggenriedern und Weidengebüschen auf Niedermoorstandorten gehört als Kontaktbiotop zum Lebensraumtyp.

In einem Bachtal, das von Süden in die Niederung der Königsdammwiesen mündet, findet sich ein Erlen-Auwald.

Langsee und angrenzende Flächen

Der Langsee weist im Bereich des Teilgebietes überwiegend bewaldete Ufer und teilweise schmale Röhrichtsäume auf. Die Wellspanger Au ist oberhalb der Mühle in Wellspang aufgestaut und gehört zum Lebensraumtyp.

An einem sehr steilen Hang am Nordostufer des Langsees südöstlich von Süderfarenstedt ist eine flächige Rieselquelle mit Kalktuffbildung ausgebildet. Der obere Teil des Quellbereiches ist wahrscheinlich aufgrund der hohen Standortdynamik (verstärkte Erosion) baumfrei und ist mit Hochstaudenfluren aus Arten basen- und nährstoffreicher Standorte und Gebüsch bewachsen. Im unteren Teil stockt ein Erlen-Quellwald.

Zur Teilfläche gehören mehrere kleine, meist schmale Buchenwaldbestände an den Ufern des Langsees, die, teilweise in kleinräumigem Wechsel, Arten der bodensauren und der mesophilen Buchenwälder in der Krautschicht aufweisen. Teilweise handelt es sich auch um Bestände mit kaum ausgebildeter Krautschicht (*Fagetum nudum*). Diese sind vor allem im Bereich Waldlust und an den Hängen südlich des Langsees zu finden.

Ein Teil der Buchenwälder am östlichen Langsee lässt sich anhand der Krautschicht eindeutig den mesophilen Buchenwäldern zuordnen. Neben den lebensraumtypischen Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Perlgras (*Melica uniflora*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) kommen Arten der bodensauren Wälder nur in kleinen Beständen auf Sonderstandorten vor. In der Baumschicht kommen Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) regelmäßig vor. Die Krautschicht ist heterogen ausgeprägt, teilweise typisch, teilweise spärlich und zum Teil mit Vorkommen von Störungszeigern. Die forstwirtschaftlich teilweise nicht intensiv genutzten Steilhänge an den Ufern des Langsees weisen zum Teil einen relativ hohen Anteil an Alt- und Biotopbäumen auf.

Im Bereich Waldlust sind mehrere kleine Erlen-Eschen-Auwaldbestände an einem temporär Wasser führenden Waldbachsystem vorhanden. Die Krautschicht ist typisch ausgeprägt und weist zahlreiche lebensraumtypische Arten auf. Die Baumschicht besteht aus Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*). Die Eschen sind stark vom Eschentriebsterben betroffen,

dadurch sind die Bestände sehr licht. Am südlichen Ufer des Langsees finden sich mehrere kleinflächige Erlen-Quellwaldbestände an Bachmündungen und Quellen. Die Krautschicht ist typisch ausgebildet und ungestört. Die Baumschicht besteht aus Schwarz-Erlen, die aufgrund der geringen Größe der Bestände teilweise von den Buchen des angrenzenden Waldes überragt werden.

Am Nordufer des Langsees finden sich in Seitentälern bei Habeck und bei Süderfahrenstedt Vorkommen des Lebensraumtyps. Die Bestände sind zum Teil stark durch quellige Standortbedingungen geprägt. In der Baumschicht dominiert die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und teilweise die Esche (*Fraxinus excelsior*). Die Krautschicht weist einen recht hohen Anteil lebensraumtypischer Arten, darunter auch der Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*), auf. In den Randbereichen finden sich aber auch viele Eutrophierungs- und Störungszeiger.

Wellspanger/Boholzer Au, Mühlenbach und angrenzende Bereiche

Der Mühlenbach bei Bellig weist im Oberen Abschnitt einen weitgehend naturnahen Verlauf auf. Der Bach verläuft durch ein markantes, durch Grünlandnutzung und Gehölze geprägtes Bachtal. Die Vorkommen lebensraumtypischer, flutender Vegetation sind auf die besonnten Bereiche beschränkt. Hier kommen Berle (*Berula erecta*), Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) vor.

Unterhalb des beschriebenen Abschnittes ist der Mühlenbach ebenfalls naturnah. Aufgrund der starken Beschattung fehlt hier jedoch eine flutende Vegetation. Im Rahmen der Fließgewässerstrukturgütekartierung wurde die Struktur als "mäßig" (Stufe 3) bewertet.

Die Wellspanger bzw. Boholzer Au ist größtenteils begradigt und ausgebaut. Nur unterhalb von Boholzau wurde ein ca. 500 m breiter Abschnitt renaturiert. Die Au wird von schmalen Säumen mit Ruderalfluren und Gehölzen begleitet. Sie verläuft durch eine von Grünlandnutzung geprägte breite Niederung, die sich bei Boholzau vorübergehend verschmälert. Flutende Vegetation kommt herdenweise vor, fehlt aber auch über weite Strecken. An flutender Vegetation wurden Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Durchwachsenes Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) festgestellt. Im Rahmen der Fließgewässerstrukturgütekartierung

wurde die Struktur überwiegend als "schlecht", (Stufe 4) an einigen kurzen Abschnitten als "mäßig" (Stufe 3) bewertet.

Am östlichen Talhang der Boholzer Au findet sich eine Staudenflur feuchter Standorte bzw. ein staudenreiches Quellried. Neben lebensraumtypischen Stauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sind Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) häufig. An den Rändern breiten sich Weidengebüsche aus. Zwischen den von Hochstauden geprägten Bereichen liegt ein Rohrglanzgras-Röhricht, das einen Kontaktbiotop darstellt.

Weitere Bestände des Lebensraumtyps finden sich auf den anthropogenen Uferböschungen der Wellspanger- bzw. Boholzer Au sowie am oberen Mühlenbach. Die Bestände sind artenarm und weisen einen hohen Anteil an Nitrophyten auf. Bestandsprägend tritt häufig das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) auf. Beeinträchtigt ist das Vorkommen durch die anthropogene Überformung des Gewässers und den damit einhergehenden Verlust an natürlicher Dynamik sowie durch Nährstoffeinträge von den intensiv genutzten angrenzenden Grünlandflächen.

Am östlichen Hang des Mühlenbach-Tals findet sich ein kleiner Buchenwald. Der Bestand weist in der Krautschicht Arten der bodensauren und der mesophilen Buchenwälder auf und wurde daher als Mosaik der Lebensraumtypen 9110 und 9130 aufgenommen. Die Baumschicht weist einen hohen Anteil an starkem Baumholz auf. Aufgrund der Standortheterogenität ist die Krautschicht relativ artenreich.

Im naturnahen Tal des Mühlenbachs bei Bellig finden sich mehrere kleinere Erlen-Auwaldbestände. Es handelt sich teilweise um wasserzügige Bestände auf mineralischen Böden direkt am Ufer sowie um quellige Bereiche mit Quelltorfbildung. Die Baumschicht besteht überwiegend aus Erlen (*Alnus glutinosa*). Teilweise ist eine Strauchschicht mit den lebensraumtypischen Arten Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgebildet. Die Krautschicht ist typisch ausgebildet und artenreich. Stellenweise treten Eutrophierungszeiger gehäuft auf.

Oxbek, Mohrkirch-Ruruper-/Flaruper Au und angrenzende Bereiche

Ein Teich in der Niederung südöstlich des Os bei Süderbrarup weist eine Schwimmblattvegetation aus Weißer Seerose (*Nymphaea alba*) und Teichrose (*Nuphar lutea*) auf. Die Ufer sind von einem Schmalen Saum mit Verlandungsvegetation umgeben.

Im Teilgebiet gehören die Oxbek und ihr Nebengewässer die „Kleine Au“ zum Lebensraumtyp beide Gewässer sind weitgehend begradigt und weisen ein Trapezprofil auf.

