

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

DE-2327-301 „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“

Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“



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

Als Maßnahmenplan aufgestellt

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

Ministerium

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

Kiel, den 16.04.2018

gez. Hans-Joachim Kaiser

Titelbild: Blick von Westen in das Ahrensburger Tunneltal (Foto: Dr. Wiebke Sach)

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 0 | Vorbemerkung..... | 5 |
| 1 | Grundlagen..... | 5 |
| 1.1 | Rechtliche und fachliche Grundlagen..... | 5 |
| 1.2 | Verbindlichkeit..... | 6 |
| 2 | Gebietscharakteristik..... | 6 |
| 2.1 | Geltungsbereich des Managementplans..... | 6 |
| 2.2 | Gebietsbeschreibung..... | 7 |
| 2.2.1 | Lage und naturräumliche Situation..... | 7 |
| 2.2.2 | Flora..... | 7 |
| 2.3 | Einflüsse und Nutzungen..... | 8 |
| 2.4 | Eigentumsverhältnisse..... | 10 |
| 2.5 | Regionales Umfeld..... | 10 |
| 2.6 | Schutzstatus und bestehende Planungen..... | 10 |
| 3 | Erhaltungsgegenstand..... | 12 |
| 3.1 | FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie..... | 12 |
| 3.2 | FFH-Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie..... | 12 |
| 3.3 | Weitere Arten und Biotope..... | 13 |
| 4 | Erhaltungsziele..... | 14 |
| 4.1 | Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele..... | 14 |
| 4.2 | Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen..... | 14 |
| 4.3 | Ausgleichsflächen als Folge von Eingriffen in Natur und Landschaft..... | 15 |
| 4.4 | Aktuelle Planungen mit Eingriffen in Natur und Landschaft..... | 15 |
| 5 | Analyse und Bewertung..... | 15 |
| 5.1 | Kammolch..... | 15 |
| 5.2 | Räumliche Isolierung des Kammolches im FFH-Teilgebiet..... | 18 |
| 5.3 | Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Bodensaure Eichenwälder – LRT 9110, 9130 und 9190..... | 19 |
| 5.4 | Wälder im Übergang zum Moorwald – LRT 91D0..... | 22 |
| 5.5 | Sonstige Wälder..... | 23 |
| 5.6 | Eutropher See – LRT 3150..... | 23 |
| 5.7 | Fließgewässer..... | 24 |
| 5.8 | Schlammpeitzger..... | 25 |
| 5.9 | Fischotter..... | 25 |
| 5.10 | Moorfrosch..... | 26 |
| 5.11 | Dauergrünland..... | 26 |
| 5.12 | Bebaute und unbebaute Siedlungsgrundstücke..... | 27 |
| 5.13 | Erholungsnutzung..... | 27 |
| 5.14 | Sport und Reitsport..... | 28 |
| 5.15 | Grabungsschutz..... | 29 |
| 6 | Maßnahmenkatalog..... | 29 |
| 6.1 | Bisher durchgeführte Maßnahmen..... | 29 |
| 6.1.1 | Sicherung von Flächen für den Kammolch..... | 29 |
| 6.1.2 | Waldbewirtschaftung des Forstes Hagen..... | 29 |
| 6.1.3 | Pflegemahd von Nasswiesen..... | 29 |
| 6.1.4 | Aufgabe der Angelnutzung..... | 29 |
| 6.1.5 | Pflege von Gehölzen..... | 29 |
| 6.1.6 | Amphibienschutzzäune..... | 30 |
| 6.1.7 | Schonende Gewässerunterhaltung des Hopfenbaches..... | 30 |
| 6.1.8 | Dauergrünland..... | 30 |
| 6.2 | Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen..... | 30 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 6.2.1 | Erhaltung der naturnahen Freiräume für den Kammmolch..... | 30 |
| 6.2.2 | Erhaltung des Hainsimsen-Buchenwaldes, des Waldmeister-Buchenwaldes sowie des Bodensauren Eichenwaldes, LRT 9110, 9130, 9190 | 30 |
| 6.2.3 | Unterhaltung der naturnahen Fließgewässer | 31 |
| 6.2.4 | Erhaltung des Schlammpeitzgers – Gestaffelte Krautmahd | 31 |
| 6.2.5 | Biologische Begleitung bei Gewässerarbeiten | 31 |
| 6.2.6 | Erhaltung des Kammmolches – Schutz der Überwinterungsquartiere..... | 32 |
| 6.2.7 | Erhaltung des Bodenwasserhaushaltes | 32 |
| 6.3 | Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen | 32 |
| 6.3.1 | Leitsystem und Querungshilfen an Straßen für den Kammmolch..... | 32 |
| 6.3.2 | Schutzzaun am Schwarzen Moor für den Kammmolch | 32 |
| 6.3.3 | Artgerechte Verbindung zwischen Schwarzem Moor und Dänenteich für den Kammmolch..... | 32 |
| 6.3.4 | Verbesserung der Bahnkörper für den Kammmolch..... | 32 |
| 6.3.5 | Verbesserung des Hopfenbach-Durchlasses in der Hagener Allee..... | 33 |
| 6.3.6 | Verbesserung des Hopfenbach-Durchlasses im Bahndamm | 33 |
| 6.3.7 | Verbesserung von Kleingewässern für den Kammmolch | 33 |
| 6.3.8 | Kontrolle des Fischbesatzes..... | 33 |
| 6.3.9 | Verbesserung von Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald sowie Bodensaurem Eichenwald, LRT 9110, 9130 sowie 9190 | 33 |
| 6.3.10 | Entwicklung von Sonstigen Wäldern auf mineralischen Böden zu lebensraumtypischen Wäldern wie zu Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald sowie Bodensauren Eichenwald – Flächen der Stadt Ahrensburg..... | 33 |
| 6.3.11 | Entwicklung von Sonstigen Wäldern auf organischen Böden zu lebensraumtypischen Wäldern wie zu Erlen-Eschenwäldern oder zu Moorwäldern – Flächen der Stadt Ahrensburg | 34 |
| 6.3.12 | Pflege und Gestaltung von Garten- und Erholungsgrundstücken..... | 34 |
| 6.3.13 | Schutz der lebensraumtypischen Vegetation durch Entfernen von Neophyten, LRT 9110, 9130 und 9190..... | 34 |
| 6.3.14 | Regelmäßige Erfassung der Kammmolch-Population | 35 |
| 6.4 | Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen | 35 |
| 6.4.1 | Einhalten geltender Abstandsregelungen an Fließgewässern..... | 35 |
| 6.4.2 | Anlage von Laichgewässern für Kammmolch und andere Amphibien..... | 35 |
| 6.4.3 | Erhaltung von Sonstigen Wald- und Gehölzbeständen | 35 |
| 6.4.4 | Erhaltung von Dauergrünland..... | 36 |
| 6.4.5 | Entwicklung von genutztem Grünland | 36 |
| 6.4.6 | Pflegenutzung der Nasswiesen | 36 |
| 6.4.7 | Fortsetzung der Nutzungsaufgabe | 36 |
| 6.4.8 | Verringerung der Nährstoffeinträge in das Natura 2000-Gebiet durch Anlage von Pufferstreifen | 36 |
| 6.4.9 | Einhalten des Leinenzwanges für Hunde | 36 |
| 6.4.10 | Maßnahmen bei Unfällen mit Schadstoffen | 37 |
| 6.4.11 | Grabungsschutz | 37 |
| 6.5 | Schutzzinstrumente, Umsetzungsstrategien | 37 |
| 6.6 | Verantwortlichkeiten | 37 |
| 6.7 | Kosten und Finanzierung..... | 37 |
| 6.8 | Öffentlichkeitsbeteiligung..... | 38 |
| 7 | Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen..... | 38 |
| 8 | Literatur | 39 |
| Anhang | | 41 |

