

Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet

DE-1123-392 „Blixmoor“



Der Managementplan wurde in enger Zusammenarbeit mit den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF), der UNB und dem Naturschutzverein im Amt Langballig e. V. und der Gemeinde Wees durch die Projektgruppe Natura 2000 im Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) im Auftrag des Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (MELUR) erarbeitet und wird bei Bedarf fortgeschrieben.

Aufgestellt durch das MELUR (i. S. § 27 Abs. 1 Satz 3 LNatSchG): 12.03.2015

Titelbild (von oben links im Uhrzeigersinn): Alter Torfdamm im Blixmoor, naturnaher Moorkolk, historischer Grenzwall zum Weesries, Moorbirken-Naturwald im nordwestlichen Torfstichgelände, Dunkelschuppiger Torfmoos-Saftling

Inhaltsverzeichnis

0. Vorbemerkung	4
1. Grundlagen	4
1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen	4
1.2. Verbindlichkeit	5
2. Gebietscharakteristik	5
2.1. Gebietsbeschreibung	5
2.2. Einflüsse und Nutzungen	10
2.3. Eigentumsverhältnisse	16
2.4. Regionales Umfeld	17
2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen	17
3. Erhaltungsgegenstand	19
3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie	19
3.2. FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie	20
3.3. Weitere Arten und Biotope	20
4. Erhaltungsziele	25
4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele	25
4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen	26
5. Analyse und Bewertung	27
5.1. Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung	28
6. Maßnahmenkatalog	31
6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen	32
6.2. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	32
6.3. Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen	35
6.4. Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	35
6.5. Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien	36
6.6. Verantwortlichkeiten	36
6.7. Kosten und Finanzierung	37
6.8. Öffentlichkeitsbeteiligung	37
7. Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen	37
8. Anhang	38

0. Vorbemerkung

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

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

1. Grundlagen

1.1. Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Blixmoor“ (Code-Nr: DE-1123-392) wurde der Europäischen Kommission im September 2004 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 13. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die kontinentale Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 383). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

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

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen in der Fassung vom 13.08.2011
- ⇒ Gebietsabgrenzung im Maßstab 1:25.000 (Karte 1)
- ⇒ Gebietsabgrenzung im Maßstab 1:5.000 (Karte 2 und 3)
- ⇒ Gebietsspezifische Erhaltungsziele (Amtsbl. Sch.-H. 2006, S. 883, Anlage 1)
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung MORDHORST/EFTAS (2012, Kartierjahr 2011, gem. Anlage Karte 2),
FFH-Lebensraumtypenkartierung, Kartierjahr 2005 (TRIOPS 2005)
- ⇒ Biotopverbundsystem SH, Bestand, Ziele und vorrangige Maßnahmen für den Schwerpunktbereich Nr. 543 „Staatsforst Weesries und Blixmoor“ (Anlage 3)
- ⇒ Waldbiotopkartierung der Försterei Glücksburg (Sommer 2001/2002)
- ⇒ SHLF (o. Jahr): Forsteinrichtung Glücksburg, Abteilungen 4053 - 4057 (Weesries/Blixmoor)
- ⇒ Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Waldgebieten der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. (SHLF), Stand 19.12.2008
- ⇒ Steckbriefe und Kartierhinweise für FFH-Lebensraumtypen (LANU 2007, LLUR 2009)
- ⇒ Landschaftsplan der Gemeinde Wees (1996)
- ⇒ Landschaftsrahmenplan Planungsraum V

1.2. Verbindlichkeit

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

Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Gebietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 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.

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

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

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

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

2. Gebietscharakteristik

2.1. Gebietsbeschreibung

Das 29 ha große FFH-Gebiet liegt im Nordwesten der Landschaft Angeln, unmittelbar südlich der Ortschaft Wees, rund 3 km von der Flensburger Innenförde und 4 km vom Stadtzentrum Flensburg entfernt. Es besteht aus dem 12 ha großen „Blixmoor“ und Teilen des im Süden angrenzenden Waldgebietes „Weesries“. Beide sind als Staatswald im öffentlichen Eigentum.

Abgrenzung des FFH-Gebietes

Das Blixmoor entspricht flächenmäßig den Abteilungen 4055b und 4055x des Staatswaldes „Weesries“, die in das Schutzgebiet einbezogenen Waldflächen den Abteilungen 4053b und 4057a sowie Teilen der Abteilungen 4053a, 4055a und 4057b (Abteilungen und Unterabteilungen der SHLF für den Waldstandort Weesries sind Karte 4 zu entnehmen). Die Schutzgebietsgrenze zu den im Osten, Norden und Westen benachbarten landwirtschaftlichen Flächen bildet ein zum Wald bzw. Moor gehörender Knickwall. Die südliche Grenze quert den Staatswald von West nach Ost innerhalb der Abteilungen 4057, 4055 und 4053. Sie folgt zunächst dem Weesrieser Weg bis zur Kreuzung mit dem aus Richtung Himmershoi kommenden Waldweg und

von hier aus dem in östlicher Richtung durch die Abteilungen 4055a und 4053a verlaufenden Weg. In Höhe eines linkerhand beginnenden Naturwaldes folgt die Grenze ab hier dessen nördlichem Rand bis zum Grenzwall zur Abteilung 4053c und diesem nach Nordosten bis zum Waldrand.

Über die offizielle Abgrenzung hinaus, werden im Süden des Gebietes weitere Flächen in Abstimmung mit der SHLF in den Geltungsbereich des Managementplanes einbezogen (siehe Kapitel 5).

Naturraum, Geologie

Das FFH-Gebiet liegt im Norden der schleswig-holsteinischen Jungmoränenlandschaft. Flachwellig ausgeformte, seltener kuppige, und mit im Mittel 55 m ü. NN für Angeln relativ hoch gelegene Moränen bilden die geologische Grundlage. Das Gebiet und die nähere Umgebung enthalten viele Elemente einer typischen nacheiszeitlichen Eiszerfallslandschaft im Eck der weichseleiszeitlichen Vergletscherungen Angeln und der Flensburger Förde. Das Blixmoor entstand in einer zuvor in Teilen von einem Vorsee eingenommenen, etwa 24 ha großen Geländesenke, die nacheiszeitlich konserviertes „Toteis“ nach dem späteren Abtauen als etwa 10 m tiefe Hohlform hinterließ. Bei Bohrungen im Blixmoor wurde ein relativ kuppiges Untergrundrelief festgestellt, einzelne Kuppen im Moorzentrum ragen steil bis knapp unter die heutige Mooroberfläche. Geomorphologisch bemerkenswert sind außer weiteren kleineren abflusslosen Hohlformen talartig mehr oder weniger zusammenhängende, teils wasserzügige und vermoorte Niederungen, die sich im Süden außerhalb des FFH-Gebietes im Weesries fortsetzen. Im Norden führt der von Munkbrarup bis Meierwik reichende Binnensanderzug aus Schmelzwasser- und Flugsanden am Gebiet vorbei. Dessen längst in Grünland, Acker oder Siedlungsgebiet umgewandelte mittelalterliche Heiden und Trockenrasen bildeten zusammen mit den Moorstandorten und Laubwäldern des angrenzenden Weesries bis Anfang des 20. Jahrhunderts eine im Naturraum ungewöhnliche und seltene Biotopkombination. Es ist nicht auszuschließen und deswegen zu berücksichtigen, dass das FFH-Gebiet, insbesondere die abgetrockneten Bereiche des Blixmoores, für typische Arten der ursprünglichen Trockenlebensräume noch gewisse Refugialfunktionen besitzen. Die geologische Karte verzeichnet für die westliche Hälfte der Forstabteilung 4055a auf etwa 6 ha sandige, nacheiszeitliche Beckenabsätze als weitere Besonderheit. Südlich außerhalb des Schutzgebietes stellt der rund-kegelförmige, durch so genannte „Reliefumkehr“ ebenfalls aus Beckensanden entstandene Fuchsberg mit 63 m einen landschaftlich markanten Höhenpunkt dar. Bodenkundlich herrschen abseits der erwähnten Sonderstandorte Braunerden und Parabraunerden vor.

Vor- und Frühgeschichte

Durch Hügelgräber, Steinsetzungen, Klingen- und Steinbeilfunde sowie Siedlungsreste ist die stein- und bronzezeitliche Besiedlung der zu dieser Zeit birken- und kiefernreichen Uferlandschaft des Blixmoor-Vorsees nachgewiesen. Zwei Hügelgräber mit erhaltenen Steinkreisen sind im nördlichen Teil der Abteilung 4057 des Staatswaldes zu finden. Spuren bronzezeitlicher Feldeinteilungen („Celtic Fields“) sind u. a. durch Auswertung von Höhenscans durch das Archäologische Landesamt in Abteilung 4055a gefunden worden. Beetartig strukturierte Waldböden entstanden an einigen Stellen allerdings auch bei Aufforstungsarbeiten der Nachkriegszeit durch den Einsatz entsprechender Forstpflüge, so dass eine Überprüfung der Befunde sinnvoll wäre. Geplante Staumaßnahmen müssen mit dem Archäologischen Landesamt abgestimmt werden.

Klima

Das Schutzgebiet liegt an der westlichen Grenze der kontinentalen europäischen Region. Das Klima war hier im Durchschnitt der letzten Jahrzehnte jedoch noch deutlich ozeanisch, die Niederschlagsmengen schwankten aber von Jahr zu Jahr stark. So

waren die Jahre 1994 und 1998 mit jeweils mehr als 1100 mm ausgesprochen nass, die Jahre 1996 und 2003 mit je etwa 550 mm dagegen besonders trocken. Mehr als die Hälfte der Niederschläge fiel in den letzten 50 Jahren zwischen August und November. Der mittlere Jahresniederschlag betrug zwischen 1961 und 1990 795 mm und zwischen 1991 und 2012 852 mm, die mittlere Jahrestemperatur 1961 bis 1990 8,0°C, zwischen 1991 und 2010 dagegen schon 8,6°C. Der sog. „Regenfaktor“ (Jahresniederschlag zu Jahresdurchschnittstemperatur) lag in beiden Perioden mit 99 [mm/°C] im Bereich der für das Wachstum von Hochmooren kritischen Grenze von 100. Das Gebiet liegt in Schleswig-Holstein an der Ostgrenze der Hochmoorverbreitung.

Hydrologische Verhältnisse

Das Blixmoor und die nördlichen Teile des Weesries liegen nahe der Wasserscheide zwischen den Einzugsgebieten der Taerbek und der Munkbrarupau, wobei sie über



zwei das Gebiet im Nordwesten und im Süden erreichende Oberläufe der teilweise verrohrten Taerbek zunächst in den Lautrupsbach und nach ca. 7 km in die Flensburger Innenförde entwässern (s. Abb. links). Die Senkenlage des Blixmoores und geringe Höhenunterschiede der näheren Umgebung sorgen für von Natur aus träge Abflussverhältnisse. Das Blixmoor besitzt im Süden und im Nordwesten zwei fast auf gleicher Höhe liegende natürliche Überläufe über angrenzende

Moränensättel. Das Einzugsgebiet des Blixmoores ist etwa 20 ha groß, wenn man unterstellt, dass sich das Grundwasser an den oberflächlichen Höhenverhältnissen orientiert und die Ursprünge der oberhalb des Moorrandes im Osten und Süden austretenden Sickerquellen ebenfalls in diesem Gebiet liegen (s. durchgezogene rötliche Linie in der Abbildung oben). Zum Einzugsgebiet des Weesrieser Geheges gehören von Natur aus die südlichen Bereiche des Blixmoores, da hier einer der beiden natürlichen Überläufe des Moores liegt, außerdem kleinere, zur Zeit als Grünland und Ackergraskultur genutzte Flächen im Osten und Norden. Quellbereiche und daraus gespeiste Quelltümpel, Niederungen und quellige Auwälder sind im Staatswald in verschiedenen Bereichen anzutreffen. Die Entwässerung erfolgt mit Ausnahme der unmittelbar an das Moor angrenzenden Quellbereiche nach Süden und Westen in die Taerbek.

Blixmoor

Das Blixmoor war bis ins 18. Jahrhundert, als es wahrscheinlich erstmals zur Brenntorfgewinnung genutzt wurde, ein nahezu unberührtes, im Zentrum leicht aufgewölbt Waldhochmoor. Es entstand in der Nacheiszeit aus einem gleich großen „Vorsee“, der allmählich verlandete, schließlich völlig vermoorte und in den letzten zwei bis drei Jahrtausenden zu einem oligotrophen Hochmoor aufwuchs.

Der heutige Torfkörper ist maximal noch etwa 5 m mächtig. Das wechselnde Höhenniveau der Mooroberfläche ist durch die verschiedenen Phasen des Torfaufbaus, Sackungen und oxidativen Torfschwund infolge Entwässerung entstanden. Im 3 ha großen offenen Moorzentrum sind ehemalige Handtorfstiche mit geschlossenen Torfmoosdecken zugewachsen, in größeren Teilbereichen als typische Bult-Schlenken-Komplexe. Zwei tiefere Abgrabungen, darunter eine 1,3 ha große aus der Nachkriegszeit, sind als offene Gewässer unbekannter Tiefe erhalten. Die nordwestliche Hälfte des Moores wird von einem urwüchsig anmutenden, lianenreichen, gut 60 Jahre alten Heidelbeer-Moorbirkenwald auf dem hier vollständig abgetrockneten historischen Torfabbaugelände eingenommen, der äußerste Moorrand von Eichen-

Birkenwald. Beide sind bisher forstwirtschaftlich nicht genutzt worden und als Naturwald ausgewiesen. Im offenen Moorzentrum leben neben hochmoortypischen roten Torfmoosarten wie *Sphagnum rubellum* und *Sphagnum magellanicum* weitere Pflanzen-, Tier- und Pilzarten, die für saure, nährstoffarme Hochmoore typisch sind. Eine Auswahl ist in der Tabelle 3.3. zusammengestellt.

Zu den auffälligsten Pflanzen der offenen Randbereiche des Blixmoores gehört der Fieberschmalz, der vor allem im Schwingrasengürtel des größeren der beiden Moorgewässer auftritt. Stichprobenartige Messungen zur Wasserqualität ergaben am 18.10.2013 und 20.03.2014 pH-Werte zwischen pH 3,9 und 4,2 sowie Leitfähigkeiten zwischen 60 und 80 μS in Schlenken der offenen Moorbereiche südlich und nördlich des Moordammes und belegen hier oligotrophe und ombrotrophe Verhältnisse. Im kleineren der beiden offenen Moorgewässer wurde an beiden Messtagen ein pH-Wert von 5,2 ermittelt, die Leitfähigkeit erreichte 60 μS . Deutlich höher lagen die Werte im großen „Moorkolk“ (pH 7,0-7,2, Leitfähigkeit 110-132 μS). Mit Leitfähigkeiten von 260 bis 490 μS und pH-Werten knapp unter 7 erreichten die Sickerquellen am Ost- und Südrand des Blixmoores höchste Werte (LLUR 2014).

Libellen gehören zur gut untersuchten Tierwelt des Blixmoores. Zur bemerkenswert artenreichen Libellenfauna gehört die hochmoortypische, an Torfmoosrasen gebundene Hochmoor-Mosaikjungfer. Das Blixmoor und seine Randbewaldung ist Schwerpunktlebensraum des Moorfrosches im FFH-Gebiet, mit Metapopulationen im Weesries. Unter den Reptilien sind Wald- bzw. Mooreidechsen ausgesprochen selten zu beobachten, Kreuzottern wurden lange nicht mehr gesichtet.