Ein kurzer Abschnitt der Oxbek nördlich des NSG "Os bei Süderbrarup" wurde naturnah ausgebaut. Stellenweise sind Reste eines Uferverbaus mit Faschinen zu erkennen. Das Wehr an der Wellspanger Au weist eine Fischaufstiegshilfe auf, weitere Hindernisse in der Oxbek wurden durch Sohlgleiten ersetzt. Die Ufer sind von Rohrglanzgrasbeständen und teilweise von Gehölzstreifen gesäumt. Die Nährstoffbelastung durch direkt in das Gewässer einmündende Drainagen ist vermutlich hoch. Das Tal der Oxbek ist durch intensive Grünlandnutzung geprägt. Im Bereich östlich des Zusammenflusses mit der Wellspanger Au wurden Flächen aus der Nutzung genommen und aufgeforstet. Die kleine Au verläuft durch ein ackerbaulich genutztes Gebiet. An lebensraumtypischen Arten kommen Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Berle (*Berula erecta*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) vor. Grünalgen sind häufig. Im Rahmen der Fließgewässerstrukturgütekartierung wurde die Struktur als "schlecht" (Stufe 4) bewertet einige Abschnitte wurden als "mäßig" (Stufe 3) bewertet.

Das Vorkommen des LRT 4030 besteht aus zwei kleinen Heideflächen am westlichen Fuß des Os bei Süderbrarup, die neben Besenheide (*Calluna vulgaris*) u. a. Vorkommen von Englischem Ginster (*Genista anglica*) aufweisen. Die Flächen sind vergrast und es sind Übergänge zu Trockenrasen sowie zur angrenzenden Wiesen-Vegetation (LRT 6510) ausgebildet. Die Zahl lebensraumtypischer und teilweise gefährdeter Arten ist in Anbetracht der kleinen Fläche relativ hoch.

Der westliche Teil des Os bei Süderbrarup wird von einer vergrasten, von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) dominierten degradierten Heide mit einzelnen Vorkommen von Besenheide (*Calluna vulgaris*) eingenommen. Am nördlichen Hang ist stellenweise Gehölzaufwuchs zu verzeichnen.

Die Niederung südöstlich des Os' wird zu einem erheblichen Teil von Pfeifengraswiesen eingenommen. Die Wiesen sind stellenweise außerordentlich krautreich und weisen große Bestände an Teufelsabbiss (*Succissa pratensis*) auf, Pfeifengras (*Molinia caerulea*) kommt nicht flächendeckend vor. Neben zahlreichen weiteren lebensraumtypischen Arten kommen auch einige Arten nährstoffarmer Sümpfe vor.

Kontaktbiotop ist eine artenreiche, nicht regelmäßig gemähte Pfeifengraswiese mit starkem Gehölzaufwuchs (Weiden). Neben mehreren, teilweise gefährdeten lebensraumtypischen Arten kommen auch zahlreiche Arten nährstoffreicherer Feuchtwiesen vor. Stellenweise finden sich auch Störungszeiger wie Brennnessel. Östlich des beschriebenen Hauptvorkommens befindet sich in einer Senke eine Feuchtwiese mit einzelnen Vorkommen von Arten der Pfeifengraswiese.

Am westlichen Ende des Osers ist eine stellenweise artenreiche Glatthaferwiese ausgebildet. Der Anteil an lebensraumtypischen Kräutern wie Acker-Witwenblau (*Knautia arvensis*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) ist recht hoch. Daneben weist die Fläche auch Vorkommen von Arten des Lebensraumtyps 6210 wie Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zittergras (*Briza media*) und Gemüse-Lauch (*Allium oleraceum*) auf. Der östliche Abschnitt des Osers ist weniger stark von Verbuschung betroffen. Die Vegetation wird in räumlichem Wechsel von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), WiesenRuchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) dominiert. Eingestreut sind kleine Flächen mit Trockenrasen-Vegetation. An lebensraumtypischen Kräutern kommen Wiesen-Labkraut und Gemeine Flockenblume (*Centaurea jacea*) regelmäßig vor.

In der Geländesenke südwestlich des Bahndammes im NSG „Os bei Süderbrarup“ liegt ein nährstoffarmer Sumpf mit Dominanz von Sumpf-

Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Im Zentrum sind die Reitgrasbestände aufgelichtet und Torfmoose (*Sphagnum* sp.) dominieren. Daneben kommen die lebensraumtypischen Arten Fieber-Klee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) in signifikanten Beständen vor. Bereichsweise wachsen Weiden auf.

Ein mesotropher Sumpf befindet sich in einer Geländesenke im Süden des NSG „Os bei Süderbrarup“. Die Vegetationsstruktur wird von relativ hochwüchsigen Arten wie Schilf (*Phragmites australis*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) geprägt. Daneben kommen aber auch lebensraumtypische Kleinseggen und andere lebensraumtypische Arten wie Sumpf-Blutauge, Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) vor.

Im Tal der Mohrkirch-Ruruper Au bei Ruruplund gibt es zwei kleine, mit Buchenmischwald bestockte Talhänge. Die Baumschicht wird von Buchen (*Fagus sylvatica*) dominiert, daneben sind Stiel-Eichen (*Quercus robur*) häufig. Im Unterhangbereich herrschen teilweise feuchte Standortbedingungen, hier kommen Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) sowie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) häufig vor. Die Krautschicht zeigt einen Gradienten von trockeneren, basenarmen Standortverhältnissen am Oberhang zu basen- und nährstoffreicheren frischen Verhältnissen im Unterhangbereich. Die Baumschicht ist überwiegend aus mittlerem Baumholz aufgebaut. Totholz und Höhlenbäume kommen selten vor.

Das einzige Vorkommen von 91E0* im Teilgebiet bildet ein eutropher Erlen-Auwald am Zusammenfluss der Saustruper Flaruper Au mit der Moorkirch-Ruruper Au. Der Bestand liegt zwischen altem und neuem Bett des Baches. Die Krautschicht wird von Brennnesseln (*Urtica dioica*) dominiert. Daneben weist die Krautschicht noch Elemente der lebensraumtypischen Vegetation mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) auf.

Loiter Au/Füsinger Au

Die Loiter Au verläuft im betrachteten Abschnitt als über 5 m breiter Fluss in leicht geschwungenem Verlauf in einem recht schmalen Tal. Der Verlauf ist

weitgehend unverändert, allerdings wurde die Sohle teilweise eingetieft und die Ufer befestigt. Die Vegetation der recht steilen Böschungen des Bachbettes hat meist ruderalen Charakter. Über weite Strecken ist der Fluss von Gehölzen beschattet. Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung in der Umgebung des Flusses ist von einer hohen Nährstoffbelastung durch Drainagewasser zu rechnen. Im unteren Bereich des Abschnittes wird das Tal breiter und von Grünlandnutzung geprägt. Eine flutende Vegetation ist in den weniger stark beschatteten Abschnitten häufig vorhanden. Dabei ist vor allem das Vorkommen des stark gefährdeten Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) hervorzuheben. Im Rahmen der Fließgewässerstrukturgütekartierung wurde die Struktur überwiegend als "schlecht", (Stufe 4) an einigen kurzen Abschnitten als "mäßig" (Stufe 3) bewertet.

Unterhalb von Kalebybrücke verläuft die Füsinger Au Abschnitt deutlich langsamer fließend durch eine breite vermoorte Niederung, die durch Grünlandnutzung geprägt ist. Die Ufer weisen schmale, meist ruderal geprägte Säume auf. Die flutende Vegetation ist von Beständen des Einfachen Igelkolbens (*Sparganium emersum*) und des Pfeilkrautes (*Sagittaria sagittifolia*) geprägt. Im Rahmen der Fließgewässerstrukturgütekartierung wurde die Struktur als "mäßig" (Stufe 3) bewertet.

Uferstaudenfluren, die nicht von Nitrophyten oder Rohr-Glanzgras dominiert werden finden sich nur vereinzelt im Teilgebiet. Im oberen Abschnitt der Loiter Au besiedeln die Vorkommen meist anthropogen überformte Uferböschungen. Eine regelmäßige Überflutung bei Hochwasser ist wahrscheinlich. Aufgrund der Vertiefung des Flussbettes ist jedoch nicht von einer naturnahen Standortdynamik auszugehen. Weiter flussabwärts sind die Ufer meist weniger hoch und naturnäher. Das gilt insbesondere für den Bereich auf Höhe von Twedt. Die Vegetation ist meist eher artenarm und wird häufig von Rauhbältrigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) dominiert. Die angrenzenden Flächen werden größtenteils als Grünland genutzt. Südlich von Scholderup auf Höhe von Süderholz ist am Ufer der Loiter Au eine Pestwurz-Flur ausgebildet. Neben der dominierenden Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*) kommen einige Arten ruderaler Standorte vor. Der Pestwurzbestand breitet sich auf die angrenzende Grünlandbrache aus.