0 Vorbemerkung

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

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

1 Grundlagen

1.1 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Das Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor, Teilgebiet Stellmoor“ (Code-Nr: DE-2327-301) wurde der Europäischen Kommission im Jahr 2006 zur Benennung als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung vorgeschlagen. Das Anerkennungsverfahren gem. Art. 4 und 21 FFH-Richtlinie wurde mit Beschluss der Kommission vom 12. November 2007 abgeschlossen. Das Gebiet ist in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung für die atlantische Region im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht worden (ABl. L 12 vom 15.01.2008, S. 1). Das Gebiet unterliegt dem gesetzlichen Verschlechterungsverbot des § 33 Abs. 1 BNatSchG.

Die nationalen gesetzlichen Grundlagen ergeben sich aus § 32 Abs. 5 BNatSchG in Verbindung mit § 27 Abs. 1 LNatSchG in der zum Zeitpunkt der Aufstellung des Planes jeweils gültigen Fassung.

Folgende fachliche Grundlagen liegen der Erstellung des Managementplanes zu Grunde:

- ⇒ Standarddatenbogen in der Fassung vom Mai 2017
- ⇒ Gebietspezifische Erhaltungsziele (Amtsbl. Sch.-H. 2016, 47: 1033) gem. Anlage 1
- ⇒ Gebietsabgrenzung in den Maßstäben 1:25.000 gemäß Anlage 2, Karte 1
- ⇒ Biotop- und Lebensraumtypenkartierung von NLU-Projektgesellschaft mbH & CO KG 2013 gemäß Anlagen 3 und 4
- ⇒ Steckbriefe der Anhang II-Arten, der Anhang IV-Arten und der Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie (Bundesamtes für Naturschutz)
- ⇒ Landesverordnung für das Naturschutzgebiet „Stellmoor – Ahrensburger Tunneltal“ vom 16.08.1982
- ⇒ Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ (Fischer & Groth, 30.04.1987)
- ⇒ Landschaftsrahmenplan für den Raum I (MPin 1998; MUNF 1998)
- ⇒ Landschaftsplan Ahrensburg aus dem Jahr 1992, aktuell ist ein neuer Landschaftsplan in Aufstellung begriffen.
- ⇒ Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten (LLUR 2016)

1.2 Verbindlichkeit

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

Die Ausführungen des Managementplanes dienen u. a. dazu, die Grenzen der Gebietsnutzung (Ge- und Verbote), die durch das Verschlechterungsverbot (§ 33 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatSchG) in Verbindung mit den gebietspezifischen Erhaltungszielen rechtverbindlich definiert sind, praxisorientiert und allgemein verständlich zu konkretisieren (siehe Ziffer 6.2).

