

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

**DE-1123-393
„Küstenbereiche Flensburger Förde
von Flensburg bis Geltinger Birk“**

Teilgebiet „Langballigautal“



Der Managementplan wurde in enger Zusammenarbeit durch Frau Dr. Wiebke Sach für die Projektgruppe Natura im Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume im Auftrag des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (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 02.05.2018

gez. Hans-Joachim Kaiser

Titelbild: Blick von Westerholz - Sonnholm in das Tal der Langballigau Richtung
Flensburger Förde (Foto: W. Sach)

Inhaltsverzeichnis

0	Vorbemerkung	6
1	Grundlagen.....	6
1.1	Rechtliche und fachliche Grundlagen	6
1.2	Verbindlichkeit.....	6
2	Gebietscharakteristik	7
2.1	Gebietsbeschreibung	7
2.1.1	Lage und naturräumliche Situation	7
2.1.2	Vegetation.....	8
2.2	Einflüsse und Nutzungen	9
2.2.1	Landwirtschaft.....	9
2.2.2	Entwässerung des Binnenlandes	9
2.2.3	Siedlungen und Infrastruktur	10
2.2.4	Fließgewässer.....	10
2.2.5	Tourismus und Naherholung	11
2.2.6	Sport	11
2.2.7	Hafen	12
2.2.8	Fischerei und Angeln.....	12
2.2.9	Jagd.....	12
2.2.10	Archäologie.....	12
2.3	Eigentumsverhältnisse	12
2.4	Regionales Umfeld.....	13
2.5	Schutzstatus und bestehende Planungen	13
3	Erhaltungsgegenstand.....	14
3.1	FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	14
3.2	FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie	14
3.3	Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie.....	14
3.4	Weitere im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Fauna-Arten.....	15
3.5	Weitere im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Flora-Arten.....	15
4	Erhaltungsziele	15
4.1	Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele.....	15
4.2	Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen.....	16
4.3	Ausgleichsflächen als Folge von Eingriffen in Natur und Landschaft	16
4.4	Aktuelle Planungen mit Eingriffen in Natur und Landschaft	16
5	Analyse und Bewertung.....	17
5.1	Kiesstrände mit mehrjährigen Arten sowie Primärdünen, LRT 1220, 2110	17
5.2	Salzgrünland, LRT 1330.....	17
5.3	Eutropher See, LRT 3150	18
5.4	Flüsse mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion, LRT 3260.....	19
5.5	Feuchte Hochstaudenfluren, LRT 6430	21
5.6	Kalkreiche Niedermoore, LRT 7230	22
5.7	Waldmeister-Buchenwald , Schlucht- und Hangmischwälder, LRT 9130, 9180*.....	23
5.8	Auenwälder mit Schwarzerle und Gemeiner Esche, LRT 91E0*	25
5.9	Verlust kulturell geschaffenen Offenlandes	26
5.10	Bauchige Windelschnecke	28
5.11	Schmale Windelschnecke	29
5.12	Eisvogel	29
5.13	Amphibien	29
5.14	Neophyten.....	30
5.15	Forelle	30
5.16	Tourismus und Naherholung am Strand	31
5.17	Naherholung im Autal.....	31
5.18	Kanu-Wasserwandern im „Langballigautal“	32
5.19	Fischerei und Angelsport.....	32
5.20	Jagd.....	32

6	Maßnahmenkatalog.....	33
6.1	Bisher durchgeführte Maßnahmen	33
6.1.1	Flächensicherung.....	33
6.1.2	Naturwald.....	33
6.1.3	Dauergrünland	33
6.1.4	Bekämpfung des Riesenbärenklaus.....	33
6.2	Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen	33
6.2.1	Erhaltung des äußeren Strandwalles, LRT 1220, 2110	34
6.2.2	Nutzung der Salzwiesen, LRT 1330 – nördlich K97.....	34
6.2.3	Nutzung der Salzwiesen, LRT 1330 – südlich K97.....	34
6.2.4	Nutzung der Salzwiesen, LRT 1330 – östlich Langballigau	34
6.2.5	Unterhaltung der naturnahen Fließgewässer, LRT 3260	34
6.2.6	Einhalten geltender Abstandsregelungen an Fließgewässern, LRT 3260.....	34
6.2.7	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Langballigau Nord	34
6.2.8	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Langballigau Süd.....	35
6.2.9	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Schiebek Nord.....	35
6.2.10	Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Schiebek	35
6.2.11	Erhaltung der Quellen und der Kalktuffquellen, LRT 7220*	35
6.2.12	Pflege der Kalkreichen Niedermoore, LRT 7230 – Langballigau Nord.....	36
6.2.13	Pflege der Kalkreichen Niedermoore, LRT 7230 – Langballigau Süd	36
6.2.14	Pflege der Kalkreichen Niedermoore, LRT 7230 – Unewatt Süd	36
6.2.15	Erhaltung des Waldmeister-Buchenwaldes sowie der Schlucht- und Hangmischwälder, LRT 9130, 9180*	36
6.2.16	Erhaltung der Erlen-Eschen-Auwälder, LRT 91E0*	37
6.2.17	Nutzungsaufgabe von gesicherten Wäldern, LRT 9130, 9180*, 91E0*.....	38
6.2.18	Erhaltung des Bodenwasserhaushaltes	38
6.2.19	Erhaltung der Bauchigen Windelschnecke – Kontrolle vor Nutzungsänderung	38
6.2.20	Erhaltung der Schmalen Windelschnecke – Erfassung des Bestandes	38
6.2.21	Erhaltung der Schmalen Windelschnecke – Kontrolle vor Nutzungsänderung.	38
6.3	Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen	39
6.3.1	Pflegemahd der Strandvegetation, LRT 1220.....	39
6.3.2	Entfernen der Kartoffelrose zur Entwicklung der Strandvegetation, LRT 1220	39
6.3.3	Pflegenutzung der Salzwiesen, LRT 1330 - westlich Langballigau	39
6.3.4	Zufuhr von Salzwasser zur Verbesserung der Salzwiesen, LRT 1330.....	39
6.3.5	Totholz zur Verbesserung der Fließgewässer, LRT 3260.....	39
6.3.6	Verbesserung der Schulau durch Abbau der Stauanlagen, LRT 3260.....	39
6.3.7	Untersuchung der Flutenden Vegetation der Fließgewässer, LRT 3260.....	39
6.3.8	Verbesserung der Kläranlage, LRT 3260	40
6.3.9	Fortsetzung der Nutzungsaufgabe	40
6.3.10	Verbesserung von Schlucht- und Hangmischwäldern sowie von Erlen-Eschen- Auwäldern, LRT 9180*, 91E0*	40
6.3.11	Naturverträgliche Pflege von Garten- und Erholungsgrundstücken	40
6.3.12	Schutz der natürlichen Vegetation durch Entfernen von Neophyten	41
6.4	Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	41
6.4.1	Besatz von Forelle	41
6.4.2	Verbesserung der Fließgewässer – Anlage von Sandfängen, LRT 3260.....	41
6.4.3	Verbesserung eines Baches zur Schiebek, LRT 3260.....	41
6.4.4	Schaffen eines offenen Gerinnes zwischen Gru und Langballigau	41
6.4.5	Verbesserung und Neuanlage von Kleingewässern	41
6.4.6	Anlage von Korridoren für Amphibien zu benachbarten FFH-Teilgebieten	42
6.4.7	Entwicklung von genutztem Grünland	42
6.4.8	Fortsetzung von extensiv zu nutzendem Grünland.....	42
6.4.9	Erhaltung von Sonstigen Wald- und Gehölzbeständen.....	42
6.4.10	Aufgabe des Ackerbaus – südlich Westerholz.....	42
6.4.11	Verringerung der Nährstoffeinträge in das Natura 2000-Gebiet durch Anlage von Pufferstreifen.....	42
6.4.12	Maßnahmen bei Unfällen mit Schadstoffen.....	43

6.4.13	Überprüfen der Abfallhalde - Langballigau	43
6.4.14	Überprüfen der Abfallhalde - Schiebek.....	43
6.4.15	Überprüfen der Abfallhalde – Schulau.....	43
6.4.16	Sichtachsen	43
6.4.17	Extensivierung der Ackernutzung.....	43
6.5	Schutzzinstrumente, Umsetzungsstrategien	43
6.6	Verantwortlichkeiten	44
6.7	Kosten und Finanzierung	44
6.8	Öffentlichkeitsbeteiligung	45
7	Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen.....	45
8	Literatur	45
9	Anhang.....	47

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 Vogel-schutz-Richtlinie verpflichtet, die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, um in den besonderen Schutzgebieten des Netzes Natura 2000 eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und Habitats 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 „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ (Code-Nr: DE-1123-393) einschließlich des Teilgebietes „Langballigautal“, wurde der Europäischen Kommission abschließend 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 (Amtsbl. L12 vom 15.01.2008, S. 383). Das Gebiet unterliegt somit dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Das Gebiet ist in der fortgeschriebenen Liste der Gebiete von gemeinschaftlichem Interesse für die kontinentale Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (Amtsbl. vom 02.02.2010, S. 120).

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 Mai 2017
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele (Amtsbl. Sch.-H. 2016, 47: 1033) gemäß Anlage 1
- ⇒ Gebietsabgrenzung in den Maßstäben 1:25.000 gemäß Anlage 2
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider (PMB 2010) mit dem Kartierjahr 2008 gemäß Anlage 3, Karten 2a und 2b
- ⇒ Landschaftspläne der Gemeinden Dollerup, Langballig, Langballig - Ortsteil Unewatt, Westerholz (PRO REGIONE)
- ⇒ Landesverordnung über das Naturschutzgebiet „Tal der Langballigau“ (1990)
- ⇒ Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (LLUR 2016)

1.2 Verbindlichkeit

Dieser Plan ist nach intensiver, 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 gebietspezifischen 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

2.1.1 Lage und naturräumliche Situation

Siehe Karte 1

Das im Kreis Schleswig-Flensburg liegende Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (kurz: FFH-Gebiet) „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ erstreckt sich entlang der inneren Flensburger Förde von Flensburg bis Holnis und entlang der äußeren Flensburger Förde von Holnis bis zur Geltinger Birk. Eines seiner Teilgebiete ist „Langballigautal“. Es hat keine terrestrische Verbindung zu seinen benachbarten Teilgebieten, es besteht eine Verbindung über die Meeresfläche, ebenfalls Bestandteil des gesamten FFH-Gebietes.

An der Nordseite des terrestrischen FFH-Gebietes gelegen gehört „Langballigautal“ zu den Gemeinden Langballig, Westerholz und Dollerup. Es umfasst einen kurzen Abschnitt der äußeren Flensburger Förde sowie die hier aus dem Binnenland kommende Langballigau mit ihren beiden Zuflüssen Schulau und Schiebek. Die Kreisstraße K97, die Haffstraße, durchschneidet das Gebiet im Norden. Die Ortschaft Unewatt mit der Straße zwischen Unewatt und Unewattfeld trennt es im südlichen Bereich. Im Süden bildet die Straße von Terkelstoft nach Unewatt die äußere Grenze des Teilgebietes.

Das FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ liegt naturräumlich im schleswig-holsteinischen Hügelland „Angeln“. Geologisch entstand das Gebiet während der Weichsel-Eiszeit. Es handelt sich um eine Grundmorä-

nenlandschaft mit Tunneltälern. Im Mündungsbereich der mäandrierenden Langballigau entwickelte sich eine Strandwalllandschaft, das Höftland.

Das Teilgebiet „Langballigautal“ weist eine Größe von rund 132 ha (ohne Wasserfläche der Flensburger Förde) auf. Das gesamte Schutzgebiet umfasst 10.946 ha, von denen 74 % auf Meeresfläche entfallen.

Das Naturschutzgebiet (kurz: NSG) „Tal der Langballigau“ mit einer Größe von 124 ha ist vollständig in das FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ einbezogen. Letzteres umfasst den küstennahen Bereich nördlich der Promenade, dieser gehört nicht zum Naturschutzgebiet.

2.1.2 Vegetation

Siehe Karten 2a und 2b

Die dem Managementplan zugrunde liegende Biotop- und Lebensraumtypenkartierung fand im Jahr 2008 statt und wurde vom Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH im Jahr 2010 (PMB 2010) vorgelegt.

Die Langballigau ist der zweitlängste Zufluss der Flensburger Förde. Ihr offener Unterlauf mit einer Länge von fast 4 km bildet das Zentrum des Gebietes. Die von Westen kommende Schulau und die von Südosten in die Langballigau mündende Schiebek sind mit ihren Talräumen ebenfalls einbezogen. Die drei Bäche gruben bis zu 20 m tiefe Schluchten in die Moränen. Die Flanken sind überwiegend steil bis sehr steil ausgeprägt. In den Bachschluchten fließen die Bäche leicht mäandrierend. Die weniger gefäl- lereichen Abschnitte wurden früher begradigt. Die Durchgängigkeit der Bäche wurde durch Stau für die Anlage von Fischteichen sowie für einen Mühlenbetrieb in Unewatt unterbrochen. Das aus dem Binnenland strömende Süßwasser wird im Mündungsbe- reich vom eindringenden Ostseewasser durchmischt. Die Bäche sind dem Lebensraum- typ 3260, Fließgewässer mit flutender Vegetation, zugeordnet. Arten der flutenden Ve- getation sind nicht vorhanden. Die Bäche werden häufig von Erlen-Eschen-Auwäldern, LRT 91E0*, begleitet.

Die Talflanken sind von Quellhorizonten durchzogen. Wasser tritt auch in der Aue aus.

Im Tal der Langballigau wurden auf quelligem Niedermoor mehrere Bestände als Kalk- reiche Niedermoore, LRT 7230, erfasst. Die Stumpflütige Binse, Schnabel-Segge, Mä- desüß und Berle sind häufig. Neben Beständen auf leicht geneigtem Relief entwickelten sich Quellkuppen mit Rispen-Segge. Die Bestände sind von Seggenriedern, Nasswei- den oder Feuchtgebüsche umgeben.

Bachbegleitend sowie an den Talrändern wachsen quellwasserbeeinflusste Erlenwälder mit einer Vielzahl von Quellzeiger- und Bruchwaldarten, wie Bitteres Schaumkraut, Sumpfdotterblume, Sumpf-Segge, Berle, Mädesüß Sumpf-Schwertlilie oder Gegenblät- riges Milzkraut. In engen Talabschnitten ist ein typischer Hainmieren-Erlenwald ausge- bildet, immer mit artenreicher und üppiger Kraut- und Strauchvegetation.

An den steilen Moränenhängen treten Quellen und vermutlich auch Kalktuffquellen, LRT 7220*, aus. Letztere wurden bei der Kartierung im Jahr 2008 nicht aufgenommen, da ihnen ausgeprägte Kalkkrusten und indizierende Pflanzenarten fehlen.

Die auf den Talflanken ausgeprägten Wälder sind Buchenwälder, in der Regel aufgebaut aus einer Buchengeneration. Begleitende Baumarten sind selten. Sie sind auch in den Schlucht- und Hangmischwäldern des LRT 9180* selten. Die hier stockenden Buchen- bestände wurden aufgrund des Mikroklimas und der Strukturmerkmale diesem Lebens- raumtyp zugeordnet. Abgetrennt wurden Bestände des Waldmeister-Buchenwald, LRT 9130. Die Krautschicht ist dank der starken Baumbelaubung zumeist schwach ausgebil- det. An hangdruckwasserbeeinflussten Standorten ist die Esche am Aufbau der Baum- schicht beteiligt, Strauch- und Krautschicht sind reicher ausgebildet. Einige Bestände fal- len durch einen höheren Anteil alter Bäume und durch einen höheren Anteil an stehen- dem und liegendem Totholz auf. Nadelbäume wurden nur kleinflächig gepflanzt.

Die vermoorten Niederungen werden von genutzten Grünländereien und Brachen unterschiedlicher Ausbildung eingenommen. Seggen- und Binsenrieder sind mit Schilfröhricht, Weidengebüschen und Erlensumpfwald verzahnt. Quellen treten sowohl am Hangfuß wie auch in der Niederung aus. Viele bachbegleitende Bestände wurden dem Lebensraumtyp 6430, Feuchte Hochstaudenflur, angesprochen. Sie sind noch vergleichsweise artenreich und ausgedehnt. Der Anteil der Nitrophyten variiert. Stärker mit Gehölzen bewachsene Bestände wurden Übergangs- oder Kontaktbiotopen zugeordnet.

Der Mündungsbereich der Langballigau mit dem Ostseehafen gehört nicht zum Schutzgebiet. Salzpflanzen reichen von der Förde bis in das verengte Tal der Langballigau. Die Nutzungsintensität nimmt zum Binnenland ab. Der LRT 1330, Atlantische Salzrasen, ist relativ artenarm entwickelt. Nördlich der Haffstraße, der K97, auf sandigem Untergrund kommt er hauptsächlich in den Senken vor. Aufgrund der geringen Dichte der salzindizierenden Arten wurde das übrige Grünland als Übergangsbiotop dokumentiert.

Das küstennahe Strandwallsystem, das sogenannte Höftland, wird außerhalb der Schutzgebietskulisse von Campingplätzen und anderen Erholungs- und Tourismuseinrichtungen genutzt. Der vor diesem Areal und vor dem innerhalb der Schutzgebietskulisse liegenden Grünland befindliche Strand gehört zum Schutzgebiet. Der Strand ist als Sandstrand mit flachem Strandwall ausgebildet, LRT 1220. Strandroggen-Gesellschaft ist die prägende Vegetationseinheit. Auf der festgelegten Strandwallkuppe wachsen Trockenrasen und mageres Grünland. Vorgelagert ist eine kleine Primärdüne, LRT 2110. Eine Strandpromenade, auch als Ostseewanderweg bezeichnet, verläuft auf dem Strandwall. Dieser übernimmt ebenfalls den Küstenschutz für das Tal der Langballigau, trennt jedoch die Küste von der Strandwalllandschaft mit dem Hinterland ab.

Südlich Unewatts wurde ein Kleingewässer dem Lebensraumtyp 3150, Eutropher See, zugeordnet.

Oberhalb der Talkanten grenzen Siedlungen und Äcker an das „Langballigautal“.

2.2 Einflüsse und Nutzungen

2.2.1 Landwirtschaft

Die Niederungen der Langballigau und ihrer beiden Zuflüssen wurden früher zur Heugewinnung gemäht oder extensiv beweidet. Eine Befahrbarkeit vieler Flächen war aufgrund des austretenden Hangdruckwassers auch früher häufig nicht möglich. Einige Parzellen wurden bis in die 80er Jahre des 20. Jahrhunderts mit der Hand oder sehr leichten Maschinen gemäht. Andere wurden überwiegend beweidet. Gleichwohl fielen in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts viele Wiesen aus der Nutzung. Heute werden an den Rändern gelegene Parzellen hauptsächlich beweidet, mit geringem oder ohne Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Die Pflegebeweidung der zentral gelegenen und nassen Flächen findet unregelmäßig statt.

Die zwischen den beiden Talräumen der Langballigau und der Schiebek ausgeprägte Kuppe Knösneck wurde nur teilweise in das FFH-Gebiet einbezogen. Die nördliche Parzelle wurde zwischenzeitlich aus der Ackernutzung genommen. Die südliche wird momentan nach ökologischen Kriterien bewirtschaftet. Alle anderen Ackerflächen außerhalb des Schutzgebietes werden konventionell bewirtschaftet. Aufgrund der Kuppen- und Hangsituationen ist mit Einträgen von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ins Schutzgebiet zu rechnen.

2.2.2 Entwässerung des Binnenlandes

Die Niederungen der Langballigau und der Schiebek sowie das Höftland wurden in der Vergangenheit von Gräben durchzogen. Mit der Aufgabe der Wiesennutzung wurde die Unterhaltung der Parzellengräben vernachlässigt oder aufgegeben.

Das Höftland wurde früher regelmäßig überschwemmt. Der Strandwall wurde durch die Anlage des Ostseewanderweges auf dem Strandwall befestigt und fungiert somit als Küstenschutzmaßnahme. Die küstennahen Einleiter in die Langballigau sind mit Rückstauklappen ausgestattet, um das Hinterland vor über das Entwässerungssystem eindringendes Wasser zu schützen.