Zwei kleine Vorkommen von Kalktuffquellen (7220*) finden sich nördlich und südlich von Scholderup am Fuß des östlichen Talhanges. Kleinflächiges Vorkommen am Fuß eines bewaldeten Steilhanges. Die Vegetation ist aufgrund der starken Beschattung meist spärlich. Moospolster mit Kalkverkrustungen kommen kleinflächig vor. Sinterterrassen sind nicht vorhanden.

Das Teilgebiet weist mehrere kleine Vorkommen des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald an den Talhängen der Loiter Au zwischen Westerakeby und Scholderup auf. Das größte Vorkommen bildet ein Flattergras-Buchenwald südwestlich von Westerakeby. Die überwiegend aus mittlerem Baumholz bestehende Baumschicht wird von Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Daneben kommen mehrere weitere lebensraumtypische Baumarten in geringer Menge vor.

Am Fuß eines bewaldeten Hanges südlich von Scholderup finde sich ein Eschenquellwald. Die Krautschicht besteht aus Quellfluren, Seggen- und Hochstaudenbeständen, die teilweise auch Eutrophierungszeiger aufweisen. Im Norden des Bestandes ist kleinflächig auch Kalktuffbildung festzustellen. Die Baumschicht wird von Eschen (*Fraxinus excelsior*) dominiert. Daneben kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Erle (*Alnus glutinosa*) und angepflanzte Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) vor.

Am Nordwestrand des Waldgebietes Broholm findet sich am Ufer der Loiter Au ein leicht quelliger Eschen-Auwald. Die Baumschicht wird von Eschen (*Fraxinus excelsior*) dominiert, die durch Eschentriebsterben stark geschädigt sind. In der Krautschicht dominieren Brennnesseln (*Urtica dioica*), allerdings sind lebensraumtypische Arten wie Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) noch in signifikanten Beständen anzutreffen. Ein quelliger Erlen-Sumpfwald findet sich bei Füsing an der Füsinger Au. Die Baumschicht besteht aus jungen Erlen (*Alnus glutinosa*). In der artenarmen Krautschicht dominiert Sumpfsegge (*Carex acutiformis*). Der Bestand ist teilweise durch Gräben entwässert.

Das Gewässersystem hat eine überregionale Bedeutung als Laichgewässer bzw. Lebensraum für Flussneunauge und Steinbeißer.

Weitere Arten des Anhang II, die im Gebiet vorkommen sind Fischotter, Kammmolch und Bauchige Windelschnecke.

2.2 Einflüsse und Nutzungen

Die landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Gebietes werden meist intensiv genutzt, es überwiegt Grünlandnutzung. Außerhalb des NATURA 2000-Gebiets grenzen häufig Flächen mit intensiver Ackernutzung an.

Die meisten der noch genutzten Grünlandflächen werden heute beweidet. Eingesetzt werden überwiegend Jungtiere von Milchkühen oder Mutterkuhherden von Fleisch- oder Robustrindern. Einige Flächen wurden bzw. werden gemäß den Bedingungen des Vertragsnaturschutzes des Landes Schleswig-Holstein behandelt; diese verteilen sich über das ganze Bearbeitungsgebiet.

Im Bearbeitungsgebiet gibt es einige kleinere Waldvorkommen. In den Feuchtwaldbereichen findet meist eine extensive forstwirtschaftliche Nutzung statt. Die übrigen Wälder werden mäßig intensiv genutzt. Sie spiegeln einerseits die edaphischen Verhältnisse wider andererseits werden sie in ihrer Zusammensetzung und Altersstruktur durch die jeweilige Nutzung überprägt. Überwiegend handelt es sich um jüngere oder mittelalte Bestände. Sehr alte Bestände sind selten. Der Anteil des Totholzes ist überwiegend gering.

Im Bearbeitungsgebiet gibt es nur wenig Siedlungsgrundstücke und versiegelte Flächen.

Im Bearbeitungsteilgebiet finden sich sowohl Eigenjagd- als auch Genossenschaftsjagdbezirke. Bejagt wird überwiegend Schalenwild, auch Schwarzwild, gelegentlich auch Raub- und Federwild. Die Untere Jagdbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg verwaltet die jährlichen Wildnachweise.

Der Langsee wird fischereilich genutzt. Er wurde an den Angelsportverein Schleswig verpachtet. Es werden Schuppen, Karpfen und Schleie eingesetzt.

Da der See Privateigentum und kein Durchgangsgewässer ist, sind sämtliche Boote, die auf dem See fahren, zulassungspflichtig. Motorboote sind nicht erlaubt.

Die Loiter/Füsinger Au ist ein beliebtes Kanusportrevier. Wenn der Wasserstand hoch genug ist, kann das ganze System bereits ab dem Langsee aus mit dem Kanu befahren werden, die Strecke ist jedoch erst ab der Kanueinsatzstelle in Loit bis zur Schleimündung in den Sommermonat häufiger befahren.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Der größte Teil des Gebietes befindet sich in Privatbesitz. Einige Flächen befinden sich im Besitz der Gemeinden. Daneben ist die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein im Besitz umfangreicher Flächen entlang des Auensystems.

2.4 Regionales Umfeld

Außen grenzt das Gebiet an land- und forstwirtschaftliche Flächen, die die Landschaft prägen; Ortschaften, kleinere Siedlungen und Einzelanwesen sind eingestreut. Durch seine Nähe zur Ostsee hat die Region eine große Bedeutung für den regionalen wie für den überregionalen Tourismus.

2.5 Schutzstatus und bestehende Planungen

NATURA 2000

Das Bearbeitungsgebiet ist Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Als besonderes Schutzgebiet unterliegt es der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie).

Es besteht unmittelbarer Kontakt zum NATURA 2000 Gebiet Schlei incl. Schleimünde (1423-394) sowie dem Gebiet Idstedtweger Geestlandschaft (1423-393).

Biotopverbundsystem

Der Biotopverbund dient u.a. dem Erhalt und der Vernetzung von natürlichen und naturnahen Biotopen.

Als Schwerpunktbereichen mit besonderer Eignung wurden aufgenommen:

Nr. 537 Langseegebiet

Nr. 557 Talraum der Wellspanger Au

Nr. 558 Talraum der Oxbek

Nr. 566 Loiter/Füsinger Au mit Randbereichen

Naturschutzgebiete

Im Bearbeitungsgebiet befindet sich das Naturschutzgebiet „Os“ in Süderbrarup.

Landschaftsschutzgebiete

Das Gebiet liegt zum Teil in den Landschaftsschutzgebieten Ufer des Langsees sowie Steilufer Loiter Au.

Naturpark

Der Naturpark Schlei e.V. wurde 2008 gegründet.

Biotope

Neben Lebensraumtypen weist das Gebiet weitere nach Landes- und Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope auf. Dazu zählen Pflanzengesellschaften aus folgenden Kategorien: Grünland unterschiedlicher Trophie- und Feuchtestufen, Biotope der Niedermoore, Sümpfe und Ufer, (Halb-)Ruderaler Gras- und Staudenfluren, Bruchwald und –gebüsch sowie Knicks und Wallhecken.

Geotope

Im FFH-Gebiet befindet sich das Geotop Os bei Süderbrarup. Als Potentialgebiete wurde das Tal Rabenkirchen - Süderbrarup - Langsee - Idstedt - Ahrenholz (Langseerinne) ausgewiesen.

Wasserrahmenrichtlinie

Das Wellspanger-Loiter-Oxbek-System gehört zur Flussgebietseinheit Schlei/Trave. Oxbek, Wellspanger Au, Füsinger Au sowie der Langsee sind als Vorranggewässer der WRRL eingestuft.

3. Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. bis 3.3. 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 nach Anhang I FFH-Richtlinie

Code	Name	ha	Erhaltungszustand
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	143,80	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion	33,7	B
4030	Trockene europäische Heiden	0,6	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	1,3	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,9	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,5	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	20,6	B
7220	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	0,24	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	110,4	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	95,1	C
9190	Bodensaurer Eichenwald auf Sand mit <i>Quercus robur</i>	2,5	C
91D0	Moorwald	2,9	C
91E0	Auen- Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	12,8	B

Tab. 2: Im FFH-Teilgebiet vorkommende Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen (Stand: 05/2017) (Fläche und Erhaltungszustand bezogen auf das Gesamtgebiet)

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

Code	Name	Populationsgröße ¹⁾	Erhaltungszustand ²⁾
FISH	Steinbeißer	R	C
FISH	Bachneunauge	R	C
MAM	Fischotter	R	C
AMP	Kammolch	R	C
MOL	Bauchige Windelschnecke	R	C

1) C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden
2) A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig

Tab. 3: Im FFH-Teilgebiet vorkommende Arten gemäß Standarddatenbogen (Stand: 05/2017) (Fläche und Erhaltungszustand bezogen auf das Gesamtgebiet)

3.3 Weitere Arten und Biotope

Artname	Schutzstatus	Populationsgröße 1)
Wasserfledermaus	Anh. IV	P
Großer Abendsegler	Anh. IV	C
Rauhautfledermaus	Anh. IV	P

Zwergfledermaus	Anh. IV	C
Moorfrosch	Anh. IV	R
1) C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein		

Tab. 4: Im FFH-Teilgebiet vorkommende Arten gemäß Standarddatenbogen (Stand: 05/2017) (Fläche und Erhaltungszustand bezogen auf das Gesamtgebiet)

Artname	Schutzstatus/ Gefährdung	Quelle
Untergetauchter Scheiberich (<i>Apium inundatum</i>), Knöterich-Laichkraut (<i>Potamogeton polygonifolius</i>), Kleiner Wasserschlauch (<i>Utricularia minor</i>)	RL-SH 1	EFTA S 2010
Stern-Segge (<i>Carex echinata</i>), Faden-Segge (<i>Carex lasiocarpa</i>), Kamm-Wurmfarn (<i>Dryopteris cristata</i>), Haar-Ginster (<i>Genista pilosa</i>), Flutender Hahnenfuß (<i>Ranunculus fluitans</i>), Teufelsabbiß (<i>Succisa pratensis</i> MOENCH), Kleiner Baldrian (<i>Valeriana dioica</i>)	RL-SH 2	EFTA S 2010
Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>), Hunds-Straußgras (<i>Agrostis canina</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Schlangenwurz (<i>Calla palustris</i>), Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>), Aufsteigende Gelb-Segge (<i>Carex viridula</i> ssp. <i>Oedocarpa</i>), Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>), Rundblättriger Sonnentau (<i>Drosera rotundifolia</i>), Steifer Augentrost (<i>Euphrasia stricta</i>), Moor-Labkraut (<i>Galium uliginosum</i>), Englischer Ginster (<i>Genista anglica</i>), Berg-Sandköpfchen (<i>Jasione montana</i>), Spitzblütige Binse (<i>Juncus acutiflorus</i>), Faden-Binse (<i>Juncus filiformis</i>), Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>), Strauß-Gilbweiderich (<i>Lysimachia thysiflora</i>), Fieberklee, Bitterklee (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Gagelstrauch (<i>Myrica gale</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Beinbrech (<i>Narthecium ossifragum</i>), Sumpf-Blutauge (<i>Potentilla palustris</i>), Großer Klappertopf (<i>Rhinanthus angustifolius</i>), Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>), Frühlings-Spark (<i>Spergula morisonii</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>), Gemeiner Thymian (<i>Thymus pulegioides</i>), Gemeine Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>)	RL-SH 3	EFTA S 2010
Besenheide (<i>Calluna vulgaris</i>), Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>), Rundblättrige Glockenblume (<i>Campanula rotundifolia</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Sand-Segge (<i>Carex arenaria</i>), Grau-Segge (<i>Carex canescens</i>), Zweizeilige Segge (<i>Carex disticha</i>), Blaugrüne Segge (<i>Carex flacca</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Blasen-Segge (<i>Carex vesicaria</i>), Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), Riesen-Schachtelhalm (<i>Equisetum telmateia</i>), Glocken-Heide (<i>Erica tetralix</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum</i>	RL-SH V	EFTA S 2010

vaginatum), (<i>Festuca ovina</i> agg.), Zwerg-Filzkraut (<i>Filago minima</i>), Doldiges Habichtskraut (<i>Hieracium umbellatum</i>), Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), (<i>Juncus bulbosus</i> ssp. <i>bulbosus</i>), Acker-Witwenblume (<i>Knautia arvensis</i>), Gemeiner Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), Gemeine Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis scorpioides</i>), Vogelfuß (<i>Ornithopus perpusillus</i>), Kleine Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Tormentill, Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>), Brennender Hahnenfuß (<i>Ranunculus flammula</i>), Wald-Simse (<i>Scirpus sylvaticus</i>), Einjähriger Knäuel (<i>Scleranthus annuus</i>), Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>), Berg-Ulme (<i>Ulmus glabra</i>)		
RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein		

Tab. 5: Im FFH-Gebiet vorkommende Flora-Arten

4. Erhaltungsziele

4.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Aus den im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen für das Gebiet gelten die in den Anlagen differenzierten Teilziele, insbesondere die übergreifenden Ziele sowie die Ziele für folgende Lebensraumtypen und Arten. Sie sind Bestandteil dieses Planes.

- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Im aktuellen Gebietsspezifischen Erhaltungsziel ist die Art 1355 Fischotter (*Lutra lutra*) derzeit noch nicht aufgeführt und sollte bei einer Fortschreibung der Erhaltungsziele ergänzt werden.

4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan V (MUNL 2003) benennt das Gebiet als besonders geeignet zum Aufbau des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

Andere Landesplanungen

In den Planungen des Biotopverbundsystems, der Landschaftsschutzgebiete und des Naturparkplanes Schlei ist die Natura 2000-Kulisse im Wesentlichen behandelt. Zur Erhaltung und Entwicklung wurden Leitlinien formuliert.

Gesetzlich geschützte Biotope

Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele ergeben sich aus dem Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Maßnahmen zur Förderung der Lebensraumtypen auch eine positive Entwicklung der geschützten Biotope nach sich ziehen.

Gesetzlich geschützte Geotope

Die im Gebiete vorhandenen gesetzlich geschützten Geotope sind zu erhalten. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie

Die Wasserrahmenrichtlinie widmet sich dem Schutz und der Verbesserung von Fließgewässern und Meeren. Für das Einzugsgebiet wurden Konzepte und Maßnahmen entwickelt. Mit ihrer Umsetzung wurde begonnen.

5. Analyse und Bewertung

Intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen -sowohl Äcker als auch Grünland- grenzen stellenweise direkt an das Fließgewässer an. Dadurch kann ein Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten in die Gewässer erfolgen. Das gesamte Schutzgebiet mit allen Lebensraumtypen erfährt zusätzliche Nährstoffeinträge über die natürliche Versickerung als Hangdruckwasser, über Oberflächenabfluss und über Drainagen aus den angrenzenden Agrarflächen. Es ist von einer ordnungsgemäßen und parzellenscharfen Ausbringung von Mineraldüngern auf den landwirtschaftlichen Flächen auszugehen. Das Ausbringen von organischen Stoffen kann gegebenenfalls mit größeren Austrägen verbunden sein. Durch Erosion von geneigten wie von sehr großen offenen Ackerschlägen gelangen nährstoffreiche Krümen ins Natura 2000-Gebiet und tragen zu einer Eutrophierung bei. Nach Starkregen ist mit Nährstoffeinträgen durch abgespülten Boden zu rechnen.

Eine wesentliche Verringerung der Nährstoffeinträge setzt zu ändernde überregionale Rahmenbedingungen voraus. Im Managementplan können jedoch nur räumlich begrenzt und im Einzelfall kleinflächige Maßnahmen wie das Einhalten größerer Abstände beim Düngen oder die Anlage von Pufferstreifen dargestellt werden.

Von Verbuschung und Bewaldung sind Pfeifengraswiesen (6410), feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) und Übergangsmoore (7140) betroffen. Eine Erhaltung vor allem der flächenmäßig sehr kleinen Vorkommen dieser Lebensraumtypen setzt deshalb eine regelmäßige extensive Nutzung durch Beweidung oder Mahd bei gleichzeitiger Entfernung von jungen Gehölzen voraus. Die Pflege der Lebensraumtypen (LRT 4030, 6410, 6510, 7140) im Bereich des NSG „Os“ bei Süderbrarup sollte in der aktuellen Form beibehalten werden. Bei der Pflege der Heidefläche könnten darüber hinaus intensivere Pflegemethoden wie Abbrennen zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes führen.