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

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

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

Sollte in Ausnahmefällen kein Einvernehmen bei notwendigen Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen (siehe Ziffer 6.2) erzielt werden können, ist das Land Schleswig-Holstein verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu deren Umsetzung zu ergreifen. Hierbei können die Eigentümer oder sonstige Nutzungsberechtigte von Grundstücken verpflichtet werden, die Maßnahmendurchführung durch die Naturschutzbehörde zu dulden (§ 65 BNatSchG i. V. mit § 48 LNatSchG).

2 Gebietscharakteristik

2.1 Geltungsbereich des Managementplans

siehe Karte 1

Das FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“ - DE 2327-301 weist eine Größe von 605 ha auf und liegt südwestlich vom Stadtzentrum Ahrensburgs. Es besteht aus dem NSG Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal einschließlich der Gebiete Brauner Hirsch (auch Schwarzes Moor genannt) und Dänenteich sowie aus dem NSG Höltigbaum.

Dieser Teilmanagementplan behandelt das NSG „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ mit den zum NSG gehörenden Arealen „Brauner Hirsch“ und „Dänenteich“, beide südlich des Hauptareals gelegen und räumlich zum FFH-Teilgebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum“ vermittelnd. Die Größe des FFH-Teilgebietes „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ wird mit 316 ha angegeben. Abweichungen gegenüber dem Naturschutzgebiet mit einer Größe von 339 ha betreffen die randlichen Ackerflächen, die nicht zum FFH-Gebiet gehören, sowie die Verbindung zwischen dem Hagener Forst und dem „Braunem

Hirschen“, die innerhalb des FFH-Gebietes, aber außerhalb des Naturschutzgebietes liegt.

Der Managementplan für das Teilgebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum“, einem ehemaligen Truppenübungsplatz, mit einer Größe von 289 ha wurde im Jahr 2011 genehmigt (MLUR 2011). Annähernd derselbe Flächenzuschnitt mit einer Größe von 286 ha ist als Naturschutzgebiet anerkannt.

Das schleswig-holsteinische FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum - Stellmoor“ – DE 2327-301 setzt sich auf der Hamburger Seite mit dem FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal - Höltigbaum“ – DE 2327-302 fort. Letzteres ist mit einer Größe von 480 ha ausgewiesen und schließt das 215 ha große NSG Stellmoorer Tunneltal mit ein.

Die Landesgrenze zwischen Schleswig-Holstein und der Freien und Hansestadt Hamburg trennt somit die geologische und naturräumliche Einheit.

2.2 Gebietsbeschreibung

2.2.1 Lage und naturräumliche Situation

Das FFH-Teilgebiet „Stellmoor – Ahrensburger Tunneltal“ liegt am westlichen Rande des Kreises Stormarn. Es grenzt direkt an die Landesgrenze zur Stadt Hamburg. Es umfasst ausschließlich zum Gemeindegebiet der Stadt Ahrensburg gehörende Flächen. Mit einer eher langgestreckten Form reicht es vom Ahrensburger Stadtbereich im Norden bis an die südliche Grenze der Stadt Ahrensburg.

Das im Östlichen Hügelland und zur Landschaft „Hamburger Ring“ gehörende Gebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ umfasst zwei benachbarte Täler mit ihren Quellen: den schleswig-holsteinische Abschnitt des Stellmoorer Tunneltales mit dem nach Süden fließenden Stellmoorer Quellfluss sowie das Ahrensburger Tunneltal mit dem nach Norden fließenden Hopfenbach und ihre beiden Niederungen. Auf der Ost- bzw. Südseite des Hopfenbaches wurden Hänge und Kuppen einbezogen. Außerdem gehören das benachbarte Schwarze Moor als „Brauner Hirsch“ sowie der südlich zum „Höltigbaum“ vermittelnde „Dänenteich“ zu diesem Teil des Schutzgebietes.

Die Geländeformen entstanden während der letzten Eiszeit vor ca. 15.000 Jahren, als Schmelzwasser unter den Eismassen eines Gletschers abflossen und einen Tunnel ausspülten. Es entstand ein außergewöhnlich vielgestaltiges Flusstal. Die ältesten Sedimente, Geschiebemergel, stammen aus der Elster-Vereisung (GRUBE 1968; GRUBE & GRUBE 1991). Mit Drumlins (Schildrücken vor allem in der Niederung westlich des Forstes Hagen), Oser (Wallberg im Nordosten), Stauchendmoräne (die drei Wartenberge) und Sölle (Toteislöcher wie der Ahrensfelder Teich, das größte Toteisloch) als typische glazialmorphologische Formen ist das in der Weichseleiszeit geformte Tunneltal überregional bedeutend. Die unterschiedlichen Geländeformen schufen die Voraussetzung für eine große ökologische Vielfalt. Sie reicht von naturnahen über forstlich genutzte Wälder auf Mineralboden, umfasst Erlen-Eschenwald und Weidenbruchwälder auf feuchten und nassen Standorten, Schilfröhrichte, brachgefallene und genutzte Wiesen unterschiedlicher Feuchtestufen, aber auch einen Hochmoorrest.