Die Einzugsgebiete der drei Bäche Langballigau, Schulau und Schiebek reichen weit über das Schutzgebiet hinaus. Die außerhalb liegenden Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Das abzuleitende Wasser wird häufig durch Rohrleitungen abgeführt. Innerhalb des Schutzgebietes nehmen die drei Bäche ebenfalls kleinere Zuflüsse sowie das Wasser von Entwässerungseinrichtungen der oberhalb befindlichen Flächen auf.

Für die Unterhaltung der Fließgewässer 2. Ordnung sowie für die Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaft ist der Wasser- und Bodenverband Langballigau zuständig.

2.2.3 Siedlungen und Infrastruktur

Mit Langballig, Langballigholz, Unewatt, Westerholz, Dollerup, Kreiberg und Terkelstoff gruppieren sich mehrere Ortschaften um das Schutzgebiet. Die Siedlungsgrundstücke sind im Allgemeinen sehr groß geschnitten.

Innerhalb des Schutzgebietes gibt es lediglich ein Anwesen auf dem Knösneck. In seiner Nachbarschaft, ebenfalls innerhalb des FFH-Gebietes, wurde ein Waldkindergarten mit Bauwagen etabliert.

Auf der Westseite der Langballigau wurde eine kommunale Kläranlage errichtet. Sie versorgt die anliegenden Gemeinden. Eine zuleitende unterirdisch verlegte Druckleitung führt durch das Schutzgebiet. Die geklärten Abwässer verlassen die Anlage über eine Rohrleitung. Direkt unterhalb des angrenzenden Wanderweges strömt das geklärte Abwasser aus dem Rohrsystem und fließt oberirdisch über die Feuchtbrache zur Langballigau.

Im Schutzgebiet wurde an mindestens drei Stellen in größerem Umfang Abfall entsorgt. Diese stammen vermutlich aus Zeiten, bevor eine kommunale Entsorgungsinfrastruktur etabliert wurde. Eine Deponie liegt am Westrand des Schutzgebietes im Einfluss des Bodenwassers, eine weitere liegt an der Flanke zur Schulau. Eine dritte befindet sich an der Ostseite an der oberen Talkante. Mangels ausreichender Überdeckung und Sicherung gegenüber Wasser sind Kunststoffe, Metalle und Glas ersichtlich.

2.2.4 Fließgewässer

Die Langballigau kommt aus Angeln, sie nimmt kleine Zuflüsse auf und mündet bei Langballigholz in die Ostsee. Die Zuflüsse weisen lange verrohrte Abschnitte auf. In der Nähe der Flensburger Förde wurden Rückstauklappen in die Nebengewässer der Langballigau eingebaut.

Zur Schutzgebietskulisse gehören der Unterlauf der Schiebek, sie mündet auf der Nordostseite des Knösneck in die Langballigau, und die Schulau, sie fließt von Westen kommend in die Langballigau. Alle drei Bäche wurden in ihrem Verlauf verändert. In ihren Talräumen wurden Fischteiche mit entsprechenden Zu- und Abflusseinrichtungen angelegt. Die meisten sind nicht mehr in Betrieb, die Anlagen sind marode.

In Unewatt nutzt eine zum Museumsdorf gehörende historische Wassermühle ihr althergebrachtes Recht zum Aufstauen des Wasserlaufes.

Mehrere Gemeinden leiten das gereinigte Abwasser ihrer Versorgungsgebiete in die Langballigau. Ihr werden auch Oberflächenwasser aus Siedlungen und von Straßen zugeführt.

Die Unterhaltung der Fließgewässer obliegt dem Wasser- und Bodenverband Langballigau. Für die untergeordneten sind die Eigentümer verantwortlich.

2.2.5 Tourismus und Naherholung

Direkt an der Flensburger Förde gelegen wird der küstennahe Bereich mit Strand, kleinem Hafen, gastronomischen Einrichtungen, Parkplätzen, der Promenade (ist Bestandteil des Ostseewanderweges) sowie dem die Haffstraße, K97, begleitenden Radweg besonders an Wochenenden und im Sommer von Einheimischen wie Auswärtigen genutzt. Diese Erholungssuchenden unternehmen ebenfalls Spaziergänge oder Radtouren durch das Tal der Langballigau. Dieses ist über ein Wanderwegenetz erschlossen und an den Strandbereich angebunden. Mehrere Zugänge samt Parkplätzen sind außerhalb des Schutzgebietes angesiedelt. Die Anzahl der Erholungssuchenden ist jedoch vergleichsweise gering. Einige Ortsansässige sind hier mit ihren Hunden unterwegs. Im mittleren wie im südlichen Bereich gibt es keine offiziellen Wanderwege in oder an den Talräumen. Diese sind durch Felder oder Anwesen von den öffentlichen Straßen getrennt. Letztere nutzen die Besucher des Museumsdorfes Unewatt wie andere Erholungssuchende.

Der Einfluss des Tourismus und der Naherholung konzentriert sich somit auf den küstennahen Bereich nördlich der Haffstraße. Strand- und Badeleben, Wassersport und freier Hundenauslauf betreffen vor allem den Strand und die Strandwalllandschaft.

An der Strandpromenade bzw. dem Ostseewanderweg, im NSG „Tal der Langballigau“ sowie im Museumsdorf Unewatt gibt es Informationstafeln zur Entwicklung der Landschaft, der Natur und zu lokalen Besonderheiten.

2.2.6 Sport

Wassersport

Die **Flensburger Förde** wird von verschiedenen Sportarten genutzt. Dazu zählen Segelsport, Kanu- und Rudersport, Motorbootsport und Tauchsport. Der Kanu- und Ruder-Langstrecken-Wasserwanderweg, der sogenannte Ostseeküstenwanderweg, führt an Langballigholz vorbei. Er wird laut Landessportverband (2008) „erfahrungsgemäß in einem Streifen von ca. 100 Metern Breite vom Ufer befahren“. Ein 20 m breiter Zugang für die Kitesurfer ist am Strand Langballigau (innerhalb des FFH-Teilgebietes „Langballigautal“) ausgewiesen.

Die Absichtserklärungen über „Natura 2000 und Sport“ zwischen dem Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein bzw. dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und dem Landessportverein Schleswig-Holstein e.V. aus den Jahren 2002 und 2012 (LSV 2002, 2012) werden ergänzt durch die „Freiwillige Rahmenvereinbarung über das „umweltfreundliche Kanu- und Ruderwandern in Schleswig-Holstein“ (LSV 2008a) mit dem „Flensburger Förde (1)“ (LSV 2008b). Letztere führt den seinerzeit im FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ ausgeübten Sport auf. Dies dient unter anderem der Überführung der in den Freiwilligen Vereinbarungen festgehaltenen Sportausübungen in die Managementpläne für die FFH-Gebiete.

Alle genannten Sportarten finden überwiegend auf dem Wasser und somit außerhalb des FFH-Teilgebietes „Langballigautal“ statt. Boote und Sportgerätschaften werden jedoch mit dem Auto angefahren und am Strand zwischengelagert. Alle Sportarten werden im „Teilmanagementplan für die Ostseeflächen des Fauna-Flora-Habitat-Gebietes DE-1123-393 Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk sowie für die Ostseeflächen des Europäischen Vogelschutzgebietes DE 1123-491 Flensburger Förde“ behandelt.

Gemäß der Rahmenvereinbarung ist die **Langballigau** mit ihren Zuflüssen ganzjährig für ein Befahren von Wassersportlern gesperrt.

Pferdesport

Rund um das „Langballigautal“ gibt es pferdehaltende Betriebe. Hier gibt es jedoch keine ausgewiesenen Reitwege für die einheimischen sowie anreisenden auswärtigen

Freizeitsportler. Sie reiten am Strand entlang oder auf privaten Flächen außerhalb des Schutzgebietes. Es gibt keine Anzeichen für ein häufiges Reiten im Aulal.

2.2.7 Hafen

Die Mündung der Langballigau gehört nicht zum FFH-Gebiet. Hier befindet sich ein Hafen für Fischerboote, für Sportboote und für Fahrgastschiffe. Es wurden dafür Molen, Piere und Stege errichtet. Die benachbarten Flächen wurden versiegelt. Probleme bereiten vor allem die Ablagerungen von Sedimenten im Gewässer, die sowohl über die Langballigau aus dem Binnenland als auch über die Küstenströmung aus der Förde anlanden.

2.2.8 Fischerei und Angeln

In der Langballigau darf zum Schutz der winterlaichenden Fischarten vom 1. Oktober bis 31. Dezember nicht gefischt werden (Binnenfischerei-Verordnung Schleswig-Holstein vom 29.06.2016). Entsprechendes gilt für die Mündung der Langballigau in die Förde: Diejenigen Bereiche der Ostseeküstengewässer, die vor der Mündungen der Langballigau liegen und im Einzelnen durch Verbindungslinien von Eckpunkten begrenzt werden, die in einem Abstand von 200 m beiderseits der Mündung und von dort im rechten Winkel seewärts bis zu einem Abstand von 200 m zur Uferlinie liegen, sind ebenfalls vom 1. Oktober bis 31. Dezember Fischschonbezirk und dürfen nicht befischt werden (Küstenfischerei-Verordnung Schleswig-Holstein).

Der Fischfang mit der Handangel ist in der Zeit vom 15. Juli bis zum 1. Oktober und vom 1. Januar bis zum 31. März von abgestimmten Angelplätzen oder Uferabschnitten aus erlaubt. Die Schonzeiten der Forelle vom 1. Oktober bis zum 28. Februar sind dabei zu beachten.

In der Förde kann prinzipiell jeder Interessierte mit einer Handangel seinem Sport nachgehen. Freizeitfischerei sowie die Erwerbsfischerei werden im Managementplan für das FFH-Teilgebiet der Ostseeflächen behandelt. Viele Arten wandern zwischen der Ostsee und den Binnengewässern, zur Nahrungssuche, zum Schutz oder zum Laichen.

2.2.9 Jagd

Das Jagdrecht wird von Jagdgenossenschaften ausgeübt. Jagdliche Einrichtungen sind vor allem an den Waldrändern aufgebaut. Hochsitze sind auf die offene Landschaft außerhalb des Schutzgebietes ausgerichtet. Fütterungs- und Kurrungsmöglichkeiten werden vermutlich gelegentlich im Wald bzw. in den Talräumen angeboten.

2.2.10 Archäologie

Auf dem Höftland wurden 90 bis 100 Gräber aus der Wikingerzeit nachgewiesen. Die rundlichen Hügel mit einem Durchmesser von 9 - 13 m und einer Höhe von 0,2 – 0,7 m sind in zwei bis vier Reihen angeordnet. Sie erstrecken sich vom Strandsee aus in nord-östlicher Richtung zur Küste. Die Gräber sind heute nur schwach oder gar nicht mehr zu erkennen.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Siehe Karte 4

Die im FFH-Teilgebiet liegenden Flächen (hauptsächlich Grünland, ehemaliges Grünland, Gebüsch- und Waldbestände) befinden sich überwiegend im privaten Eigentum.

Den Gemeinden Langballig und Westerholz gehören 18 ha Fläche unterschiedlichster Qualität (vor allem Straßen, Wege, Kläranlage, auch ehemalige Wiese, Wald und Fließgewässer) im und am Schutzgebiet. Auf den Kreis Schleswig-Flensburg entfallen rund 1,2 ha, auf denen sich hauptsächlich Infrastruktureinrichtungen befinden.

Ein Naturschutzverein besitzt 1,3 ha. Zwei Naturschutz-Stiftungen verfügen über 20,5 ha, auf denen insbesondere Wiesen, ehemalige Wiesen, Gebüsch- und Waldbestände entwickelt sind. Somit ist rund ein Fünftel der gesamten Flächen im Eigentum öffentlicher Träger oder von Naturschutzorganisationen.

2.4 Regionales Umfeld

Das FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ liegt im Nordosten Schleswig-Holsteins in einem landwirtschaftlich geprägten Gebiet. Forstwirtschaft spielt eine untergeordnete Rolle. Naherholung und überregionaler Tourismus konzentrieren sich auf die Küste. Das „Langballigautal“ - rund 20 km bis Flensburg und rund 45 km bis Schleswig - ist auf Landstraßen zu erreichen.

2.5 Schutzstatus und bestehende Planungen

Siehe Karte 1

Biotopverbundsystem

Das FFH-Gebiet liegt im Schwerpunktbereich Nr. 529 „Wälder nördlich Flensburg“ und im Schwerpunktbereich Nr. 551 „Geltinger Birk“ des landesweiten Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems.

Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet Flensburger Förde (Verordnung vom 31.3.1967 mit Änderung vom 19.09.2002) erstreckt sich von Flensburg bis Steinbergkirche entlang der Flensburger Förde. Das Naturschutzgebiet „Tal der Langballigau“ ist vom Landschaftsschutzgebiet ausgenommen. Folglich unterliegt nur ein kleiner Teil des FFH-Teilgebietes „Langballigautal“ diesem Schutzstatus.

Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet „Tal der Langballigau“ mit einer Größe von 124 ha ist mit der Nummer 137 in das Verzeichnis der Naturschutzgebiete des Landes Schleswig-Holsteins eingetragen (Landesverordnung vom 13.12.1990). Es dient dem Schutz und der dauerhaften Sicherung eines landschaftlich reizvollen Bachtals an der Ostseeküste mit einem weitgehend natürlich mäandrierenden Fließgewässer und einer vielfältigen Ausstattung mit Feuchtbiotopen und naturnahen Laubhangwäldern.

Biotope

Das FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ weist nach Landes- und Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope auf. Dazu zählen Pflanzengesellschaften aus folgenden Kategorien: Strände, Bruchwald und -gebüsch, Auenwald und -gebüsch, Feucht- und Sumpfwald, Landröhrichte, Niedermoore, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, mesophiles Grünland, See mit Verlandungsbereich, Kleingewässer, naturnahe Bäche sowie Knicks und Wallhecken.

Geotope

Folgende Geotope liegen teilweise oder vollständig in der Kulisse des FFH-Teilgebietes „Langballigautal“:

- St027 Strandwallsystem Langballig
- Ta005 Tal der Langballigau

3 Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. bis 3.2. entstammen dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet und wurden auf das FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ bezogen. 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

Tabelle 1: Im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbogen (Stand: 2017).

Code	Name	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
1220	Mehrfährige Vegetation der Kiesstrände	3,21	C
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia</i>)	5,15	C
2110	Primärdünen	k.A.	k.A.
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,03	C
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	2,94	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	4,83	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,57	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	2,67	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	15,28	C
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	23,13	C

Somit sind auf 57,81 ha FFH-Lebensraumtypen ausgebildet. Hinzu kommen 29,51 ha Kontaktlebensräume. Außerdem sind 8,24 ha als Überganglebensraum zum LRT 1330 sowie 2,59 ha als Überganglebensraum zum LRT 91E0* ausgeprägt.

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

Tabelle 2: Im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Arten des Anhangs II und des Anhangs IV gemäß Standarddatenbogen (Stand: 2017).

Taxon	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand
MOL	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	sehr selten	B
MOL	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	selten	B
AMP	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	vorhanden	B
AMP	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	k.A.	

¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig; k.A.: keine Angabe

3.3 Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie

Tabelle 3: Im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Vogelarten des Anhangs I.

Taxon	Name	Schutzstatus/ Gefährdung	Bemerkung
AVE	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) N, B	RL-SH 3	
AVE	Saatkrähe (<i>Corvus frugileus</i>) N, B	-	
AVE	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) N, B	-	
AVE	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) N	-	

RL-SH: Rote Liste Vögel Schleswig-Holstein 2010
 RL-D: Rote Liste Vögel Deutschland 2016
 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; -: ungefährdet

3.4 Weitere im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Fauna-Arten.

Tabelle 4: Im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende weitere Fauna-Arten.

	Artnamen	Schutzstatus/ Gefährdung	Bemerkung
AMP	Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	RL-SH 3	LLUR
AMP	Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	RL-SH V	LLUR
AMP	Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	RL-SH V	LLUR
REP	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	RL-SH 2	LLUR W. Sach 2017
REP	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	RL-SH G	LLUR
FISH	Meerforelle / Bachforelle (<i>Salmo trutta forma fario / forma trutta</i>)	RL-SH 2	T. Biel, Westerholz

RL-SH Amphibien und Reptilien Schleswig-Holstein 2003
 RL-SH Fische Schleswig-Holstein 2002
 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; G: gefährdet; -: ungefährdet.
 Quelle: LLUR –Datenbank des LLUR, Abfrage aus dem Jahr 2017

3.5 Weitere im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende Flora-Arten.

Tabelle 5: Im FFH-Teilgebiet „Langballigautal“ vorkommende weitere Flora-Arten.

Name	Schutzstatus/ Gefährdung	Bemerkung
Stumpfbliätige Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>)	RL-SH 2	PMG 2010
Drahtsegge (<i>Carex diandra</i>), Stumpfbliätige Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>), Sumpf-Dreizack (<i>Triglochin palustre</i>)	RL-SH 2	W. Sach 2017
Kuckucks-Lichtnelke (<i>Silene flos-cuculi</i>) Wiesen-Schachtelhalm (<i>Equisetum pratense</i>),	RL-SH 3	W. Sach 2017
Moor-Labkraut (<i>Galium uliginosum</i>), Sumpf-Sternmiere (<i>Stellaria palustris</i>)		F. Seer mündl. 2010
Sumpfdotterblume (<i>Caltha palustris</i>), Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Schlank-Segge (<i>Carex acuta</i>), Riesen-Schachtelhalm (<i>Equisetum thymifolium</i>), Gemeines Rapünzelchen (<i>Valerianella locustra</i>)	RL-SH V	PMG 2010
Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>)	RL-D V	PMG 2010

RL-SH: Rote Liste Armeleuchteralgen Schleswig-Holstein 2002
 RL-SH: Rote Liste Pflanzen Schleswig-Holstein 2006
 RL-D: Rote Liste Pflanzen Deutschland 1996
 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; -: ungefährdet

4 Erhaltungsziele

4.1 Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet DE-1123-393 „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ ergeben sich aus Anlage 1 und sind Bestandteil dieses Planes. Im Erhaltungsziel werden folgende Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse angesprochen.

Code	Bezeichnung
Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse	
1221	Einjährige Vegetation der Kiesstrände
1220	Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände
1330	Atlantische Salzwiesen (<i>Glauco-Puccinellietalia</i>)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>
Arten von gemeinschaftlichem Interesse	
MOL	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)
MOL	Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)
AMP	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)
AMP	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)

4.2 Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

Die derzeitigen Verordnungen zum Naturschutzgebiet „Tal der Langballigau“ sowie zum Landschaftsschutzgebiet „Flensburger Förde“ (siehe Kap. 2.5.) regeln im FFH-Teilgebiet verbotene Handlungen.

Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele ergeben sich aus dem Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen, sind verboten.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (kurz: WRRL) widmet sich dem Schutz und der Verbesserung von Fließgewässern, Seen und Meeren. Für das Einzugsgebiet der Langballigau und ihrer Zuflüsse wurden Konzepte und Maßnahmen entwickelt. Vorgesehen sind punktuelle Maßnahmen zur Verringerung der Sandfracht (z.B. Bau von Sandfängen) oder zur Verbesserung der Struktur (z.B. Einbringen von Totholz oder Strömungslenkern) sowie linienhafte Maßnahmen (z.B. reduzierte Unterhaltung des Gewässers und seiner Ufer, Anpflanzen von Ufergehölzen). Auch die Wiederherstellung von durchgängigen Gewässern ist ein Ziel. Mit der Maßnahmenumsetzung wurde im Einzugsgebiet der Langballigau begonnen (siehe Kap. 6.1.1). Aufgrund der starken Überschneidung von der Gebietskulisse der WRRL mit jener der FFH-Richtlinie sowie derselben Zielsetzung in Bezug auf die Fließgewässer („Erreichung eines guten ökologischen Zustandes“ heißt es bei der WRRL, während es bei der FFH-Richtlinie dezidiert formuliert ist) sollten die empfohlenen Maßnahmen beider Richtlinien aufeinander abgestimmt sein. Im Zweifelsfall muss eine Abwägung der Schutzgüter erfolgen.

4.3 Ausgleichsflächen als Folge von Eingriffen in Natur und Landschaft

Innerhalb und angrenzend der FFH-Kulisse liegen mehrere behördlich anerkannte Ausgleichsflächen, die sich im Eigentum der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein befinden.

4.4 Aktuelle Planungen mit Eingriffen in Natur und Landschaft

Die Kommunen bereiten die Planung für eine verbesserte Kläranlage vor.