Veränderungen der Laufstruktur und des Querschnittes sowie der Eintrag diffuser Nährstoffeintrag durch die Landwirtschaft beeinträchtigen die Fließgewässer. Sie sollten möglichst wenig und möglichst schonend unterhalten werden. Je naturnäher Profil und Sohle gestaltet sind und je naturnäher die Uferstrukturen entwickelt sind, desto vielfältiger ist die faunistische Besiedelung des Fließgewässers. Alle Möglichkeiten zur Erreichung von geringen Nährstoffgehalten im Wasser sind auszuschöpfen. Zum Schutz der limnischen Mesofauna und des Laiches von Fischen und Neunaugen ist die Sedimentfracht deutlich zu reduzieren. Von hohen Sedimentfrachten sind nahezu alle Fließgewässer betroffen, so dass Handlungsbedarf besteht. Häufig eignet sich auch deshalb das Sohlsubstrat nicht als Laichhabitat. Wünschenswert ist die Herstellung einer Durchgängigkeit für einige Fließgewässer. Im Rahmen der Europäischen Wasserahmen-Richtlinie wurden Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Fließgewässern und größeren Wasserkörpern in den einzelnen Flussgebietseinheiten entwickelt; sie sind in Umsetzung begriffen. Sie werden hier nicht dargestellt. Der Maßnahmenkatalog Kap. 6 enthält daher keine konkreten Maßnahmen zur Entwicklung der Wasserkörper. Maßnahmen die zu einer Schaffung naturnäherer Uferbereiche führen würden sich auch günstig auf den Erhaltungszustand der Uferstaudenfluren (LRT 6430) auswirken.

In einigen Waldvorkommen lassen Eutrophierungsanzeiger Nährstoffeinträge von oberhalb liegenden Ackerflächen vermuten. Zur Verminderung von Stoffeinträge und zur Verbesserung des Waldinnenklimas der bewaldeten Steilhänge (LRT 9110, 9130) am Ufer des Langsees und der bewaldeten Talhänge wäre in Bereichen, in denen eine landwirtschaftliche Nutzung bis an die Oberkante der Steilhänge heranreicht, eine Schaffung von ungenutzten Randstreifen für die Entwicklung naturnäher Waldränder günstig.

6. Maßnahmenkatalog

Die im Folgenden dargestellten Erhaltungs-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen können lediglich als Handlungsrahmen verstanden werden und benötigen mehrheitlich einer Detailplanung und/oder einer gesonderte Beantragung bei den zuständigen Behörden.

Die meisten Lebensraumtypen befinden sich in einem „ungünstigen“ Erhaltungszustand, einige in einem „günstigen“ und wenige in einem „hervorragenden“.

Die meisten der terrestrischen Lebensraumtypen und Biotope liegen auf Flächen von privaten Eigentümern. Somit obliegt auch ihnen die Verantwortung zur Erhaltung dieser geschützten Lebensgemeinschaften. Sofern diese durch menschliche Nutzung entstanden sind, kann einer Verschlechterung zumeist durch Beibehaltung der derzeitigen Nutzungsform und –intensität entgegen gewirkt werden. Eine dauerhafte Nichtnutzung ist indes auszuschließen, wenn Lebensraumtypen und Biotope anthropogenen Ursprungs mittelfristig im derzeitigen Zustand erhalten werden sollen.

Die Erhaltung der kartierten Lebensraumtypen des Offenlands setzt einen regelmäßigen hohen Aufwand voraus. Es ist davon auszugehen, dass viele dieser Kleinstbestände nur durch Einbindung in einen Verbund zu erhalten sind. Vor diesem Hintergrund konzentrieren sich die dargestellten Notwendigen Erhaltungsmaßnahmen auf diejenigen Flächen, die aufgrund ihrer Größe und ihrer Lage geeignet sind, Populationen von Pflanzenarten zu erhalten und zu fördern, die eine Trittsteinfunktion für Pflanzen einnehmen oder die für bestimmte Tierarten einen große Bedeutung haben. Zudem sind die Potentiale auf den für den Naturschutz gesicherten Flächen auszuschöpfen.

Eine flächenhafte Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung der Natura2000-Ziele setzt die Unterstützung privater Eigentümer voraus. Neben einer allgemeinen Akzeptanzschaffung sind dafür auch finanzielle Anreize vor allem bezogen auf Verbesserungen auf land- und forstwirtschaftliche Flächen erforderlich.

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. werden durch die Maßnahmenblätter ergänzt.

6.1 Bisher durchgeführte Maßnahmen

- Sicherung von Flächen im gesamten Gebiet für den Naturschutz durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
- Umwandlung von Acker in Grünland
- Pflege von Extensivgrünland
- Aufhebung der Entwässerung

- Anlage von Amphibiengewässern
- Auwaldaufforstung
- Entfernung von Gehölzen
- Abschluss Vertragsnaturschutz
- Gewässerentwicklung im Rahmen der Umsetzung der WRRL

6.2 Notwendige Erhaltungsmaßnahmen und ggf.

Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Umsetzung des sog. Verschlechterungsverbots (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG). Diese Vorgaben sind somit verbindlich einzuhalten. Bei Abweichungen hiervon ist i.d.R. eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.2.1 Erhaltung Eutropher Seen (3150)

Es gilt erhöhte Nähr- und Schadstoffeinträge zu verhindern. Eine Beschädigung der Uferbereiche z.B. durch Bootsverkehr ist zu vermeiden.

6.2.2 Erhaltung der Fließgewässer (3260)

Zum Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen. Die naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Gewässerunterhaltung gemäß Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 20.09.2010 sowie der obersten Naturschutzbehörde und obersten Wasserbehörde 15.08.2011 sind zu beachten.

6.2.3 Erhaltung der Feuchten Hochstaudenflur (6430)

Zur Erhaltung der Feuchten Hochstaudenflur ist es erforderlich, die Etablierung von Gehölzen zu verhindern. Deshalb müssen sie im Abstand von ungefähr fünf Jahren jeweils eine Räumungsmahd erhalten oder jährlich wechselnd abschnittsweise gemäht werden. Das Mahdgut ist jeweils abzufahren.

6.2.4 Erhaltung von Kalktuffquellen (7220)

Zur Erhaltung der Quellen darf in ihrem Umkreis keine negative Veränderung der hydrologischen Situation sowie des Wasserchemismus erfolgen

6.2.5 Erhaltung von Pfeifengraswiesen (6410)

Zur Erhaltung ist eine extensive Beweidung erforderlich. Eine zu geringe Pflegebeweidung ist durch eine kleinflächige Räumungsmahd mit Freischneidegeräten zu ergänzen. Das Mahdgut ist aus der Fläche herauszutragen. Da die typischen Pflanzenarten trittempfindlich sind, ist die Räumungsmahd mit Abtransport der Biomasse gegenüber einem erhöhten Tierbesatz oder einer zeitlich begrenzten Pferchung in Teilflächen vorzuziehen.

Der Etablierung von Gehölzen ist im Umkreis dieser Lebensraumtypen entgegenzuwirken. Um eine hohe Einstrahlung aufrecht zu erhalten, sind die Fließgewässer begleitenden und die in der Fläche aufkommenden Gehölze regelmäßig zu entfernen oder abzusägen. Für die Sägearbeiten oder den Abtransport des Buschwerks dürfen die Bestände der Lebensraumtypen nicht mit Maschinen befahren werden. Das Buschwerk darf auf den Beständen der Lebensraumtypen weder kurzfristig noch dauerhaft abgelegt oder verbrannt werden. Eine geringe Festmistdüngung ist ggf. zulässig.

6.2.6 Erhaltung der Mähwiese (6510)

Bei Nutzungsaufgabe oder durch Nutzungsintensivierung verschwinden die charakteristischen Pflanzenarten. Auf gemähten Flächen ist ein Abtransport des Mahdgutes erforderlich. Auf eine Düngung der Flächen ist zu verzichten, ggf. ist eine geringe Festmistdüngung möglich.

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) ist nur durch Beweidung oder Mahd mit Abtransport des Mahdgutes und weitgehendem Düngerverzicht zu erhalten. Die Nutzung kann jährlich oder im Abstand weniger Jahre erfolgen.