Weesries

Die Waldflächen „Weesries“ südlich des Blixmoores gehören zu etwa 1/5 zum Schutzgebiet (17 ha von 93). Sie bestehen vorwiegend aus Buchen- und Eschen-Buchenwald (ca. 60%) mit Anteilen von Stieleiche, Hainbuche und Moorbirke, Erlen-sumpf- und Bruchwald (6%), Eichenaufforstungen (15%) sowie einem relativ geringen Nadelholzanteil (11%). Im Schutzgebietsanteil ist der Nadelholzanteil bedeutend kleiner.

Im Waldgebiet Weesries gibt es innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes weitere kleinere Moorstandorte, Waldsümpfe, feuchte Talzüge und Kleingewässer, die hydrologisch oder im Biotopverbund im Kontakt zum Blixmoor stehen und u. a. Teilpopulationen der Amphibienfauna des FFH-Gebietes beherbergen. Die meisten dieser Feuchtgebiete sind als Naturwald ausgewiesen.

Das Weesries war wahrscheinlich seit vorchristlicher Zeit durchgehend Wald. Dies legen jedenfalls frühmittelalterliche Kartendarstellungen und die an Zeigerarten für solche historisch alten Wälder reiche heutige Waldbodenflora nahe. Hierzu gehören die Einbeere (*Paris quadrifolia*), der Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*) und die Waldorchidee (*Orchis mascula*), auch Stattliches Knabenkraut genannt, sowie die Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Alte Karten zeigen das „königlich reservierte“ Waldgebiet Weesries im Jahre 1782 noch völlig unerschlossen, später dann den Waldzustand 1868 mit dem verzweigten Niederungssystem und den beiden



bis heute in Resten erhaltenen Waldmooren *Hjortkuhl* und *Büllemoos* im westlichen Teil, jetzt aber schon versehen mit einem akkurat angelegten Wegenetz und dem ersten, vom Süden des Blixmoores ausgehenden Entwässerungsgraben (siehe Karte 3). Nach dem zweiten Weltkrieg wurde das Weesrieser Gehölz, soweit es Staatsbesitz war, komplett zur Deckung des Flensburger Brenn- und Bauholzbedarfs abgeholzt. Innerhalb und zum großen Teil auch außerhalb des FFH-Gebietes ist kein Baum älter als 65 Jahre. Ältester Baum dürfte eine am nordwestlichen Waldeingang am Weesrieser Weg (nicht mehr im FFH-Gebiet) stehende Altbuche sein, die mindestens 200 Jahre alt ist (s. Abb. vorige Seite, links). Ein einziger etwa 4,8 ha großer Altbaumbestand mit 100-jährigen Buchen und 165-jährigen Eichen in der Unterabteilung 4053c war ursprünglich Bauernwald und als solcher von der Nachkriegsrodung verschont. Er grenzt östlich an das FFH-Gebiet (s. Abb. vorige Seite, rechts). Als solche gekennzeichnete Habitatbäume (Buchen) stehen auf dem Grenznick zwischen Weesries und Blixmoor. In größeren, bodenfeuchteren Teilbereichen ist der zum Schutzgebiet gehörige Wald reich an Esche, Hasel, Moorbirke und Vogelkirsche. Die aktuelle Lebensraumtypenkartierung des Landes arbeitet hier mit der Codierung 9130 (Waldmeister-Buchenwald/Eschen-Buchenwald) und stuft im nördlichen Bereich der Abteilung 4053b die sich zum Blixmoor hinab ziehenden Hangbereiche als LRT 9160 ein. Die Naturnähekarte der Waldbiotopkartierung vergibt im FFH-Gebiet überwiegend die Stufe 2 (90% - 100% Schluss- und Pionierwald-Baumarten), ganz im Osten in Abteilung 4053a allerdings nur Stufe 5 und ganz im Westen, im westlichen Bereich der Abteilung 4057a, wie für die Randbewaldung um das Blixmoor die Stufe 3.

Das Weesries enthält im FFH-Anteil, abgesehen vom Blixmoor, vier weitere bedeutendere Feuchtgebiete, die u. a. Lebensraum für Amphibien (v. a. Moorfrosch, Grasfrosch) sowie anspruchsvolle und gefährdete Pflanzenarten sind. Erfahrungsgemäß ist entsprechend mit besonderen Arten anderer Gruppen (z. B. Großpilze) zu rechnen. Dazu liegen aber bisher keine Daten vor.



Hjortkuhl (in Abt. 4057a, nordöstlicher Bereich, Abb. links)

Im Zentrum der ca. 1 ha großen Geländesenke hatte sich unter Stau- und Quellwassereinfluss ursprünglich ein kleines Übergangsmoor entwickelt („Hirschkuhle“), das durch Entwässerung und den Zustrom von Wasser aus mehreren Quellbereichen der Waldumgebung und außerdem nördlich angrenzenden Grünland zu einem eutrophen

Gewässersumpf mit erhöhter Mitte geworden ist. Der in einer Geländemulde angelegte natürliche Überlauf nach Nordwesten ist mit einem Graben tiefergelegt worden.

Der heutige Zustand wurde vom FFH-LRT-Monitoring als Biototyp „Bruch- und Sumpfwald“ (mit Moorbirke, Schwarzerle und Esche) ohne LRT-Zuordnung beschrieben. Im Bereich des nassen Randsumpfes sind einzelne Torfmoosrasen (*Sphagnum fallax*, *Sphagnum palustre*) sowie Wasserprimelbestände von *Hottonia palustris* erhalten. Im Zentrum wächst auf der abgetrockneten Torfbank ein lichter Baumbestand aus alten Moorbirken, Stieleichen und Vogelbeeren, im sicker-nassen ansteigenden Waldgelände ein hasel- und orchideenreicher Sumpf-Pippau-Eschenwald.



Büllemoos (in Abt. 4055a, nordwestlicher Bereich)

Es handelt sich um ein vorentwässertes, inkl. Randsümpfen und Übergangszonen etwa 2 ha großes Übergangsmoor mit Restvorkommen mehrerer Torfmoosarten im Zentrum und eutrophen, zum Teil quellbeeinflussten Randsümpfen. Überwiegend haben sich Moorgehölze wie Moorbirke und Faulbaum, teilweise auch Fichten ausgebreitet. Freihaltung für jagdliche Erfordernisse hat zur Erhaltung moortypischer Vegetation beigetragen (Abb. oben rechts). Schmale Übergangszonen zum angrenzenden Buchenwald sind in haselreicher Ausbildung eines Sumpf-Pippau-Eschenwaldes Lebensraum von Waldorchideen.

Hangbereich südlich des Blixmoores (Übergang zwischen Abteilung 4053b und 4055b)

Der Bereich ist standörtlich durch ziehendes, im Unterhang auch quellig austretendes Grundwasser geprägt. Die Waldbodenflora belegt mit dem Wechselblättrigen Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) und anderen Quellzeigern den von der Waldbiotopkartierung dokumentierten auwaldähnlichen Charakter.

Quellsumpf und bachbegleitender Auwald (südlicher Teil der Abteilung 4053b)

Diese trotz Grabenausbau durch reiche Quellschüttung fast beispielhaft erhaltenen Waldsümpfe mit Vorkommen zahlreicher au- und quellwaldtypischer Pflanzenarten gehören zum südlichen Oberlauf der Taerbek. Sie kämen in der überarbeiteten Feinabgrenzung (s. Maßnahme 6.4.2.) vollständig ins Schutzgebiet, bisher sind nur hangaufwärts befindliche Teilflächen enthalten.



2.2. Einflüsse und Nutzungen

Historische Nutzungen des Blixmoores und des übrigen Staatswaldes Weesries sind wegen ihrer langfristigen Wirkungen auf die Ökosysteme Moor und Wald von Bedeutung. Sie richteten sich in dänischer Zeit bis 1864 nach den Regeln und Bedürfnissen der Krone: Im „königlich reservierten“ Blixmoor konnte die Bevölkerung der umliegenden Dörfer z. B. nur auf Antrag festgelegte Torfmengen abbauen. Der Wald Weesries war bis dahin wahrscheinlich vor allem Jagdgebiet. Alte Karten zeigen aber randliche Auflichtungen, so dass vielleicht doch weitere Nutzungen, wie die sonst in Wäldern Angelns übliche Schweinemast, stattfanden. Nach deutscher Übernahme zeigte sich zumindest im Kartenbild erstmals eine systematische Walderschließung. Notzeiten nach den Weltkriegen führten im 20. Jahrhundert zu Phasen exzessiver Holz- und Torfnutzung (vgl. 2.1.). Die später einsetzende Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung beeinträchtigt bis heute das Blixmoor durch unkontrollierte Nähr- und Mineralstoffeinträge über windbedingte Abdrift, in Richtung Moor ziehendes Grund- und Oberflächenwasser sowie durch die Entwässerung der nördlichen Bereiche.

2.2.1 Torfabbau

Im Blixmoor wurde etwa 200 Jahre lang bis ca. 1960 Torf gestochen. Der Torfstich erfolgte in mehreren Phasen, die durch mehr oder weniger lange Regenerationszeiten unterbrochen waren. Er begann Anfang bis Mitte des 18. Jahrhunderts mit der flächigen Abgrabung des über das Geländeniveau aufgewachsenen Hochmoortorfes, außer in einem 20-30 m breiten Randbereich. Nach der damals geltenden dänischen „Moorschutzverordnung“ sollte die Schonung der Randbereiche und der im Grundwasserniveau liegenden Torfe das Nachwachsen des Moores zu fördern. Der Stich ruhte dann mehr oder weniger etwa 170 Jahre. Eine zur Zeit der Verkoppelung angefertigte Karte von 1782 zeigt die flächige Abgrabung des Moorzentrums bereits wieder mit Gehölzaufwuchs. Sowohl 1837 als auch 1868 waren auf Karten nur einzelne Wasser führende Torfstiche eingezeichnet, in der bis zum Ende des Jahrhunderts herausgegebenen Erstausgabe der preußischen Landesaufnahme sind keine offenen Torfstiche mehr kartiert.

Ab etwa 1920 und dann wieder ab 1945 wurde Torf in großem Umfang abgegraben, einhergehend mit einer schon 1864 eingerichteten Grabenentwässerung nach Süden. Das größere der beiden Moorgewässer entstand in den 1950er-Jahren, es ist etwa 1 m tief. Das kleinere Gewässer ist evtl. älter. Die weitgehend offenen Schwingrasen im Moorzentrum sind auf den frühesten Torfabbauflächen aufgewachsen.

Ein großes, fast ganzjährig abtrocknendes Handabtorfgebiet der Nachkriegszeit mit regelmäßigen, durch Stichtanten begrenzten Kuhlen befindet sich im Norden und Westen des Blixmoores. Auch die beiden äußeren, etwa 0,5 m hohen Stichtanten dieses Abbaugbietes, zum offenen Moorzentrum und zum nicht abgegrabenen Moorrand hin, sind noch erkennbar. Im Nordteil des Moores sind zwei in Ost-West-Richtung verlaufende Torfdämme erhalten.

2.2.2 Entwässerung

Das Blixmoor hatte als Wasserscheiden-Hochmoor in Senkenlage ursprünglich vermutlich keinen definierten Abfluss. Jedenfalls ist nicht mehr nachvollziehbar, ob es zu wesentlichen Wasserüberschüssen kam. Von den beiden etwa auf gleicher Höhe liegenden natürlichen Überlaufmulden im Süden und Nordwesten wurde zuerst (bis 1837) die südliche als Graben ausgebaut. In den Nachkriegsjahren lag die Grabensohle so tief, dass im südöstlichen Moorbereich weitere 1-2 m Torf abgebaut werden konnten.

1970 wurde ein Erdstau eingebaut, in Folge entstand das große offene Moorgewässer.

Wann die Entwässerung im Nordwesten erstmals vertieft wurde, ist nicht bekannt. Sie ist immer noch als Rohrleitung vorhanden, nimmt in einem an der nordwestlichen Moorspitze installierten Sammelschacht Wasser aus dem dort angeschlossenen offenen Moorrandgraben aus Richtung Osten und weiteren Dränagen der landwirtschaftlichen Flächen auf und leitet es in kurzer Entfernung über einen weiteren Sammelschacht in die im „Schweinemoor“ offene Grabenstrecke, von dort wiederum über den verrohrten Oberlauf der Taerbek Richtung Lachsbach.

Eine den Westrand des Blixmoores auf etwa halber Strecke begleitende Mulde ist dagegen augenscheinlich zur Zeit funktionslos. Eine offene Verbindung zu dem oben erwähnten Schacht an der NW-Ecke des Moores besteht jedenfalls nicht.

Weitere offene Gräben in den angrenzenden, tiefliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen gibt es nicht, Herkunft und Verlauf mehrerer in die genannten Sammelschächte mündenden Dränleitungen ist nicht bekannt. Bereits im Zuge der Flurbereinigung in den 1950er-Jahren wurde der Graben im Norden gelegt.

Im Blixmoor selbst sind wahrscheinlich nie Gräben oder Dränagen angelegt worden, jedenfalls sind im Gelände keine Anzeichen erkennbar. Der bewaldete Nordteil des Moores ist allerdings zu jeder Jahreszeit auffällig trockener als der Südteil, obwohl die Bereiche etwas niedriger liegen. Es gibt Hinweise, dass vom Nordteil aus früher auch eine künstliche Entwässerung Richtung Osten in die Senke des ehemaligen Priester Moores (Wees-Moor) erfolgt sein könnte (KALUSCHE 1986), d. h. über die Wasserscheide hinweg in das Einzugsgebiet der Munkbrarupau, was von den Geländehöhen her auch möglich wäre.

Voraussetzung für das Absenken des Moorwasserstandes im Süden war die Tieferlegung der Vorflut in den flachen Talniederungen des südlich angrenzenden Waldgebietes. Das aus preußischer Zeit stammende und zuletzt im Rahmen der Flurbereinigung (u. a. Maasbüll) ab Waldgrenze vertiefte Grabensystem wird zwar aktuell weder innerhalb noch außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes unterhalten (u. a. überwiegender Verlauf im Naturwald), besteht als solches aber weiterhin und entwässert direkt und indirekt immer noch wirkungsvoll u. a. auch angrenzende Waldquellen bzw. Quellwaldbereiche, Kleinmoore und Naturwaldbereiche. Die fortbestehenden Störungen des Grundwasserhaushaltes im Weesries tragen durch regelmäßige frühzeitige, spätestens sommerliche Austrocknung zur Gefährdung der Kleingewässer und Feuchtgebiete, auch als Habitate von Metapopulationen der im FFH-Gebiet zu schützenden Amphibien, bei.

Das ursprüngliche Randlagg des Blixmoores ist durch Torfabbau und Moorsackung als hydrologischer Puffer zwischen dem Moorinneren und der Umgebung ausgefallen. Die Verhältnisse haben sich umgekehrt. Nähr- und mineralstoffreiches Grund- und Oberflächenwasser gelangen ungehindert von allen Seiten in das Zentrum des relativ kleinen Moores, insbesondere von Osten und Süden über das größere der beiden Moorgewässer. Erlen-, Schilf- und Rohrkolbenaufwuchs an dessen Ufer sowie Messungen (s. o.) sind Indikatoren der Belastung.

Der an sich richtige Grabenstau im Süden des Blixmoores, der 1975 weiter verbessert wurde, führt durch seine nach Süden verschobene Lage zeitweise mineralreiches Quell- und Sickerwasser der angrenzenden Waldhänge ins Moor statt vom Moor weg. Prekär ist die Situation dadurch, dass das Randlagg als natürliche Trennung fehlt (s. o.).