5 Analyse und Bewertung

5.1 Kiesstrände mit mehrjährigen Arten sowie Primärdünen, LRT 1220, 2110

Die beiden Lebensraumtypen „Geröll- und Kiesstrände mit Vegetation aus mehrjährigen Arten“ und „Primärdüne“ sind mit 3,15 ha vertreten. Ihr Erhaltungszustand wurde mit „ungünstig“ beurteilt.

Sie sind auf dem der Flensburger Förde nächsten Strandwallsystem ausgebildet. Zum einen gibt es eine räumliche Begrenzung zum Binnenland durch die Promenade, einem asphaltierten Weg auf einem entsprechend präparierten Unterbau im Strandwallsystem. Auf seiner östlichen Seite kommen Steinschüttungen und Anpflanzungen zur Sicherung dieser Wegeanlage und als Küstenschutzmaßnahme hinzu. Zum anderen engen die an der westlichen Seite angesiedelten Einrichtungen für den Hafen und den Tourismus (Parkplatz, Gastronomie, Spiel- und Erholungsflächen) den Lebensraum ein. Die verbleibende Fläche wird durch die touristische Nutzung selbst (Erholung am Strand und in den Dünen) sowie durch Wege vom Hafen und vom Campingplatz sowie auf dem Strandwall parallel zur Promenade und zur Wasserkante verändert. Der sogenannte Strand ist vegetationsfrei und wird zur Sommersaison von Treibseln geräumt. Diese Nutzung verhindert eine natürliche Raumnutzung von Pflanzen und Tieren.

Die binnenwärts angrenzenden Strandwälle sind bewachsen. Die tief eingegrabenen Wege und Liegebuchten bieten dem Wind Angriffspunkte und ermöglichen damit wieder natürliche Prozesse.

Eine kleine, aber typisch ausgebildete Primärdüne ist dem Strandwall vorgelagert. Einjährige Arten fehlen. Windbedingte Umlagerungen des Sandes sind weder im Interesse des Küstenschutzes und noch des Strandbetriebes.

Die den Kies- und Geröllstrand besiedelnde Strandroggen-Gesellschaft ist artenarm. Strandmiere ist eingestreut oder entwickelt separate Polster. Meersenf und Strandmelde sind vereinzelt anzutreffen. Von der Strandroggen-Gesellschaft gibt es Übergänge zu Gras- und Ruderalfluren sowie Verzahnungen mit diesen. Eine dauerhafte Etablierung weiterer typischer strandtypischer Arten auf natürliche Weise ist angesichts der räumlichen Begrenzungen und der aktuellen Nutzung kaum zu erwarten.

Zur Sicherung des befestigten Strandwalles wurde Kartoffelrose (*Rosa rugosa*) angepflanzt. Diese breitet sich stark aus. Sie durchsetzt die typische Vegetation und bildet große Dominanzbestände. Eine weitere Ausbreitung führt zu einer Verschlechterung des Lebensraumtyps. Die Kartoffelrose sollte deshalb innerhalb der Schutzkulisse stark zurück gedrängt oder vollständig entfernt werden. Die zwischenzeitlich auf der Flanke des befestigten Strandwalls im Osten etablierten Gehölze gewähren möglicherweise bereits eine für die Verkehrssicherheit erforderliche Festlegung des Substrates.

5.2 Salzgrünland, LRT 1330

Atlantische Salzwiesen nehmen im „Langballigautal“ 5,15 ha ein. Sie befinden sich im „ungünstigen“ Erhaltungszustand. Darüber hinaus wurden 8,24 ha als Übergang zum LRT 1330 kartiert.

Der auf einem Strandwall errichtete und zum Teil befestigte Ostseewanderweg erfüllt Aufgaben des Hochwasserschutzes. Die hinter dem Strandwallsystem liegenden Bereiche werden vor Hochwasser geschützt. Hochwasser kann deshalb nur noch über die Langballigau auf die Flächen gelangen. Auch der im Westen des Höftlandes liegende Strandsee, er ist nicht in die FFH-Kulisse integriert, ist vom Hochwassergeschehen weitgehend ausgeschlossen. Bei Hochwasserereignissen drückt das Fördewasser in die Langballigau. Ihre Sohle liegt weit unterhalb der angrenzenden Flur, das Bett kann deshalb viel Wasser aufnehmen, ohne dass es über das Ufer tritt. Nur bei sehr starkem Hochwasser strömt das brackige Wasser aus dem Gewässerbett auf die oberhalb liegenden Parzellen. Die Vorfluter des küstennahen Höftlandes sind mit Rückstauklappen

ausgestattet, deshalb sollte über sie kein Brackwasser in dieses Grünland gelangen. Der Bau der Haffstraße, der K97, ihr breiter Damm durchschneidet das Höftland, griff ebenfalls in das natürliche hydrologische System ein.

Im nördlich der Haffstraße befindlichen Grünland kommen Salzpflanzen fast ausschließlich in den tiefergelegenen ehemaligen Flutmulden vor. Hier reicht die Salinität des Bodenwassers für eine Dominanz der Halophyten gegenüber den Glycophyten aus. Auf der übrigen Fläche ist das sandige und durchlässige Substrat in den oberen Bodenschichten bereits so weit ausgewaschen, dass Halophyten fast vollständig verschwunden sind. Bei geringen Reliefunterschieden wechseln sich hier Flutrasen ohne Halophyten und artenarmes mesophiles Grünland ab. Bei weiterer Aussüßung des Bodens ist mit einer Verschlechterung des Salzgrünlandes zu rechnen. Um die Situation im küstennahen Höftland zu erhalten oder zu verbessern, ist eine gelegentliche Zufuhr brackigen Wassers erforderlich. Dieses ist auf dieser von anderen zweckgebundenen Flächen umgebenen Parzelle flächendeckend nur mit größtem technischem Aufwand leistbar und deshalb nicht realisierbar.

Südlich der Haffstraße stocken die Salzwiesen auf organogenem Boden, der sich auf dem mineralischen Untergrund bildete. Bei Hochwasserereignissen kann Brackwasser vom überbordenden Gewässerbett aus in das Umland gelangen und für einen geringen Salzeintrag sorgen. Kleinflächig kann außerdem Evaporation den Salzgehalt im Boden erhöhen, wenn Brackwasser aus der Langballigau bzw. den Gräben ins durchwurzelt Erdreich eindringen kann. Wo solche Verhältnisse nicht gegeben sind, verringert sich die Salinität der Böden als Folge von ausbleibendem Brackwasser.

Die Salzbinsenrasen sind relativ arm an Halophyten. Sumpfdreizack ist eine der auffälligeren Arten. Eine Erhöhung der Artenvielfalt ist unter den aktuellen Bedingungen nicht zu erwarten.

Die straßennahen Parzellen werden extensiv genutzt. Die südlich des Bohlenweges gelegenen Flächen wurden in den letzten Jahren nicht mehr beweidet. Gründe sind das aufwändige Treiben der Rinder zu diesen Flächen sowie eine mangelnde Zufahrt mit Maschinen. In diesem jetzt brach gefallenen Bereich breiteten sich vor allem Rohrglanzgras und Schilf aus. In ihrem Unterwuchs verschlechtern sich die Bedingungen für Halophyten durch Beschattung und durch Streuakkumulation. Einige Areale halten Gänse offen. Löffelkraut bildet kleine Bestände auf offenem Erdreich.

Um einer weiteren Verschlechterung entgegen zu wirken, ist eine bessere Belichtung für die Halophyten erforderlich. Folglich kann eine Wiederinnutzungnahme eine geeignete Maßnahme sein. Eine Ausweitung kurzrasiger Bereiche erhöht zudem die Attraktivität der Flächen für Gänse, Wiesen- und Watvögel als Nahrungshabitat.

Alle Flächen mit Atlantischen Salzwiesen sind im Eigentum einer Naturschutzstiftung.

5.3 Eutropher See, LRT 3150

Der Lebensraumtyp Eutropher See wurde lediglich für ein Kleingewässer ermittelt. Sein Erhaltungszustand ist „ungünstig“.

Im Gegensatz zu den weiteren Kleingewässern des FFH-Teilgebietes wurde in ihm eine naturnahe Wasservegetation mit einer Schwimmblatt-Art dokumentiert. Die Ufervegetation ist artenarm, es gibt nur wenige Strukturen.

Für dieses wie für die weiteren Kleingewässer wurden entweder Senken oder Quellen abgegraben, um Fischzucht- oder Tränketeiche zu gewinnen. Die Nutzung der meisten wurde aufgegeben. Einige Kleingewässer neueren Datums wurden aus Naturschutzgründen für Amphibien angelegt.

Die naturschutzfachliche Bedeutung der im Gebiet vorhandenen Kleingewässer für limnische Wirbellose und Amphibien ist unterschiedlich. Möglichkeiten zur Verbesserung oder Entwicklung von naturnahen Lebensräumen – mit Relevanz als Nahrungshabitat für Eisvogel und Fischotter – bieten einige von ihnen.

Eine Neuanlage von Kleingewässern, vor allem in Mineralboden, ist wünschenswert, sie ist angesichts der geomorphologischen Situation und der Eigentumsverhältnisse hingegen kaum innerhalb des Schutzgebietes zu realisieren.

5.4 Flüsse mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*, LRT 3260

Der Lebensraumtyp Flüsse mit flutender Vegetation wurde in der Langballigau auf der Höhe Kreiberg beginnend und in der Schiebek auf der Höhe Knösneck beginnend ausgewiesen. Er nimmt eine Fläche von fast 3 ha ein. Sein Erhaltungszustand wurde als „gut“ klassifiziert.

Die WRRL stuft diese Fließgewässer als „kiesgeprägten Tieflandbach“ ein. Daten zu biologischen Parametern liegen nicht vor.

Das floristische Arteninventar ist arm, flutende Wasserpflanzen fehlen. Die Struktur wurde mit gut bewertet. Der Verlauf wird in beiden Bächen als naturnah eingestuft, auch wenn sie abschnittsweise begradigt wurden. Alte Mäander und junge Mäanderbildungen kennzeichnen die beiden Bäche. Ufererosionen kommen sowohl in der vermoorten Niederung wie an den steilen Moränenflanken vor. Das Substrat in der Gewässersohle spiegelt diese Situation wider: Vor allem lehmiges Substrat ist von gröberen Fraktionen sowie von einigen kleinen oder größeren Steinen durchsetzt. Kleine Sand- und Kiesbänke sind vorhanden. Wenig Totholz bereichert das Habitat.

Vereinzelte eingebaute Strömunglenker verengen die fließende Welle, so dass die ursprüngliche Sohle mit grobem Material als potentielles Laichhabitat für Fische und als Habitat für andere Wasserlebewesen freigelegt wurde und auf kurzer Strecke frei von Sedimentablagerungen bleibt. Die Forelle zieht in das „Langballigautal“ zum Laichen. Als weitere Arten kommen Zwergstichling, Dreistacheliger Stichling, Aal, Flussbarsch, Schleie, Plötze und Flunder vor (Datenbank des LLUR, 2017). Sollten die vorhandenen Laichhabitate sich verschlechtern oder für die laichwilligen Fische nicht ausreichen, sollten Maßnahmen zur Verbesserung der Reproduktionsbedingungen erwogen werden.

Die oberen Abschnitte der Langballigau und der Schiebek sowie die Schulau zeigen ähnliche Verhältnisse. Stark mäandrierende Verläufe kennzeichnen besonders die gefältereiche Schulau. Die in ihrer Bachschlucht befindlichen Fischteiche wurden vor längerem aufgegeben und nicht mehr gepflegt. Auch als Folge ihrer maroden Staueinrichtungen entwickelten diese sich eigendynamisch. Sie fungieren als Sandfang für die aus dem oberen Einzugsgebiet stammenden Sedimentfrachten oder fallen kleinflächig der Erosion anheim. Die vollständige Durchgängigkeit für alle Organismen soll hier wieder hergestellt werden, das Vorhaben soll im Jahr 2018 realisiert werden.

Die Langballigau ist nicht für alle Organismen passierbar, in Unewatt treibt sie eine Mühle an. Diese Wassermühle ist wesentlicher Bestandteil des Landschaftsmuseums Unewatt. Für naturschutzrelevante Verbesserungen des Baches an der Mühle reichen weder die Wassermenge noch der Raum aus.

Die Ufer der drei Bäche sind abschnittsweise einseitig oder zweiseitig von Gehölzen, Gehölzsäumen oder Wald begleitet. Längere oder lange gehölzarme oder -freie Abschnitte sind ebenfalls vorhanden. Hier ist die Einstrahlung für im Bach lebende Pflanzen hoch. Dennoch fehlen auch hier typische Fließgewässer-Pflanzenarten. Somit mangelt es auch faunistischen Arten an entsprechenden Strukturen.

Genutztes Nass- oder Feuchtgrünland und deren Brachestadien, die sich auch als Feuchte Hochstaudenfluren oder Kalkreiche Niedermoore darstellen, grenzen an die Bäche. An der Hangflanke, am Hangfuß oder in der Niederung tritt Quellwasser aus. Die meisten Gräben des früheren Entwässerungssystems werden selten oder nicht mehr unterhalten. Das Wasser verweilt länger im Boden. Mineralisationsprozesse finden in geringerem Umfang statt. Deshalb werden weniger Nährstoffe freigesetzt, das Niedermoor sackt weniger. Die Umgebungsverhältnisse sind somit in weiten Bereichen relativ ungestört.

Die Unterhaltung der drei Fließgewässer ist innerhalb des Naturschutzgebietes auf das Entfernen von Abflussbehinderungen konzentriert. Krautmahd zur Gewährleistung des Abflusses war in der Vergangenheit selten notwendig.

Sedimente gelangen aus dem Umland in die Schutzgebietskulisse. Sie stammen jedoch auch aus den Gewässern selbst, werden bei Uferabbrüchen und bei Tiefenerosion freigesetzt. Die Bildung mobiler Sandbänke und Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes in der angrenzenden Aue sind die Folge. Diese Prozesse dürfen weder zu einer Verschlechterung des Lebensraumtyps der Flüsse und seiner relevanten Arten noch zu einer Verschlechterung der angrenzenden Erlen-Eschen-Auwälder oder Feuchten Hochstauden führen. Für das „Langballigautal“ gibt es bislang keine entsprechenden Beobachtungen oder Hinweise. Gleichwohl bereiten die an der Mündung der Langballig anlandenden Sedimentablagerungen Probleme, da sie zu einer Versandung des Hafens führen, dieser muss gelegentlich ausgebaggert werden, um aufrechterhalten werden zu können. Zur Verringerung der aus dem Binnenland kommenden Sedimentfrachten sollten möglichst oberhalb des Schutzgebietes Sandfänge für die Langballigau und ihre Zuflüsse installiert werden. Direkt im „Langballigautal“ entstehende Sedimente können jedoch nicht innerhalb des Schutzgebietes entnommen werden; als möglicher Entnahmestort kommt somit nur der Abschnitt zwischen Haffstraße und Hafenausfahrt in Frage.

Kleinflächig tritt sogenanntes Eisenocker auf. Zum Problem wird es bei größeren Konzentrationen, wie zum Beispiel bei Niedrigwassersituationen. Dann sind im Umfeld dieser Eisen-Ausfällungen Schädigungen vor allem von wirbellosen Tierarten nicht ausgeschlossen. Auch größere Tierarten wie Fische sowie Pflanzen können direkt betroffen sein. Die aktuelle Situation sollte nicht beeinflusst werden. Tiefere und großflächigere Eingriffe in das Erdreich sollten vermieden werden, um die natürlichen Wasserströme nicht zu verändern.

Basierend auf den wasserchemischen Daten (Probenahme oberhalb Knösneck) wurde die Langballigau als „gut“ bewertet (Daten des LLUR, Abfrage aus dem Jahr 2017). Ammonium erreichte im Jahr 2015 einen Jahresmittelwert von 0,776 mg pro Liter Wasser. Der Mittelwert für Nitrit ergab 0,043 mg/l, jener für Nitrat 3,6 mg/l. Für Gesamtstickstoff wurde somit ein Mittelwert von 4,7 mg/l Wasser ermittelt. Die Konzentration für Gesamt-Phosphor betrug 0,245 mg/l Wasser im Jahr 2015. Der Anteil an Sauerstoff lag bei 8,2 mg/l Wasser. Aus dem Einzugsgebiet der Langballigau gelangten im Jahr 2015 pflanzenwirksame Nährstoffe ins Gebiet, die für mäßig eutrophe Verhältnisse sorgen. Der mittlere Nitratwert liegt unterhalb im Rahmen der Nitratrichtlinie als Umweltqualitätsnorm festgelegten Wertes von 11,3 mg pro Liter Wasser. Gleichwohl liegen die Ammonium- und Gesamt-Phosphor-Konzentrationen über den Orientierungswerten.

Da es sich bei dem Monitoring des Landes Schleswig-Holstein um monatliche Einzelmessungen handelt, sind höhere Einträge in der Zeit zwischen den Probennahmen nicht ausgeschlossen. Die Einträge über die Schiebek und die Schulau sowie über das Klärwerk werden bei diesem Programm nicht erfasst.

Auf den Bächen sind gelegentlich Schaumbildungen erkennbar. Dies weist auf eine höhere Nährstoffbelastung hin. Angesichts des großen Einzugsgebietes mit landwirtschaftlicher Nutzung, der Einleitung von Oberflächenwasser aus den Siedlungen sowie der Einleitung aus Kläranlagen sind nährstoffreichere Bedingungen in den Bächen und im Auslauf der Langballigau zu erwarten. Auch ungenehmigte Einleitungen und unbeabsichtigte Unfälle sind nicht auszuschließen. So gelangte im September 2017 Öl über die Gru, sie endet in Unewatt, in die Langballigau. Das Öl wurde im Mühlenteich entdeckt. Dort wurde versucht, es mittels Sperren aufzuhalten.

Solche Nähr- und Schadstoffe beeinträchtigen die Langballigau und ihre Zuflüsse, aber auch die Ostsee, deren ökologischer und chemischer Zustand sich ebenfalls gemäß internationalen Vereinbarungen erheblich verbessern soll (HELCOM-Abkommen und EU-WRRL). Hier sind gesetzliche Vorgaben und Anreize zur Entwicklung effizienterer Stoffrückhalte in Kläranlagen und Rückhaltebecken ebenso gefordert wie eine Herabsetzung der geltenden maximal einzuleitenden Stoffmengen. Auch sollten alle Einleiter aus Sied-

lungsbereichen und von Verkehrswegen mit effizienten Rückhaltesystemen ausgestattet werden. Neben Streusalz stellen Bremsflüssigkeiten, Rußpartikel, Gummiabrieb und andere in Rückhaltebecken nur unzureichend abtrennbare und langfristig schwer abbaubare Substanzen eine Beeinträchtigung für alle Organismen der Fließgewässer wie der Meere dar.

Aufgrund der sehr unterschiedlichen ins Fließgewässer gelangenden Substanzen wirken sie sich sehr unterschiedlich auf den Stoffwechsel der Organismen aus. Eine schlechende oder akute Verschlechterung von Flora und Fauna darf jedoch nicht die Folge sein, zumal der günstige Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Ziel der FFH-Richtlinie und der gute ökologische Zustand des Fließgewässers Ziel der WRRL sind. Insofern ist jegliche Art von Eintrag zu vermeiden.

Aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen werden Nährstoffe und Sedimente, aber auch komplexe chemische Substanzen ausgetragen, vor allem über Sicker- und Drainagewasser sowie über Windverdriftungen. Außerdem zeigen kleine Abflussrinnen an der Moränenkuppe, dass Sedimente von den Äckern direkt in die Bachschluchten fließen. Pufferstreifen mit Grünland, Brache oder Gehölzen vermindern dies entsprechend ihrer Breite und des Reliefs.

5.5 Feuchte Hochstaudenfluren, LRT 6430

Feuchte Hochstaudenfluren kamen im Jahr 2008 auf 3,83 ha im „Langballigautal“ vor. Sie befanden sich seinerzeit im „guten“ Erhaltungszustand. Es handelt sich um eine größere Anzahl sehr kleiner Bestände, die beidseits des Knösneck bachbegleitend an der Langballigau und der Schiebek ausgeprägt sind. Sie bilden zumeist schmale Bänder an der Au oder kleine „Lichtungen“ in hochwüchsigeren Beständen. Die meisten sind im Eigentum einer Naturschutzstiftung, die weiteren in Privateigentum.