6.2.7 Erhaltung der Trockenen Heide (4030)

Trockene Heiden sind durch Nutzungsaufgabe oder Nutzungsintensivierung gefährdet. Sie sind durch eine traditionell extensive Beweidung insbesondere mit Schafen und Ziegen zu erhalten - d.h. nur wenige Tiere, die kurzzeitig auf die Flächen gelassen werden. Dies führt zum angestrebten Austrag von Nährstoffen und Kurzhalten der Pflanzendecke. Abschnittsweise kann das manuelle Entfernen von Gebüschern sinnvoll sein.

6.2.8 Erhaltung der Übergangsmoore (7140)

Zur Erhaltung der Übergangsmoore ist eine extensive Beweidung oder Mahd erforderlich. Der Etablierung von Gehölzen ist im Umkreis dieser Lebensraumtypen entgegenzuwirken. Um eine hohe Einstrahlung aufrecht zu erhalten, sind die Fließgewässer begleitenden und die in der Fläche aufkommenden Gehölze regelmäßig zu entfernen oder abzusägen. Für die Sägearbeiten oder den Abtransport des Buschwerks dürfen die Bestände der Lebensraumtypen nicht mit Maschinen befahren werden. Das Buschwerk darf auf den Beständen der Lebensraumtypen weder kurzfristig noch dauerhaft abgelegt oder verbrannt werden.

6.2.9 Erhaltung der Wälder (9110, 9130, 9190, 91D0, 91E0)

Zur Erhaltung der die bodenbezogenen und hydrologischen Standortbedingungen weitgehend widerspiegelnden Wälder ist im Sinne des Verschlechterungsverbotes sicherzustellen, dass im Bereich der kartierten Lebensraumtypen der Anteil lebensraumuntypischer Gehölze nicht erhöht wird.

Zur Sicherung der Alters- und Bestandesstruktur, der Bodenvegetation und der Habitatfunktion darf eine bodenschonende Altholznutzung der LRT-Flächen nicht mehr als 20 % des Vorrates pro Einschlag umfassen. Bei Nutzung von Beständen mit Zielstärkendurchmessern sind entsprechend nur einzelne Bäume zu ernten. Bis zum erneuten Einschlag sollte in der Regel mindestens fünf Jahre gewartet werden. Der Einsatz von Pestiziden und von künstlicher Düngung in den FFH-LRT unterbleibt.

Bei der Holzernte sind tiefe Fahrspuren zu vermeiden. Bei der Waldbewirtschaftung im LRT 91E0 ist auf Befahren mit schweren Gerät zu verzichten.

Bäume mit Höhlen und Horsten sind im Bestand zu erhalten.

Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht beachten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

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 Wiederherstellung Eutropher Seen (3150)

Es gilt erhöhte Nähr- und Schadstoffeinträge zu vermindern. Für die fischereiliche Nutzung sollte ein Hegeplan erstellt werden, der die Verträglichkeit der fischereilichen Nutzung mit dem Erhaltungsziel dokumentiert. Eine Ausweitung des Bootsverkehr ist zu vermeiden, da dadurch die Uferbereiche vermehrt geschädigt werden können. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.2 Umwandlung des Ackers in Grünland

Zur Verminderung der Nährstoff- und Sedimenteinträge in die unterhalb der Ackerflächen liegenden Lebensraumtypen ist eine Umwandlung der innerhalb der Kulisse liegenden Ackerflächen wünschenswert. Damit sollte ein Verzicht auf Düngung und eine extensive Nutzung einhergehen, um gleichzeitig eine größere Strukturvielfalt mit positiven Auswirkungen auf Flora und Fauna zu erzielen.

6.3.3 Entwicklung der Wälder

Zur Entwicklung von strukturreichen Wäldern mit unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen sollte der Alt- und Totholzanteil in den Wäldern mit Lebensraumtypen erhöht werden. Zudem sollte sich eine größere Strukturvielfalt einstellen. Scharfe Nutzungsgrenzen sind zugunsten von Übergangszonen oder Verzahnungen aufzuheben. In den Erlen-Eschenwäldern ist die Entwässerung den natürlichen hydrologischen Bedingungen anzupassen, sofern entsprechende Möglichkeiten bestehen.

Zur Verbesserung der Waldränder sollten diese einen hohen Anteil an einheimischen Sträuchern aufweisen.

Gelegentlich ist eine Pufferzone zu oberhalb liegenden landwirtschaftlichen Flächen wünschenswert, um die Randeffekte und die direkten Nährstoffeinträge zu minimieren.

Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht sollten sich auf erforderliche Pflegeschnitte beschränken und keine vorsorgliche Fällung bedeuten.

In den sonstigen Waldbeständen sollten nicht standortgerechte Baumarten bevorzugt entnommen werden. Eine Verjüngung sollte durch eingetragene Diasporen oder durch ein Anpflanzen standortgerechter heimischer Gehölzarten erfolgen. Zur Erhaltung alter Eichen in aufwachsenden oder dichten Beständen anderer Baumarten sollten sie vorsichtig freigestellt werden, so dass die Eichen nicht zu stark beschattet werden. Vorhandene Habitatstrukturen sowie in Ufernähe umgekippte Wurzelteller sollten erhalten bleiben. Der Alt- und Totholzanteil sollte erhöht werden. An nassen Standorten können gegebenenfalls die hydrologischen Bedingungen naturnäher gestaltet werden.

Sofern möglich, ist mit gezielten einleitenden Maßnahmen eine langfristige Überführung von Sonstigen Wälder in lebensraumtypische Wälder anzustreben.

6.3.4 Anlage von Gewässerrandstreifen, insbesondere entlang von Ackerflächen

Zum Nährstoff- und Sedimentrückhalt zwischen Ackerflächen und Gewässer sollen Gewässerrandstreifen gem. der Empfehlungen für die Einrichtung von breiten Gewässerrandstreifen in Form von Gehölzstreifen, Knickwall, Brachen oder extensivem Grünland angelegt werden.

6.3.5 Offenhaltung von Offenlandlebensraumtypen durch Entfernung von Gehölzen und extensive Beweidung oder Mahd

Es ist zu prüfen, ob ehemalige Offenlandlebensraumtypen sowie Kontaktbiotop zur Arrondierung der bestehenden Offenlebensraumtypen zu Offenlebensraumtypen entwickelt werden können.

6.3.6 Aufforstung oder Entwicklung von Flächen in prioritäre Waldlebensraumtypen

Flächen, die nicht mehr oder nur noch sehr extensiv bewirtschaftet werden und zur Entwicklung von prioritären Waldlebensraumtypen geeignet sind, sollten der Sukzession überlassen oder aufgeforstet werden.

6.3.7 Wiederherstellen von Kalktuffquellen (7220)

Zur Wiederherstellung der günstigen Erhaltungszustände der Quellen ist in ihrem Umkreis ein Verzicht auf Düngungsmaßnahmen wünschenswert. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.8 Schutz der natürlichen Vegetation durch Entfernen von Neophyten – LRT 4030, 6510, 9110, und 91E0*

Kartoffelrose, Riesenknöterich, Herkulesstaude und Drüsiges Springkraut breiten sich von privaten wie von öffentlichen Grundstücken mit Siedlungs- oder Erholungsfunktion in die geschützten Lebensraumtypen sowie in andere Biotope aus. Im unmittelbaren Kontaktbereich zur Natura2000-Kulisse sowie innerhalb der Kulisse sollen deshalb auf privaten wie öffentlichen Grundstücken die vorhandenen Neophyten der genannten wie weiterer Arten regelmäßig kontrolliert und durch Bekämpfung an einer weiteren Ausbreitung gehindert werden. Die Wuchsstandorte sollen solange regelmäßig kontrolliert und bearbeitet werden, bis sicher ist, dass kein unterirdisches Organ mehr austreiben und keine keimfähige Diaspore mehr im Boden vorhanden ist. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.9 Verringerung der Nährstoffeinträge in das NATURA 2000-Gebiet – Einrichtung einer Pufferzone außerhalb des NATURA 2000-Gebietes

Zum besseren Schutz vor direkten Nährstoffeinträgen in das Natura2000-Gebiet aus den angrenzenden oberhalb gelegenen Flächen ist in einigen Abschnitten eine Reduzierung oder der Verzicht von Düngung in einer Pufferzone wünschenswert. Eine hohe Priorität wird dem Verzicht von Düngungsmaßnahmen oberhalb der Kalktuffquellen eingeräumt.