Eine spezielle, wenn auch natürliche Nährstoffquelle stellen Wasservögel dar, die vor allem das größere der beiden offenen Moorgewässer als Rastplatz nutzen. Zeitweise wurden 20 bis 30 Graugänse beobachtet, die von umliegenden Ackergras- und jungen Getreideflächen in das Moor wechseln.

Im nördlichen Bereich wurde das Einzugsgebiet des Blixmoores 2013 mit dem genehmigten Bebauungsplan Nr. 14 der Gemeinde Wees („Kleine Lund“, 2013) verkleinert, weil die fragliche Regenwasserableitung im südlichen Teil des Baugebietes aus technischen Gründen nicht von der im nördlichen Teil getrennt werden konnte.

Innerhalb des Gebietes werden laufend Nährstoffe durch Zersetzung entwässerter Torfe der alten höher gelegenen Torfsockel im Randbereich und im nördlichen Teil des Blixmoores freigesetzt und gelangen dem Gefälle folgend ober- und unterirdisch in das erhaltene Moorzentrum. Wasserüberschüsse belasten zugleich das unterhalb liegende „Schweinemoor“, die Taerbek und die nahe Flensburger Förde.

Gleiches gilt für die entwässernden Kleinmoore im übrigen Staatswaldgebiet innerhalb des FFH-Gebietes, wobei oberirdische Belastungen entfallen.

2.2.3 Eutrophierung, Stoffeinträge, Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung, die innerhalb der Blixmoorsenke auf etwa 13 ha stattfindet, trägt auf dem Luft- und Wasserweg mit Stoffeinträgen zur Belastung des Gebietes bei. Das Ausmaß ist von der Art der Nutzung abhängig, die sich in letzten Jahren laufend geändert und intensiviert hat. So wurden im Westen, Norden und Osten des Blixmoores ab 2012 ehemalige Grünlandflächen zum Maisanbau genutzt, so dass erhebliche Erosionen stattfinden konnten. 2013/2014 waren diese Flächen mit Wintergetreide bestellt, im Trauf des bewaldeten Moorrandes war seitdem, wohl wegen der für Ackerbau eigentlich zu nassen Flächen, ein ca. 20 m breiter Ackergrasstreifen eingesät. Ob und wie Düngung oder Pflanzenschutz durchgeführt wird, konnte nicht ermittelt werden. Bei allen Windrichtungen ist mit gas- oder staubförmigen Einträgen in das Moor zu rechnen, besonders aber bei östlichen Winden, weil die Pufferung durch den im Westen breiteren Gehölzsaum entfällt.

Die intensive Form der Landbewirtschaftung (2014: Ackerbau und Mehrschrittgrünland zur Silagegewinnung) verhindert im gesamten Bereich für die darauf angewiesenen Arten eine wirksame Biotopvernetzung mit der Umgebung, die planerisch durchaus vorgesehen ist (vgl. Landschaftsplanung der Gemeinde mit großzügiger Umsetzung der landesweiten Vorgaben für Schwerpunkt- und Achsenräume) und kann u. a. zur genetischen Isolation der Arten führen. U. a. sind typische Refugialarten betroffen, die bei Vernässungsmaßnahmen zur Erhaltung des Moores nach Westen, Norden und Osten sowie im südlich angrenzenden Staatswald keine Ausweichmöglichkeiten haben (Bsp.: Waldeidechse). Vorhandenes Magergrünland der ehemaligen Himmersheide (im Norden) kann nicht erreicht werden.

Mitte Dezember 2011 gelangte im Südosten des Blixmoores lehmig-trübes Oberflächenwasser aus einer Bodenaufschüttung in beträchtlicher Menge über eine vorhandene Geländesenke und -rinne in den Moorsee. Auf diesem Weg kann die Belastung gleichmäßig in den nährstoffärmsten Bereichen des Moores verteilt werden. Wie lange der Zustand bestand, wurde nicht ermittelt. Von der UNB wurde daraufhin der Bau eines Erdwalles parallel zur östlichen Schutzgebietsgrenze veranlasst. Eine abschließende Lösung des Problems wurde damit nicht erreicht. Zu berücksichtigen ist, dass sich in der o. g. Geländesenke nicht näher untersuchte Altlasten (u. a. Müll mit ölhaltigen Abscheidungen) befinden, deren Entwässerung direkt in das Moor schon seit Jahrzehnten Sorge bereitet (u. a. Bericht des Naturschutzvereins an die Forstverwaltung Glücksburg im April 1999 und 1975).

2.2.4 Forstwirtschaft

Der um die offenen Bereiche des Blixmoores seit ca. 60 Jahren aufwachsende sekundäre Moorwald, mit Moorbirke und Eiche als wichtigste Baumarten, heute Naturwald, geschützter Biotop und potenzielle Moorvernässungszone, wurde seit seiner Entstehung nicht forstwirtschaftlich genutzt. Das gilt auch für die äußersten Randbereiche. Da es hier keine ausgewiesenen Wege gibt, sind auch keine Verkehrssicherungsmaßnahmen notwendig.

Die forstliche Nutzung im Bereich des FFH-Wald-Anteils im Waldgebiet Weesries richtet sich nach den Handlungsgrundsätzen der SHLF. Etwa 6 ha sind als Naturwald ausgewiesen, überwiegend versumpfende Nassbereiche mit Erlen- und Eschenbeständen. Die bisherige Naturwaldauswahl wird deshalb nicht dazu beitragen, dass sich die ungünstige Altersstruktur der Waldtypen auf weniger nassen Standorten (9110, 9130, 9160) in Zukunft wesentlich verbessert. Dies gilt auch für das übrige Waldgebiet außerhalb der Schutzgebietsgrenzen, weil Naturwald dort ebenfalls auf Feuchtbereiche konzentriert ist. Die Altersstruktur wird sich in den nächsten 100 bis 150 Jahren jedoch wesentlich zugunsten älterer Bestände verändern. Eine Ausnahme stellt der neu als Naturwald im erweiterten Geltungsbereich des Managementplans ausgewiesene Naturwald, der mit über 100- bzw. 160-jährigen Bäumen einen wichtigen Lebensraumbeitrag für Altholzbewohner bietet.

Die Erschließung des Schutzgebietes für die Forstwirtschaft beschränkt sich auf einen Waldweg, der die südlichen Waldbereiche mit dem Weeser Ortsteil Himmershoi verbindet. Rückegassen sind nur in geringem Umfang vorhanden.

2.2.5. Angelnutzung

Der große Moorweiher im östlichen Teil des Blixmoores ist von der SHLF nicht als Angelgewässer freigegeben, wird aber von verschiedenen Uferbereichen aus beangelt. Nach eigenen Beobachtungen erfolgt die Angelnutzung nicht regelmäßig, mehrfach wurden aber Angler angetroffen.

Die seit vielen Jahren immer wieder zur Befestigung eingebrachten Bretter und Baumstämme am gut erreichbaren Nordostufer verleiten wiederum auch Nichtangler dazu, sich bis zur Wasserkante vorzuwagen. So wurde der sonst für das Gewässerufer typische Torfmoos-Fieberklee-Schwingrasen in diesem Bereich vollständig zerstört.

Hinzu kommen nicht beseitigte Abfälle. Die Uferauflösung fördert oberflächliche Einschwemmungen von moorschädigenden Bodenbestandteilen und organischen Stoffen.

Ob Fischbesatz erfolgt, konnte nicht ermittelt werden, für die Vergangenheit ist davon auszugehen. Jedenfalls kommen aktuell u. a. noch Schleie, Hechte und Flussbarsche in dem von Natur aus fischfreien Moorgewässer vor. Sie können erheblichen Einfluss auf die in ihrem Lebenszyklus an Gewässer gebundene moortypische Fauna haben, u. a. auf Amphibien und Libellen.

2.2.6 Jagd

Das Blixmoor und seine Randbereiche (Abt. 4055b, 4055x) sind jagdfrei. Der für die angrenzende Eigenjagd im Weesrieser Gehölz ausgegebene Berechtigungsschein enthält nach Auskunft der SHLF die Verpflichtung zur Wahrnehmung des Jagdschutzes im Blixmoor, in Form von gelegentlichen Begehungen. Über die Jagdstatistik liegen keine Informationen vor.

2.2.7 Erholung, Rad-, Reit- und Wanderwege

Den Zugang zum Schutzgebiet regeln §§ 17-21 in Verbindung mit § 2 Abs. 2 Landeswaldgesetz (LWaldG). Das Schutzgebiet ist auf Wegen vergleichsweise unzugänglich, nur ein Waldweg führt von Norden her (Weeser Ortsteil Himmershoi) auf kurzer, gerader Strecke durch das Gebiet. Ein weiterer Waldweg bildet die Südgrenze des FFH-Gebietes. Auf beiden Wegen kann geritten und Rad gefahren werden. Hinweis- und Informationsschilder zum Schutzgebiet und zu Möglichkeiten, beispielsweise das Blixmoor zu besuchen, gibt es nicht. Neben der weitgehend fehlenden Erschließung des Schutzgebietes durch Waldwege ist das gut ausgebaute, attraktive Wegenetz im südlichen Weesries ein weiterer Grund für den relativ geringen Besucherdruck im Norden. Von der im Osten in geringer Entfernung vorbeiführenden Weesrieser Straße ist das Blixmoor zu Fuß über einen kleinen Redder zu erreichen (Gemeindeweg). Wie abseits der



oben genannten Waldwege im Weesries, stehen BesucherInnen ab hier diverse unbefestigte Naturpfade zur Verfügung, auf denen man z. B. das Blixmoor innerhalb seines Randwaldes

umrunden oder die zentrale Offenfläche von West nach Ost auf einem alten Torfdamm durchqueren kann. Die Pfade sind teilweise im offiziellen Kartenmaterial eingezeichnet (z. B. DGK, TK 25), jedoch offensichtlich und auch nach Auskunft der SHLF keine offiziellen Waldwege i. S. § 2 Abs. 2 LWaldG (d. h. keine Pflicht zur Verkehrssicherung) und teils auch durch Windwurf dauerhaft unpassierbar (s. Abbildung oben rechts auf dieser Seite). Die Beschränkungen nach § 17 Abs. 1 LWaldG (Betretungsregelungen) werden wohl nicht immer eingehalten (eigene Beobachtung). Besonders prekär ist die Mitnahme von Hunden (s. 2.2.9.). Beeinträchtigungen im Blixmoor entstehen insbesondere durch das nach LWaldG zulässige Betreten auch der Kernbereiche (u. a. Schwingrasen). Auch seltenes Betreten hinterlässt sichtbare Pfade und z. B. absterbende Torfmoosrasen. Ausmaß und Intensität der genannten Einflüsse sind im Einzelnen nicht bekannt. Es wird angenommen, dass z. B. die früher als Brutvogel vorkommende Bekassine durch den Naherholungsdruck vertrieben wurde (REISE, 2013, mdl. Mitteilung).

2.2.8 Störungen durch Hunde

Hunde dürfen lt. LWaldG nur auf den offiziellen Waldwegen und angeleint mitgeführt werden. Abseits der Wege und damit auch im Bereich des Blixmoores (Abteilungen 4055 b und x) ist das Mitführen von Hunden nicht gestattet. Nach eigenen Beobachtungen wird sich daran nicht immer gehalten. Im offenen

Moorzentrum können Hunde z. B. die erfolgreiche Brut und die ungestörte Rast typischer Moor- und Wasservögel verhindern und Nährstoffe eintragen.

2.2.9 Altlasten

Ablagerungen von Hausmüll oder sonstigen Abfällen sind nicht offensichtlich, aber zumindest im Blixmoor sind nach aller Erfahrung verborgene Altlasten anzunehmen. KALUSCHE (1987) vermutete anhand der vorgefundenen Vegetation nitratreiche organische Ablagerungen am Nordostufer des großen Moorteiches, die nach der Anhebung des Moorwasserstandes 1975 unter der Wasseroberfläche verschwanden. Im Südosten des Blixmoores sind in einem randlich angrenzenden Kleingewässer unbekanntes Material abgelagert, die das Moor über einen flachen Graben oder eine Verrohrung besonders z. B. nach längeren Regenfällen mit nährstoffreichem Wasser versorgen. Schon länger liegen Hinweise vor, dass auch Ölreste vorhanden sein müssen (REISE 1986). Am Westrand der offenen Moorbereiche ist an mehreren Stellen im flachen Untergrund steiniges Material nachweisbar (evtl. vor langer Zeit abgelagerte Feldsteine).

2.2.10 Windkraftanlagen, Stromtrassen

Bisher gibt es keine Windkraftanlagen in der näheren Umgebung des FFH-Gebietes und auch keine ausgewiesenen Eignungsgebiete für Windkraft in der Gemeinde Wees. Von den offenen Moorflächen aus bietet sich in dieser Hinsicht ein störungsfreies Blickfeld. Das gilt auch für Freileitungen.

2.2.11 Sender Flensburg

Seit 1988 wird auf dem 500 m südlich des FFH-Gebietes gelegenen Fuchsberg (63 m ü. NN) ein 215 m hoher Sendemast des NDR betrieben. Dieser ist besonders von den Offenflächen des Blixmoores aus nicht zu übersehen. Hinweise zu möglichen Beeinträchtigungen durch die für zahlreiche Hörfunk- und Fernsehprogramme des NDR und des DR verwendete hochfrequente Strahlung liegen nicht vor.

2.2.12 Klimawandel

Das Blixmoor liegt mit etwa 800 mm Jahresniederschlag, 8°C Jahresdurchschnittstemperatur und geringsten Niederschlägen zwischen März und Juli (Werte 1961-1990) in der Nähe der landesklimatischen Ostgrenze ombrotropher Hochmoorbildungen. Nach Daten des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung wird dieses gerade noch „hochmoorfreundliche“ Klima sich im Zeitraum 2026-2055 vor allem durch nassere Winter, ausgedehntere Trockenphasen im Sommer und etwa 2°C erhöhter Jahresdurchschnittstemperatur verändern. Es ist einzuplanen, dass solche Verschiebungen die Lebensbedingungen der ombrotrophen Vegetationsanteile (z. B. rote Torfmoose, Rosmarinheide) sowie der hochmoortypischen Fauna und Pilzarten verschlechtern könnten.

2.3. Eigentumsverhältnisse

Das FFH-Gebiet „Blixmoor“ befindet sich als Staatswald im Eigentum der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. (SHLF) und wird von der Försterei Glücksburg verwaltet. Das Schutzgebiet grenzt im Süden an weitere Waldflächen der SHLF (für diesen Plan erweiterter Geltungsbereich), im Westen an für die landwirtschaftliche Nutzung verpachtete Flächen der Stadt Flensburg, im Nordwesten an Ausgleichsflächen der Gemeinde Wees und im Norden und Osten an private landwirtschaftliche Nutzflächen.