Die Nutzung der ehemaligen Wiesen wurde vor längerem aufgegeben. Die meisten wurden aufgrund ihrer geringen Größe und der schlechten Befahrbarkeit mit der Hand oder mit sehr leichten Maschinen bewirtschaftet. Infolgedessen sind Struktur und Porengefüge des Niedermoorbodens so wenig beeinträchtigt, dass sich die Hochstauden über einen langen Zeitraum gegenüber Rohrglanzgras und Schilf behaupten und dass sich keine flächendeckenden Dominanzbestände von Nitrophyten aufbauen. Gleichwohl kommen Brennnessel und der Neophyt Drüsiges Springkraut in den Feuchten Hochstaudenfluren vor.

Die Hochstaudenfluren sind umgeben von Erlen-Eschenwald, Seggenriedern, Schilfröhricht oder Nasswiesen und -weiden. Kleinflächig wurden die genannten Biotope als typische Elemente dem Lebensraumtyp zugeordnet, andernfalls wurden sie als Kontaktbiotope eingestuft. Als Kontaktbiotope werden außerdem arten- und binsenreiche Nasswiesen, Rispenseggen-Quellriede, Sumpfsseggen-Riede, Schilfröhricht, Grauweiden-Gebüsch und Erlen-Sumpfwald aufgeführt. Erwähnt werden auch in der Niederung ausgebildete Quellkuppen.

Auch wenn sich die LRT-Bestände durch einen höheren Anteil an Hochstauden und eine größere floristische Diversität gegenüber anderen Brachen auf feuchten oder nassen Standorten und einer gewissen Stabilität auszeichnen, entwickeln sie sich dennoch ebenfalls in artenärmere Dominanzbestände, mit zunehmender Etablierung von Gehölzen stellt sich dann ein Vorwaldstadium ein, dem Ende der Feuchten Hochstaudenflur.

Diese Entwicklung wird durch eine gute Nährstoffverfügbarkeit für hochwüchsige und nitrophile Arten wie Rohrglanzgras und Brennnessel gefördert. Direkte Einträge wie Abschwemmungen von oberhalb liegenden Ackerflächen sind deshalb zu vermeiden. Von dieser beschleunigten Verschlechterung sind besonders an der Schiebek gelegene Bestände betroffen.

Die Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren und die Förderung ihrer Kontakt- und Übergangsbiopte bedingt somit ein Verhindern der weiteren natürlichen Entwicklung. Dies kann im Einzelfall zu einem Konflikt bei der Abwägung verschiedener Entwick-

lungsziele führen, so bei der natürlichen Entwicklung von Feuchten Hochstaudenfluren zu Feucht- oder Sumpfwäldern, im Falle des „Langballigautals“ gar zur Entwicklung des LRT 91E0*, zu Erlen-Eschen-Auwäldern. Bei sehr schmalen uferbegleitenden Vorkommen des Lebensraumtyps kann das Entfernen von am Fließgewässer-Ufer wachsenden Gehölzen einer Verschlechterung der Hochstaudenfluren entgegen wirken; dies setzt eine Abwägung gegenüber dem in beiden Bächen ausgeprägten LRT 3260, den Flüssen mit flutender Vegetation, voraus.

Zur Erhaltung der Feuchten Hochstaudenfluren und folglich zum Aufhalten der Sukzession ist eine gelegentliche Pflege erforderlich. Mit einer Pflegemahd wird der gesamte Aufwuchs entfernt, bei dicken Streuschichten wird sogar ein Teil von ihr entfernt. Sie ist somit sehr effizient. Die Häufigkeit einer Pflegemahd richtet sich vor allem nach dem Zustand der charakteristischen Arten, der Streuschicht und der Nährstoffversorgung des Standortes. Um eine Beschattung der Vegetation durch Mulchmaterial zu verhindern, sollten der krautige Aufwuchs und der Gehölzschnitt nicht auf der Fläche verbleiben, sondern abtransportiert werden. Dies wirkt auch einer Nährstoffanreicherung in der Streuschicht entgegen. Zum Schutz der Fauna sollten nebeneinander liegende Einzelbestände nicht gleichzeitig, sondern gestaffelt in verschiedenen Jahren gepflegt werden. Dies ist bei so kleinen und schwer zugänglichen Flächen jedoch meist nicht realisierbar. Eine Pflegemahd ist im „Langballigautal“ nicht auf allen Flächen umsetzbar. Den Flächen an der Langballigau mangelt es an einer Zuwegung. Auch an der Schiebek sind nicht alle Flächen mit Maschinen erreichbar. Auch Spezialgerät ist vermutlich nicht überall einsetzbar.

Feuchte Hochstaudenfluren können ebenfalls mit sehr extensiver Beweidung erhalten werden. Dies setzt zum einen eine gute Tragfähigkeit des Bodens voraus. Diese ist aufgrund des hohen Porenvolumens und der Quelligkeit in den Feuchten Hochstaudenfluren nicht gegeben. Außerdem müssen die Weidetiere die vorhandene Biomasse verzehren. Wird der Aufwuchs von den Weidetieren nur durchwandert und auf die Streuschicht getreten, verbessern sich die Bedingungen für die zu erhaltenden typischen Arten nicht. Dies befördert lediglich eine Ausbreitung von Gräsern und Nitrophyten; eine rasche Verschlechterung der Bestände ist die Folge. Das Angliedern an eine bestehende Weideeinheit kommt lediglich für die nördlichste Fläche auf der Ostseite des Tales in Frage. Für eine Beweidung als Pflegemaßnahme stellt sich ergänzend das Problem der Einzäunung, deren Aufstellung und Pflege mit Eingriffen in die Bestände, erforderlichem Personal und Material verbunden sind.

Somit bleibt als einzige Möglichkeit für die meisten Bestände die gelegentliche Pflegemahd mit Handgerätschaften und das Herausragen des Mahdgutes bei ausreichender Tragfähigkeit der Flächen. Bei solchen Einsätzen sollten auch direkt angrenzende Gehölze beschnitten oder entfernt werden, um ein Ausdunkeln und Überwachsen dieser sehr kleinen Feuchten Hochstaudenfluren zu verhindern. Dies bedingt einen hohen personellen Einsatz.

5.6 Kalkreiche Niedermoore, LRT 7230

Der Lebensraumtyp Kalkreiche Niedermoore ist mit drei Beständen und einer Größe von knapp 0,6 ha im „Langballigautal“ vertreten. Ihr Erhaltungszustand wurde mit „ungünstig“ bewertet.

Die Bestände liegen auf der westlichen Seite der Langballigau. Sie zeichnen sich durch wenig degradierte organogene Böden mit mäßiger Tragfähigkeit aus. Quellwasser tritt zutage, flächenhaft oder als Quellkuppe. Stumpfblütige Binse, Rispensegge und Schnabelsegge in Begleitung von typischen Moosarten gehören zur lebensraumtypischen Vegetation. Diese wird umgeben von Sumpf- und Röhrichtbeständen, Feuchtgebüschchen und Erlen-Eschenwald, denn die Wiesen wurden vor langem aus der Nutzung entlassen.

Die niedrigwüchsigen von Seggen dominierten Bestände werden im Laufe der Sukzession von Gehölzen abgelöst werden. Dieser Prozess dauert aufgrund der geringen Nährstoffverfügbarkeit relativ lange. Nährstoffeinträge über Luft und Wasser beschleunigen

gen die Vorgänge jedoch. Nährstoffe gelangen zum einen über die Luft in das Tal. Zum anderen kann es von den oberhalb liegenden Äckern direkt in die Bestände gelangen. Oberflächige Abspülungen können die kurze Distanz zu den kalkreichen Niedermooren schnell überwinden. Die mit Gehölzen bestandenen Talflanken bieten einen gewissen Schutz, sie halten dennoch weder eine größere Menge (wie bei einem Gülleunfall oder einer Störung in der oberhalb befindlichen Kläranlage mit geändertem Abfluss in die Aue) oder eine dauerhafte Düngung am Ackerrand ab. Über Versickerung gelangen die Nährstoffe in den Boden. Hier hängt es von unterirdischen Wasserströmen ab, ob sie mit dem Quellwasser direkt in die schützenden Bestände der kalkreichen Niedermoore transportiert werden. Eine breite Pufferzone zu gedüngten Flächen sowie eine regelmäßige Kontrolle der Kläranlage sind wünschenswert.

Eine gelegentliche Pflegemahd mit Abtransport des Aufwuchses sowie ein manuelles Entfernen von Gehölzen kann die Sukzession aufhalten. Jedoch ist der Boden so weich, dass Pflegearbeiten hier ausschließlich manuell und am besten bei anhaltendem Frostwetter ausgeführt werden können. Eine Beweidung ist aufgrund der geringen Bodendichte nicht empfehlenswert, um eine Verschlechterung des Moorbodens und damit des Lebensraumtyps zu verhindern.

Voraussetzung für die Ausweisung dieses Lebensraumtyps ist das Vorhandensein eines Niedermookerns. Dieser wird bei fortgesetzter Sukzession, einer seltenen Pflegemahd und unveränderten hydrologischen Bedingungen nicht beeinträchtigt.

Eine Verbesserung der Lebensraumtypen ist aufgrund der aktuellen Nährstoffsituation und der fortgeschrittenen floristischen Entwicklung mittelfristig nicht zu erreichen.

Zwei Bestände sind in privatem Eigentum, ein Bestand ist im öffentlichen Eigentum.

5.7 Waldmeister-Buchenwald , Schlucht- und Hangmischwälder, LRT 9130, 9180*

Vom Waldmeister-Buchenwald, LRT 9130, sind Bestände an drei Standorten mit einer Größe von knapp 2,7 ha ausgeprägt. Ihr Erhaltungszustand wurde als „gut“ eingestuft. Auf der Westseite der Langballigau stockt der größte Bestand, auf der gegenüberliegenden Sonnholmer Seite der kleinste. Ein weiterer kommt auf der Ostseite der Schiebek vor. Die Bestände sind vergleichsweise strukturreich. Dazu trägt vor allem eine höhere Anzahl von Altbäumen und von charakteristisch gewachsenen Bäumen bei. Auch fällt ein höherer Anteil an Totholz auf. Strauchschicht und Krautschicht sind aufgrund der starken Beschattung nicht flächendeckend entwickelt. Jedoch sind die drei Bestände vergleichsweise artenreich. Als typische Arten wurden Goldnessel, Hexenkraut, Hohler Lerchensporn, Maiglöckchen, Scheidiger Gelbster, Vielblütige Weißwurz, Waldveilchen, Einblütiges Perlgras und Waldflattergras notiert.

Alle drei Bestände sind auf steilen Talflanken ausgebildet. Die Bestände wurden aufgrund fehlender Hangrutschungen nicht als Schluchtwald, LRT 9180* erfasst (PMB 2010).

Die Schlucht- und Hangmischwälder, LRT 9180*, sind laut Definition des Bundesamtes für Naturschutz (SSYMANK et al. 1998) durch das Fehlen bzw. die nur geringe Beteiligung von Rotbuche von lebensraumtypischen Buchenwäldern abgetrennt. In Schleswig-Holstein (LANU 2007) kann die Rotbuche „in veränderlichen bis dominierenden Mengenanteilen“ im LRT 9180* auftreten. „Bezeichnende Merkmale bzw. Habitatstrukturen, die in anderen Waldtypen nur vereinzelt auftreten, sind unter anderem und in der Regel mosaikartige Sukzessionsstadien unterschiedlich alter Hangrutschungen.....“ Als „kühlfeuchte Ausprägung“ der Schlucht- und Hangwälder wird explizit der „Steilhang der Langballigau“ genannt. Vor diesem Hintergrund erklärt sich die Einordnung der vielen Buchenwald-Bestände auf den Talflanken als LRT 9180*. Rotbuche ist hier die dominierende Art, begleitende lebensraumtypische Baumarten wie Winterlinde, Bergahorn und Hainbuche fehlen oder sind nur mit sehr wenigen Exemplaren präsent. Hingegen sind lebensraumfremde Arten wie Japanische Lärche oder Sandbirke in einigen Beständen

mit höherer Deckung vertreten. Die für den Waldmeister-Buchenwald aufgeführten Krautschichtarten fehlen, ebenso die Differentialarten für diesen Lebensraumtyp. Die meisten Bestände des Schlucht- und Hangmischwaldes im „Langballigautal“ sind aufgrund der Dominanz der Buche sehr schattig, häufig wird der Boden von einer dicken Laubschicht bedeckt, so dass sich Jungpflanzen nur kleinflächig etablieren können. Unterschiedliche Sukzessionsstadien fehlen, da die Rutschungen und Erosionsbereiche an den Talflanken mit variierender Neigung zu klein dafür sind.

Der Erhaltungszustand aller Schlucht- und Hangmischwald-Bestände wurde als „ungünstig“ eingestuft. Bäume mit Säbelwuchs, einem strukturellen Kriterium, kommen besonders an den sehr steilen Hängen vor. Alt- und Totholz sind entsprechend des Bestandsalters in geringem Maße vorhanden.

Die Schlucht- und Hangmischwälder bedecken 15,2 ha. Sie sind in Langballigholz und in Sonnholz an der Langballigau entwickelt. Die Südseite der Schulau ist mit diesem Lebensraumtyp bewachsen, ebenso die Ostseite der Langballigau in Terkelstoft. Die größte Ausdehnung zeigt dieser Waldtyp beidseits des zentral im Schutzgebiet liegenden Knösneck.

Die geringe Größe der beiden LRT-Waldtypen stellt ein gewisses Problem dar, auch wenn sie im Kontakt zu anderen Waldbeständen vorkommen. Sie bieten lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten nur begrenzt geeignete Habitate. Wünschenswert ist deshalb eine Erweiterung durch entsprechende Veränderungen in benachbarten Waldbeständen innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes, indem deren Anteil standortfremder Gehölzarten zugunsten lebensraumtypischer verringert wird. Holzeinschlag sollte räumlich und zeitlich stark gestaffelt werden, um eine größere Varianz in der Altersstruktur des gesamten Waldes im „Langballigautal“ zu erzielen. Der Verzicht auf eine Holzernte in den Wäldern der Naturschutz-Stiftungen wird in jedem Fall den Anteil alter, absterbender und toter Bäume erhöhen. Diese größere Vielfalt an Strukturen schafft Bedingungen für eine Erhöhung der floristischen und faunistischen Artenvielfalt.

Ein beeinträchtigender Faktor stellt die Eutrophierung dar. Betroffen sind vor allem jene Bestände, die unmittelbar an landwirtschaftliche Flächen grenzen. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt in der Regel bis an die Böschungsoberkante. Knickwall oder Strauchmantel sind nicht immer am Waldrand vorhanden. Direkte Einträge von Düngemitteln und Spritzmitteln über Abschwemmung oder Winderosion sind nicht auszuschließen, zum Teil sind sie sichtbar. Kleine oder größere Abflussrinnen führen Oberflächenwasser von den Nutzflächen über die Hänge in das Schutzgebiet. Zur Verringerung dieser Einträge ist eine düngungsfreie Pufferzone oberhalb des Hanges, innerhalb oder außerhalb des Natura 2000-Gebietes, wünschenswert.

Abgeschlägeltes oder abgesägtes Strauchwerk, Steine und Erntereste finden sich in den Bachtälern. An der oberen Böschungskante der Langballigau ist eine nicht vollständig abgedeckte Müllkippe sichtbar. Vor allem die an die Siedlungen grenzenden Waldbestände werden zur Entsorgung von Gartenabfällen (Rasenschnitt, Laub, Gehölzschnitt) verwendet. Deren Eutrophierung wirkt sich unmittelbar auf Flora und Fauna aus. Der Eintrag gebietsfremder Arten und deren dauerhafte Etablierung werden von den Verursachern in Kauf genommen.

Verkehrssichernde Maßnahmen sind an Straßen und gegebenenfalls an Wegen erforderlich. An den Rändern fordern auch Anlieger das Einhalten scharfer Grenzen. Zur Förderung von alten Bäumen sollten vor allem schonende Eingriffe vorgenommen werden; statt vollständiger Fällung sollten nach Möglichkeit nur abgestorbene oder hinderliche Äste entfernt werden. Abgesägte Bäume und Äste sollten zur Erhöhung des liegenden Totholzes in den Beständen verbleiben. Das Artenschutzrecht ist zu beachten.

Erholungsnutzung spielt für die meisten LRT-Waldbestände keine oder nur eine geringe Rolle. Eine Ausnahme bildet der Waldkindergarten auf dem Knösneck: Hier findet eine intensive Nutzung durch „Betreten“ und „Spielen“ statt. Infolgedessen wird die Laubschicht zerstört und abgetragen, Arten der Kraut- und Strauchschicht haben keine Überlebenschance. Der eigentliche Kindergartenbetrieb sowie die durch An- und Abfahrt ver-

bundene Unruhe sind sicherlich nicht ungewöhnlich hoch, verhindern jedoch die Ansiedlung störungsempfindlicher Vogelarten wie Kolkrabe oder Rotmilan.

Einige der LRT-Waldbestände sind im Eigentum von Naturschutz-Stiftungen. Eine Erhaltung dieser Lebensraumwälder ist deshalb zu erwarten. Die Nutzungsaufgabe mit Zulassen natürlicher Prozesse ist bei den Naturschutz-Stiftungen erklärtes Ziel. Geschützte Buchenwald- und Schluchtwald-Bestände in Privateigentum sind durch Herausnahme von Altbäumen und Totholz sowie durch Einschlag aller Altersklassen und anschließendes Anpflanzen nichtlebensraumtypischer Gehölzarten auch zukünftig gefährdet.

Der LRT 9180* soll in einen guten Erhaltungszustand überführt werden in Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur. Dazu bedarf es vor allem einer Verbesserung der Struktur- und Habitatvielfalt, aber auch eine Verringerung der Randeffekte an den Außenseiten des langgestreckten Schutzgebietes.

5.8 Auenwälder mit Schwarzerle und Gemeiner Esche, LRT 91E0*

Erlen-Eschenwälder sind mit 23,1 ha im Gebiet vertreten. Ihr Erhaltungszustand wurde als „ungünstig“ bezeichnet. Es gibt keinen Bestand in einem guten Erhaltungszustand. Dieser LRT soll im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur in einen günstigen Erhaltungszustand überführt werden.

Erlen-Eschen-Wälder kommen im Übergang von der Talflanke zur Niederung sowie in der Niederung vor. Er wird durch einen hohen Grundwasserabstand sowie Quellwasser-austritt charakterisiert. Das Wasser tritt zum einen am mineralischen Hang aus, zum anderen in der Niederung mit ihren organogenen Böden. Wenig schüttende Quellen treten auch am Oberhang aus. Ihre kleinen Rinnsale sind zumeist nur temporär wasserführend. Eine typische Quellflora fehlt oder ist überwiegend kleinflächig entwickelt. Größere kaum betretbare Areale sind wenige Quadratmeter groß. Die meisten der etwas ergiebigeren Quellbereiche liegen in unmittelbarer Nähe von (verlandenden) Gräben. Inwieweit Kalktuffquellen im „Langballigautal“ verbreitet sind, ist zu untersuchen.

Neben der Schwarzerle als dominierender Baumart sind Quellzeiger- und Bruchwaldarten in der Krautschicht häufig. Dazu zählen Bitteres Schaumkraut, Sumpfdotterblume, Sumpf-Segge, Berle, Mädesüß, Sumpf-Schwertlilie, Bach-Nelkenwurz und Gegenblättriges Milzkraut. Auffällig ist der Riesen-Schachtelhalm. Strauch- und Krautschicht sind überwiegend üppig entwickelt. Eutraphente Arten sind bevorzugt in der Aue präsent. Das neophytische Drüsige Springkraut hat sich etabliert.

Im „Langballigautal“ gibt es sowohl alte als auch junge Erlen-Eschen-Wälder. Während es sich bei den alten um seit langem etablierte Bestände handelt, bildeten sich die jüngeren Bestände in der Niederung nach Aufgabe der Wiesennutzung. Sie sind häufig struktur- und artenärmer ausgeprägt. Sie verzahnen sich mit feuchten Hochstaudenfluren, Seggen- und Röhrichtbeständen sowie mit Weidengebüschen. Diese wurden bei der Kartierung (siehe Karte 2b) als Kontakt- oder Übergangsbiotope zusammengefasst. Die am unteren Hang ausgeprägten älteren Erlen-Eschen-Wälder stehen in Kontakt zu Waldbeständen mit Buchen-Dominanz.