2.2.2 Flora

siehe Karte 2a und Karte 2b

Die dem Managementplan zugrunde liegende Biotop- und Lebensraumtypenkartierungen fanden im Jahr 2008 statt und wurden von der NLU-Projektgesellschaft mbH & Co. KG im Jahr 2013 vorgelegt.

An den Rändern des Ahrensburger Tunneltales, vor allem im Norden und Osten des Schutzgebietes, entwickelten sich naturnahe Buchen- und Eichenwälder. Der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) ist in mehreren schmalen Streifen im Norden am südlichen Rand des ehemaligen Ahrensfelder Teiches sowie am Wallberg entwickelt. Der boden-

saure Buchenwald (LRT 9110) kommt in mehreren kleineren Beständen am Wallberg, an der ehemaligen Burg Arnesfelde, an den direkten Talrändern der Ostseite sowie verteilt im Hagener Forst vor. Vom bodensauren Eichenwald auf Sand (LRT 9190) wurden drei Bestände erfasst. Einer stockt auf dem nördlich des Hopfenbaches liegenden Pinnberg, einer befindet sich südlich des Hopfenbaches im Hagener Forst und ein weiterer an der Westseite des Ahrensburger Tunneltales. Der Hagener Forst wurde bis vor wenigen Jahren von Nadelbäumen geprägt; die ersten Pflanzungen erreichten die Erntephase. Die Verjüngung erfolgt mit Buchen, aber auch mit anderen Arten.

Die Niederung des Ahrensburger Tunneltales, des ehemaligen Ahrensfelder Teiches, nehmen Birken-, Erlen- und Weidenbruchwälder sowie Schilfröhrichte ein. Große Bereiche wurden dem Übergangsbiotop zum Moorwald, LRT 91DO) zugeordnet. Diese Birken-Bruchwälder mit Übergängen zum Erlen-Bruchwald sind durch Artenreichtum, zum Teil durch Pfeifengras und Torfmoose, und durch lichte Verhältnisse gekennzeichnet.

Zwei Weiher kommen im Norden des Schutzgebietes vor. Sie werden vom Hopfenbach durchflossen. Sie wurden als Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150) angesprochen.

Im nordwestlichen Teil des Ahrensburger Tunneltals sind insbesondere an der Bahntrasse Hamburg-Lübeck noch kleinflächige Wollgras-Bestände, Pfeifengras-Stadien und Torfmoos-Teppiche erhalten.

Die im nördlichen und mittleren Bereich ausgebildeten Wiesen sind brach gefallen oder werden sehr extensiv genutzt oder gepflegt. Es entwickelten sich häufig überflutete Nasswiesen und mit Sumpfschilf-Riedern verzahnte hochstaudenreiche Nasswiesen mit Orchideen-Vorkommen. Kleinflächig sind Bestände von Pfeifengras-Wiesen mit eingestreuten Braunschilf-Riedern vorhanden. Auf nicht mehr gemähten Flächen haben sich feuchte Hochstaudenfluren mit Gilbweiderich und Teich-Schachtelhalm oder Schilfröhrichte ausgebreitet.

Das im Süden des Ahrensburger Tunneltales und das im Stellmoorer Tunneltal liegende Grünland wird mit unterschiedlicher Intensität genutzt.

Bei dem im Südosten des Schutzgebietes gelegenen „Braunen Hirsch“ handelt es sich um ein vermoortes Toteisloch. Dieses Schwarze Moor entwickelte sich nach seiner Entwässerung zu Birkenbruchwäldern, Birken-Eichen-Wäldern mit Hängebirke und mit Moorbirke, Nadelwaldbeständen sowie zu Beständen, die als Übergangsbiotop zum Moorwald (LRT 91DO) angesprochen wurden. Das im Norden und im Süden angrenzende Grünland wird extensiv bewirtschaftet.

Der in der Feldmark befindliche ehemalige Dänenteich ist im Gelände anhand der Böschungen noch deutlich zu erkennen. Das entwässerte Gebiet beherbergt einen kleinen Sumpfwald mit Schwarzerle und Moorbirke, einen Fichtenbestand, einen Wildacker und vor allem genutztes Dauergrünland.

2.3 Einflüsse und Nutzungen

Fließgewässer

Das Tunneltal wird vom nach Süden fließenden Stellmoorer Quellfluss und vom nach Norden fließenden Hopfenbach durchströmt. Die beiden Quellen liegen unmittelbar nebeneinander, beidseits des über die Niederung führenden Straßendamms Brauner Hirsch. Das Schwarze Moor und der Dänenteich werden von grabenartigen Fließgewässern, der Dänenbek, durchzogen.