2.4. Regionales Umfeld

Die nähere Umgebung des Schutzgebietes hat mit einem teilweise erhaltenen Knicknetz, Reddern mit landschaftsprägendem Altbaumbestand und unbefestigten Wegen noch ländlichen Charakter, obwohl die Flensburger Stadtgrenze am Westrand verläuft, die Innenstadt nur 4 km und die dichte Bebauung des Stadtteils Engelsby 1 km entfernt ist. Die Siedlung Himmershoi des Ortes Wees (mit mehr als 2300 EinwohnerInnen) ist bis auf 100 m an das Gebiet herangerückt. In fußläufiger Entfernung zum Schutzgebiet (< 3 km) leben über 10.000 Menschen. Entsprechend wird vor allem das Weesrieser Gehege von Erholungsuchenden oder zum Joggen frequentiert. Das Schutzgebiet ist im Osten über eine asphaltierte Gemeindestraße, im Westen über unbefestigte Wege erreichbar. Parkplätze sind nicht vorhanden. Von einigen Ortskundigen wird das Blixmoor als naturkundliche Besonderheit („Waldhochmoor“) geschätzt, überörtlich dürfte dies kaum bekannt sein. Im Westen und Südwesten grenzt das Schutzgebiet an landwirtschaftlich in großen Schlägen intensiv zum Anbau von Getreide, Raps und Mais genutzte Außenbereiche der Stadt Flensburg. Im Nordwesten reicht kleinstrukturiertes, knick- und kleingewässerreiches Extensivgrünland fast bis zum 1 km entfernten NSG „Twedter Feld“. Die viel befahrene B 199 durchschneidet diesen Bereich in Ost-West-Richtung. Ein relativ dichtes Knicknetz ist auch im Osten und Südosten des Schutzgebietes erhalten. Die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt sowohl hier wie auch bis zum schmalen Waldgürtel am Blixmoor als intensiver Acker- und Ackergrasanbau. Nicht direkt angrenzend, aber in geringer Entfernung zur Schutzgebietsgrenze wurden im Osten vor einigen Jahren landwirtschaftliche Flächen mit Laubholz aufgeforstet. Südlich steht auf dem 63 m hohen Fuchsberg seit 1988 ein 215 m hoher Sendemast.

Im Schutzzweck des auf Flensburger Seite angrenzenden LSG „Vogelsang-Trögelsby“ (Stadt Flensburg) sind die landschaftlichen und ökologischen Bezüge zum Blixmoor und zum Weesrieser Gehege nicht besonders berücksichtigt, obwohl Teilbereiche im Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem des Landes als Achsenraum eingesetzt sind. Schutzzweck laut Stadtverordnung vom März 2001 ist es u. a., „die Natur wegen ihrer besonderen Bedeutung für die naturverträgliche Erholung in diesem Naturraum zu erhalten und, soweit es zum Schutz dieses Gebietes erforderlich ist, wieder herzustellen und zu entwickeln.“ Die an die westliche Grenze des FFH-Gebietes auf Flensburger Gebiet im LSG anschließenden Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Flensburg, deren Landschaftsplan sie als mögliche Entwicklungsflächen für ein Schwerpunktgebiet zur Entwicklung des Landschaftshaushaltes ausweist.

2.5. Schutzstatus und bestehende Planungen

Etwa 13,5 ha des FFH-Gebietes sind gem. § 30 BNatSchG i. V. mit § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Davon entfallen fast 10 ha (74%) auf Moorstandorte und Moorgewässer, etwa 3,4 ha (25%) auf Bruch- und Sumpfwälder und 0,25 ha (1%) auf Kleingewässer. Zum Schutzgebiet gehören etwa 1.750 m Knicks, die alle im oder am Wald liegen und nach § 2 Abs. 1 Nr. 3 LWaldG als Wald gelten. So werden sie u. a. nicht mehr auf den Stock gesetzt, damit sich gem. § 5 LWaldG im Rahmen der ordnungsgemäßen, nachhaltigen und naturnahen Waldbewirtschaftung ökologisch wertvolle und artenreiche Waldränder entwickeln können. Als Naturwald gem. § 14 LWaldG sind im FFH-Gebiet etwa 9 ha ausgewiesen. Diese Bereiche sollen lt. §14 Landeswaldgesetz zur „Sicherung einer ungestörten natürlichen Entwicklung standortspezifischer Lebensräume für Tiere und Pflanzen“ dauerhaft sich selbst überlassen werden. Das Blixmoor und dessen Waldgürtel (Abt. 4055b und 4055x) wurden zuerst 1995 im Rahmen der damaligen Forsteinrichtung als „Vorangfläche für den Naturschutz“ ausgewiesen. Die SHLF hat davon in ihrer Planung die bewaldeten Randbereiche (Abt. 4055b, ca. 8 ha) in ihre Naturwaldplanung übernommen. Im FFH-Anteil des angrenzenden „Weesries“ sind zwei 0,24 ha und 0,15 ha große Teilbereiche als Naturwald ausgewiesen.

2.5.1 Geplantes Naturschutzgebiet

Die Gemeinde Wees und das Amt Langballig beantragten in den 1980er-Jahren die Einleitung eines Rechtsetzungsverfahrens. Eine 1987 von Joachim Kalusche an der TU Berlin erstellte Diplomarbeit „*Das Blixmoor – Vegetationskundliche und Faunistische Erhebungen zum Nachweis der Naturschutzwürdigkeit*“ bestätigte die Naturschutzgebietswürdigkeit auch aus wissenschaftlicher Sicht und empfahl bereits die Einbeziehung des eng begrenzten Wassereinzugsgebietes des Moores und des angrenzenden Staatsforstes „Weesries“. Im 1996 verabschiedeten Landschaftsplan Wees wurde die Ausweisung eines NSG als Absicht der Gemeinde dargestellt. Auch im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V (2002) ist das Blixmoor als Gebiet dargestellt, das die fachlichen Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung erfüllt.

Ein Rechtsetzungsverfahren zur Ausweisung als Naturschutzgebiet (NSG) ist derzeit nicht vorgesehen. Im Fall einer späteren Ausweisung können jedoch über die in diesem Managementplan genannten Maßnahmen hinausgehende bzw. hiervon abweichende Regelungen erforderlich werden.

2.5.2 Biotopverbund

Laut § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen, auch als Beitrag zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ im Sinne von Artikel 10 der FFH-Richtlinie. Das FFH-Gebiet gehört zu den Kernflächen des landesweiten Biotopverbundsystems (SBVS) und ist Teil des 160 ha großen Schwerpunktbereichs „Staatsforst Weesries und Blixmoor“ (Nr. 543).

Bestand	Standörtlich vielfältiges Gebiet mit naturnahen Laubwaldbeständen, einem kleinen Hochmoor, einem künstlichen Moorsee und angrenzenden ungenutzten und landwirtschaftlich genutzten Niedermoorlebensräumen.
Entwicklungsziel	Erhaltung und Entwicklung eines im Naturraum seltenen Biotopkomplexes aus unbeeinflussten Laubwaldbeständen, Hochmoor- und Niedermoorlebensräumen.
Vorrangige Maßnahmen	Wiedervernässung der Moorbereiche; Verringerung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzungsintensität sowie Nutzungsaufgabe in Teilbereichen
Sonstiges	Geplantes NSG Blixmoor

Tabelle 3: Bestand, Ziel und Maßnahmen zum Schwerpunktbereich Nr. 543 lt. Textbeitrag SBVS

Die Umsetzung dieser Planungsvorgaben ist von der Flächenverfügbarkeit abhängig. So wurden von der Gemeinde Wees 4,4 ha zusammenhängende Flurstücke im Bereich des „Schweinemoor“ für Naturschutzzwecke gekauft, der Stadt Flensburg gehören zur Zeit etwa 8 ha landwirtschaftlich verpachtete Flächen im Schwerpunkt- und Achsenbereich.

2.5.3 Landschaftsschutzgebiet

Als Puffer für das Blixmoor sieht der Landschaftsplan die Einrichtung eines Landschaftsschutzgebietes u. a. zur Erhaltung von Extensivgrünland und Einbindung der umliegenden Moorreste vor.

2.5.4 Wasserrahmenrichtlinie

Im Zusammenhang mit der Umsetzung der WRRL ist das FFH-Gebiet der Flussgebietseinheit Schlei/Trave zugeordnet. Innerhalb oder in der Nähe des FFH-Gebietes sind bisher keine Maßnahmen vorgesehen.

3. Erhaltungsgegenstand

Die Angaben zu den Ziffern 3.1. und 3.2. entstammen, soweit nicht anders angegeben, dem Standarddatenbogen (SDB). In Abhängigkeit von der Entwicklung des Gebietes können sich diese Angaben ändern. Die SDB werden regelmäßig an den aktuellen Zustand angepasst und der Europäischen Kommission zur Information übermittelt.

3.1. FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche		Erhaltungszustand ¹⁾
		ha	%	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	12,00	41,3	B
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	1,00	3,45	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	7,00	24,14	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	7,00	24,14	B
91D0	Moorwälder	0,40	1,38	B
Flächenbilanz für LRT:		27,40	94,41	
¹⁾ A: hervorragend; B: gut; C: ungünstig. Angaben bezogen auf das 29 ha große Gesamtgebiet. 1,6 ha bzw. 5,6 % des Gebietes sind im SDB keinem LRT zugeordnet.				

Die vorgeschlagene Anpassung der FFH-Gebietsgrenze im Südosten (vgl. Kap. 5., Abgrenzung) würde auch die im Rahmen der landesweiten Au- und Moorwaldkartierung noch außerhalb des FFH-Gebietes erfassten Vorkommen des FFH-Lebensraumtyps Auwald (91E0) teilweise mit einbeziehen.

Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Blixmoor“ nach dem letzten Monitoringbericht (MORDHORST/EFTAS 2012, Kartierjahr 2011)

Code	Name	Fläche		Erhaltungszustand ¹⁾
		Ha	%	
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1,35	4,7	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,14	3,9	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,34	4,6	B
7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	0,61	2,1	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	3,53	12,2	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	10,24	35,3	C
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)	1,10	3,8	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	0,75	2,6	C
91D0	Moorwälder	0,44	1,5	C
Flächenbilanz für LRT:		20,50	70,7	
¹⁾ B: gut; C: ungünstig				

Zusätzlich wurden 5,73 ha entsprechend 19,8 % des FFH-Gebietes als Entwicklungsfläche zum LRT 7140 kartiert.

Insgesamt sind 28,2 ha bzw. 97% des FFH-Gebietes als Lebensraumtyp oder als Entwicklungsfläche und Kontaktbiotop kartiert.

Bei einer Aktualisierung des Standarddatenbogens ist das aktuelle Monitoring aus 2011 zu Grunde zu legen.

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

Taxon	Name	Populationsgröße	Erhaltungszustand ¹⁾
AMP	Rana arvalis (Moorfrosch)	>20	
AMP	Triturus cristatus (Kammolch)	p ²⁾	C
¹⁾ C: ungünstig; Angabe nur für den Kammolch als Anhang II-Art ²⁾ present/vorhanden, Anzahl nicht bekannt			

Die in der Tabelle genannten Populationsgrößen für den Moorfrosch stammen aus dem Jahr 2003 und beruhen auf Schätzungen. Die tatsächlichen Verhältnisse sind nicht bekannt. In den bisherigen Durchgängen des FFH-Arten-Monitorings wurde das Gebiet nicht untersucht, so dass insbesondere für den Kammolch keine systematisch erhobenen Daten vorliegen. Im Folgenden werden die bisherigen Kenntnisse zu den Vorkommen der beiden Arten beschrieben.

Kammolche sind im Schutzgebiet seit 1997 und zuletzt 2004 am Nordrand des Weesrieser Gehölzes in einem kleinen Feuchtgebiet (Rest des Büllemoores auf Flur 4, Flurstück 42/1) und 2002 in vier Kleingewässern südlich außerhalb des FFH-Gebietes im Weesries zusammen mit dem Teichmolch beobachtet und gemeldet worden. Danach kam er zumindest in diesem Zeitraum in allen Bereichen des Weesries vor, mit Ausnahme des Blixmoores selbst. Nicht bekannt ist, ob und wie Kammolche das Schutzgebiet als Sommerlebensraum nutzen. Die Populationsgröße ist ebenfalls unbekannt.

Moorfrösche scheinen eher in moorigen Senken und Kleingewässern des östlichen Waldbereiches zu leben, zum Teil zusammen mit Kamm- und Teichmolch, sowie im Blixmoor selbst (Daten aus WINART/LANIS). Moorfrösche sind im LLUR für das Blixmoor seit 1997 bis 2011 dokumentiert und konnten dort auch 2013 und 2014 regelmäßig beobachtet werden. Es liegen Berichte über individuenreiche Laichwanderungen vom Weesrieser Wald zum großen Kolk des Blixmoores in früheren Jahren vor.

Als weitere FFH-Art aus Anhang IV FFH-Richtlinie kommt der Große Abendsegler (Fledermaus) vor, der das Gebiet als Jagdrevier nutzt. Sommerquartiere (Höhlenbäume) wurden in unmittelbar angrenzenden Waldbereichen des Weesries beobachtet. Die Art sollte im Standarddatenbogen nachgetragen werden.

3.3. Weitere Arten und Biotope

Das Blixmoor war lange Zeit eine Art Außenlabor der Universität Flensburg und mit seiner besonderen Flora, Fauna und Funga (d. h. hier lebende Pilze) Thema zahlreicher Examens- und Studienarbeiten. Daraus stammen die meisten der Angaben in der folgenden Übersicht. In der Tabelle sind Arten des Anhangs V FFH-Richtlinie, der Bundesartenschutzverordnung, der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Roten Listen Schleswig-Holsteins berücksichtigt, darüber hinaus so genannte „Verantwortungsarten“ auf Grundlage § 54 BNatSchG, z. B. Arten, deren nationales Verbreitungsareal zu 1/3 im Bundesland Schleswig-Holstein liegt. Die genannten Arten wurden überwiegend im Blixmoor und seinen Randbereichen gefunden, teilweise aber auch im benachbarten Weesrieser Wald. Sie können deshalb mit einiger Sicherheit dem FFH-Gebiet zugeordnet werden. Relativ wenige Informationen gibt es bisher u. a. zu den im FFH-Gebiet lebenden Vögeln, Fledermäusen, Nagetieren, Spitzmäusen,

Spinnen und Flechten. Ganz sicher ist die Artenliste auch für Pilze, Käfer und Schmetterlinge nicht vollständig.