Die Altersstruktur ist in den einzelnen Beständen einheitlich, bedingt durch den letzten Holzeinschlag bzw. durch den Zeitpunkt des Bruchfallens. Sie variiert deshalb innerhalb des „Langballigautales“. Die niederwaldartige Nutzung führte in vielen Parzellen zu mehrstämmigen Exemplaren. In den vergangenen Jahrzehnten wurden die schwer zugänglichen Bereiche nicht geerntet, so dass bei der Schwarzerle auch höhere Altersklassen vertreten sind. Hinzu kommen die jüngeren und bislang nicht genutzten Bestände. Nicht nur bedingt durch die aktuellen Erkrankungen bei Schwarzerle und Esche ist ein gewisser Totholzanteil in den Erlen-Eschenwäldern vorhanden.

Holzernte und -abfuhr sind aufgrund der schlechten Zuwegung und der Bodenfeuchtigkeit häufig nur in Handarbeit zu leisten. Dieser Aufwand wird angesichts besser erreichbarer andernorts befindlicher Waldbestände kaum mehr geleistet. Einige Eigentümer

trauen sich nicht, Erlen und Weiden zu nutzen, weil sie innerhalb des Naturschutzgebietes wachsen und sie unsicher bezüglich ihrer rechtmäßigen Nutzung sind.

Die Erlen-Eschenwälder werden einerseits durch austretendes Quellwasser beeinflusst. Andererseits sammeln sich Niederschläge und gelegentliche Hochwasserereignisse in der Niederung und führen zu flachen Überschwemmungen. Die Entwässerungsgräben werden, sofern sie unterhalten werden, nicht regelmäßig geräumt, so dass sich der Oberflächenabfluss durch eine gewisse Verlandung eventuell verlangsamt. Damit herrschen für die typischen LRT-Arten gute Bedingungen. Eine Absenkung des mittleren Wasserstandes durch eine intensivierete Graben- und Bachpflege trafe vor allem die charakteristischen Arten der Krautschicht, eine zumindest kleinräumige Verschlechterung des Lebensraumtyps wäre deshalb nicht auszuschließen.

Davon, dass sich als Folge einer extensiven Unterhaltung der Entwässerungssysteme über eine längere Zeit naturnahe Strukturen einstellen, profitieren außerdem vor allem Insekten und Amphibien.

Einige Standorte zeichnen sich durch eine größere Nährstoffverfügbarkeit aus. Diese wird in einen hohen Anteil an Nitrophyten in der Krautschicht sichtbar. Ursachen sind Mineralisationsprozesse bei sommerlichem Absinken des Bodenwassers sowie Stickstofffixierung durch die Mykorrhiza der Erlen. Hinzu kommt ein anthropogen bedingter Nährstoffeintrag von den oberhalb gelegenen landwirtschaftlichen Flächen sowie über die Fließgewässer. Auch werden Nährstoffverbindungen mit düngender Wirkung über die Luft eingetragen.

Seit einiger Zeit werden Schwarzerle und Gemeine Esche von Pilzkrankungen befallen, in deren Folge ein sehr hoher Anteil der Bäume abstirbt. Die Erkrankungen bei der Schwarzerle breiten sich entlang von Fließgewässersystemen über das Wasser aus. Bei der Esche hingegen werden die Erreger über die Luft transportiert. Noch gibt es keine Prognosen über den weiteren Verlauf dieser beiden Krankheiten. Im Gegensatz zur Schwarzerle ist die Esche im „Langballigautal“ mit eher geringen Anteilen vertreten. Sollte eine, sollten beide Gehölzarten krankheitsbedingt ausfallen, sind Verschlechterungen des LRT Erlen-Eschenwald im Hinblick auf die floristische Zusammensetzung und auf die Struktur zu erwarten.

Der LRT 91E0* soll langfristig in einen guten Erhaltungszustand überführt werden. Dazu ist vor allem eine Verbesserung der Struktur- und Habitatvielfalt erforderlich. Eine Reduzierung des Nährstoffangebotes wirkte sich ebenfalls positiv aus.

Die meisten der Erlen-Eschenwald-Bestände sind in Privateigentum. Bei weiter steigenden Preisen auf dem Holzmarkt kann sich die Nutzungsintensität erhöhen – zu Ungunsten der hohen Altersklassen und des stehenden Totholzes. Mit einem Nachpflanzen von Gehölzen ist aufgrund des Wiederaustreibens und der Naturverjüngung höchstens sehr vereinzelt zu rechnen. Eine Verschlechterung des LRT-Waldes durch nutzungsbedingte Überführung in einen anderen Waldtypus ist deshalb für die meisten Bestände auszuschließen. Die sich vermutlich in vielen Bereichen fortsetzende mangelnde Nutzung in Verbindung mit dem Wasserhaushalt werden zu einer räumlichen Ausbreitung und zu einer strukturellen Verbesserung der Erlen-Eschenwälder führen.

Das Entwicklungsziel einer naturnahen Überflutungsauwe ist soweit wie möglich erreicht.

5.9 Verlust kulturell geschaffenen Offenlandes

Das Tal der Langballigau und das vorgelagerte Höftland waren früher floristisch sehr artenreich und spiegelten die standörtliche Vielfalt sowie die extensive Nutzung wider. Es liegen Artenlisten von Lars Hansen, Husby aus den Jahren von 1825 bis 1850 vor (PROBST 1986). Am Strand, der mehr als die innerhalb des FFH-Teilgebietes liegende Fläche umfasste, notierte Hansen unter anderem Schmalblättrige Melde (*Atriplex angustifolium*), Pfeilblättrige Melde (*A. calotheca*) und Gemeine Melde (*A. patula*), Golddistel (*Carlina vulgaris*) sowie Echten Meerkohl (*Crambe maritima*). Im Höftland fand er beispielsweise Echten Kümmel (*Carum carvi*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaureum*

erythaea), Wiesenalant (*Inula britannica*), Lachenals Wasserfenchel (*Oenanthe lachenealii*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzinera humulis*), Wassergreiskraut (*Senecio aquatilis*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Erdbeerklee (*Trifolium fragiferum*). Wiesen-Storchschnabel (*Geranium palustre*) bereicherte die Wiesen der Niederungen.

Die Niederungen der drei Bäche wurden bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr extensiv genutzt. Nutzungsintensität und -häufigkeit hingen vor allem von der Tragfähigkeit des Bodens ab. Ein enges Grabensystem sorgte für eine verbesserte Entwässerung. Düngemittel wurden kaum ausgebracht (KRANTZ 1956). Kalkflachmoore mit Breitblättrigem Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Zweihäusiger Segge (*Carex dioica*) und Flohsegge (*Carex pulicaris*) waren in der Niederung ausgebildet (RAABE 1980).

Aufgrund der mangelnden Befahrbarkeit mit motorisierten Fahrzeugen, einer nur geringen Verbesserung der Narbenzusammensetzung, der geringen Flächengröße sowie der sich insgesamt ergebenden geringen Wertschöpfung der Wiesen wurde die Nutzung allmählich aufgegeben. Die Artenvielfalt nahm ab, es breiteten sich zunehmend Dominanzbestände von krautigen Arten sowie Gehölze aus (PROBST 1986, PETERSEN 1990). Auch das Höftland erfuhr im Verlaufe der Zeit Veränderungen in der Nutzungsintensität und in der Vegetationszusammensetzung (RAABE 1973).

Sabine Petersen (PETERSEN 1990) fand 1989 fast 90 von 362 Mitte der 1960er Jahre nachgewiesenen Arten (RAABE 1968 zit. in PETERSEN 1990) nicht mehr im Aul. Viele dieser verschwundenen Arten stehen heute als Vertreter nährstoffarmer Standorte oder einer extensiven Nutzung auf den Roten Listen der gefährdeten Pflanzen in Deutschland und Schleswig-Holstein.

Die menschliche Kultivierung und die Kultur der Niederung führten im Laufe der Jahrhunderte zu tiefgreifenden Veränderungen. Betroffen war vor allem der Niedermoorboden. Er zersetzte sich, Struktur und Porengefüge veränderten sich mit Auswirkungen auf Nährstoff- und Wasserhaushalt. Eine Wiederherstellung früherer Verhältnisse ist mittelfristig nicht möglich. Folglich wären auch die meisten verschwundenen Pflanzenarten bei einer Wiedereinnutzung der Niederungsflächen mittelfristig nicht wieder im Langballigautal ansiedelbar. Von diesem Wandel sind ebenfalls viele Tierarten, vor allem aus der Gruppe der Wirbellosen, betroffen.

Ende der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts erfuhren Brachen vor allem aus faunistischer Sicht eine erhebliche Wertsteigerung. Vor diesem Hintergrund wurde einzelnen Landwirten die sehr extensive Nutzung ihrer Wiesen verleidet. Mit der Folge, dass sie ihre Nutzung - teilweise mähten sie ihre Wiesen mit der Handsense und trugen das Mahdgut auf die befahrbaren Moränenhänge - aufgaben. Ihr Unverständnis gegen diese Vorgehensweise hält bis heute an. Sie wünschen sich die Möglichkeit einer Fortführung der zwischenzeitlich eingestellten Nutzung. Dem stand und steht die NSG-Verordnung nicht im Wege, da es sich um zulässige Handlungen im Sinne des §5 der NSG-Verordnung handelt. Auf vielen Flächen kann damit zugleich die Pflege der vorhandenen FFH-Lebensraumtypen Atlantische Salzwiesen, Feuchte Hochstaudenfluren und Kalkreiche Niedermoore unterstützt werden.

Heute wird das Aul von unterschiedlichen Brachestadien geprägt. Die meisten Parzellen der sehr schmalen Auen wurden – aus verschiedenen Gründen - der Eigendynamik überlassen. Genutztes Grünland beschränkt sich auf die Randbereiche.

Eine weiterhin stattfindende gelegentliche Nutzung bietet darüber hinaus die Möglichkeit, Talbereiche durch menschliche Eingriffe mittel- oder langfristig vor einer flächendeckenden Bewaldung zu bewahren. Damit kann auch das Landschaftsbild, dessen Erhaltung in der NSG-Ausweisung als Schutzziel formuliert wurde, annähernd gewährleistet werden. Gleichzeitig können damit die laut FFH-Richtlinie zu erhaltenden und zu fördernden Lebensraumtypen Salzwiesen und Feuchte Hochstaudenfluren unterstützt werden. Diese Lebensraumtypen entstanden durch anthropogene Nutzung, durch die Kultivierung des Menschen. Ihre Erhaltung setzt auch zukünftige Eingriffe durch Nutzung oder Pflege voraus. Auch die für dieses FFH-Gebiet relevanten Arten BauchigeWindel-

schnecke und Schmale Windelschnecke sind auf Offenland-Strukturen angewiesen. Auch für sie müssen zukünftig Pflegemaßnahmen realisierbar sein.

Ein mehr oder weniger vollständig bewaldetes Tal an der Langballigau entspricht zudem nicht den Wünschen der Ortsansässigen, weder derjenigen mit Landeigentum im Schutzgebiet noch anderer Einheimischer. Dies ergab eine Meinungsumfrage (Interviews und eine offene Veranstaltung mit Ortsansässigen) von Studierenden (SCHRAUTZER & TREPEL 2015). Die Umfrage wird wie folgt zusammengefasst: Die natürliche Sukzession mit Erlenaufwuchs werde größtenteils als unerwünscht empfunden. Die Kulturlandschaft solle offen gehalten werden.

Gleichwohl gibt es Landeigentümer, die im sich im Rahmen der Managementplanung gegen eine Pflege oder Wiederinnutzungnahme ihrer Parzellen aussprachen, die die Wiederbewaldung des Talraumes gut heißen.

Das Konzept der Kulturlandschaft ist nicht mehr großflächig umsetzbar. Es kann sich lediglich auf die noch in Nutzung befindlichen und auf mehr oder weniger gehölzarme Flächen beziehen. Indes besteht eine Verpflichtung zur Erhaltung der Salzwiesen, der Feuchten Hochstaudenfluren und der Kalkreichen Niedermoore im Rahmen auch mit öffentlichen Mitteln finanzierbaren Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.

Das Erhalten oder Schaffen von Sichtachsen im Zusammenhang mit dem Erleben des „landschaftlich reizvollen Bachtals“ (siehe NSG-Verordnung), beispielsweise von Knösack aus Richtung Förde oder von der West- auf die Ostseite des Talraumes, ist sowohl in einem NSG als auch in einem FFH-Gebiet möglich, sofern die Eigentümer einer solchen Maßnahme zustimmen, solche Arbeiten mit ordnungsgemäßer Land- und Forstwirtschaft im Sinne von §5 der NSG-Verordnung übereinstimmen und diese von der Unteren Naturschutzbehörde genehmigt werden. Eine Verschlechterung der beiden Lebensraumtypen Flüsse mit flutender Unterwasservegetation, LRT 3260, und Erlen-Eschen-Auwald, LRT 91E0*, ist bei einer nur kurze Fließgewässer-Abschnitte betreffenden Maßnahme, die nicht von Schädigungen der Vegetation und des Bodens begleitet wird, nicht zu befürchten.

Die FFH-Managementplanung empfiehlt für das „Langballigautal“ ein Offenhalten der Landschaft im Bereich der FFH-relevanten Lebensraumtypen Salzwiesen, Feuchte Hochstaudenfluren und Kalkreiche Niedermoore. Welche Methode dabei zum Einsatz kommt, eine extensive Beweidung oder eine an die Tragfähigkeit des Bodens angepasste Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, eine Kombination von beidem, ist im konkreten Fall zu prüfen. In Abhängigkeit von den jeweiligen Bedingungen können im Verlauf der Jahre unterschiedliche Pflegemethoden für dieselbe Parzelle gewählt werden. Eine Ausweitung der Pflegemaßnahmen auf benachbarte Nicht-LRT-Flächen ist möglich. Allerdings sollte eine sorgfältige Abwägung der Schutzgüter getroffen werden, wenn davon etablierte Erlen-Eschenwald-Bestände des LRT 91E0* betroffen sind.

5.10 Bauchige Windelschnecke

Der Bauchigen Windelschnecke wird ein „guter Erhaltungszustand“ im FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ bescheinigt. Sie wurde im „Langballigautal“ nachgewiesen.

Diese Schneckenart bevorzugt Standorte mit gleichmäßig hohem Grundwasserstand, verträgt jedoch auch Überflutungen, wie sie an einigen der Fundorte (Engstelle zwischen Langballigholz und Sonnholm; WIESE 2002) gelegentlich herrschen. Sie besiedelt überwiegend Großseggenrieder und Röhrichte. Kaum genutzte oder brachgefallene Wiesen sowie Verlandungszonen sind Habitate für die Bauchige Windelschnecke. Solche Habitate sind innerhalb der Schutzgebietskulisse weit verbreitet.

Mit zunehmender Verbuschung bzw. Bewaldung verschwindet die Bauchige Windelschnecke zusammen mit dem krautigen Bewuchs. Entsprechende Strukturen in ausreichender Größe sind im „Langballigautal“ deshalb langfristig zu erhalten. Eine Ausbrei-

tung von Gehölzen stellt solange keine Verschlechterung dar, wie breitblättrige Süß- oder Sauergräser als begleitende Arten in ausreichender Dichte im Habitat verbleiben.

Im Grünland dezimieren flächenscharfe regelmäßige Nutzungen die Bestände dieser Art fast vollständig. Insofern sollte die Nutzung des im Schutzgebiet liegenden Grünlandes einen breiten Randstreifen an den Gräben oder Senken bei einer Mahd oder einer Beweidung aussparen, diese Bereiche müssen jedoch nicht dauerhaft brachfallen. Eine extensive Beweidung oder die Erhaltung von Feuchten Hochstaudenfluren und Landröhrichten können ebenfalls geeignete Habitats für die Bauchige Windelschnecke gewährleisten.

Aktuell stehen der Bauchigen Windelschnecke im „Langballigautal“ ausreichend besiedelbare Flächen zur Verfügung.

5.11 Schmale Windelschnecke

Der Erhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ wird mit „ungünstig“ angegeben. In dem Teilgebiet „Langballigautal“ wurde sie jedoch an mehreren Standorten dokumentiert (WIESE 2002).

Diese Art besiedelt als landlebende Windelschnecke basenreiche nasse bis feuchte Lebensräume. Dort lebt sie bevorzugt in der Streuschicht von Feuchtwiesen, Sümpfen, Röhrichten und Hochstaudenfluren vor, vorausgesetzt, dass die Streuschicht gut besonnt und nicht zu stark beschattet ist.

Diese Standorte werden durch die zunehmende natürliche Verbuschung der brachgefallenen Bestände seltener. Insofern sind Parzellen mit bekannten Populationen von einer starken Ausbreitung der Gehölze zu bewahren. Die aktuell herrschenden Verhältnisse in Bezug auf das Mikroklima sind in Bereichen bekannter Vorkommen möglichst nicht zu beeinträchtigen. Auch sind die Standorte vor Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes zu schützen. Direkte Nährstoffeinträge sind zu vermeiden, um die Ausbreitung von wuchskräftigeren Pflanzenarten nicht zu fördern.

Insgesamt sollte die Schmale Windelschnecke bei einer gewissen Offenhaltung der Niederung der Langballigau auch zukünftig ausreichend geeignete Habitats finden.

5.12 Eisvogel

Der Eisvogel, eine im Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie verzeichnete, in Schleswig-Holstein jedoch ungefährdete Art, kommt im „Langballigautal“ als Brut- und als Nahrungsgast vor. Konkrete Aussagen über die Anzahl der Brutpaare und über den Bruterfolg des Eisvogels liegen nicht vor.

Neben der Langballigau und ihren Zuflüssen dienen Kleingewässer wie Mühlen- und Gartenteiche in den Siedlungen als Jagdreviere für den Eisvogel.

Maßnahmen der WRRL zur Verbesserung der Gewässerqualität können über die Förderung von limnischen Wirbellosen und von Kleinfischen das Nahrungsangebot des Eisvogels verbessern. Das Belassen von überhängenden Ästen am Gewässerrand und aus dem Wasser ragendem Totholz ist als Ansatz für den Eisvogel wichtig. Dies betrifft auch gehölzarme Gewässerabschnitte, in denen uferbegleitende Solitärgehölze oder Gehölzgruppen die Nahrungssuche erleichtern.

Natürliche Brutmöglichkeiten an Steilwänden sind gegeben.

5.13 Amphibien

Moorfrosch und Grasfrosch kommen im „Langballigautal“ vor, detaillierte Angaben über ihre Verbreitung fehlen. Die Ansiedlung des Laubfrosches wird von der Integrierten Station Geltinger Birk gefördert. Dazu zählt auch die Neuanlage von Kleingewässern im und am Schutzgebiet.

Die Lebensräume der Amphibien wurden in der Niederung durch den Verlust von wassergefüllten Senken und die regelmäßige Unterhaltung von Gräben eingeschränkt. Die (ehemaligen) Fischteiche eignen sich häufig nicht zur Fortpflanzung. Insofern verbessern junge Gewässer und verlandende Gräben die Laichsituation für Amphibien.

Sommerlebensräume finden die Amphibien nur in begrenztem Umfang in den brachgefallenen Wiesen. Der Raumwiderstand sollte weder im Grünland noch in sich entwickelnden Gebüsch und Wäldern zu groß sein. Das Aufkommen von Gehölzen und das Belassen von Totholz in den Waldbeständen erhöht die Strukturvielfalt und damit Nahrungsgrundlage und Winterquartiere für diese Tiergruppe.

Die vorhandenen Kleingewässer innerhalb und außerhalb des Schutzgebietes sind im Hinblick auf ihre Eignung als Laichgewässer zu überprüfen und gegebenenfalls zu verbessern. Weitere Gewässerneuanlagen unterstützen diese Artengruppe.

Es sollte eine amphibiengerechte Vernetzung des „Langballigautales“ mit den benachbarten Teilgebieten „Bockholmwik“ und „Dollerup“ des FFH-Gebietes „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“, beispielsweise über Gehölzstrukturen, aber auch mittels Straßentunnel, hergestellt bzw. sicher gestellt werden.