Aufgrund der topografischen Gegebenheiten kann eine solche Pufferzone überwiegend nur außerhalb der Natura 2000-Kulisse temporär oder dauerhaft eingerichtet werden. Betroffen sind vor allem landwirtschaftlich genutzte Kontaktflächen. Eine Anlage von mehrreihigen Gehölzstreifen stellt zum Schutz einiger Lebensraumtypen eine Alternative dar. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.10 Naturnahe Fließgewässer- und Auenentwicklung

Die im Rahmen der Wasserrahmen-Richtlinie entwickelten und in Umsetzung befindlichen Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung des Fließgewässersystems und seiner Durchgängigkeit sollen auch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustands von Steinbeißer und Bachneunauge sowie der Uferstaudenfluren (LRT 6430) führen. Insbesondere in den zusammenhängend im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein befindlichen Flächen sollte darüber hinaus auch eine naturnahe Entwicklung der Auen entsprechend des Auenprogramms für Schleswig-Holstein angestrebt werden. Die Umsetzung des Auenprogramms würde gleichzeitig den Fischotter und den Kammmolch im Gebiet fördern (keine Darstellung in der Karte).

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 Biotop, gefährdete Arten, etc.), 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 Erhaltung oder Entwicklung/Wiederherstellung des genutzten Grünlands

Zur Erhöhung der floristischen Vielfalt und zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Arten des Offenlandes ist eine Nutzung des Grünlandes mit verringerter Intensität wünschenswert. Der Verzicht auf Düngung, eine geringere Mahdfrequenz und ein geringerer Viehbesatz schaffen eine größere Strukturvielfalt.

Auf den Flächen im privaten Eigentum kann diese Maßnahme vorrangig über Verträge aus den Vertragsnaturschutzprogrammen realisiert werden. Dies umfasst gleichzeitig den Verzicht bzw. die Einschränkung des Düngereinsatzes sowie an Brutzeiten orientierte Nutzungsphasen.

Artenreiches Grünland sollte auch zukünftig genutzt und nicht in die Sukzession entlassen werden, um vor allem den Lebensraum für Arten des Offenlandes nicht zu verschlechtern. Eine Umwandlung von Dauergrünland in Acker sowie ein Umbruch der Grasnarbe sind im FFH-Gebiet für beihilfefähige landwirtschaftliche Flächen nicht zulässig (siehe Erläuterungen und Hinweise zum Sammelantrag 2017, Punkt 16.3:

http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/E/eu_direktzahlungen/Downloads/erlaeuterungenSammelantrag.pdf?__blob=publicationFile&v=2).

Über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen hinausgehend ist die Förderung von lebensraumtypischerem Grünland wünschenswert.

Auf Flächen, die sich für eine Entwicklung von prioritären Waldlebensraumtypen eignen, ist diese einer Offenhaltung vorzuziehen.

6.4.2 Erhaltung der Biotope

An Offenlandlebensraumtypen angrenzende oder von den Lebensraumtypen eingeschlossene Biotope, wie zum Beispiel Grünland und Sümpfe, sind ebenfalls durch eine extensive Nutzung offen zu halten. Eine Einbeziehung von kleinflächigen Gehölzstrukturen ist vor Ort zu prüfen.

Zusätzlicher Entwässerung sowie Nährstoffeinträge sind zu vermeiden. Zur Erhaltung lockerer, niedriger Vegetationsstrukturen (v. a. von Kleinseggenrieden) ist eine einmalige Mahd zwischen Mitte Juli und Februar in Abständen von 1 bis 3 Jahren unter Abtransport des Mähguts erforderlich. Gegebenenfalls sollten wechselnde Teilflächen ungemäht belassen bleiben. Relativ frühe und häufige Mahdtermine können dagegen bei fortgeschrittener Sukzession angezeigt sein oder wenn bestimmte konkurrenzschwache Pflanzenarten gefördert werden sollen. Alternative ist eine extensive Sommerbeweidung.

6.4.3 Knickpflege

Damit die Knicks im Gebiet ihre ökologische Funktion behalten, sollten sie gepflegt werden. Überalterte Knicks sollten auf den Stock gesetzt werden, wobei alle 40-80 m Überhälter stehengelassen werden müssen. Degradierete Knickwälle wären in dem Zuge wieder aufzusetzen und größere Lücken in der Strauch- und Baumschicht durch Nachpflanzungen zu schließen. (keine Darstellung in der Karte)

6.4.4 Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit

Ein Besucher-Informationssystem (B.I.S.) mit Informationstafeln sollte an strategisch günstigen Wegpunkten eingerichtet werden, um Besucher über NATURA 2000 und im Gebiet vorkommende Arten zu informieren. (keine Darstellung in der Karte)

6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Das FFH-Gebiet wird durch die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes sowie des Landesnaturschutzgesetzes geschützt.

Aufgrund des sehr hohen Anteils an Privatflächen sind für die Umsetzung der Maßnahmen des Managementplans weitere Verhandlungen mit den Flächeneigentümern oder Flächennutzern erforderlich. Wichtige Umsetzungsstrategien sind neben den Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes auch Entschädigungen für Nutzungsverzicht. Zur Durchführung der dargestellten Maßnahmen werden entsprechende Verträge und Vereinbarungen angestrebt. Langfristige Pacht und Flächenerwerb sind geeignete Instrumente für einen langfristigen Schutz des Gebietes. Weitergehende und Sonstige Maßnahmen, die über Gesetzesverpflichtungen hinausgehen, sind auf Flächen im privatem Eigentum grundsätzlich freiwillig und bedürfen der Zustimmung der Eigentümer.

6.6 Verantwortlichkeiten

Nach § 27 Abs. 2 LNatSchG sind die Unteren Naturschutzbehörden der Kreise für die Umsetzung der Managementpläne zuständig. Bei bestimmten Maßnahmen sind weitere Behörden und Institutionen beteiligt. Die Lokale Aktion wird sich in die

Umsetzung der Maßnahmen einbringen und Aktivitäten und Vorgehen mit der UNB abstimmen.

6.7 Kosten und Finanzierung

Die Umsetzung der Maßnahmen wird über die Programme des Landes Schleswig-Holstein (Flächenkauf, langfristige Pacht, Schutz- und Entwicklungs-Maßnahmen, Vertragsnaturschutz, Entschädigungszahlungen usw.) im Rahmen zur Verfügung stehender Haushaltsmittel abgewickelt. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen können z.B. als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder über Ausgleichsgelder der Kreise umgesetzt werden.

6.8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Alle Flächeneigentümer sowie Vereine, Verbände, andere Akteure sowie die Kommunen und Behörden wurden zu Informationsveranstaltungen eingeladen, bei denen über NATURA 2000 und die Managementplanung berichtet wurde.

Daneben wurden mit vielen Flächeneigentümern Einzelgespräche geführt und Besichtigungstermine vereinbart.

Nach Abschluss der Planungen wurden diese den Eigentümern, Kommunen, Behörden und anderen Akteuren im November 2017 zur Endabstimmung vorgelegt.

7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen

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

Die Datenlage zum Vorkommen von Reptilien, Amphibien und Fledermäusen innerhalb der Natura 2000-Kulisse ist noch lückenhaft und sollte sowohl für das Natura 2000-Gebiet als auch in der angrenzenden Kontaktzone verbessert werden.

8. Anhang

Anlage 1: Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE 1324-391 „Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder“

Anlage 2: Karten – Maßnahmen

Anlage 3a: Maßnahmenblatt 1 für das Gebiet Königsdammwiesen

Anlage 3b: Maßnahmenblatt 2 für das Gebiet Langsee u. angrenzende Flächen

Anlage 3c: Maßnahmenblatt 3 für das Gebiet Wellspanger/Boholzer Au, Mühlenbach u. angrenzende Bereiche

Anlage 3d: Maßnahmenblatt 4 für das Gebiet Oxbek, Mohrkirch-Ruruper-/Flaruper Au u. angrenzende Bereiche

Anlage 3e: Maßnahmenblatt für das Gebiet Loiter Au/Füsinger Au

Literatur

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LANU) (Hrsg.) (2003): Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein. 2. Fassung. Flintbek.