Der im FFH-Gebiet verlaufende Hopfenbach nimmt Oberflächenwasser aus der Stadt Ahrensburg und von Verkehrsflächen auf.

Der Hauptgraben des Schwarzen Moores diente bis vor wenigen Jahren als Löschwasserteich für die umgebende Siedlung.

Der Gewässerpflegeverband Ammersbek-Hunnau ist für die Unterhaltung der Fließgewässer 2. Ordnung sowie für die Rohrleitungen ohne Gewässereigenschaft zuständig.

Binnenentwässerung

Die Niederungen der beiden Tunneltäler wurden in der Vergangenheit mit Entwässerungsgräben und Dränagen durchzogen und entwässert.

Mit der Nutzungsaufgabe der Wiesen wurde auch die Unterhaltung des flächeneigenen Entwässerungssystems aufgegeben, sofern nicht Zuflüsse von Oberliegern und den öffentlichen Flächen der Stadt aufgenommen werden.

Der Wasserstand des Schwarzen Moores und der Dänenteich wurde Ende der 1970er Jahre wegen der Neubaugebiete abgesenkt.

Landwirtschaft

Die Landwirtschaft konzentriert sich heute auf die im südlichen Abschnitt des Ahrensburger Tunneltales und auf die im Stellmoorer Tunneltal gelegenen Grünländereien; sie werden mäßig intensiv genutzt. Entsprechendes gilt für das Grünland am Braunen Hirsch sowie jenes im Dänenteich. Die im Norden des Ahrensburger Tunneltals und nördlich des Schwarzen Moores befindlichen Wiesen werden jährlich bzw. in Abhängigkeit von der Befahrbarkeit einer Pflagemahd unterzogen.

Forstwirtschaft

Der stadteigene Hagener Forst wird forstwirtschaftlich genutzt. In der jüngsten Vergangenheit wurde mit der Ernte der den Forst bislang dominierenden Nadelbaumbestände begonnen. Die Verjüngung erfolgt vorrangig mit Laubbaum-Arten. Die privaten, eher kleinen Waldbestände unterliegen einer unterschiedlichen Nutzungsintensität.

Siedlungen

An das Tunneltal und das Schwarze Moor grenzen auf der Ostseite fast durchgängig, direkt oder durch Verkehrswege getrennt, Wohngrundstücke, wenige Grundstücke werden anders genutzt.

Verkehrswege

Das FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ wird von Straßen und Wegen durchzogen. Diese werden ihrer Funktion entsprechend als Zufahrt für die Städte Ahrensburg und Hamburg, als Zufahrt für die Autobahn A 1 oder als Zufahrt für Siedlungen genutzt. Darüber hinaus gibt es für die Öffentlichkeit gesperrte Waldwege für Land- und Forstwirtschaft. Darüber hinaus wurden Wege für die Radfahrer und Spaziergänger sowie für Reitende angelegt oder ausgewiesen.

Die Bahntrasse von Hamburg über Ahrensburg nach Lübeck führt in Nord-Süd-Richtung durch das Tunneltal und begrenzt das Schutzgebiet auf der Westseite. Dieses wird im Norden von der S-Bahntrasse zwischen Hamburg und Ahrensburg abgeschlossen. Abschnittsweise bilden Straßen und Wege auch auf der Ostseite die Grenze des FFH-Gebietes. Frei von Verkehrswegen ist lediglich der „Dänenteich“.

Tourismus und Naherholung

Mehrere Straßen und Wanderwege durchschneiden das Gebiet. Es dient den Bewohnern Ahrensburgs und Hamburgs als Naherholungsgebiet für die tägliche Hunderunde, sportliche Aktivitäten (Radfahren, Laufen, Wandern) oder zum Naturerleben. Es gibt ausgewiesene Wander- und Radstrecken. Der geologisch-archäologische Alfred-Rust-Wanderweg ist das Ziel von auswärts Anreisender.

Aufgrund der intensiven Pferdehaltung am Stadtrand wurde ein Reitweg durch das Schutzgebiet angelegt und gekennzeichnet.

Jagd und Angelsport

Das Gebiet gehört zu zwei Jagdbezirken und unterliegt einer jagdlichen Nutzung. Zu den jagdbaren Arten im Gebiet gehören vor allem Reh- und Schwarzwild, gelegentlich Damwild sowie Hasen, Marderartige, Fuchs und Marderhund.

Archäologie

Im Tunneltal wurden Besiedlungsspuren der ausgehenden Altsteinzeit, vorgeschichtliche Steinhügel sowie eine mittelalterliche Burg nachgewiesen. Das Gebiet zählt zu den bedeutendsten archäologischen Denkmälern Schleswig-Holsteins (MÖLLER 1991). Darauf weisen auch Informationstafeln am Alfred-Rust-Wanderweg hin.