5.14 Neophyten

Der **Japanische und der Sachalin-Staudenknöterich** (*Reynoutria japonica* und *R. sachalinensis*), im Folgenden als **Riesenknöterich** zusammengefasst, kommt an mindestens einem Standort vor. Der Knöterich breitet sich über Rhizome in einem Knickwall oberhalb der Niederung aus, von dort aus wächst er in die benachbarte Feuchte Hochstaudenflur. Das Vorkommen ist noch kleinflächig. Um eine weitere Verschlechterung des LRT 6430 sowie eine Ausbreitung in andere Biotope zu verhindern, sollte der Bestand dauerhaft entfernt werden.

Das **Drüsige Springkraut** (*Impatiens glandulifera*) besiedelt die bachnahen Bereiche im Zentrum des „Langballigautals“, hier hat es sich vor allem an der Langballigau und der Schulau ausgebreitet. Es wächst in den Lebensräumtypen 3260 und 91E0*. Eine Bekämpfung hat bislang nicht stattgefunden, da sowohl der ehrenamtliche Naturschutzverein im Amt Langballigau e.V. als auch die Integrierte Station Geltinger Birk über nicht ausreichend Ressourcen verfügen. Die manuelle Bekämpfung, besonders durch Herausreißen oder Abmähen der Triebe muss vor der Samenreife erfolgen, damit es zu keiner unerwünschten Verbreitung der Art über die Fließgewässer oder im terrestrischen Areal kommt. Die Samen sind rund fünf Jahre keimfähig.

Die **Herkulesstaude oder auch der Riesenbärenklau** (*Heracleum mantegazzianum*) war im Schutzgebiet mit vielen Pflanzen vertreten. Der Bestand wurde von Ehrenamtlichen des Naturschutzvereins im Amt Langballigau e.V. langjährig erfolgreich bekämpft. Nun handelt es sich nur noch um wenige Exemplare. Diese sind in den folgenden Jahren weiterhin zu entfernen.

5.15 Forelle

Die Forellen nutzen die Langballigau und ihre Nebenbäche zur Reproduktion. Diese ist offenbar ohne Zutun des Menschen erfolgreich, da in den vergangenen Jahren kleine Jungfische beobachtet wurden.

Seit langem bemühen sich die örtlichen Angler um diese Art. Sie streifen laichbereite Forellen ab, hältern Laich und Jungfische, bis sie sie in die Bäche entlassen. Gleichzeitig werden die Fließgewässer vom Verband der Binnenfischer und Teichwirte in Schleswig-Holstein e.V. mit Jungfischen anderen genetischen Ursprungs besetzt. Diese Jungfische sind größer und treten zu einem späteren Zeitpunkt auf als die im „Langballigautal“ aufgewachsenen Exemplare. Dieser Besatz erfolgt im Rahmen des Projektes „Fischhorizonte“, das über die Fischereiabgabe gefördert wird. Teil des Projektes sind auch wissenschaftliche Untersuchungen zum Erfolg und der Notwendigkeit des Besatzes. Insofern wird auch überprüft, ob der natürliche Reproduktionserfolg ausreichend ist, so dass

zumindest der Besatz mit Fischen anderer Herkunft verringert oder ausgesetzt werden kann. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob die natürlichen Reproduktionsbedingungen durch Strukturverbesserungen in und an den Bächen verbessert werden können.

Im September 2017 wurde eine Population der Forelle im Zufluss Gru (sie in die Langballigau) entdeckt (mündl. T. Biel, Westerholz). Diese Population wurde durch den Bau des Butterteiches im Jahr 1913 von der unteren Langballigau abgeschnitten. Gleichwohl überlebte sie rund 100 Jahre in einem wenige hundert Meter langen Bachabschnitt. Es sollte geprüft werden, ob eine fischgerechte Verbindung zwischen den beiden Gewässern geschaffen werden kann, oder ob es alternative Möglichkeiten zur Verbesserung der Situation in diesem abgeschiedenen Bachabschnitt gibt.

Darüber, ob die an der Förde praktizierte Freizeitfischerei und die Erwerbsfischerei die Bestände der in die Binnengewässer, wie die Langballigau, wandernden Forelle und anderen Arten beeinträchtigen, liegen keine Daten vor. Die Fischfauna der Förde wird im Managementplan für die Ostseeflächen des FFH-Gebietes „Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“ behandelt.

5.16 Tourismus und Naherholung am Strand

Der Tourismus konzentriert sich aufgrund der aktuellen räumlichen Gegebenheiten auf den unmittelbaren Strandbereich sowie auf die außerhalb des Schutzgebietes liegenden Bereiche. Der an den Hafen angrenzende Strand wird zwischen Strandpromenade bzw. Ostseewanderweg, Campingplatz, Hafenanlage und Wasserkante intensiv genutzt. Auf der Strandpromenade verläuft die Zufahrt für den Campingplatz. Die touristischen Nutzungen sind auf die Unterhaltung der vorhandenen Infrastruktur angewiesen.

Betroffen ist auch der nicht versiegelte Bereich, der Lebensraum von Pflanzen und Tieren. Den Besuchern wird aus touristischen Gründen Vorrang eingeräumt. Die Erholung am gepflegten Strand und der 20 m breite Zugang für Kitesurfer dienen dem Tourismus. Die gepflegten Bereiche sollten jedoch nicht nach Osten ausgedehnt werden, um den Lebensraumtyp der Kies- und Geröllstrände nicht zu verschlechtern oder zu vernichten.

Um den Lebensraum dennoch für Pflanzen und Wirbellose zu erhalten, ist ein Zurückdrängen der nicht heimischen Kartoffelrose sowie eine Pflege des ruderalisierten Bereiches vor dem Campingplatz zu empfehlen.

Als Brutgebiet für Vögel kommt dieser Strandabschnitt wegen des Besucherdrucks und des ausgewiesenen Hundestrandes nicht in Frage.

Nährstoffeinträge wirken düngend und beschleunigen die Bildung weiterer Dünenentwicklungsstadien. Die Erholungsnutzung ist mit Nährstoffeinträgen über Abfall und Ausscheidungen verbunden. Geschlossene Abfallbehälter und Sanitäreinrichtungen in unmittelbarer Nähe sind unverzichtbar für die Reinhaltung des Strandbereiches. Auch die Nutzung von Hundekotbeuteln beugt einer Eutrophierung der nährstoffarmen Dünen-sande vor. Allerdings sollten die Beutel nicht in die Landschaft geworfen, sondern ordnungsgemäß entsorgt werden. Große Mengen an Exkrementen geben Pferde ab. Ihnen – wie auch Hunden – ist ein Aufenthalt im Strandbereich vom 1. April bis zum 30. September untersagt. Für Ausritte am Strand und im Wasser während des Winterhalbjahres sollte sichergestellt werden, dass Pferdeäpfel von den Reitenden aufgesammelt und mitgenommen werden, um eine düngende Wirkung auf Strand und das Ostseewasser zu vermeiden.

5.17 Naherholung im Autal

Das Wanderwegenetz des unteren und mittleren „Langballigautales“ ist ausreichend. Der Wegebau in der Niederung und Brücken über die Bäche sind mit erheblichem Aufwand verbunden. Insofern sollte auf eine Ausweitung des Wegenetzes im bislang nicht erschlossenen unteren und mittleren Tal verzichtet werden; Neuanlagen sollten oberhalb

des Tales realisiert werden (beispielsweise auf der Nordseite der Langballigau zwischen Unewatt und Terkestoff).

5.18 Kanu-Wasserwandern im „Langballigautal“

Das Kanufahren auf der Langballigau und ihren Zuflüssen ist ganzjährig für ein Befahren von Wassersportlern gesperrt. Dies entspricht dem in der Landesverordnung zum NSG „Tal der Langballigau“ aufgeführtem Verbot (§ 4, Abs. 15 zum Befahren mit Wasserfahrzeugen aller Art der im NSG liegenden Gewässer.

Die Absichtserklärungen über „Natura 2000 und Sport“ zwischen dem Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein bzw. dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und dem Landessportverein Schleswig-Holstein e.V. aus den Jahren 2002 und 2012 (LSV 2002, 2012) werden ergänzt durch die „Freiwillige Rahmenvereinbarung über das „umweltfreundliche Kanu- und Ruderwandern in Schleswig-Holstein“ (LSV 2008a) mit der „Flensburger Förde (1)“ im Speziellen (LSV 2008b). Letztere führt den seinerzeit in der „Flensburger Förde“ ausgeübten Sport auf. Dies dient unter anderem der Überführung der in den Freiwilligen Vereinbarungen festgehaltenen Sportausübungen in die Managementpläne für die FFH-Gebiete, wie in diesem Fall in jenen für das FFH-Teilgebiet „Langballigautal“.

In diesen Vereinbarungen verpflichten sich sowohl der Landessportverband als auch die Bundesvereinigung Kanutouristik e.V. gegenüber dem Land, das Leitbild zum Kanusport zu beachten sowie die zugesicherten Maßnahmen und Vorgehensweisen zum Erreichen des Erhaltungszieles des Gebietes einzuhalten.

Als Folge der Rahmenvereinbarungen und zur Verbreitung der naturschutzfachlichen Ziele in den Wassersportrevieren veröffentlichten der Landes-Kanu-Verband und der Landes-Ruder-Verband Hinweise zu einzelnen Flüssen sowie allgemeine Verhaltensvorschriften unter „Befahrensregelungen“ bzw. „Umwelt und Ruderreviere“ sowie „Gewässer“ auf ihren Seiten im Internet. Entsprechendes gilt für Kanu- und Kanutouristikverbände. Auf diese Weise werden sowohl Vereinsmitglieder als auch unorganisierte Sportinteressierte erreicht. Vereine wie gewerbliche Anbieter offerieren Sportlern, Kunden und Interessierten Schulungen zum naturverträglichen Sport am Gewässer selbst oder via Internet. Die Kunden von Bootsverleihern und von kanutouristischen Veranstaltern werden vor dem Start in naturschonender Paddeltechnik und umweltgerechtem Verhalten auf dem Gewässer eingewiesen.

Die meisten Wassersportler und -wanderer achten die Verhaltensregeln.

Dennoch gilt die Landesverordnung des NSG „Tal der Langballigau“ weiterhin. Wegen der schützenswerten Flora und Fauna dürfen die Langballigau und ihre Zuflüsse südlich der Haffstraße auch weiterhin nicht von Kanuten oder anderen Wassersportlern befahren werden.

5.19 Fischerei und Angelsport

Die aktuell geltenden Regelungen zum Fischen und Angeln von Fischen im „Langballigautal“ führt nach derzeitigem Kenntnisstand zu keiner Verschlechterung der Lebensraumtypen und der FFH-relevanten Arten.

5.20 Jagd

Die Ausübung der ordnungsgemäßen Jagd führt zu keiner Verschlechterung der Lebensraumtypen.

6 Maßnahmenkatalog

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. wurden durch die Maßnahmenblätter in der Anlage 7 konkretisiert.

6.1 Bisher durchgeführte Maßnahmen

6.1.1 Flächensicherung

Mit Beginn der Vorbereitungen für das NSG „Tal der Langballigau“ erwarb das Land Schleswig-Holstein viele Flächen innerhalb und außerhalb dieser weitgehend mit dem heutigen FFH-Gebiet übereinstimmenden Kulisse zugunsten einer Naturschutz-Stiftung. Dazu zählt auch ein 10 m breiter Streifen, der in der LVO über das NSG „Tal der Langballigau“ vom 13.12.1990 in § 5, 1a mit Nutzungsaufgaben genannt wird.

6.1.2 Naturwald

In Schleswig-Holstein wurden im Jahr 2014 Waldbestände als „Naturwald“ ausgewiesen. Mit ihnen soll vor allem eine ungestörte Entwicklung standortspezifischer Lebensräume für Tiere und Pflanzen gesichert sein. Zur Erreichung dieses Zweckes ist eine forstwirtschaftliche Nutzung nicht mehr zulässig. Die Entnahme von Nadelbäumen, anderen nicht heimischen Gehölzen und Neophyten bleibt davon bis 2020 unberührt. Auch wurde die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserstandes als Ziel formuliert.

Im FFH-Teilgebiet „Langballigau“ wurden Flächen der Naturschutz-Stiftungen an der Langballigau, an der Schulau und an der Schiebek als „Naturwald“ ausgewiesen. Dabei handelt es sich vor allem um lebensraumtypische Bestände des Erlen-Eschen-Auwaldes und der Schlucht- und Hangmischwälder sowie um Kontaktbiotope des Erlen-Eschenwaldes. Es handelt es sich um vier Bestände mit einer Gesamtgröße von 2,7 ha.

Die Überführung der gesicherten Waldbestände in eigendynamische Wälder ohne menschliche Eingriffe ist erklärtes Ziel der beiden im „Langballigautal“ vertretenen Naturschutz-Stiftungen.

6.1.3 Dauergrünland

Wiesen und Dauergrünland dürfen gemäß Landesnaturschutzgesetz in Naturschutzgebieten nicht umgebrochen werden (§ 60 LNatSchG, 2016).

Zum 01.11.2013 trat im Land Schleswig-Holstein ein Dauergrünlanderhaltungsgesetz in Kraft, das Dauergrünland unter einen stärkeren Schutz stellte. Seit dem Jahr 2016 zählt Arten- und strukturreiches Dauergrünland zu den gesetzlich geschützten Biotopen (§ 21 des LNatSchG 2016).

6.1.4 Bekämpfung des Riesenbärenklaus

Der Naturschutzverein im Amt Langballigautal e.V. bekämpft seit vielen Jahren den Riesenbärenklaus im Langballigautal. Der Bestand ist im Jahr 2017 bis auf drei Exemplare reduziert worden.

6.2 Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Konkretisierung des sogenannten Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG), das verbindlich einzuhalten ist. Bei Abweichungen hiervon ist in der Regel eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.2.1 Erhaltung des äußeren Strandwalles, LRT 1220, 2110

Die natürliche Dynamik des äußeren nördlich der Strandpromenade bzw. dem Ostseewanderweg gelegenen Strandwallsystems ist zuzulassen. Strandreinigungsmaßnahmen bedürfen der Zustimmung durch die zuständigen Behörden.

6.2.2 Nutzung der Salzwiesen, LRT 1330 – nördlich K97

Die Beweidung des Grünlandes ohne Einsatz von Düngemitteln ist fortzuführen. Eine Neuanlage von Gräben ist nicht zulässig.

6.2.3 Nutzung der Salzwiesen, LRT 1330 – südlich K97

Die Nutzung des Grünlandes ohne Einsatz von Düngemitteln ist fortzuführen. Eine Neuanlage von Gräben ist nicht zulässig.

6.2.4 Nutzung der Salzwiesen, LRT 1330 – östlich Langballigau

Die südlich des Wanderweges liegende Fläche muss zu ihrer Erhaltung zumindest eine gelegentliche Nutzung erhalten. Zur Vorbereitung sollte die Parzelle eine Räumungsmahd mit Abfuhr des Mahdgutes erfahren. Die Pflegenutzung kann eine extensive Beweidung oder eine Mahd sein. Das Ausbringen von Düngemitteln ist untersagt. Vorhandene Gräben oder Drainagen sind möglichst nicht zu unterhalten.

6.2.5 Unterhaltung der naturnahen Fließgewässer, LRT 3260

Bei der Unterhaltung der Langballigau, der Schulau und der Schiebek sind die naturschutzfachlichen Anforderungen gemäß Erlass des MLUR vom 20.09.2012 anzuwenden. Die im FFH-Teilgebiet praktizierte an den Erfordernissen orientierte Gewässerunterhaltung unterstützt eine eigendynamische Entwicklung der Fließgewässer und erhöht deren Strukturvielfalt. Dabei ist der LRT 3260 zu erhalten und möglichst zu verbessern.

6.2.6 Einhalten geltender Abstandsregelungen an Fließgewässern, LRT 3260

Einhalten geltender Abstandsregelungen am Fließgewässer: Als Mindestmaß sind die nach § 38 WHG i.V.m. § 38a LWG geforderten Abstandsregelungen zum Schutz der Gewässer einzuhalten. So ist es im Außenbereich im 5 m breiten Streifen landseits des Gewässers verboten, Grünland in Ackerland umzuwandeln, standortheimische Bäume und Sträucher zu entnehmen und nicht standortheimische Neuanpflanzungen vorzunehmen, mit wassergefährdenden Stoffen umzugehen (Ausnahme: Die Anwendung von Düngemitteln ist nur in einer Breite von 1 m landseits des Gewässers verboten ebenso wie das Pflügen von Ackerland) sowie nicht nur zeitweise Gegenstände abzulagern, die den Wasserabfluss behindern oder fortgeschwemmt werden können. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist innerhalb des Naturschutzgebietes unzulässig. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.7 Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Langballigau Nord

Die westlich von Knösneck an der Langballigau liegenden Feuchten Hochstaudenfluren müssen zu ihrer Erhaltung an einer weiteren natürlichen Entwicklung gehindert werden. Deshalb ist der Aufwuchs gelegentlich bei ausreichend trockenem oder gefrorenem Boden abzumähen und abzutransportieren. Im Bestand aufkommende Gehölze sind zu entfernen, das Buschwerk ist abzutransportieren. Bei direkt an der Au wachsenden Gehölzen ist im Zweifelsfall eine Entscheidung zugunsten der Feuchten Hochstaudenflur und damit gegen eine Etablierung von Gehölzen zu treffen. Bei direkt an der Au aufkommenden Solitärgehölzen ist eine Abwägung zwischen den Erhaltungszielen der beiden Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenflur und Flüsse mit flutender Vegetation vorzunehmen.

In die Pflege ist – sofern möglich - auch die angrenzende Vegetation einzubeziehen, um im Umkreis der Feuchten Hochstaudenfluren geeignete Bedingungen aufrechtzuerhalten. Damit sollte auch eine Entwicklung der angrenzenden Kontaktvegetation zu Feuchten Hochstaudenfluren angestrebt werden.

6.2.8 Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Langballigau Süd

Die westlich von Knösneck an der Langballigau in der Weideinheit liegende Feuchte Hochstaudenflur wird momentan von Rindern sehr extensiv beweidet. Diese Pflege ist fortzusetzen. Aufkommende Gehölze sind zu entfernen, das Buschwerk ist abzutransportieren. Es ist regelmäßig zu prüfen, ob eine Verschlechterung durch mangelnde oder zu intensive Beweidung eingetreten ist. Eine mehrjährig zu starke Beweidung ist zu verhindern, die Weideleistung ist durch Weidemanagement oder einen Zaun zu steuern. Bei längerfristig zu geringem Verbiss ist eine einmalige Mahd mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen.

6.2.9 Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Schiebek Nord

Die nordöstlich von Knösneck an der Schiebek liegende Feuchte Hochstaudenflur ist durch eine gelegentliche Pflegemahd mit geeignetem Gerät und Abtransport des Aufwuchses oder durch eine sehr extensive Pflegebeweidung zu erhalten. Aufkommende Gehölze sind zu entfernen, das Buschwerk ist abzutransportieren.

Sollte die Fläche an eine Weideinheit angegliedert werden, ist regelmäßig zu prüfen, ob eine Verschlechterung des Lebensraumtyps durch mangelnde oder zu intensive Beweidung oder durch Trittschäden eintritt. Eine mehrjährig zu starke Nutzung ist nicht zuzulassen. Bei längerfristig zu geringem Verbiss ist eine einmalige Mahd mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen.

6.2.10 Pflege der Feuchten Hochstaudenfluren, LRT 6430 – Schiebek

Die östlich von Knösneck an der Schiebek liegenden Feuchten Hochstaudenfluren müssen zu ihrer Erhaltung an einer weiteren natürlichen Entwicklung gehindert werden. Deshalb ist der Aufwuchs gelegentlich bei ausreichender Trockenheit oder bei Frost abzumähen und abzutransportieren. Im Bestand aufkommende Gehölze sind zu entfernen, das Buschwerk ist abzutransportieren. Bei direkt an der Au wachsenden Gehölzen ist im Zweifelsfall eine Entscheidung zugunsten der Feuchten Hochstaudenflur und damit gegen eine Etablierung von Gehölzen zutreffen. Bei direkt an der Au aufkommenden Solitärgehölzen ist eine Abwägung zwischen den Erhaltungszielen der beiden Lebensraumtypen Feuchte Hochstaudenflur und Flüsse mit flutender Vegetation vorzunehmen.

In die Pflege ist – sofern möglich - auch die angrenzende Vegetation auf den Parzellen einzubeziehen, um im Umkreis der Feuchten Hochstaudenfluren geeignete Bedingungen aufrechtzuerhalten. Damit sollte auch eine Entwicklung der angrenzenden Kontaktvegetation zu Feuchten Hochstaudenfluren angestrebt werden.