Artnamen/Bezeichnung Biotop	Schutzstatus/ Gefährdung	Bemerkung/ letzte Beobachtung
Gefäßpflanzen		
<i>Agrostis canina</i> (Sumpf-Straußgras)	RL SH 3	
<i>Andromeda polifolia</i> (Rosmarinheide)	RL SH 3	
<i>Callitriche stagnalis</i> (Teich-Wasserstern)	RL SH 3	
<i>Calluna vulgaris</i> (Besenheide)	RL SH V	
<i>Cardamine pratensis</i> (Wiesen-Schaumkraut)	RL SH V	
<i>Carex canescens</i> (Graue Segge)	RL SH V	
<i>Carex nigra</i> (Wiesen-Segge)	RL SH V	
<i>Carex rostrata</i> (Schnabel-Segge)	RL SH V	
<i>Carex vesicaria</i> (Blasen-Segge)	RL SH V	
<i>Drosera rotundifolia</i> (Rundblättriger Sonnen- tau)	BArtSchV, RL SH 3	
<i>Empetrum nigrum</i> (Schwarze Krähenbeere)	VSH	
<i>Erica tetralix</i> (Glocken-Heide)	RL SH V	
<i>Eriophorum angustifolium</i> (Schmalblättriges Wollgras)	RL SH V	
<i>Eriophorum vaginatum</i> (Scheiden-Wollgras)	RL SH V	
<i>Gentiana pneumonanthe</i> (Lungen-Enzian)	BArtSchV, RL SH 1	1980
<i>Hottonia palustris</i> (Europäische Wasserfeder)	BArtSchV, RL SH V	
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> (Gewöhnlicher Was- sernabel)	RL SH V	
<i>Ilex aquifolium</i> (Gewöhnliche Stechpalme)	BArtSchV	
<i>Iris pseudacorus</i> (Sumpf-Schwertlilie)	BArtSchV	
<i>Juncus filiformis</i> (Faden-Binse)	RL SH 3	
<i>Luzula multiflora</i> (Vielblütige Hainsimse)	RL SH V	
<i>Melampyrum pratense</i> (Hellgelber Wiesen- Wachtelweizen)	RL SH V	
<i>Menyanthes trifoliata</i> (Fieberklee)	BArtSchV, RL SH 3	
<i>Narthecium ossifragum</i> (Moor-Ährenlilie)	BArtSchV, RL SH 3, VSH	1980
<i>Myosotis palustris</i> (Sumpf-Vergissmeinnicht)	RL SH V	
<i>Nymphaea alba</i> (Weiße Seerose)	BArtSchV	
<i>Orchis mascula</i> (Stattliches Knabenkraut)	RL SH 3	Weesries
<i>Paris quadrifolia</i> (Vierblättrige Einbeere)	zu LRT 9160	im Gebiet selten und schutzbedürftig
<i>Peucedanum palustre</i> (Sumpf-Haarstrang)	RL SH V	
<i>Platanthera chlorantha</i> (Berg- Waldhyazinthe)	RL SH 3	Weesries
<i>Potentilla palustris</i> (Sumpflutauge)	RL SH 3	
<i>Potentilla erecta</i> (Blutwurz)	RL SH V	
<i>Primula elatior</i> (Hohe Schlüsselblume)	BArtSchV	Weesries
<i>Rhynchospora alba</i> (Weißes Schnabelried)	RL SH 3, VD	
<i>Sanicula europaea</i> (Wald-Sanikel)	zu LRT 9160	im Gebiet selten und schutzbedürftig
<i>Vaccinium oxycoccus</i> (Gemeine Moosbeere)	RL SH 3	
<i>Viola palustris</i>	RL SH 3	
Moose		
<i>Atrichum tenellum</i>	RL SH 2	1985
<i>Aulacomnium palustre</i>	RL SH V	
<i>Brachythecium rivulare</i>	RL SH V	1985

Calliergon giganteum	RL SH 2	
Calliergon stramineum	RL SH V	1985
Calypogeia sphagnicola	RL SH 2	1985
Cephalozia connivens	RL SH V	1985
Cephalozia macrostachya	RL SH 3	1985
Cephaloziella elachista	RL SH 2	1985
Chiloscyphus polyanthos	RL SH R	1985
Cladopodiella fluitans	RL SH 2	1985
Dicranella cerviculata	RL SH V	1985
Dicranella rufescens	RL SH 1	1985
Dicranum bonjeanii	RL SH 3	
Dicranum fuscescens	RL SH 2	1985
Warnstorfia exannulata	RL SH 2	1985
Warnstorfia fluitans	RL SH V	1985
Warnstorfia fluitans var. falcata	RL SH D	1985
Gymnocolea inflata	RL SH 3	1985
Plagiothecium nemorale	RL SH D	1985
Pleurozium schreberi	RL SH V	
Polytrichum commune	RL SH V	
Polytrichum strictum	RL SH 3	
Sphagnum angustifolium	BArtSchV, RL SH 1	1985
Sphagnum capillifolium	BArtSchV, RL SH 3	1985
Sphagnum cuspidatum	BArtSchV	
Sphagnum denticulatum v. inundatum	BArtSchV, RL SH 2	1985
Sphagnum fallax	BArtSchV	
Sphagnum fimbriatum	BArtSchV	
Sphagnum magellanicum	BArtSchV, RL SH V	
Sphagnum nemoreum	BArtSchV, RL SH 3	1985
Sphagnum palustre	BArtSchV	
Sphagnum papillosum	BArtSchV, RL SH 3	1985
Sphagnum rubellum	BArtSchV, RL SH 3	
Sphagnum squarrosum	BArtSchV	
Schmetterlinge / Tagfalter		
Calophrys rubi (Brombeer-Zipfelfalter)	RL SH V	
Schmetterlinge / Nachtfalter		
Acronicta menyanthidis (Fieberklee-Sumpfeule)	RL SH 1	1985
Celaena harworthii (Haworths Mooreule)	RL SH 3	1985
Chlorissa viridata (Steppenheiden-Grünspanner)	RL SH 1	1985
Clostera anastomosis (Rostbrauner Raufußspinner)	RL SH R	1985
Eulithis populata (Strohgelber Haarbüschelspanner)	RL SH V	1985
Eulithis testata (Bräunlichgelber Haarbüschelspanner)	RL SH 3	1985
Jodis putata (Heidelbeer-Grünspanner)	RL SH V	1985
Lacanobia splendens (Feuchtwiesen-Kräutereule)	RL SH 3	1985
Plusia festucae (Röhricht-Goldeule)	RL SH 2	1985
Käfer		
Agonum ericeti (Hochmoor-Glanzflachläufer)	RL SH 1	1985
Agonum munsteri (Schwingrasen-Laufkäfer)	RL SH 1	1985

Carabus coriaceus (Leder-Laufkäfer)	BArtSchV	1985
Carabus granulatus (Körniger Laufkäfer)	BArtSchV	1985
Carabus hortensis (Goldgruben-Laufkäfer)	BArtSchV	1985
Ilybius aenescens (Schwimmkäfer)	RL SH 3	1985
Platydracus latebricola (Kurzflügler)	RL SH 3	1985
Staphylinus erythropterus	RL SH V	1985
Trichocellus cognatus (Moor-Pelzdeckenläufer)	RL SH 1	1985
Libellen		
Aeshna juncea (Torf-Mosaikjungfer)	BArtSchV, RL SH V	2002
Aeshna subarctica (Hochmoor-Mosaikjungfer)	BArtSchV - streng geschützt, RL SH 2	2002
Lestes virens (Kleine Binsenjungfer)	BArtSchV, RL SH 2	2002
Leucorrhinia dubia (Kleine Moosjungfer)	BArtSchV, RL SH 2	2009
Leucorrhinia rubicunda (Nordische Moosjungfer)	BArtSchV, RL SH V	2009
Sympetrum flaveolum (Gefleckte Heidelibelle)	BArtSchV, RL SH V	2002
Amphibien		
Bufo bufo (Erdkröte)	BArtSchV	
Rana temporaria (Grasfrosch)	BArtSchV	
Triturus vulgaris (Teichmolch)	BArtSchV	2004
Reptilien		
Anguis fragilis (Blindschleiche)	BArtSchV, RL SH G	1991
Natrix natrix (Ringelnatter)	BArtSchV, RL SH 2	
Vipera berus (Kreuzotter)	BArtSchV, RL SH 2	1984
Zootoca vivipara (Waldeidechse)	BArtSchV	
Vögel		
Anthus pratensis (Wiesenpieper)	RL SH V	1987; 1 Brutpaar
Gallinago gallinago (Bekassine)	BArtSchV, RL SH 2	Rast- und Brutvogel
Alcedo atthis (Eisvogel)	BArtSchV, RL SH 3	2013, Nahrungsgast
Strix aluco (Waldkauz)	EU-ArtSchVO	
Säugetiere		
Lepus europaeus (Feldhase)	RL SH V	
Pilze		
Cortinarius rigidus (Glänzender Gürtelfuß)	RL SH R	1985
Cortinarius triumphans (Gelbgestielter Schleimkopf)	RL SH 1	1985
Hygrocybe coccineocrenata (Dunkelschuppiger Torfmoos-Saftling)	BArtSchV, RL SH 1	1985
Lactarius hysginus (Kuhroter Milchling)	RL SH 0	1985 ²⁾
Lactarius omphaliformis (Moos-Milchling)	RL SH 3	1985
Leccinum holopus (Moor-Birkenpilz)	RL SH 3	1985
Omphalina sphagnicola (Schuppiger Torfmoos-Nabeling)	RL SH 1	1985 ³⁾
Geschützte Biotope		

Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	§ 21 LNatSchG i. V. mit § 30 (2) Pkt. 4 BNatSchG	Waldgürtel um das Blixmoor, Senken Weesries
Knickwälle, Wallhecken	§ 2 Absatz 1 Pkt. 3 LWaldG i.V. mit § 21 (1) LNatSchG	2 km Waldrandwälle, z. T. alte dänische Flur- grenze, als Habitat- bäume markierte Bu- chen. Für diese im Wald gelegenen Knicks gelten abweichend ausschließlich die Be- stimmungen des Lan- deswald- und nicht die des Landesnatur- schutzgesetzes. Sie sind hier als typische Strukturelemente mit aufgeführt.
Kleingewässer	§ 21 LNatSchG i. V. mit § 30 (2) Pkt. 1 BNatSchG	Laichbiotope für Am- phibien aus Anhang II + IV FFH-Richtlinie; durch Windwurf ent- standene Tümpel
Staudenfluren stehender Binnengewässer und der Waldränder	§ 21 LNatSchG i. V. mit § 30 (2) BNatSchG	
Quellbereiche	§ 21 LNatSchG i. V. mit § 30 (2) Pkt. 2 BNatSchG	in Abt. 4053, u. a. in Hanglage am Blixmoor
Moore, Sümpfe	§ 21 LNatSchG i. V. mit § 30 (2) Pkt. 2 BNatSchG	
<p>¹⁾ lt. KALUSCHE 1985 ist eine Verwechslung mit der ähnlichen <i>Chlorissa cloraria</i> möglich ²⁾ Pilzart gilt lt. RL SH allerdings seit 1970 als verschollen ³⁾ Artbestimmung lt. J. Kalusche unsicher ⁴⁾</p> <p><u>Weitere Erläuterungen</u> RL-SH: Rote Liste Schleswig-Holstein (V=Vorwarnliste G=Art gefährdet, Gefährdung unbekanntes Ausmaßes D=Daten unzureichend R=Extrem selten) BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung (zu § 44 Bundesnaturschutzgesetz); wenn nichts anderes angegeben ist, besonders geschützte Art gem. §1 S.1 VSH, VD: Verantwortungsarten Schleswig-Holstein/Deutschland (§ 44 in Verbindung mit § 54 BNatSchG) Jahresangabe in der letzten Spalte: in diesem Jahr zuletzt beobachtete Art. Dies bedeutet nicht unbedingt, dass die Art heute nicht mehr vorkommt, sondern in der Regel, dass seitdem nicht mehr entsprechend systematisch gesucht wurde. ohne Jahr: aktuell bestätigte oder als sicher anzunehmende Vorkommen Unter Verwendung von Angaben aus KALUSCHE 1985 (Gefäßpflanzen, Moose, Pilze, Schmetterlinge, Käfer), HESEMANN 2002 (Libellen), Datenbank WINART der ONB SH</p>		

4. Erhaltungsziele

4.1. Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein 2006 veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet DE-1123-392 „Blixmoor“ ergeben sich aus Anlage 1 und sind Bestandteil dieses Planes.

Code	Bezeichnung
Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Torfmoor-Schlenken
9110	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald
91D0	Moorwälder
Arten von gemeinschaftlichem Interesse	
1166	Kammolch

Für die zusätzlich festgestellten FFH-Lebensraumtypen sind bei der Überarbeitung der Erhaltungsziele die folgenden Erhaltungsziele zu ergänzen und ggf. an die örtlichen Verhältnisse anzupassen:

3160 Dystrophe Seen und Teiche

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

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinus betuli*)

- Erhaltung naturnaher Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet
- Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung
- Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz
- Erhaltung der bekannten Höhlenbäume
- Erhaltung der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken), typischen Biotokomplexe) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen
- Erhaltung der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen
- Erhaltung der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt)
- Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

- Erhaltung naturnaher Eichenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet
- Erhaltung natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung
- Erhaltung eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz

- Erhaltung regionaltypischer Ausprägungen (Kratts)
- Erhaltung der bekannten Höhlenbäume
- Erhaltung der Sonderstandorten (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, Dünen) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen
- Erhaltung der weitgehend natürlichen Bodenstruktur
- Erhaltung eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen

4.2. Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

4.2.1 Gesetzlicher Biotopschutz

Unmittelbare rechtliche Wirkung für die im FFH-Gebiet vorkommenden, in der Tabelle in Kap. 3.3. genannten Biotope hat § 21 LNatSchG in Verbindung mit § 30 BNatSchG. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten.

4.2.2 Landschaftsplan Gemeinde Wees

Der Landschaftsplan der Gemeinde Wees ist seit 1996 rechtskräftig und sieht die Ausweisung des Blixmoores als Naturschutzgebiet vor. Das geplante Landschaftsschutzgebiet „Weesries“ umfasst u. a. das Weesrieser Gehege und die umliegenden Restmoore und soll auch die Pufferung des Naturschutzgebietes sicherstellen. Für den Biotopverbund legt der LP das Blixmoor und das Weesrieser Gehege als Kernbereich und die nördlich und östlich angrenzenden Bereiche bis zu den nächsten Straßen bzw. bis zur Bebauungsgrenze als Puffer- und Entwicklungszone für extensives Dauergrünland fest. Im Vergleich ist der Schwerpunktbereich Nr. 543 „Staatsforst Weesries und Blixmoor“ der landesweiten Biotopverbundplanung wesentlich größer und komplexer. Entwicklungsziel ist die „Erhaltung und Entwicklung eines im Naturraum seltenen Biotopkomplexes aus unbeeinflussten Laubwaldbeständen, Hochmoor und Niedermoorlebensräumen“. Die in der Biotopverbundplanung dargestellte Verbundachse beschränkt sich dagegen im Vergleich zur örtlichen Planung auf einen etwas schmaleren Korridor Richtung Norden/NSG Twedter Feld.

4.2.3 Denkmalschutz

In Unterlagen des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein (ALSH) sind für das FFH-Gebiet selbst und die nähere Umgebung mehrere stein- und bronzezeitliche Hügel- und Steingräber beschrieben. Zwei flach-kuppenförmig erhaltene Gräber, einer mit einem Steinkranz aus großen Findlingen, befinden sich im nordwestlichen Bereich der Abteilung 4057 auf der Höhe „55“. Nördlich und östlich des Blixmoores sind Siedlungsspuren gefunden worden, die als mittelsteinzeitlich gedeutet wurden. Bei allen handelt es sich um einfache Kulturdenkmale, die im Rahmen dieser Planung zu erhalten sind und ggf. mit ihrer Umgebung in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde angemessen zu gestalten sind. Steinbeile und Flintsteinklingen wurden auf angrenzenden Flurstücken gesammelt.

4.2.4 Naturwaldplanung

Als Naturwald sind im FFH-Gebiet etwa 9 ha ausgewiesen. Diese Bereiche sollen zur „Sicherung einer ungestörten natürlichen Entwicklung standortspezifischer Lebensräume für Tiere und Pflanzen“ dauerhaft sich selbst überlassen werden. Das Blixmoor und dessen Waldgürtel (Abt. 4055b und 4055x) wurden zuerst 1995 im Rahmen der damaligen Forsteinrichtung als „Vorrangfläche für den Naturschutz“ ausgewiesen. Die SHLF hat davon in ihrer Planung die bewaldeten Randbereiche (Abt. 4055b) in ihre Naturwaldplanung übernommen. Im angrenzenden FFH-Anteil des „Weesries“ sind zwei 0,24 ha und 0,15 ha große Teilbereiche als Naturwald ausgewiesen. Ein von der südlichen FFH-

Grenze durchschnittener Naturwald liegt mit weiteren 0,6 ha im Schutzgebiet. Im „Weesries“ liegt der Naturwaldanteil mit 1 ha bei 6%. Im erweiterten Geltungsbereich kommt die Abteilung 4053c als kürzlich ausgewiesener Naturwald hinzu.