MUNF, MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2002): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V - Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg, kreisfreie Stadt Flensburg.

NEUMANN, M. (2011): Vorkommen von Bach- und Flussneunauge in der kontinentalen Region Schleswig-Holsteins. Los 5. Im Auftrag des Landesverbandes der Wasser- und Bodenverbände Schleswig-Holstein, Westerrönfeld.

PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH (2012): Textbeitrag zum FFH-Gebiet Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder (1324-391), Nortorf.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C., SCHRÖDER, E. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg.

Anlage 1:

Erhaltungsziele für das gesetzlich geschützte Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE-1324-391 „Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder“

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

a) von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*
- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

b) von **Bedeutung**:

- 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

2. Erhaltungsziele

2.1. Übergreifende Ziele

Erhaltung des Hauptgewässersystems der Wellspanger-Loiter-Füsinger Au und Teilen der Oxbek einschließlich der feucht bis nass/quelligen Niederungs- und Hangbereiche auch als Laichgewässer bzw. Lebensraum von Flußneunauge und Steinbeißer sowie der eingeschlossenen und begleitenden Stillgewässer, unterschiedlichen Waldformationen und der in ihrem Bereich gelegenen naturnahen Heide-Magerrasen- sowie Moorlebensräume.

Der Erhalt eines gebietsumfassenden naturraumtypischen Wasserhaushalts und – chemismus ist erforderlich.

Für die Lebensraumtypen Code 3260 und 7140 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

2.2. Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.a) genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*

Erhaltung

- strukturreicher trockener Sandheiden,
- lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- der mechanisch unbelasteten Bodenoberflächen und –strukturen,
- nährstoffarmer Verhältnisse und der charakteristischen pH-Werte,
- natürlicher Dünenbildungsprozesse,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzungen.

3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

Erhaltung

- der biotopprägenden Basen- und Nährstoffverhältnisse des Gewässers und dessen Wassereinzugsgebietes,

- gewässertypischer Wasserspiegelschwankungen in den naturnahen Gewässern,
- der natürlichen, naturnahen, störungsarmen oder weitgehend ungenutzten Ufer- und Gewässerbereiche,
- amphibischer oder sonst wichtiger Kontaktlebensräume wie z.B. Moor- und Feuchtwälder, extensives Grünland und der funktionalen Zusammenhänge,
- der den Lebensraumtyp prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe,
- der Zwergbinsen- und Strandlingsfluren.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer mit meist arten- und strukturreich ausgebildeter Tauchblatt- und/oder Schwimmblattvegetation,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen wie Bruchwäldern, Nasswiesen, Seggenriedern, Hochstaudenfluren und Röhrichten und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung, Vermoorung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer, insbesondere der Zuläufe, bei Altwässern der zugehörigen Fließgewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.

3160 Dystrophe Seen und Teiche

Erhaltung

- dystropher Gewässer und ihrer Uferbereiche,
- einer dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoffarmut und der entsprechenden hydrologischen Bedingungen,
- natürlicher, naturnaher oder weitgehend ungenutzter Ufer mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- *der sauren Standortverhältnisse* und der natürlichen Dynamik im Rahmen der Moorentwicklung

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der funktionalen Zusammenhänge.

4030 Trockene europäische Heiden

Erhaltung

- der Zwergstrauchheiden mit Dominanz der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf nährstoffarmen, trockenen Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Feuchtheiden, Sandmagerrasen, offene Sandfluren, Dünen, Wälder,
- der charakteristischen pH-Werte, des sauren Standortes, der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / genutzter Pfeifengraswiesen typischer Standorte,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der pedologischen und hydrologischen Verhältnisse (insbesondere Wasserstand), der standorttypischen und charakteristischen pH-Werte (hoher oder niedriger Basengehalt),
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen,
- der oligotrophen Verhältnisse,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen (z.B. kalkreiche Niedermoore), der Kontaktgesellschaften (z.B. Gewässerufer) und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Vermoorungen, Versumpfung.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen und an Waldgrenzen,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten,
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung und ggfs. Wiederherstellung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der nährstoffarmen Bedingungen,
- der weitgehend unbeeinträchtigten Bereiche
- und Entwicklung der Bedingungen und Voraussetzungen, die für das Wachstum torfbildender Moose erforderlich sind,
- standorttypischer Kontaktlebensräume (z.B. Gewässer und ihre Ufer) und charakteristischer Wechselbeziehungen.

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung

- naturnaher Buchen- und Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Steilhänge, Dünen, Waldmäntel sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- regionaltypischer Ausprägungen (z.B. lichte Wälder),
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden und Trockenrasen.

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birkenmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation mit einem hohen Anteil von Torfmoosen,
- der oligotropher Nährstoffverhältnisse,
- standorttypischer Kontaktbiotope.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Erhaltung

- naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung an Fließgewässern und in ihren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)

Erhaltung

- von nassen und basenreichen Sümpfen, insbesondere Kalksümpfe und –moore, Pfeifengraswiesen und Verlandungszonen an Gewässern, mit Vorkommen der Art,

- von Seggenriedern, Wasserschwaden-, Rohrglanzgras- und sonstigen Röhrichten auf basenreichen Substraten,
- der lichten Struktur der Bestände,
- von nährstoffarmen Standortverhältnissen,
- weitgehend ungestörter hydrologischer Verhältnisse, insbesondere möglichst gleichmäßig hohen Grundwasserständen, bestehender Populationen.

2.3. Ziele für Lebensraumtypen und Arten von Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1.b) genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Erhaltung

- der Zwergstrauchheiden mit Glockenheide (*Erica tetralix*) auf feuchten, nährstoffarmen und sauren Standorten sowie ihrer charakteristischen Sukzessionsstadien,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der charakteristischen pH-Werte, des sauren Standortes, der weitgehend ungestörten hydrologischen Verhältnisse mit hohem Grundwasserspiegel,
- der natürlichen Nährstoffarmut,
- von Mosaikkomplexen mit anderen charakteristischen Lebensräumen, der Kontaktgesellschaften und der eingestreuten Sonderstandorte wie z.B. Schlenken, Vermoorungen, Gewässer, trockene Heiden,
- bestandserhaltender Pflege bzw. Nutzungsformen.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Erhaltung

- regelmäßig gepflegter / extensiv genutzter, artenreicher Flachland-Mähwiesen typischer Standorte,
- bestandserhaltender Nutzungsformen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen (z.B. ausgeprägter Grundwasserjahresgang) und oligo-mesotrophen Verhältnisse,
- von Saumstrukturen in Randbereichen,
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Sumpfdotterblumenwiesen oder Seggenriedern, Staudenfluren.

7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Erhaltung

- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. Erhaltung der hydrologischen Verhältnisse und der nährstoffarmen Bedingungen,
- standorttypischer Kontaktlebensräume und charakteristischer Wechselbeziehungen.

7220 Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Erhaltung

- der Kalktuffquellen mit ihren Quellbächen,
- lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- der hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen, v.a. im Quelleinzugsgebiet,
- der Grundwasserspannung (insbesondere bei artesischen Quellen),
- tuffbildender Moore,
- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten Bodenoberfläche und Struktur.

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- unverbauter oder unbegradigter Flussabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o.ä.; Sicherung von Abschnitten ohne anthropogen erhöhte Sedimenteinträge,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik und eines weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der Durchgängigkeit der Gewässer,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Bachneunaugen-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit Forellen sowie Aalen und
- bestehender Populationen.

1149 Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Erhaltung

- sauberer Fließgewässer mit kiesig-steinigem Substrat,
- vegetationsarmer sandig-kiesiger Brandungsufer in Seen,
- barrierefreier Wanderstrecken zwischen Seen und ihren Zuflüssen,
- möglichst geringer anthropogener Feinsedimenteinträge,
- Erhaltung von größeren, zusammenhängenden Rückzugsgebieten, in denen die notwendige Gewässerunterhaltung räumlich und zeitlich versetzt durchgeführt wird,
- bestehender Populationen.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen, strukturreiche Gehölzlebensräume,
- geeigneter Sommerlebensräume (natürliche Bodenstrukturen, Brachflächen, Gehölze u.ä.),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen,
- geeigneter Sommerlebensräume wie extensiv genutztem Grünland, Brachflächen, Gehölzen u.ä.,
- bestehender Populationen.