Eine Angliederung von Flächen mit Feuchten Hochstaudenfluren an eine Weideinheit mit an den Lebensraumtyp angepasster sehr extensiver Beweidung (siehe Maßn. 6.2.8) ist möglich.

6.2.11 Erhaltung der Quellen und der Kalktuffquellen, LRT 7220*

Zur Erhaltung der Quellen und der noch zu erfassenden Kalktuffquellen (LRT 7220*) darf in ihrem näheren Umkreis sowie auf den oberhalb gelegenen Flächen keine Veränderung der hydrologischen Situation erfolgen. Oberflächennahe wie -ferne Wasserspiegel sind anthropogen nicht zu verändern, um eine Verschlechterung der Quellen durch eine verringerte oder dauerhaft ausbleibende Schüttung zu vermeiden.

Die Anlage von Pfaden oder Wegen sowie die Ablagerung von organischen oder anorganischen Materialien in den Quellen sowie ihrem Umfeld wirken sich negativ aus und

sind deshalb zu unterlassen. Vorhandene Ablagerungen sind zu entfernen. Jagdliche Einrichtungen zum Kirren, Anlocken oder Füttern von Schwarz-, Haar- oder Federwild sind in unmittelbarer Nähe der Quellen unverträglich. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.12 Pflege der Kalkreichen Niedermoore, LRT 7230 – Langballigau Nord

Der östlich der Kläranlage liegende Bestand muss zu seiner Erhaltung zumindest eine gelegentliche Nutzung erhalten. Bei anhaltender Trockenheit oder anhaltendem Frost ist der Bestand zu mähen. Der Aufwuchs ist abzutransportieren. Aufkommende Gehölze sind zu entfernen. Das Buschwerk ist abzutransportieren. In die Pflege ist möglichst die gesamte Parzelle einzubeziehen. Randliche Gehölze und Solitärbäume können erhalten bleiben, wenn sie zu keiner Verschlechterung der Vegetation des Kalkreichen Niedermoors führen.

6.2.13 Pflege der Kalkreichen Niedermoore, LRT 7230 – Langballigau Süd

Der südlich der Kläranlage liegende Bestand muss zu seiner Erhaltung zumindest eine gelegentliche Nutzung erhalten. Bei anhaltender Trockenheit oder anhaltendem Frost ist der Bestand zu mähen. Der Aufwuchs ist abzutransportieren. Aufkommende Gehölze sind zu entfernen. Das Buschwerk ist abzutransportieren. In die Pflege ist möglichst die gesamte Parzelle einzubeziehen. Randliche Gehölze und Solitärbäume können erhalten bleiben, wenn sie zu keiner Verschlechterung der Vegetation des Kalkreichen Niedermoors führen.

6.2.14 Pflege der Kalkreichen Niedermoore, LRT 7230 – Unewatt Süd

Der südlich von Unewatt liegende LRT-Bestand muss zu seiner Erhaltung zumindest eine gelegentliche Nutzung erhalten. Bei anhaltender Trockenheit oder anhaltendem Frost ist der Bestand zu mähen. Der Aufwuchs ist abzutransportieren. Aufkommende Gehölze sind zu entfernen. Das Buschwerk ist abzutransportieren. In die Pflege ist möglichst die gesamte Parzelle einzubeziehen. Randliche Gehölze und Solitärbäume können erhalten bleiben, wenn sie zu keiner Verschlechterung der Vegetation des Kalkreichen Niedermoors führen.

6.2.15 Erhaltung des Waldmeister-Buchenwaldes sowie der Schlucht- und Hangmischwälder, LRT 9130, 9180*

Zur Erhaltung der die bodenbezogenen und hydrologischen Standortbedingungen weitgehend widerspiegelnden lebensraumtypischen Wälder sollten in den als Lebensraumtyp kartierten Bereichen im Sinne des Verschlechterungsverbotes nur lebensraumtypische Gehölzarten angepflanzt werden. Gleichwohl ist ein Nachpflanzen von bisher im Bestand vorhandenen nichtlebensraumtypischen Baumarten, wie beispielsweise Nadelbaum-Arten, amerikanische Eichen-Arten oder Rosskastanien, zulässig, sofern es durch sie und ihre mögliche Naturverjüngung nicht zu einer Verschlechterung des dokumentierten Zustandes des Wald-Lebensraumes kommt.

Die forstwirtschaftlichen Arbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene Vielfalt in Bezug auf Alters- und Bestandsstruktur der Gehölze sowie in Bezug auf die Bodenvegetation erhalten bleibt. Die Nutzung der Waldbestände erfolgt einzelbaumweise und muss bestandes- und bodenpfleglich erfolgen. Das eingeschlagene Holz muss aus Rückegassen abgefahren werden. Dabei sind tiefe Fahrspuren zu vermeiden.

Zur Sicherung der Alters- und Bestandsstruktur, der Bodenvegetation und der Habitatfunktion darf in den im Managementplan als lebensraumtypische Wälder dargestellten alten Beständen (älter als 100 Jahre) der Bestockungsgrad je Einschlag maximal um 0,15 abgesenkt werden. Die vorhandene Altersstruktur darf sich nicht verschlechtern, indem zum Beispiel die Generation der alten Bäume verschwindet.

Charakteristisch gewachsene und geringwertige lebensraumtypische Bäume mit besonderen Strukturen sowie Bäume mit Höhlen und Horsten (Habitat- oder Biotopbäume) müssen (weiterhin) in größerer Anzahl im Bestand verbleiben. Es gilt ein Orientierungswert von 10 lebenden Habitatbäumen in über 100jährigen Beständen. Es ist stehendes und liegendes Totholz im Wald zu belassen.

Es sind keine neue Rückegassen innerhalb der lebensraumtypischen Waldgebiete anzulegen. Für die Anlage von neuen Wegen ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Der Einsatz von Kalk, Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist nicht erlaubt. Bodenbearbeitung ist auf geringe Flächen (streifen- oder plätzeweise) zu begrenzen.

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

Veränderungen des Wasserhaushaltes durch eine verstärkte Entwässerung oder das Ableiten von Hangquellwasser sind zu unterlassen.

Das Deponieren von Gehölzschnitt, Ernteresten, Gartenabfällen, Gebäudeabbruch und von Müll ist zu unterlassen, da dies über zusätzliche Nährstoffeinträge zu einer Förderung von hochwüchsigen Ruderalarten und zu einem Zurückdrängen der lebensraumtypischen Arten führt.

6.2.16 Erhaltung der Erlen-Eschen-Auwälder, LRT 91E0*

Zur Erhaltung der die bodenbezogenen und hydrologischen Standortbedingungen weitgehend widerspiegelnden lebensraumtypischen Wälder sollten im Sinne des Verschlechterungsverbot nur lebensraumtypische Gehölzarten angepflanzt wirken. Nicht lebensraumtypische Arten wie Nadelbaum-Arten, Grauerle oder Hybridpappel können gepflanzt werden, sofern es durch sie und ihre mögliche Naturverjüngung nicht zu einer Verschlechterung des dokumentierten Zustandes des Wald-Lebensraumes kommt.

Die forstwirtschaftlichen Arbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene Vielfalt in Bezug auf Alters- und Bestandsstruktur der Gehölze sowie in Bezug auf die Bodenvegetation erhalten bleibt. Die Nutzung der Waldbestände erfolgt einzelbaumweise und muss bestandes- und bodenpfleglich erfolgen. Das eingeschlagene Holz muss aus Rückegassen abgefahren werden. Dabei sind tiefe Fahrspuren zu vermeiden.

Zur Sicherung der Alters- und Bestandsstruktur, der Bodenvegetation und der Habitatfunktion darf in den im Managementplan als lebensraumtypische Wälder dargestellten alten Beständen (älter als 100 Jahre) der Bestockungsgrad je Einschlag maximal um 0,15 abgesenkt werden. Ausgenommen ist die kleinflächige Niederwaldbewirtschaftung von Erlenbrüchen.

Charakteristisch gewachsene und geringwertige lebensraumtypische Bäume mit besonderen Strukturen sowie Bäume mit Höhlen und Horsten (Habitat- oder Biotopbäume) müssen (weiterhin) in größerer Anzahl im Bestand verbleiben.

Um eine Verschlechterung des ökologischen Zustandes der Böden in Erlen-Eschen-Auwäldern zu verhindern, ist der Verzicht auf Befahren mit schwerem Gerät vor allem der empfindlichen nassen und quelligen Bereiche geboten.

Es sind keine neue Rückegassen innerhalb der lebensraumtypischen Waldgebiete anzulegen. Für die Anlage von neuen Wegen ist eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich.

Ein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht erlaubt. Bodenbearbeitung ist auf geringe Flächen (streifen- oder plätzeweise) zu begrenzen.

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

Veränderungen des Wasserhaushaltes durch eine verstärkte Entwässerung oder das Ableiten von Hangquellwasser sind zu unterlassen.

Das Deponieren von Gehölzschnitt, Ernteresten, Gartenabfällen, Gebäudeabbruch und von Müll ist zu unterlassen, da dies über zusätzliche Nährstoffeinträge zu einer Förderung von hochwüchsigen Ruderalarten und zu einem Zurückdrängen der lebensraumtypischen Arten führt.

6.2.17 Nutzungsaufgabe von gesicherten Wäldern, LRT 9130, 9180*, 91E0*

Wälder im Eigentum der Naturschutz-Stiftungen, lebensraumtypische und Sonstige Waldbestände, sind nach vorbereitenden Maßnahmen, wie die Herausnahme von nicht standortgerechten Gehölzen, aus der forstwirtschaftlichen Nutzung in die eigendynamische Entwicklung zu entlassen. Möglichst ungestört sollen natürliche Prozesse zur Entwicklung eines lebensraumtypischen Waldes ablaufen.

Davon unberührt bleiben Maßnahmen zur Verkehrssicherung und zur Gewährleistung von Oberflächenabfluss. Maßnahmen zur Wiederherstellung naturnaher Bodenwasserhältnisse oder spezielle Artenschutzmaßnahmen sind ebenfalls möglich.

6.2.18 Erhaltung des Bodenwasserhaushaltes

Zur Erhaltung der feuchten bis nassen Standorte mit ihren charakteristischen Biotopen, Lebensraumtypen und Tierarten ist ein Absenken der aktuellen mittleren Bodenwasserstände nicht zulässig. In diesem Rahmen führt die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung in der Regel nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.19 Erhaltung der Bauchigen Windelschnecke – Kontrolle vor Nutzungsänderung

Vor Nutzungsänderungen, insbesondere der Wiederaufnahme von Grünlandwirtschaft über Mahd oder Beweidung, sind Flächen mit Quellen, Seggenriedern, Röhrichten, Hochstaudenfluren als potenzielle Lebensräume der Bauchigen Windelschnecke auf eine Besiedlung mit dieser Art zu kontrollieren. Zu ihrem Schutz sind gegebenenfalls Maßnahmen wie ein Nutzungsverzicht, eine zeitlich gestaffelte Nutzung oder das Entfernen von Gehölzen zu ergreifen. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.20 Erhaltung der Schmalen Windelschnecke – Erfassung des Bestandes

Die Standorte mit bekannten Vorkommen der Schmalen Windelschnecke sind regelmäßig auf eine Besiedlung zu überprüfen. Eine Ausweitung des Monitoring ist erforderlich, um Erkenntnisse zur gesamten Verbreitung im Gebiet zu erhalten. Andernfalls kann weder der Erhaltungszustand beurteilt werden noch können Maßnahmen zur Stützung der Population eingeleitet werden. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.21 Erhaltung der Schmalen Windelschnecke – Kontrolle vor Nutzungsänderung

Vor Nutzungsänderungen, insbesondere der Wiederaufnahme von Grünlandwirtschaft über Mahd oder Beweidung, sind die Flächen im Hinblick auf eine Besiedlung der Schmalen Windelschnecke zu kontrollieren. (keine Darstellung in der Karte)

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 Pflegemahd der Strandvegetation, LRT 1220

Zur Erhaltung der typischen Strandvegetation sollte der stark mit Brachezeigern bewachsene Bereich vor dem Campingplatz eine Pflegemahd mit anschließendem Abtransport des Mahdgutes erhalten.

6.3.2 Entfernen der Kartoffelrose zur Entwicklung der Strandvegetation, LRT 1220

Die Kartoffelrose sollte als nicht heimische Art aus dem Strandbereich dauerhaft entfernt werden. Sollte sie eine Bedeutung zur Sicherung des Küstenschutzwalles genießen, ist sie nur im östlichen Bereich zu dulden.

6.3.3 Pflegenutzung der Salzwiesen, LRT 1330 - westlich Langballigau

Die westlich von Langballigau am Wanderweg liegenden Flächen sollten zur Erhaltung und Entwicklung der typischen Salzpflanzen eine Pflegenutzung erhalten. Zur Vorbereitung sollten die Parzellen eine Räumungsmahd mit Abfuhr des Mahdgutes erfahren. Die Pflegenutzung kann eine extensive Beweidung oder eine Mahd sein. Das Ausbringen von Düngemitteln ist untersagt. Vorhandene Gräben oder Drainagen sind möglichst nicht zu unterhalten.

6.3.4 Zufuhr von Salzwasser zur Verbesserung der Salzwiesen, LRT 1330

Zur Erhöhung des Salzgehaltes im Boden durch einströmendes Brackwasser ist zu prüfen, ob Rückstauklappen im Entwässerungssystem vorhanden sind und inwieweit diese temporär geöffnet werden können, ohne außerhalb des Schutzgebietes liegende Flächen zu beeinträchtigen.

6.3.5 Totholz zur Verbesserung der Fließgewässer, LRT 3260

Durch Einbringen von Totholz oder Steinen in das Gewässer verändern sich die Strömungsverhältnisse. Auf diese Weise kann in den stark begradigten Abschnitten ein Anstoß zur mehr Eigendynamik erzeugt werden. Dies kann durch das gezielte Anpflanzen von einzelnen Gehölzgruppen am Ufer unterstützt werden.

Bei umgekippten Gehölzen sollte geprüft werden, ob sie den ordnungsgemäßen Abfluss behindern und ob sie gegebenenfalls ganz oder abschnittsweise im oder am Bach bleiben können.

Strömunglenker können kleinflächig eingebaut werden, um von Sedimenten überdeckte Laichbetten für Forelle und andere Wasserorganismen frei zu spülen.

6.3.6 Verbesserung der Schulau durch Abbau der Stauanlagen, LRT 3260

Die ehemaligen Stauanlagen in der Schulau sollten aufgehoben bzw. ausgebaut werden, damit Fließgewässerorganismen oberhalb liegende Abschnitte der Au erreichen können.

6.3.7 Untersuchung der Flutenden Vegetation der Fließgewässer, LRT 3260

Es sollte geprüft werden, warum trotz ausreichend besonnener Gewässerabschnitte keine oder kaum typische Arten der Flutenden Unterwasservegetation im FFH-Teilgebiet vor-

kommen. Es sollte zudem untersucht werden, ob Wiederansiedlungsprojekte von charakteristischen Pflanzenarten eine Verbesserung für die drei Bäche bedeuten könnten. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.8 Verbesserung der Kläranlage, LRT 3260

Das im Klärwerk behandelnde Abwasser sollte effizienter gereinigt werden, um weniger belastetes Wasser in die Langballigau und damit auch in die Küstenbereiche einzuleiten.

6.3.9 Fortsetzung der Nutzungsaufgabe

Alte Brachen, die weder dem LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren noch LRT 7230 - Kalkreiche Niedermoore zuzuordnen sind, bleiben weiterhin der Sukzession überlassen. Sie werden sich über lange Zeiträume zu Gebüsch- und Waldbeständen, wie zu dem LRT 91E0* – Erlen-Eschen-Auwaldes, entwickeln. Die Wiederaufnahme einer (Pflege-) Nutzung bedarf einer behördlichen Genehmigung.

Sofern möglich, sollten bestehende Entwässerungssysteme nicht mehr unterhalten werden.

6.3.10 Verbesserung von Schlucht- und Hangmischwäldern sowie von Erlen-Eschen-Auwäldern, LRT 9180*, 91E0*

Zur Entwicklung von strukturreichen lebensraumtypischen Wäldern mit unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen sollten in den Wäldern öffentlicher Eigentümer keine standortfremden, sondern lebensraumtypische Gehölzarten angepflanzt werden. Vorhandene standortfremde Arten sind bevorzugt aus dem Bestand zu nehmen.

Der Anteil charakteristisch gewachsener oder mit Höhlen versehener Bäumen sollte in über 100jährigen Beständen bei 10 lebenden Habitatbäumen pro Hektar liegen.

Der Alt- und Totholzanteil (stehendes und liegendes Totholz) in den Wäldern mit Lebensraumtypen sollte erhöht werden. Zur Erreichung eines guten Erhaltungszustandes ist ein Anteil von 25 m³ Totholz pro Hektar LRT-Waldfläche erforderlich. Zudem sollte sich eine größere Strukturvielfalt einstellen. Scharfe Nutzungsgrenzen sind zugunsten von Übergangszonen oder Verzahnungen aufzuheben.

In den Erlen-Eschenwäldern sollten Entwässerungseinrichtungen zugunsten einer Wiedereinstellung naturnaher hydrologischer Verhältnisse aufgehoben werden, sofern entsprechende Möglichkeiten bestehen.

Für den Eisvogel sollten Wurzelteller erhalten bleiben.

Ältere und alte Bäume am Waldrand sollten erhalten bleiben.

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

6.3.11 Naturverträgliche Pflege von Garten- und Erholungsgrundstücken

Organische Abfälle (Laub, Rasen- und Gehölzschnitt, Unkraut, etc.) sowie andere Materialien (Bauholz, Gartenzaun, Draht, Blumentöpfe, etc.) dürfen nicht auf fremdem Land, weder im Wald noch am Knick noch in sumpfigen Senken deponiert oder entsorgt werden. Dies stellt eine Ordnungswidrigkeit dar.

Die Entsorgung in eigenen LRT-Beständen ist ebenfalls nicht zuzulassen, da dies zu einer Verschlechterung der Lebensraumtypen führt.

Quellen, Kleingewässer und sumpfige Strukturen dürfen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nicht durch Entwässerung, Verfüllung oder andere Eingriffe verändert werden.

6.3.12 Schutz der natürlichen Vegetation durch Entfernen von Neophyten

Drüsiges Springkraut, Riesenknöterich und Riesenbärenklau sollten zum Schutz der Lebensraumtypen nachhaltig entfernt werden. Innerhalb der Schutzgebietskulisse sowie im unmittelbaren Kontaktbereich sollten deshalb die vorhandenen Neophyten auf privaten wie öffentlichen Grundstücken mechanisch bekämpft werden. Die Wuchsstandorte sollten solange regelmäßig bearbeitet und kontrolliert werden, bis sicher ist, dass kein unterirdisches Organ mehr austreiben und keine keimfähige Diaspore mehr im Boden vorhanden ist. (symbolische 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 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 Besatz von Forelle

Der natürliche Reproduktionserfolg der Forelle im System der Langballigau sollte weiterhin regelmäßig über das Vorhaben „Fischhorizonte“ oder über andere Vorhaben geprüft werden, um gegebenenfalls den Besatz mit dieser Art zu verringern oder auszusetzen. Dabei ist zuerst der Besatz gebietsfremder Forellen zu reduzieren. (keine Darstellung in der Karte)

6.4.2 Verbesserung der Fließgewässer – Anlage von Sandfängen, LRT 3260

Zur Reduzierung von Sedimenteinträgen sollten Sandfänge vor allem oberhalb des FFH-Teilgebietes angelegt werden. (symbolische Darstellung in der Karte)

6.4.3 Verbesserung eines Baches zur Schiebek, LRT 3260

Der aus einer Bachschlucht in die Schiebek fließende Bach wurde in seinem Verlauf und in seiner morphologischen Struktur verändert. Es sollte geprüft werden, ob eine naturnähere Gestaltung des aus der Schlucht kommenden Fließgewässerabschnittes ohne Verschlechterung der in der Aue ausgeprägten Lebensraumtypen möglich ist. Sofern möglich, sollten verbessernde Maßnahmen ergriffen werden.