5. Analyse und Bewertung

Das historisch alte Waldgebiet Weesries weist zusammen mit dem Blixmoor eine lange, gemeinsame Habitatkontinuität auf. Diese Tatsache und der entsprechende, dafür typische und der sonstige, ebenfalls bemerkenswerte Artenbestand unterstreichen die hohe Bedeutung für den Natur-, Biotop- und Artenschutz im Naturraum. Erstmals nachgewiesen wurden Wert und besondere Schutzwürdigkeit in der umfassenden Untersuchung von J. KALUSCHE 1986. Ob die beobachtete, schon damals z. T. extrem seltene Fauna heute noch vorkommt, konnte noch nicht überprüft werden. Entsprechende Kartieraufträge sollten unverzüglich vergeben werden. Die Biotopkartierung des damaligen LN bestätigte 1989 die Schutzwürdigkeit als Naturschutzgebiet, dargelegt u. a. in der Auswertungsbroschüre sowie im LRP V (1996). Das damalige Engagement der Gemeinde Wees und des Amtes Langballig für eine frühzeitige Ausweisung als Naturschutzgebiet, das bis in die 1990er-Jahre wiederholt indirekt (z. B. LP Wees, 1996) und auch direkt als Forderung an das zuständige Ministerium gerichtet wurde, muss an dieser Stelle besonders herausgestellt werden.

Im Falle des Blixmoores ist die Kontinuität der Hochmoorentwicklung bis ins 18. Jahrhundert belegt. Faunistische und floristische Befunde sprechen dafür, dass sie bis heute anhält. Hinzu kommt die Lage in einer ebenfalls „historischen“ Kulturlandschaft mit Bodendenkmälern u. a. aus der Stein- und Bronzezeit sowie den Zeugnissen aus der über acht Jahrhunderte langen Zeit im dänischen Königreich bis 1864. Originär dänisch sind z. B. das ab etwa 1730 entstandene Knicknetz, der mit der Krone verbundene Wald- und Moorschutz – das Weesries als sonst ungenutztes Jagdrevier, das Blixmoor als „königlich reserviertes“ Moor mit beschränktem Abbaurecht nach der „königlichen Moorschutzverordnung“ – , sowie auch viele Ortsbezeichnungen.

Das Blixmoor gehört zu den wenigen noch erhaltenen Hochmoorstandorten in Angeln. Abgrabungen zur Brenntorfgewinnung im 18. Jahrhundert und die später einsetzende Entwässerung und Sackung haben das seit etwa 4.000 Jahren aufgewachsene Regenwassermoor hydrologisch und vegetationskundlich verändert, so dass der heutige Zustand von daher im Sinne der Lebensraumbeschreibung und -codierung der FFH-Richtlinie wie im 2. Monitoringbericht der FFH-Lebensraumtypenkartierung (2011) auch als „Übergangsmoor“ beschrieben werden kann. Dennoch hat hier eine so gesehene bemerkenswerte Anzahl charakteristischer und seltener Gefäßpflanzen, Torfmoose, Pilze und Tierarten überlebt, die im LRT-Steckbrief als charakteristische Arten (bzw. Ombrominerobionten) der Lebensraumtypen 7110/7120 eingetragen sind. Wahrscheinlich spielte die schon geschilderte Kontinuität ombrotropher (vom Regenwasser geprägte) Vegetations- und Moorentwicklungsverhältnisse von Teilflächen auch in Phasen extensiver Abtorfung, u. a. durch die von einem Wald- und Grünlandgürtel geschützte Lage und ein gewisser Schutz durch die dänische „Moorschutzverordnung“ im „königlich reservierten Blixmoor“ eine Rolle. Die im Artenbestand zuletzt in den 1980er-Jahren nachgewiesene Habitatkontinuität, u. a. mit der stark gefährdeten Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), deren Larven in den von flutenden Torfmoosen gesäumten Moorkolken leben, die an nährstoffarme Moore gebundenen, vom Aussterben bedrohten Laufkäferarten *Agonum munsteri* (Nordöstlicher Hochmoor-Glanzflachläufer), für deren Erhaltung Schleswig-Holstein bundesweit eine besondere Verantwortung hat und *Agonum ericeti* (Hochmoor-Glanzflachläufer), sowie dem ebenfalls vom Aussterben bedrohten Dunkelschuppigen Torfmoos-Saftling (*Hygrocybe coccineocrenata*) (siehe Titelfoto), unterstreicht die Bedeutung des Schutzgebietes als Re-

fugium für originäre Hochmoorarten (auch Eiszeitrelikte). Stellvertretend für eine Reihe weiterer an extreme Nährstoffarmut angepasste Arten begründen sie nicht nur im Moor selbst, sondern auch in der näheren Umgebung Schutzmaßnahmen vor allem gegen unbeabsichtigte Nährstoffeinträge auf dem Luft- und Wasserpfad, beispielsweise gegen landwirtschaftliche Abdrift. Eine zeitnahe systematische Folgeuntersuchung zum Status der zuletzt in den 1980er-Jahren beobachteten besonders moortypischen und gefährdeten Arten könnte die Bewertung untermauern und weitere Ansatzpunkte zu Verbesserungsmöglichkeiten für deren Habitate im Blixmoor liefern.

Das FFH-Gebiet hat auch für die meisten anderen vorkommenden Arten und Lebensräume in der moor- und waldarmen Landschaft Angelns eine Refugialfunktion. Insgesamt sind im FFH-Gebiet „Blixmoor“ bisher etwa 460 verschiedene Arten beobachtet worden, davon 220 Gefäßpflanzen, 65 Moose, 30 Großpilze, 130 Insekten und 12 Wirbeltiere.

In der kurzen Zeitspanne 2009-2012 wurde von außen her in den Wasser- und Stoffhaushalt des Moores durch Grünlandumbruch, Maisanbau, Überhöhung angrenzender Flächen durch großflächige Bodenauffüllungen, Einleitung von mineralreichem und belastetem Oberflächenwasser und Verkleinerung des Einzugsgebietes eingegriffen. Eine fachlich eigentlich notwendige Verträglichkeitsprüfung, mindestens aber eine Vorprüfung für die Neuerrichtung eines großen Rinderstalles in unmittelbarer Nähe des Schutzgebietes wurde nach Auskunft der UNB nicht durchgeführt. Dazu kommen die Auswirkungen der anhaltenden Entwässerung der nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und die Absenkung des Grundwasserspiegels im Weesrieser Gehölz sowie atmosphärische Stoffeinträge. Die genannten Einflüsse entfalten ihre die Moorentwicklung und Moorlebensgemeinschaften beeinträchtigende Wirkung erfahrungsgemäß oft erst mit gewisser Zeitverzögerung, in der sich u. a. Konkurrenzverhältnisse der Vegetation allmählich verändern. Sie wird deshalb durch den aktuellen Zustand möglicherweise nicht korrekt wiedergegeben. Für die Maßnahmenplanung müssen daher bereits zur Umsetzung des Verschlechterungsverbot vorbeugende Aspekte eine größere Rolle spielen.

5.1. Aktuelle Situationsanalyse und Gesamtbewertung

Die beiden mehr oder weniger entwässerten, aber als solche erhaltenen Kleinstmoore im FFH-Anteil des Waldgebietes Weesries (Büllemoos und Hjortkuhl), in denen noch Torfmoose vorkommen, sollten, u. a. als Ausweichhabitate für Libellenarten, mit vergleichsweise wenig Aufwand hydrologisch saniert werden können. Dies käme auch der Moorfroschpopulation des Blixmoores zugute, die offensichtlich Metapopulationen und Sommerreviere im Weesries unterhält. Soweit aus den Höhenplänen erkennbar, würde die Wiederherstellung der beiden Moore wasserrechtlich oben liegende Privatgrundstücke außerhalb des Staatswaldes nicht betreffen.

Die Sicherung und Wiederherstellung eines lebensraumtypischen Wasserhaushaltes gehört zu den besonders wichtigen Zielen bzw. Aufgaben. Die Bemühungen sollten sich auf das gesamte Einzugsgebiet erstrecken, das außerhalb des Blixmoores ungefähr 15 ha groß ist. Freiwillige und entschädigungspflichtige Nutzungsumstellungen zu extensiver Weidehaltung mit Einstellung des Ackerbaus und der Flächenentwässerung oder ggf. Flächenankäufe sind in Abstimmung mit den betrieblichen Zielen und Vorstellungen der zwei betroffenen Vollerwerbsbetriebe (Milchviehhaltung, ein Betrieb mit nur wenigen ha im Gebiet) einzuplanen, wie schon im Landschaftsplan der Gemeinde ausgeführt wurde; hierzu könnten ggf. die Möglichkeiten eines vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens in Anspruch genommen werden.

Die bewaldeten Hanglagen im Süden des Moores entwässern bei niedrigen Moorwasserständen in Richtung Moor, weil der südwärts ableitende Graben zur Wasserrückhaltung gestaut wurde. Dies entspricht wahrscheinlich den natürlichen Verhältnissen vor der Anlage des Südgrabens im 19. Jahrhundert, nur gab es damals noch kein bis ins Moorzentrum reichendes künstliches Moorgewässer und ein intaktes

Randlagg, das das höher gelegene Zentrum vor Mineralwasser der Umgebung schützte.

Große Teile des Weesries, auch innerhalb des FFH-Gebietes, gehören nicht zum Einzugsgebiet des Moores. Eine verbesserte, dem natürlichen Zustand angenäherte Grundwasserführung durch Grabenverschlüsse, Renaturierung der Kleinstmoore und Talsümpfe (in Naturwaldplanung) kann jedoch zur Verlangsamung des unter- und oberirdischen Abflusses aus der Blixmoorsenke beitragen. Der hydrologische Zustand der beiden Kleinstmoore im FFH-Anteil des Weesries ist verhältnismäßig einfach zu verbessern. Es sind Freistellungen und nicht nur punktuelle Grabenverschlüsse zu tätigen. Entsprechend sind Maßnahmen im erweiterten Geltungsbereich des Weesries vorzusehen.

Die Entwässerungssituation im Norden des Blixmoores ist ebenfalls zu klären und zielentsprechend zu beeinflussen. Der Birkenmoorwald im Nordteil des Blixmoores (kartierte Entwicklungsfläche) liegt z. T. tiefer als der vernässte Südteil und ist dennoch abgetrocknet. Tief gelegte Ackerdränagen, noch intakte Moorrandgräben, der Wasserentzug durch den Baumbestand selbst und zuletzt das in diesem Bereich verkleinerte Einzugsgebiet könnten gleichsinnig wirken. Im Blixmoor selbst sind keine Gräben angelegt.

Die Versorgung des Blixmoores mit Nähr- und Mineralstoffen ist zu hoch, was sich u. a. in erhöhten Werten der elektrischen Leitfähigkeit und in der Schwingrasenvegetation in der Nähe der Gewässerränder zeigt (u. a. Erlen, Rohrkolben, Schilf). In Kap. 2.2. werden mögliche Eintragspfade aufgezeigt. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehört, nach genauer Aufnahme und Planung (Gutachtenvergabe), die Vergrößerung des mooreigenen, ansatzweise ombrotrophen Wasserkörpers bzw. die bessere Trennung des aus der geneigten Umgebung dem Moor zulaufenden mineral- und nährstoffreichen Grund- und Oberflächenwassers vom Moorzentrum. Anbieten würde sich eine Kammerung des großen (aber flachen) Moorgewässers, um die vermutlich über 200 Jahre alten Schwingrasen des Moorzentrums (mit zahlreichen gefährdeten Hochmoorarten) wirksamer vor Mineralisierung und Eutrophierung zu schützen. Gleichzeitig könnte dies die vorhandene 1,3 ha große Wasserfläche für rastende Enten und Gänse unattraktiver machen. Im Idealfall entstünde ein neues Randlagg, das zulaufendes Oberflächen- und Sickerwasser um das Moor herum dem südlichen oder nördlichen (natürlichen) Überlauf zuleitet.

Die den Meldeunterlagen des FFH-Gebietes beigefügte Abgrenzung im Maßstab 1:25.000 ist ebenso wie die für den Maßstab 1:5.000 vom LLUR vorgenommene Anpassung auf einem kleinen Teilstück abseits des Waldweges weder an Geländestrukturen noch an Abteilungs- oder Unterabteilungsgrenzen eindeutig nachzuvollziehen. Sie wird deshalb für diesen Bereich mit Zustimmung der SHLF wie unten beschrieben zur Anpassung vorgeschlagen. Wesentliche Abweichungen hinsichtlich Flächengröße und Erhaltungsgegenstand ergeben sich nicht (s. nachfolgende Zusammenstellung).

Gebietsabgrenzung	1:5.000 (alt)	1:5.000 (neu)
Gesamtfläche ¹⁾ [ha]	28,9071	29,3271
LRT-Vorkommen in den Austauschflächen	9130	9130, Flächengröße ähnlich oder größer
Flächen ohne LRT (Nadelwald) in den Austauschflächen	etwa 0,2 ha	Anteil ähnlich
Naturwaldplanung in den Austauschflächen (Stand: Juni 2014)	etwa 0,5 ha	ohne
<u>Erläuterungen:</u> ¹⁾ Meldefläche lt. SDB 29 ha		

Einer Einbeziehung der neuen, etwa 4,8 ha großen Naturwaldfläche (Abt. 4053c zzgl. einer Teilfläche aus Abt. 4053a), die direkt angrenzend an das FFH-Gebiet liegt, in den Geltungsbereich dieses Planes hat die SHLF zugestimmt und vorgeschlagen, auch die FFH-Gebietsabgrenzung zu gegebener Zeit entsprechend anzupassen. Das Schutzgebiet wäre unter Berücksichtigung der im vorhergehenden Absatz beschriebenen Anpassung dann etwa 35 ha groß. Ein weiterer von der südlichen FFH-Grenze durchschnittlicher Naturwaldbereich läge nach erfolgter Anpassung der FFH-Abgrenzung ganz außerhalb des Schutzgebietes. Bisher sind davon gut 0,6 ha dem FFH-Gebiet zugeordnet. Außerhalb des Blixmoores liegt der Naturwaldanteil im FFH-Gebiet damit derzeit bei 6%, nimmt man die dauerhaft ungenutzten Moorwälder hinzu, bei 31%. Durch die neue Naturwaldausweisung in der an das FFH-Gebiet angrenzenden Abt. 4053c steigt der Anteil im vereinbarten Geltungsbereich dieses Managementplanes (bzw. im FFH-Gebiet nach entsprechender Erweiterung) von ca. 31 auf 41% bzw. ohne Anrechnung der Moorwälder des Blixmoores von 6 auf 27%.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre es sinnvoll, über das FFH-Gebiet hinaus auch in den übrigen Flächen des Staatswaldes die wasserspeichernde und -regulierende Funktion des moor- bzw. sumpfreichen Waldkomplexes im Hinblick auf die FFH-Ziele für die wertvollen Moorstandorte mit aktiven Maßnahmen zu entwickeln. Die als notwendig erachteten Maßnahmen können nach Auffassung der SHLF ohne Erweiterung des Geltungsbereichs berücksichtigt werden oder wurden schon berücksichtigt. Die landesweit durchgeführte LRT-Kartierung Moorwald/Auwald auf SHLF-Flächen außerhalb der FFH-Gebiete hat hier überdies 2010 etwa 5 ha Nass- und Feuchtwald als LRT 91E0 nachgewiesen, die zum größten Teil bereits als Naturwald ausgewiesen sind.

Die heute wieder dichter aufgewachsenen Moorbirkenbestände konzentrieren sich auf zwei inselartige Mineralbodenaufragungen im Moorzentrum (= primärer Moorwaldstandort, aber auch ehemaliger Fundort des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*), so dass die Situation vor einer Wiederholung der Maßnahme überprüft und neu bewertet werden muss.

Überlegt werden muss auch, wie die Attraktivität der Wasserfläche für Grau- und Kanadagänse vermindert werden kann, da diese das Moorgewässer intensiv als Rastbiotop nutzen und erhebliche Nährstoffmengen eintragen können.