Naturschutzverein

Betreuender Verein des NSG Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal ist der Verein Jord-sand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.. Seit 1984 kümmert er sich um eine naturschutzfachliche Pflege des Naturschutzgebietes. Maßnahmen zur Lenkung der Erholung mit Änderungen des Wegenetzes, praktische Pflege von Kleingewässern, Nasswiesen, Kopfweiden und Erlen, Kontrollgänge zum ordnungsgemäßen Verhalten von Anwohnern und Hundehaltern, Betreuung der Amphibienschutzzäune, konzeptionelle Unterstützung bei der Gebietsentwicklung sowie Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit stehen in seinem Programm (OHNESORGE 1991).

2.4 Eigentumsverhältnisse

Siehe Karte 4

Fast dreiviertel der im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ liegenden Flächen sind im Eigentum der Stadt Ahrensburg. Dabei handelt es sich vor allem um den Hagener Forst sowie um den ehemaligen Ahrensfelder Teich mit Randbereichen. Auch im Schwarzen Moor besitzt die Kommune einige Parzellen. Das private Eigentum umfasst ungefähr ein Viertel des gesamten Areals. Neben wenigen im Bereich des ehemaligen Ahrensfelder Teiches liegenden Flurstücken finden sie sich hauptsächlich an der Westseite, im Schwarzen Moor sowie im Dänenteich. Darüber hinaus sind mehrere kleine Parzellen im Eigentum von zwei Naturschutzvereinen.

2.5 Regionales Umfeld

Das FFH-Gebiet liegt unmittelbar an der Stadt Ahrensburg und an der Grenze des Landes Schleswig-Holstein zur Freien und Hansestadt Hamburg. Das Ahrensburger Tunneltal und das Stellmoor werden von Bahntrassen durchzogen. Diese bilden im Westen und im Norden den Abschluss des FFH-Gebietes, während es im Osten und Süden von Siedlungen umgeben wird. Straßen und Wege unterschiedlicher Qualität führen durch das Schutzgebiet.

Westlich der Bahn und auf der Hamburger Seite setzt sich das Tunneltal mit extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung sowie Siedlungskomplexen fort.

Im Süden stellt der von Wohnhäusern umgebende „Braune Hirsch“ bzw. das „Schwarze Moor“ eine Verbindung zum Offenland dar. Über den „Dänenteich“ gibt es eine Verbindung zum FFH-Teilgebiet „Höltigbaum“, welches vollständig naturschutzfachlichen Zwecken gewidmet ist.

2.6 Schutzstatus und bestehende Planungen

Siehe Karte 1

Biotopverbundsystem

Das Gebiet liegt im Schwerpunktbereich Nr. 601 „Höltigbaum“ des landesweiten Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems.

Naturschutzgebiet

NSG Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal ist unter Nr. 95 im Verzeichnis der Naturschutzgebiete des Landes Schleswig-Holstein mit einer Größe von 339 ha eingetragen. Schutzzweck ist die Erhaltung eines beispielhaften, eiszeitlichen Tunneltales in Norddeutschland und einer Vielzahl eiszeitlicher Bildungen innerhalb und im Randbereich

des Tales einschließlich der Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften mit Übergängen zu Bruchwäldern und Eichen-Birkenwäldern.

Landschaftsschutzgebiet

An das FFH-Teilgebiet grenzt auf der Nordseite das Landschaftsschutzgebiet „Großhansdorf“ (Größe: 790,48 ha, ausgewiesen im Jahr 1968). Ebenfalls auf der Nord- sowie vor allem auf der Ostseite liegt das Landschaftsschutzgebiet „Ahrensfelde“. Dieses ist 375,36 ha groß und wurde im Jahr 1969 anerkannt. Dieses schließt eine im FFH-Gebiet liegende Parzelle (westlich des Seniorenheimes an der Straße Am Hagen) mit ein.

Biotope

Neben Lebensraumtypen weist das FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ nach Landes- und Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope auf. Dazu zählen Pflanzengesellschaften aus folgenden Kategorien: Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiches Nassgrünland, Quellen, Bäche, Kleingewässer und Bruchwald sowie Knicks und Wallhecken.

Geotope

- M 031: Wartenberge mit Geschieben der Ahrensburger Geschiebesippe, Weichsel-Kaltzeit
- Tu 016: Stellmoorer Tunneltal
- Os 021: Oser im Bereich des Ahrensburg - Stellmoorer Tunneltales mit vier Einzelflächen.

Die Geotope liegen innerhalb des Natura 2000-Gebietes oder überlagern sich mit ihm.

Archäologisches Grabungsschutzgebiet

In den Ablagerungen verlandeter Seen kann die Natur-, Umwelt-, Klima- und Kulturentwicklung seit der späten Eiszeit nachverfolgt werden. Die Grabungsfunde im Tunneltal von Alfred Rust in den 1930er Jahren offenbarten die älteste Nachweise von Kunstobjekten innerhalb Nordeuropas. Außerdem finden sich im Grabungsschutzgebiet 71 vorgeschichtliche übertägige und weitere untertägige Grabhügel sowie die aus dem Mittelalter stammende Anlage der Burg Arnesfelde.

Das Gebiet ist in seiner Vergesellschaftung nacheiszeitlich aufgewachsener Schichtung einzigartig für das nordeuropäische Flachland. Deshalb wurde es 1977 als Archäologisches Grabungsschutzgebiet GSG-ALSH-00008 ausgewiesen.