6.4.4 Schaffen eines offenen Gerinnes zwischen Gru und Langballigau

Durch das Öffnen einer Rohrleitung und Schaffen eines offenen Gerinnes zwischen der Gru und der Langballigau können Fische wie die Forelle, aber auch wirbellose Wasserorganismen beide Bachsysteme als Habitat nutzen. Die Möglichkeiten zu einer Realisierung sollten geprüft werden.

6.4.5 Verbesserung und Neuanlage von Kleingewässern

Kleingewässer und Fischteiche sollten untersucht werden, ob sie als Habitat für Amphibien und limnische Wirbellose verbessert werden können. Entsprechende Maßnahmen sollten zeitnah umgesetzt werden. Neue Kleingewässer sind bevorzugt in mineralischem Boden anzulegen.

6.4.6 Anlage von Korridoren für Amphibien zu benachbarten FFH-Teilgebieten

Zur besseren Vernetzung der im „Langballigautal“ lebenden Amphibien mit benachbarten Populationen, können Verbindungskorridore über zusätzliche Gehölzstrukturen oder die Anlage von Kleingewässern verbessert oder geschaffen werden. (symbolische Darstellung in der Karte)

6.4.7 Entwicklung von genutztem Grünland

Zur Erhöhung der floristischen Vielfalt und zur Verbesserung der Lebensbedingungen für charakteristische Tierarten sowie gegebenenfalls zur Verringerung von Nährstoffausträgen sollte das erhaltende Grünland (siehe Maßn.6.1.3) mit geringer Intensität genutzt werden. Der Verzicht auf Düngung, eine geringe Mahdfrequenz und/oder ein niedriger Viehbesatz schaffen eine größere Strukturvielfalt.

Der Wasserstand sollte nicht abgesenkt werden, ein Verzicht zur Unterhaltung von Entwässerungseinrichtungen ist häufig empfehlenswert.

Auf den Flächen im privaten Eigentum kann dieses Ziel vorrangig über Verträge aus den Vertragsnaturschutzprogrammen realisiert werden. Diese umfassen den Verzicht bzw. die Beschränkung des Düngereinsatzes.

6.4.8 Fortsetzung von extensiv zu nutzendem Grünland

Wiesen und Weiden mit Naturschutz-Widmung sollten weiterhin ohne Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln extensiv genutzt oder gepflegt werden. Sofern möglich sollte auf die Räumung von Gräben verzichtet werden.

6.4.9 Erhaltung von Sonstigen Wald- und Gehölzbeständen

Die Waldbestände sind zu erhalten.

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

6.4.10 Aufgabe des Ackerbaus – südlich Westerholz

Der außerhalb des FFH-Gebietes liegende kleine Streifen der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein wird ackerbaulich genutzt. Diese Nutzung sollte aufgegeben werden. Zur eindeutigen Abtrennung vom angrenzenden Acker empfiehlt sich ein an der Flurgrenze aufzuschüttender und zu bepflanzender Knickwall oder eine vergleichbare Maßnahme.

6.4.11 Verringerung der Nährstoffeinträge in das Natura 2000-Gebiet durch Anlage von Pufferstreifen

Zur Verminderung der Nährstoffeinträge in das „Langballigautal“ ist es empfehlenswert, die oberhalb der Bachtäler liegenden Ackerränder durch die Anlage von temporären oder dauerhaft düngungsfreien Streifen zu extensivieren.

Gepflügte Felder und vegetationsarme Flächen, auch mit geringer Hangneigung, führen über Wind- und Wassererosion zu Sediment- und Nährstoffverlusten. In das „Langballigautal“ gelangende Nährstoffe sollen durch düngungsfreie Pufferstreifen minimiert werden. Abschwemmungen von Düngemitteln sind außerdem zu verringern, in dem geringen Gaben bei geeigneten Witterungsverhältnissen ausgebracht werden. (symbolische Darstellung in der Karte)

6.4.12 Maßnahmen bei Unfällen mit Schadstoffen

Im Falle von Unfällen oder Einleitungen von Schadstoffen sollten sofort Maßnahmen wirksam werden, die eine Ausbreitung und ein Einfließen in das „Langballigautal“ verhindern. Die Zusammenarbeit und die Zuständigkeit von ehrenamtlichen und von behördlichen Kompetenzen sind für diesen Fall klar zu definieren und zu finanzieren. Gegebenenfalls sind Rückhaltebecken mit wirksamen Filtermechanismen in den Zuläufen zu installieren. (keine Darstellung in der Karte)

6.4.13 Überprüfen der Abfallhalde - Langballigau

Diese Müllhalde ist auf ihre Gefährdung zu überprüfen und entsprechend zu behandeln. Sollte der Deponieinhalt nicht abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt werden, dann sind die offen in der Weide liegenden Bereiche zumindest so dick mit Boden abzudecken, dass die Fläche zukünftig beweidet werden kann, ohne dass es zu Verletzungen oder Schädigungen bei den Weidetieren kommt.

6.4.14 Überprüfen der Abfallhalde - Schiebek

Diese Müllhalde ist auf ihre Gefährdung zu überprüfen und entsprechend zu behandeln. Sollte der Deponieinhalt nicht abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt werden, dann ist die Halde zumindest dick mit Boden abzudecken.

6.4.15 Überprüfen der Abfallhalde – Schulau

Diese Müllhalde ist auf ihre Gefährdung zu überprüfen und entsprechend zu behandeln. Sollte der Deponieinhalt nicht abgefahren und ordnungsgemäß entsorgt werden, dann ist die Halde zumindest dick mit Boden abzudecken.

6.4.16 Sichtachsen

Für das Erleben des Autales können in der Niederung wachsende Schwarzerlen und Weidensträucher auf den Stock gesetzt werden. Sichtachsen können beispielsweise vom Knös Richtung Langballigau-Hafen oder von der West- zur Ostseite des Autales geschaffen oder offen gehalten werden. (symbolische Darstellung in der Karte)

6.4.17 Extensivierung der Ackernutzung

Zur Verminderung der Nährstoff- und Sedimenteinträge in das „Langballigautal“ ist eine Extensivierung des Ackerbaus auf der innerhalb der FFH-Kulisse liegenden Fläche wünschenswert. Auf Düngung und auf Bodenbearbeitung sollte verzichtet werden. Die Überführung in Gehölzbestände stellt eine Alternative dar.

6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Neben dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot der Erhaltungszustände von NATURA-2000-Gebieten gilt für die gesetzlich geschützten Biotop (§ 30 BNatSchG in Verbindung mit § 21 LNatSchG), dass Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der geschützten Biotop führen können, verboten sind. Außerdem sind in diesem Gebiet die Regelungen des Wasserrechts und des Artenschutzes zu beachten.

Weitere Instrumente sind Verträge aus dem Vertragsnaturschutz, Flächenkäufe oder die Förderungen über die „Allianz für den Gewässerschutz“. Diese Instrumente sollten im Gebiet gezielt beworben werden.

6.6 Verantwortlichkeiten

Jeder Flächeneigentümer und Flächennutzer ist zunächst selbst für eine FFH-verträgliche Nutzung seiner Fläche oder des FFH-Gebietes verantwortlich.

Die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg ist für den Vollzug des BNatSchG und des LNatSchG Schleswig-Holstein zuständig und sorgt für die Umsetzung der in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden notwendigen und weitergehenden Maßnahmen des Managementplanes auf der Grundlage der Maßnahmenblätter.

In Abstimmung mit der UNB ist die Integrierte Station Geltinger Birk tätig. Entsprechendes gilt für die Flächen der Naturschutzorganisationen und –stiftungen, sofern sie als Eigentümer nicht selbst Maßnahmen verantworten.

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

6.7 Kosten und Finanzierung

Die Unterhaltung der Flächen obliegt grundsätzlich dem jeweiligen Flächeneigentümer. Die bisher rechtmäßig ausgeübten, verträglichen Nutzungen begründen keine Zahlungsansprüche gegenüber dem Land.

Für die Umsetzung von Maßnahmen in Natura 2000 Gebieten kann eine Finanzierung im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel durch das Land Schleswig-Holstein erfolgen. Hierfür kommen nachfolgende Förderrichtlinien in Frage:

- Maßnahmen der Flächensicherung (Flächenkauf und langfristiger Pacht)
- Vertragsnaturschutz
- Biotopgestaltende Maßnahmen
- Artenschutzmaßnahmen
- Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (S+E)

Die jeweils aktuellen Förderrichtlinien sowie eine inhaltliche Zusammenfassung sind im Internet unter dem Landesportal (siehe unter <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/N/naturschutz/massnahmenfoerderungNaturparke.html>) dargestellt. Als Antragsteller und Zuwendungsempfänger kommen grundsätzlich Körperschaften des öffentlichen Rechts (Gemeinden etc.), öffentlich- und privatrechtliche Stiftungen sowie gemeinnützig anerkannte Vereine und Verbände in Frage. Bei Artenschutzmaßnahmen grundsätzlich und bei Biotopgestalteten Maßnahmen sind in begründeten Ausnahmefällen auch sonstige natürliche und juristische Personen des privaten Rechts möglich. Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden in Schleswig-Holstein vorrangig über die Kreise und kreisfreien Städte beantragt.

Darüber hinaus können auch zwischen dem Flächeneigentümer und dem Land Schleswig-Holstein Freiwillige Vereinbarungen mit entsprechenden Entschädigungszahlungen abgeschlossen werden.

Weitere Agrar-, Wald-, Umwelt- und Strukturprogramme des ELER sowie eine forstliche Förderung gem. GAK sind ggf. einsetzbar.

Weitergehende und sonstige Maßnahmen können grundsätzlich als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, über Ausgleichsmittel oder über die Anlage von Ökokonten umgesetzt werden.

Eine Finanzierung über Spenden, Stiftungen und ehrenamtliches Engagement ist ebenfalls nicht ausgeschlossen.

Eine Spezifizierung der möglichen Finanzierungen erfolgt ggf. in den Maßnahmenblättern.

Es bestehen verschiedene Möglichkeiten, um die Entschädigung oder den Ankauf von Gewässerrandstreifen zu finanzieren z. B. über Ersatzgelder oder über ein Ökokonto. Näheres dazu findet sich in der Broschüre zur „Allianz für den Gewässerschutz“ (siehe unter <https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/W/wasserrahmenrichtlinie/allianzGewaesserschutz.html>).

6.8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Jahr 2017 wurden die Gemeinden sowie die Kreisverwaltung schriftlich wie persönlich über das Vorhaben informiert. Flächeneigentümer wurden mit Informationsmaterial angeschrieben und zu einer Auftaktveranstaltung eingeladen. Berücksichtigt wurden zudem Vereine und Verbände als auch Kommunen und Behörden. Am 31. Mai 2017 fand in Langballig die Auftaktveranstaltung mit sehr großer Beteiligung statt. Der Entwurf des Managementplanes wurde den genannten Gruppen sowie weiteren Interessierten am 19. Oktober 2017 in einer zweiten Veranstaltung vorgestellt.

Es wurden persönliche Kontakte zu Eigentümern, Nutzern und anderen Akteuren aufgenommen und Einzelgespräche geführt.

Die Entwürfe des Textes und der Maßnahmenkarte wurden im Internet bereitgestellt, damit sich Eingeladene und weitere Interessierte in Ruhe mit den Unterlagen auseinandersetzen konnten. Eingereichte Stellungnahmen wurden bedacht und in Text und Maßnahmenkarte eingearbeitet.

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 der Erfassungsprogramme dienen unter anderem als Grundlage für ein weiteres angepasstes Gebietsmanagement.

8 Literatur

KRANTZ, M. (1956): Wanderungen eines Naturfreundes im Gebiet der Langballig-Au“. – Jahrbuch des Heimatvereins der Landschaft Angelns 20: 189-202.

LANU, LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2007): Steckbriefe und Kartierhinweise für FFH-Lebensraumtypen. - Flintbek.

LANU, LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Wildnis in Schleswig-Holstein. – Flintbek, 113 S.

LSV, LANDESPORTVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN e.V. (2002): Absichtserklärung über „Natura 2000 und Sport“ – geschlossen zwischen dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V. und dem Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein. – Kiel.

LSV, LANDESPORTVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN e.V. (2008a): Freiwillige Rahmenvereinbarung über „das umweltfreundliche Kanu- und Ruderwandern in Schleswig-Holstein“. – geschlossen zwischen dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V., dem Landes-Kanu-Verband Schleswig-Holstein e.V., dem Ruderverband Schleswig-Holstein e.V., der Bundesvereinigung Kanutouristik e.V. und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. – Kiel.

LSV, LANDESPORTVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN e.V. (2008b): Freiwillige Vereinbarung über die Natura 2000-Gebiete, „Flensburger Förde (1)“. – geschlossen zwi-

- schen dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V. und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. – Kiel.
- LSV, LANDESPORTVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN e.V. (2012): Rahmenvereinbarung über „Natura 2000 und Sport“. – geschlossen zwischen dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V., dem Landessportfischerverband Schleswig-Holstein und dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. – Kiel.
- LLUR, LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2016): Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten. – Kiel, 26 S.
- PETERSEN, S. (1990): Vegetationszusammensetzung und Vegetationsgeschichte der Feuchtgrünland- und Bracheflächen im Langballiger Aul. – Diplomarbeit, Botanisches Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- PMB, PLANUNGSBÜRO MORDHORST & BRETSCHEIDER GmbH (2010): Textbeitrag zum FFH-Gebiet Küstenbereiche der Flensburger Förde von Flensburg bis Gellinger Birk (1123-393). Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012. - vorgelegt vom Planungsbüro Mordhorst & Bretschneider GmbH, Nortorf für EFTAS, PMB & NLU. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 89 S.
- PROBST, W. (1986): Feuchtwiesen und Hochstaudenrieder im Tal der Langballigau und der Steinberger Au. – In: PROBST, W., TECH, H.-J. und VOGEL, K. (Hrsg.): Angeln von der Förde bis zur Schlei. Schleswig, S. 69 – 74.
- PROBST, W. (1988): Lars Hansen's botanische Aufzeichnungen aus dem Langballigau-Tal. - Jahrbuch des Heimatvereins der Landschaft Angelns 46.
- PRO REGIONE (1992): Landschaftsplan der Gemeinde Langballig, Ortsteil Unewatt (Kreis Schleswig-Flensburg) - Flensburg.
- PRO REGIONE (1995): Landschaftsplan der Gemeinde Langballig (Kreis Schleswig-Flensburg) - Flensburg.
- PRO REGIONE (1997): Landschaftsplan der Gemeinde Westerholz (Kreis Schleswig-Flensburg) - Flensburg.
- PRO REGIONE (2010): Landschaftsplan der Gemeinde Dollerup (Kreis Schleswig-Flensburg) - Flensburg.
- RAABE, E.-W. (1973): Die Vegetation der Mündungsniederung. In: Das Höftland von Langballigau an der Flensburger Förde. – Offa 30, Wachholtz-Verlag, Neumünster.
- RAABE, E.-W. (1980): Der Wandel der Pflanzenwelt unserer Kalk-Quell-Moore. – Die Heimat 87: 3, Neumünster.
- SCHRAUTZER, J. & TREPEL, M. (2015): Catchment Area Langballigau, (CARL) Project. Report. – vorgelegt von Erbe, K., Gripp, T., Heisch, B., Mikoleit, A., Staponites, L. - Unveröff. Studienarbeit an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 33 S.
- 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, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.
- WIESE, V. (2002); Untersuchung der Bestandssituation der Windelschnecken *Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri* und *Vertigo moulusiana* in Schleswig-Holstein - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 153 S.

9 Anhang

- Anlage 1: Gebietsspezifische Erhaltungsziele
- Anlage 2: Karte 1: Übersicht des FFH-Gebietes sowie Sonstige Schutzkategorien
- Anlage 3: Karte 2a: Biotoptypen
- Anlage 4: Karte 2b: FFH-Lebensraumtypen
- Anlage 5: Karte 3: Maßnahmen
- Anlage 6: Karte 4: Eigentumsverhältnisse
- Anlage 7: Maßnahmenblätter 1 - 50 der Maßnahmen 6.2 bis 6.4

Anlage 1:

Erhaltungsziele für das Teilgebiet „Langballigautal des gesetzlich geschützten Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung DE-1123-393 „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Geltinger Birk“

1. Erhaltungsgegenstand

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

a) von besonderer Bedeutung:

- 1210 Geröll- und Kiesstrände mit Vegetation aus einjährigen Arten
- 1220 Geröll- und Kiesstrände mit Vegetation aus mehrjährigen Arten
- 1330 Atlantische Salzwiesen
- 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
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9180* Schlucht- und Hangmischwald (Tilio-Acerion)
- 91E0* Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (Alno-Padion, Alno incanae, Salicion albae)

- 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)
- 1160 Kammolch (*Triturus cristatus*)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung repräsentativer Küstenlebensräume mit weitgehend natürlicher Küstendynamik einschließlich der offenen Wasserflächen der Förde sowie Übergängen von Land- zu Wasserlebensräumen.

2.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

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

1210 Einjährige Spülsäume

1220 Mehrjährige Vegetation der Kiesstrände

Erhaltung

- der weitgehend natürlichen Sediment- und Strömungsverhältnisse an der Ostsee und der Schlei,
- der natürlichen Überflutungen,
- der weitgehend natürlichen Dynamik an Ostsee- und Schleiabschnitten mit Spülsäumen (1210) sowie an ungestörten Kies- und Geröllstränden und an Strandwalllandschaften,
- der ungestörten Vegetationsfolge (Sukzession),
- unbeeinträchtigter Vegetationsdecken,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

1330 Atlantische Salzwiesen (*Glauco-Puccinellietalia maritimae*)

Erhaltung

- der weitgehend natürlicher Morphodynamik des Bodens und der Bodenstruktur,
- der für die Schlei typischen, meist kleinflächigen, je nach Entfernung von der Ostsee unterschiedlichen und stark schwankenden Brackwassergradienten ausgesetzten Salzwiesen mit ihrem standortabhängigen charakteristischen Arteninventar, u.a. Salzfenchel (*Oenanthe lachenalii*), Rotes Quellried (*Blysmus rufus*), Echter Sellerie (*Apium graveolens*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Bottenbinse (*Juncus gerardii*), Stranddreizack (*Triglochin maritimum*), auch im kleinflächigen Komplex mit Brackwasserröhrichten und Brackwasser-Hochstaudenfluren und ihrer ungestörten Vegetationsfolgen (Sukzession),
- der weitgehend natürlichen hydrophysikalischen und hydrochemischen Verhältnisse und Prozesse, wie des standorttypischen Wasserhaushalts und der natürlichen Überflutungsdynamik,
- bestehender extensiver Nutzung bzw. Pflege,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen.

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- natürlich eutropher Gewässer wie Altarme, Tümpel und wassergefüllten Senken in der Niederung der Trave und ihrer Seitengewässer mit meist arten- und struktureich ausgebildeter Laichkraut- und/oder Schwimmblattvegetation,
- Sicherung eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushalts 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 Verlandung, Altwasserentstehung und -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.

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

Erhaltung

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

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen in den Niederungsbereichen, den Bachschluchten 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.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Erhaltung

- der mechanisch (anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen,
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotope, z.B. Quellbereiche und Gewässerufer,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung.

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder sowie Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder mit natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite und Übergangsformationen im Gebiet,
- naturnaher, ungenutzter Bestände,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer, Bachläufe, Quellbereiche, Au- und Schluchtwälder, Moor-/Sumpf-/Hochstaudenformationen,
- der weitgehend natürl. Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion**91 E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- naturnaher Laubmischwälder und naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder mit natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite,
- naturnaher, ungenutzter Bestände,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken, Quellbereiche), typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen, u.a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche,
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der natürlichen Nährstoffsituation und der charakteristischen Bodenvegetation.

1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**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.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)**1188 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)**

Erhaltung

- von flachen und stark besonnten (1188), bzw. ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen (1166) fischfreien Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität in den Reproduktionsgewässern,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere strukturreiche Gehölzlebensräume u.ä. sowie Lesesteinhaufen (1188) und natürliche Bodenstrukturen (1166),
- geeigneter Sommerlebensräume, wie extensiv genutztes Grünland, Brachflächen, Gehölze u.ä. sowie natürliche Bodenstrukturen (1166),
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen bestehender Populationen,
- eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Nachbarschaft (1188) von Nahrungshabitaten, insbesondere Feuchtbrachen und Stillgewässer fortgeschrittener Sukzessionsstadien (1188).