Mittlere Jahresniederschläge von 795 mm zwischen 1961 und 1990, 852 mm zwischen 1991 und 2012 sowie eine Niederschlagsprognose von 820 bis 887 mm/a von 2026 bis 2055 (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung) sind insgesamt zunächst gute Bedingungen für ein weiteres Regenmoorwachstum. Für den Erhalt des wachsenden Moores und seiner Lebensgemeinschaften sind aber weitere Faktoren wichtig, z. B. die Niederschlagsverteilung über das Jahr bzw. die örtliche Klimabilanz oder Grundwasservorräte. Tatsächlich ist sowohl das Blixmoor als auch das Weesries trotz sehr hoher Niederschläge in den Vorjahren (fast 900 mm/a ab 2007) im Sommer 2013 vergleichsweise weit ausgetrocknet. Wenn man davon ausgeht, dass ein Teil der charakteristischen Arten bereits durch ein einzelnes klimatisches Extremereignis beeinträchtigt wird, setzen günstige Erhaltungsbedingungen eine vorbeugende Absicherung gegen solche (extrem trockenen) Phasen bzw. Ereignisse voraus. Die natürliche Senkenlage des Blixmoores in einer nicht besonders großen Moränenmulde und vor allem die durch Torfabbau und Torfsetzung entstandene künstliche Senkenlage des Moorzentrums im Verhältnis zu seinen Randbereichen stellt aber auch ein erhebliches Risiko bei extrem hohen Niederschlagsereignissen dar. Starkregen hat z. B. in jüngster Vergangenheit erosionsbedingt regelrechte Lehmwasserbäche Richtung Moorzentrum ausgelöst. Der oberirdische Abfluss des Blixmoores und im Weesries müsste deshalb wieder an die natürlichen Verhältnisse angepasst werden. Auch im Weesries begünstigten die natürlichen Reliefverhältnisse und die Lage nahe einer

Wasserscheide einen verlangsamten Wasserabfluss und die Entstehung von Waldmooren. Der Waldwasserhaushalt wurde seit der ersten Grabenlegung vom Süden des Blixmoores bis zum südlichen Waldrand mit umfangreichen Entwässerungsmaßnahmen erheblich verändert.

In den Jahren nach dem 2. Weltkrieg wurde der Altholzanteil aller Baumarten im Weesries durch einen flächendeckenden Kahlschlag beinahe auf Null reduziert. Es ist davon auszugehen, dass die Eignung des FFH-Gebietes (Waldanteil) als Nahrungs-, Brut- bzw. Aufzuchthabitat u. a. für bestimmte Vogelarten und Fledermäuse sowie für entsprechende ökologische Alt- und Totholzansprüche anderer Artengruppen (z. B. Insekten, Flechten, Moose, Großpilze) noch für sehr lange Zeit nicht vollständig gegeben ist. Daher sind die einzigen Buchen- und Eichen-Altbaumbestände des Weesries in der unmittelbar an das Schutzgebiet angrenzenden Abteilung 4053c als zusätzlicher Naturwald gesichert worden. Dieser alte Bauernwald, u. a. Lebensraum des Großen Mausohres, war von den Nachkriegskahlschlägen nicht betroffen. Mitunter wurde vermutlich nach Vorbereitung mit dem Tiefpflug wiederbepflanzt. Das kann der Grund dafür sein, dass ansonsten vom Kahlschlag nicht direkt betroffene Zeigerpflanzen alter Waldstandorte wie die Vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*) oder die Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) nicht mehr häufig und nur noch in gefährdeten Kleinpopulationen zu finden sind. Im FFH-Gebiet und möglichst darüber hinaus sollten diese Verhältnisse bei der künftigen Waldbewirtschaftung besonders berücksichtigt werden. Die Konzentration der Naturwaldauswahl im Weesries auf eher nasse Standorte bedingt, dass o. g. Artenvorkommen darin unterrepräsentiert sind, fehlen oder in Randbereichen leben, wo sie ggf. eher unbeabsichtigten Störungen unterliegen. Fehlende Bereiche mit Uraltbäumen bzw. natürlichen Zerfalls- und Verjüngungsphasen sind ohnehin nicht zu ersetzen.

Ein Schutzmotiv für das Blixmoor ist auch die Sicherung als Archiv der nacheiszeitlichen Landschafts- und Kulturgeschichte. So wurde z. B. aus den in einem etwa 5 m tiefen Torfprofil erhaltenen Pollen und Pflanzenresten die Moorentwicklung aus einem „Vorse“ und die Vegetationsgeschichte des Alleröd-Interstadials (11400-10730 v. Chr.), also die Ablösung der Zwergstrauchtundra von Birkenwäldern, rekonstruiert (USINGER 1975, USINGER & WOLF 1982).

Das Blixmoor besitzt als mehr oder weniger einziges erhaltenes Moor in einer ehemals für Angeln ungewöhnlich moorreichen Gemeinde (es gab in einem Umkreis von weniger als 500 m um das Blixmoor sieben weitere Moorstandorte) wahrscheinlich nicht nur eine Refugialfunktion für moortypische Arten, sondern auch für solche, die in den angrenzende Heiden und Magerrasen vorkamen. Dies betrifft z. B. die örtlichen Populationen der Waldeidechse und der Kreuzotter. Insbesondere wenn Vernässungsmaßnahmen im nördlichen Blixmoor umgesetzt werden, wäre entsprechend Sorge für Ausweichhabitate zu tragen. Dazu enthalten die Landschaftspläne der Gemeinde Wees und der Stadt Flensburg u. a. Vorgaben für den Biotopverbund Blixmoor – Twedter Feld.

6. Maßnahmenkatalog

Die Ausführungen zu den Ziffern 6.2. bis 6.7. wurden durch die Maßnahmenblätter in der Anlage 2 konkretisiert.

Auf den Eigentumsflächen der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. (SHLF) im Geltungsbereich dieses Managementplans gelten die „Handlungsgrundsätze für den Arten- und Lebensraumschutz in Natura 2000-Waldgebieten“ (s. Anlage 6). Sie gewährleisten hier im Wesentlichen die Einhaltung des „Verschlechterungsverbot“ der FFH-Richtlinie.

Im folgenden Maßnahmenkatalog werden aus diesen Handlungsgrundsätzen nur die Maßnahmen aufgeführt, die gebietsspezifisch weiter konkretisiert werden müssen oder für das Gebiet eine besondere Bedeutung haben (Kap. 6.2.).

Weiterhin werden die Maßnahmen aufgeführt, die in den Handlungsgrundsätzen nicht behandelt werden, weil sie

- spezielle Arten und Lebensräume betreffen, die in den Handlungsgrundsätzen nicht betrachtet werden, oder
- als weitergehende Entwicklungsmaßnahmen oder sonstige Maßnahmen über das Verschlechterungsverbot hinausgehen (Kap:6.3. und 6.4.).

Wichtige Vereinbarungen der Handlungsgrundsätze zur Nutzung der Waldbestände gelten nur für über 80- bzw. über 100-jährige Bestände.

6.1. Bisher durchgeführte Maßnahmen

- Erstmalig Entkusselung von Moorbirkenaufwuchs im Blixmoor durch die Försterei Glücksburg (1975/76 und 1985/86). Die Birkenentnahmen haben wohl wesentlich zur bis heute andauernden Lichtstellung der zentralen Schwingrasen und damit zur Erhaltung typischer Hochmoorarten beigetragen. 1976 ebenfalls Abdämmung des das Blixmoor nach Süden entwässernden Grabens kurz vor dem Waldweg an der heutigen Schutzgebietsgrenze mit einem Erdstau und Steinen auf Geländehöhe.
- 1995 Ausweisung der auch vor dieser Zeit nutzungsfreien ca. 8 ha großen Randbewaldung des Blixmoores (Abt. 4055b) als „Vorrangfläche für den Naturschutz“, später als Naturwald.
- Ausweisung von weiteren zwei ausgewählten Moor- und Sumpfwaldbereichen sowie einem Biotopbaumbestand in den Abteilungen 4055a des Weesries als Naturwald mit insgesamt ca. 1 ha Fläche.
- Einstellung der Räumung von Entwässerungsgräben im Weesries.
- Reduzierung des Nadelbaumanteils im Weesries.
- Seit Jahren führt der örtliche Naturschutzverein naturkundliche Führungen im Blixmoor durch und unterstützt damit u. a. den Gedanken des Moorschutzes.
- Mit Ankauf und Entwicklungsmaßnahmen des Schweinemoores, wenige 100 m nordöstlich des Blixmoores, begann die Gemeinde Wees den im LP beschlossenen Biotopverbund im Norden des Blixmoores konkret umzusetzen.
- Die Initiierung zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen zum Blixmoor von Seiten der Universität Flensburg hat zu wichtigen Erkenntnissen über die Ökologie, Biologie und die Schutzbedürfnisse geführt.
- Ausweisung weiterer Naturwaldflächen direkt angrenzend im Geltungsbereich

6.2. Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

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

Maßnahmen im Blixmoor (Abt. 4055b und 4055x)

6.2.1. Vergabe eines moorkundlich-hydrologischen Gutachtens

Auf Grund der aktuellen Belastung der Kernflächen des Moores, der Eigentumsverhältnisse und der Unschädlichkeit für angrenzende Privatflächen ist die Vergabe eines moorkundlich-hydrologischen Gutachtens vordringlich zur Vorbereitung und Planung von Maßnahmen für die verbesserte Wasserführung im südlichen Bereich und Ablauf des Blixmoores („Südgraben“), inkl. von Vorschlägen zur Zurückhaltung von belasteten Zuläufen und besseren Trennung

der minerotroph und ombrotroph beeinflussten Bereiche, notwendig. Die durch umfangreiche Aufschüttungen in unmittelbarer Nähe im Osten des Schutzgebietes vorgenommenen Relief- und Bodenveränderungen sollten einbezogen werden. Der nachträglich vor dem bestehenden Knickwall angeschüttete Absperrdamm gegen oberflächennahe Abschwemmungen ins Moor sollte in seiner Funktion überprüft werden, ebenfalls die Altlastensituation im randlichen Kleingewässer. Im Anschluss muss für die als geeignet und sinnvoll herausgearbeiteten Maßnahmenvorschläge eine baureife Ausführungsplanung vergeben werden. In diesem Fall kann unter Umständen auf eine wasserrechtliche Genehmigungsplanung verzichtet werden, da Bereiche außerhalb der SHLF nicht betroffen sein dürften (der Moorbwasserstand soll nicht angehoben werden). Einzubeziehen sind sämtliche wasserwirtschaftlichen Regulierungen und Einrichtungen zur Entwässerung sowie auch die möglichen Einflüsse des Wasserentzuges durch den Birken- und Eichen-Birken-Wald des randlichen Torfsockels. Den Hinweisen auf eine ältere Drainage Richtung Norden in das benachbarte Einzugsgebiet (Weesmoor) soll klärend nachgegangen werden (s. KALUSCHE 1987). Prioritär sind Maßnahmen, die innerhalb des FFH-Gebietes durchgeführt werden können, ohne dass angrenzende Privat-/Ackerflächen betroffen werden, einschließlich Umlegung von Dränagen auf diesen. Die Maßnahmenplanung soll auch Vorschläge zu möglicherweise konfliktlösenden Flächenextensivierungen oder -ankäufen enthalten, auch im Hinblick auf die Biotopverbundplanung der Gemeinde Wees. Ausführungsplanung sowie wasserrechtliches Genehmigungsverfahren (hier vermutlich notwendig). Die Abgrenzung des Untersuchungsraums sowie Information der betroffenen öffentlichen und privaten Eigentümerinnen und Eigentümer soll im Rahmen dieses Verfahrens erfolgen. Eine kartenmäßige Darstellung ist daher zur Zeit noch nicht möglich siehe (MB¹ 1).

6.2.2. Zurückschneiden von Moorbirkenaufwuchs

Winterliches Zurückschneiden ausschließlich von lockerem Moorbirkenaufwuchs in Teilbereichen, nur auf Moorboden, nur bei Schneeeauflage, mit Abtransport. Die beiden größeren und höheren Moorbirkenbestände südlich des kleinen Torfstiches und nördlich des Torfdammes am Waldrand sollen ausdrücklich belassen werden; sie wachsen im Mineralboden (nachweislich weniger als 0,2 m Torfauflage). Sobald die Empfehlungen aus den Artennacherfassungen (siehe 6.4.6.), insbesondere für Käfer, Libellen und Großpilze, vorliegen, wird weiter entschieden (MB 2)

6.2.3. Unterbindung der Angelnutzung

Es sind Maßnahmen notwendig, die naturschutzfachlich kontraproduktive und



von der SHLF nicht genehmigte sporadische Angelnutzung des großen Moorteiches wirksam zu unterbinden. Auch durch nur gelegentliches Angeln und v. a. unkontrollierte Besatz- und Anfütterungstechniken werden wichtige Erhaltungsziele beeinträchtigt oder gar gefährdet und es treten vermeidbare Störungen auf. Moorgewässer sind von Natur aus fischfrei. U. a. dezimieren Fische die Larvenstadien gefährdeter Libellen- und Amphibienarten

empfindlich. Eine geeignete Information und Lenkung, die v. a. nicht in Angler-

¹ MB= Maßnahmenblatt

vereinen organisierte Einzelpersonen erreicht, sollte durchgeführt werden. V. a. auch für die übrigen BesucherInnen sollte eine Information über geplante oder durchgeführte Sanierungsmaßnahmen erfolgen: a) Beseitigung der am Nordostufer des großen Moorteiches u. a. von Anglern abgelegten Holzaufgabe und Abfälle auf dem Schwingrasen; b) Wiederholte Kontrolle und Abfischung des Fischbestandes (Vergabe erforderlich) (MB 3)

- 6.2.4. Sperrung der Schwingrasen gegen Betreten
Die außerordentlich tritt- und nährstoffsensiblen offenen Schwingrasen des Blixmoores sollten i. S. § 20 Abs.1 Pkt. 2 LWaldG für den Besucherverkehr gesperrt und entsprechend gekennzeichnet werden. Trotz augenscheinlich geringer Frequentierung sind die für Nordangeln einzigartig erhaltenen wertvollen und artenreichen Torfmoosrasen im Blixmoor zu kleinflächig, um neben den o. g. Gefährdungen eine weitere, an sich unnötige Störung zulassen zu können. Eine entsprechende Regelung wäre bei Ausweisung als Naturschutzgebiet eine unumgängliche Grundlage für die Erhaltung des Moores. BesucherInnen sind dadurch nicht ausgeschlossen, weil, jedenfalls nach aktuellem Kenntnisstand, keine Gründe für eine Sperrung des den Kernbereich querenden Torfdammes zu erkennen sind. Die Abbildung zeigt bisher prinzipiell (tagsüber) begehbare, aber extrem trittempfindliche Torfmoosrasen mit dem Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) (MB 4).