Das Archäologische Grabungsschutzgebiet überschneidet sich im Wesentlichen mit dem NSG Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal. Im Norden ragt es jedoch im Bereich des Bahnhofes Ahrensburg-Ost über die S-Bahntrasse hinaus. Im Süden des Tunneltalkomplexes verläuft die Grenze am Wanderweg und an der Straße Am Kratt entlang; sie setzt sich auf dieser Höhenlinie über den südlich angrenzenden Acker bis zur Landesgrenze fort. Die beiden assoziierten Areale „Brauner Hirsch“ und „Dänenteich“ liegen hingegen außerhalb des Archäologischen Schutzgebietes.

Wasserrahmen-Richtlinie

Sowohl Hopfenbach als auch Stellmoorer Quellfluss entwässern über unterschiedliche Fließgewässer in die Alster und somit in der Elbe.

Zum nachhaltigen Schutz von Fließ- wie Stillgewässern setzten die Mitgliedsländer der Europäischen Union im Jahr 2000 die Wasserrahmen-Richtlinie (kurz: WRRL) in Kraft. Sie gilt für alle Oberflächengewässer und für das Grundwasser.

Die Ressource Wasser soll durch einen nachhaltigen Schutz noch intakter Wasserlebensräume, durch die Renaturierung von ausgebauten Gewässerabschnitten und die Verminderung von flächenhaften Nähr- und Schadstoffeinträgen sichergestellt und verbessert werden. Für jedes Einzugsgebiet wurden spezifische Managementpläne erstellt.

3 Erhaltungsgegenstand

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

3.1 FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

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

| Code | Name | Fläche [ha] | Erhaltungszustand |
|------|---|-------------|-------------------|
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions | 1,10 | C |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) | 1,70 | B |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) | 14,90 | C |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) | 1,50 | B |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) | 2,60 | C |
| 9190 | Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> | 2,00 | B |
| 9190 | Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> | 5,50 | C |

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

Somit sind aktuell 29,30 ha des Teilgebietes „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltales“ als Lebensraumtyp erfasst. Dies entspricht einem Anteil von rund 10 % bezogen auf die Gesamtfläche von 289 ha. Hinzu kommen 29,40 ha, die als Übergangsbiotop zum Moorwald, zum LRT 91D0, kartiert wurden und entsprechendes Entwicklungspotential aufweisen.

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

Tabelle 2: Im FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorkommende FFH-Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gemäß Standarddatenbogen (Stand: 2017).

| Taxon | Name | Populationsgröße | Erhaltungszustand |
|-------|---|------------------|-------------------|
| 1145 | Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) | verbreitet | C |
| 1166 | Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) | verbreitet | B |
| 1214 | Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) | Einzeltiere | k.A. |

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

Tabelle 3: Im FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorkommende Arten nach Anhang II und IV FFH-Richtlinie.

| Taxon | Name | Schutzstatus/ Gefährdung | Erhaltungszustand |
|-------|--|-----------------------------|-------------------|
| MAM | Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) | RL-SH 3 RL-D G | Leguan 2016 |
| MAM | Fransenfledermaus (<i>Myotis natteri</i>) | RL-SH V | Leguan 2016 |
| MAM | Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) | RL-SH 3 RL-D V | Leguan 2016 |
| MAM | Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | RL-SH 3 | Leguan 2016 |
| MAM | Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) | - | Leguan 2016 |
| MAM | Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | - | Leguan 2016 |

RL-SH Säugetiere Schleswig-Holstein 2014, RL-D Säugetiere Deutschlands 2009
 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste; -: ungefährdet, D: Daten mangelhaft.
 LLUR –Datenbank des LLUR, Abfrage aus dem Jahr 2017

3.3 Weitere Arten und Biotope

Tabelle 3: Im FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorkommende Vogelarten.

| Taxon | Name | Schutzstatus/ Gefährdung | Bemerkung |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| AVE | Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) N | - | W. Sach 2017 |
| AVE | Kranich (<i>Grus grus</i>) B | - | Verein Jordsand |
| AVE | Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>) B | RL-SH V RL-D V | W. Sach 2017 |
| AVE | Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) | RL-SH 1 RL-D 2 | T. von Rauchhaupt 2017 |

RL-SH: Rote Liste Vögel Schleswig-Holstein 2010
 RL-D: Rote Liste Vögel Deutschland 2016
 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; -: ungefährdet Quelle:
 LLUR –Datenbank des LLUR, Abfrage aus dem Jahr 2017

Aus dem „Stellmoor–Ahrensburger Tunneltal“ liegen nur wenige und zumeist erheblich ältere faunistische Nachweise vor (Datenbank des LLUR). Gleichwohl suchen streng geschützte Vogelarten wie Uhu, Mäusebussard, Rohrweihe, Habicht, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule, Kolkrabe sowie Kiebitz und Bekassine das Natura 2000-Schutzgebiet zur Nahrungssuche und ggf. zur Brut auf (Verein Jordsand, LEGUAN 2016).