Maßnahmen im Waldgebiet Weesries (FFH-Gebietsanteil ohne Blixmoor)

- 6.2.5. Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes
Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes in allen Bereichen durch geeignete, noch festzulegende Maßnahmen wie Anhebung von Gewässersohlen und Wegdurchlässen, unterschiedlich lange Grabenverschlüsse mit bindigem Material (Lehm/Mergel), jeweils in Anpassung an die waldökologische Umgebungssituation und Befindlichkeit (z. B. prioritärer Auwald und Quellbereiche mit Refugien hoch gefährdeter Arten). Die Notwendigkeit dieser Maßnahmen ergibt sich zwingend aus der Abhängigkeit der hydrologischen Situation des Blixmoores von einem möglichst intakten Grundwasserhaushalt in dessen Umgebung. Besonders die Tatsache, dass erfolgreiche Entwässerungen in der landwirtschaftlich genutzten Umgebung nicht ohne weiteres zur Stützung der Moorhydrologie verändert werden können, spricht für die Notwendigkeit, auf SHLF-Flächen tätig zu werden. Die Maßnahmen können vorteilhaft durch ein entsprechendes hydrologisches Gutachten (siehe 6.2.1) vorbereitet werden. (keine kartenmäßige Darstellung; MB 5)
- 6.2.6. Erhalt der bestehenden Naturwaldbereiche (MB 6)
- 6.2.7. Keine weitere Erschließung durch Waldwege (Gesamtgebiet)
Keine weitere Erschließung durch Waldwege oder durch Umwandlung der zahlreichen Naturpfade in Waldwege. Die nicht angelegten, sondern durch Begehung im Rahmen früherer und heutiger Betretungsregeln entstandenen und offen gehaltenen Pfade, die abseits zulässiger Wege verlaufen, lösen bisher keine Verkehrssicherungsverpflichtungen aus. Aus der relativ geringen Größe des Schutzgebietes und dem Flächenzuschnitt würden sich für entsprechend gewidmete Waldwege insbesondere im Naturwald um das Blixmoor unverhältnismäßig hohe Freihaltungsanteile ergeben. (keine kartenmäßige Darstellung, MB 7)

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. Entwicklung der Kleinmoore Büllemoos und Hjortkuhl

Entkusselung und Einstau der beiden Kleinmoore (Büllemoos, Hjortkuhl) unter schonender Berücksichtigung der artenreichen Waldflora in deren unmittelbarer Umgebung. Die Vererdung der trockengelegten Torfe ist irreversibel und sollte durch wirksame Stilllegung bzw. Rückbau überflüssiger Entwässerungen gestoppt werden. Die weitere Verschlechterung der noch vorhandenen Habitate lebensraumtypischer Orchideen und anderer gefährdeter Gefäßpflanzen, typische Übergangsarten zwischen Moor/Sumpf und Feuchtwald, u. a. durch das Überhandnehmen von Hochgräsern und Hochstauden zu verhindern, ist weiteres Ziel. Maßnahmen im Waldgebiet Weesries (FFH-Gebietsanteil ohne Blixmoor) (MB 8)

6.3.2. Erhalt und Pflege der natürlichen Kleingewässer

Erhalt und Pflege der natürlichen Kleingewässer im Geltungsbereich in ihrer durch Relief, Hydrologie und Habitateignung vorgegebenen unterschiedlichen Ausprägung. Das Schließen gegrabener Abläufe verhindert eine vorzeitige Austrocknung und fördert durch gleichmäßigere Wasserspeisung u. a. Au- und Quellwälder des LRT 91E0. Schwerpunkt Kleingewässer mit Habitatfunktionen für Metapopulationen des Moorfrosches und den Kammmolch. Zahlreiche Kleingewässer vorhanden, keine kartenmäßige Darstellung MB 9).

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, etc.), aber dennoch für das betrachtete Gebiet naturschutzfachlich von Bedeutung sind. Sofern es sich um Maßnahmen handelt, für die eine gesetzliche Verpflichtung besteht (z.B. gesetzlicher Biotopschutz) wird hierauf verwiesen.

6.4.1 Anpassung der bisher vom LLUR festgelegten Abgrenzung des FFH-Gebietes auf einem kurzen Abschnitt im Südosten an vorhandene Weg- und Naturwaldgrenzen im Rahmen eventueller Gesamtgebietsanpassungen. Eine ausführliche Beschreibung enthält Kap. 5. (MB 10)

6.4.2 Erhalt der Abteilung 4053c als Naturwald zur Ergänzung der bisherigen Auswahl (erfolgte während der Bearbeitung des Entwurfs)

In diesem etwa 5 ha großen Laubwaldbestand, der östlich an das FFH-Gebiet angrenzt, sind noch zahlreiche über 100-jährige Buchen und über 160-jährige Stieleichen erhalten. Es ist das einzige derartige Vorkommen im Waldstandort Weesries (ehemaliger Bauernwald). Erhaltung der in den letzten beiden Winterstürmen umgestürzten Altbäume als Totholzvorrat. Erhalt der Höhlenbäume. (MB 11)

6.4.3 Bau einer etwas erhöhten Aussichtsplattform am Nordostufer des Moorteiches, nach Ufersanierung (s. 6.2.3).

Dies ist die von Osten aus zu jeder Zeit über einen Gemeindeweg (Redder) erreichbare Stelle, von der aus nur noch Naturpfade weiter ins Schutzgebiet füh-

ren. Bisher wird hier der Schwingrasen ständig zertreten, mit Ufererosion und entsprechenden Nährstoffeinträgen als direkte Folgen. Die Plattform sollte so angelegt werden, dass eine Angelnutzung von hier aus nicht möglich ist (MB 12)

- 6.4.4 Pflege der beiden Hügelgräber in Abt. 4053a
Laut Aussage des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein (Februar 2015) gilt für die Hügelgräber und für die celtic fields das Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein (DSchG S-H) vom 30.12.2014. In diesem sind die Pflichten der Flächeneigentümer auf denen archäologische Denkmäler liegen, geregelt. Die Zuständigkeit für die Umsetzung des DSchG und Festlegung der Maßnahmen zum Erhalt und der Pflege archäologischer Denkmäler liegt beim Archäologischen Landesamt und wird nicht in diesem Managementplan geregelt (kein MB)
- 6.4.5 Mitnahme von Hunden
Die Mitnahme von Hunden, auch angeleint, ist im Blixmoor gem. LWaldG weder auf den Naturpfaden noch abseits der Wege erlaubt. Das Verbot ist auch naturschutzfachlich gut begründ- und nachvollziehbar. Es sollte für die Einhaltung durch entsprechende Information geworben werden. (keine kartenmäßige Darstellung; MB 13).
- 6.4.6 Kleinflächiges Auslichten im Blixmoor außerhalb der Naturwaldbereiche
Die Bedingungen für die moortypischen Reptilien, insbesondere für die Mooreidechse, verschlechtern sich fortlaufend durch die Ausdehnung der Gehölzsäume am Rand der noch offenen Moorbereiche, außerdem durch mitgeführte Hunde, die auf dem Torfdamm die letzten Eidechsenverstecke (Baumstubben) zerstören. Durch kleinflächige Auslichtungen in ausgewählten, südost- bis südwestexponierten Lagen sind geeignete Teilhabitate der Wärme liebenden Arten wie besonnte Torfstichkanten, Hohlräume u. ä. zu erhalten (MB 14).

Maßnahmen im Waldgebiet Weesries (erweiterter Geltungsbereich)

- 6.4.7 Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes in allen Bereichen des Geltungsbereichs, wie in 6.3.1. beschrieben (keine kartenmäßige Darstellung, MB 15). Initialmaßnahmen im Naturwald der Abt. 4053c sind zu prüfen.
- 6.4.8 Erhalt der ausgewiesenen Naturwaldbereiche im erweiterten Geltungsbereich (MB 16).

6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

Die Umsetzung der Erhaltungsziele erfolgt auf Grundlage bestehender Rechtsvorschriften und Vereinbarungen sowie der Verfügungsbefugnis der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. mit entsprechender Dokumentation (Forsteinrichtung, Maßnahmenpläne) in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden (ONB, UNB) der Gemeinde Wees, dem örtlichen Naturschutzverein und den angrenzenden Eigentümern und Nutzungsberechtigten. Die Maßnahmen im Blixmoor (Abteilung 4055b/x) werden in enger Abstimmung mit der UNB und der ONB durchgeführt, insbesondere die Vergabe, Betreuung, Abnahme und Umsetzung der moorkundlich-hydrologischen und ökologischen Gutachten. Bei Maßnahmen, die Bodendenkmäler betreffen, ist die zuständige Denkmalschutzbehörde zu beteiligen.

6.6 Verantwortlichkeiten

Die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. realisiert die Maßnahmen auf ihren Flächen in eigener Verantwortung. Daher besteht für die UNB zur Zeit keine Verpflichtung zur Umsetzung von Maßnahmen im Wald gem. § 27 Abs. 2 LNatSchG. Die

Verantwortlichkeiten ergeben sich im Einzelnen aus den anliegenden Maßnahmenblättern.

6.7 Kosten und Finanzierung

Die Maßnahmen auf den Flächen der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten A.ö.R. können überwiegend im Rahmen der naturgemäßen Waldbewirtschaftung durchgeführt werden und bleiben in diesen Fällen im Rahmen der vereinbarten Handlungsgrundsätze. Von den in 6.3. bis 6.5. genannten Maßnahmen verursachen einige Maßnahmen Kosten, die nicht durch Vereinbarungen in den Handlungsgrundsätzen abgedeckt und auch nicht als Eigentümergepflichtung zu betrachten sind. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird im Rahmen zur Verfügung stehender Haushaltsmittel durch Zuweisung von Finanzmitteln durch das MELUR gesichert. Eine Spezifizierung erfolgt in den Maßnahmenblättern. Die Finanzierung von Maßnahmen ist zudem im Einzelfall und in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln möglich über das Artenhilfsprogramm, die Förderung biotopgestaltender Maßnahmen, die Förderung von Flächenkauf und langfristiger Pacht, weitere Agrar-, Wald-, Umwelt- und Strukturprogramme des ELER, Spenden, Stiftungen und ehrenamtliches Engagement.

6.8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Es wurden Gespräche und Ortsbegehungen mit der Försterei Glücksburg sowie mit dem örtlichen Naturschutzverein durchgeführt. Am 24. November 2014 fand eine Informationsveranstaltung mit der Eigentümerin der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (SHLF), der Gemeinde Wees, dem Amt Langballig, der UNB des Kreises Schleswig-Flensburg, der Unteren Forstbehörde und dem örtlichen Naturschutzverein statt. Der Entwurf des Managementplans wurde vorgestellt und zur Stellungnahme verteilt. Änderungswünsche wurden geprüft und so weit wie möglich eingearbeitet. Im Rahmen der Vergabe des hydrologischen Gutachtens (Maßnahme 6.2.1) muss eine Abgrenzung des Untersuchungsraumes und eine Öffentlichkeitsbeteiligung stattfinden, da private Flächen auf dem Gebiet der Stadt Flensburg betroffen sind. Die Gemeinde Maasbüll wurde schriftlich informiert und erhielt den genehmigten Managementplan. Eine Beteiligung erfolgte nicht, da in der Gemeinde Maasbüll ausnahmslos SHLF-Naturwald-Flächen im Geltungsbereich dieses Managementplans liegen. Auswirkungen auf Gemeindebelange hat dieser Managementplan demnach nicht.

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 Stichproben-Monitoring im 6-Jahres-Rhythmus nach. Die Ergebnisse des Erfassungsprogramms dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres, angepasstes Gebietsmanagement.

Die im Rahmen der Gutachten für die Sicherung der Moorkernflächen bzw. der beiden Moorgewässer durchgeführten moor- und gewässerkundlichen Messungen sollen über einen längeren Zeitraum fortgeführt und dokumentiert werden (Ablese Pegel, Wasserproben).

Die hochmoortypische Fauna, Flora und Funga (Pilze) des Blixmoores wurde zuletzt 1987 umfassend dokumentiert. Die erneute gezielte Erfassung bzw. Nachsuche nach wertgebenden Artengruppen bzw. Leitarten soll deren aktuelle Gefährdungssituation analysieren, die jeweils notwendigen Erhaltungsmaßnahmen vorschlagen und diese Managementplanung entsprechend ergänzen/modifizieren. Es ist eine Vergabe an versierte Büros erforderlich.

8. Anhang

- Anlage 1: Erhaltungsziele
- Anlage 2: Maßnahmenblätter
- Karte 1: Übersicht
- Karte 2: Bestand Biotoptypen und Lebensraumtypen
- Karte 3: Maßnahmen
- Karte 4: Über 80 und 100-jährige Waldbestände der SHLF

Literatur:

ARNOLD, V. 2011: Celtic Fields und andere urgeschichtliche Ackersysteme in historisch alten Waldstandorten Schleswig-Holsteins aus Laserscan-Daten. In: Archäologisches Korrespondenzblatt 41, 2011 (Heft 3)

BRUIJN, P. (1782): Grundriß von den im Glücksburgisch-Angelschen District belegenen Dörfern Wees & Oxbüll und die dazu gehörigen Ländereyen sowie selbige vertheilt sind von dem beeydigten Landmeßer Lund; Landesarchiv Schleswig.

CLAUSSEN, U. (1983): Zur Vegetation des Blixmoores bei Weesries. Examensarbeit PH Flensburg

DALLMEYER, M. (1984): Faunistisch-ökologische Untersuchungen zur Flugaktivität von Nachtfaltern am Roiker See und im Blixmoor. Examensarbeit PH Flensburg

FEDDERSEN, E. (1972): Studium am Staatsforst Weesries bei Flensburg. Examensarbeit PH Flensburg.

HESEMANN, A. (2002): Die Libellenfauna des Blixmoores und Libellen als Unterrichtsgegenstand. Schriftliche Hausarbeit zur 1. Staatsprüfung an der Universität Flensburg, 84

KALUSCHE, J. 1987: Das Blixmoor (Kreis Schleswig-Flensburg). Vegetationskundliche und faunistische Erhebungen zum Nachweis der Naturschutzwürdigkeit. Diplomarbeit am Institut für Ökologie, Fachgebiet Ökosystemforschung und Vegetationskunde des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der Technischen Universität Berlin. Berlin, 196 S. und Anhang

LANDESARCHIV SH: Historische Flurkarten aus dem Schleswig-Holsteinischen Landesarchiv

REISE, D. (1986): Planungskonzept der AG „Wees Umwelt und Natur“, Vorschläge für die Renaturierung und Vernetzung von Saumbiotopen zur Förderung des zukünftigen Naturschutzgebietes Blixmoor, 28 S., 1986.

USINGER, H. (1975: Pollenanalytische und stratigraphische Untersuchungen an zwei Spätglazial-Vorkommen in Schleswig-Holstein. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik Schleswig-Holstein und Hamburg, Heft 25.

USINGER, H. & WOLF, A. (1982): Zur vegetations- und klimageschichtlichen Gliederung des Alleröds nach Untersuchungen im Blixmoor und Kubitzbergmoor (Schleswig-Holstein). Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins Schleswig-Holsteins, Heft 52, S. 29-45.

Anlage 1

Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1123-392 „Blixmoor“

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: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 91D0* Moorwälder

b) von Bedeutung:

- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung der naturnahen Übergangsmoorkomplexe des Blixmoores mit flächigen, mehr oder weniger offenen Regenerationsstadien, darunter Schnabelried-Schlenken, Schwingrasen, dystrophen Moorgewässern und randlichen Moorwäldern, mit den jeweils spezifischen ökologischen Wechselbeziehungen.

2.2 Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung der unter 1.a genannten Lebensraumtypen. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Erhaltung

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

7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Erhaltung

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

9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)**9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)**

Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte und Randstrukturen z.B. Bachschluchten, nasse Senken, Vermoorungen, Steilhänge, sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Moorwälder, Moorschlenken, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur.

91D0* Moorwälder

Erhaltung

- naturnaher Birken- und Kiefernmoorwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung ,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz ,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- des weitgehend ungestörten Wasserhaushaltes mit hohem Grundwasserspiegel und Nährstoffarmut.

2.3 Ziele für die Art von Bedeutung:

Ziel ist die Erhaltung der unter 1.b genannten Art. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

1166 Kammolch (Triturus cristatus)

Erhaltung

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