Tabelle 4: Im FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorkommende weitere Fauna-Arten.

| Taxon | Artnamen | Schutzstatus/ Gefährdung | Bemerkung |
|-------|---|-----------------------------|------------------|
| REP | Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) | RL-SH 2 | Verein Jordsand |
| REP | Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) | G | Verein Jordsand, |
| AMP | Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) | RL-SH V | Verein Jordsand |
| AMP | Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>) | D | Verein Jordsand |
| AMP | Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) | - | Verein Jordsand |
| AMP | Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>) | - | Verein Jordsand |

RL-SH Amphibien und Reptilien Schleswig-Holstein 2003, RL-D Amphibien und Reptilien Deutschlands 2009
 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste; -: ungefährdet, D: Daten mangelhaft.
 Verein Jordsand betreut jährlich einen Amphibienzaun und kontrolliert Kleingewässer.
 LLUR –Datenbank des LLUR, Abfrage aus dem Jahr 2017

Tabelle 5: Weitere im FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorkommende Flora-Arten.

| Artname | Schutzstatus/ Gefährdung | Quelle |
|--|-----------------------------|------------|
| Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>), Knöterich-Laichkraut (<i>Potamogeton polygonifolius</i>) | RL-SH 2 | EFTAS 2013 |
| Schlangenwurz (<i>Calla palustris</i>), Igel-Segge (<i>Carex echinata</i>), Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), Froschbiss (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>), Spitzblütige Segge (<i>Juncus acutiflorus</i>), Sumpfsternmiere (<i>Stellaria palustris</i>), Kriebsschere (<i>Stratiotes aloides</i>), Gewöhnlicher Wasserschlauch (<i>Utricularia vulgaris</i>), Sumpffarn (<i>Thelypteris palustris</i>) | RL-SH 3 | EFTAS 2013 |
| Wiesen-Segge (<i>Carex niga</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>) | RL-SH V | EFTAS 2013 |
| RL-SH: Rote Liste Pflanzen Schleswig-Holstein 2006 RL-D: Rote Liste Deutschland 1996 1: vom Aussterben bedroht; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; R: extrem selten; V: Vorwarnliste; -: ungefährdet | | |

4 Erhaltungsziele

4.1 Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsziele

Die im Amtsblatt für Schleswig-Holstein veröffentlichten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für das Gebiet DE-2327-301 „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ ergeben sich aus Anlage 1 und sind auch Bestandteil dieses Planes für das Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“.

Tabelle 6: Im FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorkommende Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse mit Erhaltungszielen (Stand: Nov. 2016).

| Code | Bezeichnung |
|--|---|
| Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse | |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) |
| 9190 | Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> |
| Arten von gemeinschaftlichem Interesse | |
| 1145 | Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i>) |
| 1166 | Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) |

4.2 Sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele aus anderen Rechtsgründen

Die derzeitigen Verordnungen zum Naturschutzgebiet „Stellmoor–Ahrensburger Tunneltal“ sowie zum Landschaftsschutzgebiet „Ahrensfelde“ (siehe Kap. 2.6.) regeln auch die im FFH-Teilgebiet aufgrund dieser Verordnungen verbotenen Handlungen.

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

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie widmet sich dem Schutz und der Verbesserung von Fließgewässern, Seen und Meeren. Für das Einzugsgebiet der Alster und ihrer Zuflüsse wurden Konzepte und Maßnahmen entwickelt. Vorgesehen sind punktuelle

Maßnahmen zur Verbesserung der Struktur (z.B. Einbringen von Totholz oder Strömungslenkern) sowie linienhafte Maßnahmen (z.B. reduzierte Unterhaltung des Gewässers und seiner Ufer, Anpflanzen von Ufergehölzen). Auch die Wiederherstellung von durchgängigen Gewässern ist ein Ziel. Aufgrund der starken Überschneidung von der Gebietskulisse der WRRL und jener der FFH-Richtlinie sowie derselben Zielsetzung in Bezug auf die Fließgewässer („Erreichung eines guten ökologischen Zustandes“ heißt es bei der WRRL, während es bei der FFH-Richtlinie dezidiert formuliert ist) sollten die empfohlenen Maßnahmen beider Richtlinien aufeinander abgestimmt sein. Im Zweifelsfall muss eine Abwägung der Schutzgüter erfolgen.

4.3 Ausgleichsflächen als Folge von Eingriffen in Natur und Landschaft

Einige Parzellen wurden als Ausgleichsflächen für bauliche Vorhaben der Stadt Ahrensburg erworben. Diese Flächen enden häufig nicht an der Grenze des Schutzgebietes, sondern ragen in das Umland hinein.

4.4 Aktuelle Planungen mit Eingriffen in Natur und Landschaft

Bei den aufgeführten Planungen handelt es sich um seit langem in Vorbereitung befindliche Vorhaben, die das FFH-Teilgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ betreffen.

- Ersatz einer schwimmenden Brücke über den Hopfenbach im nördlichen Bereich des FFH-Gebietes
- Ausbau der Straßen Spechtweg und Hagener Allee
- Viergleisiger Ausbau der S-Bahn zwischen Hamburg und Ahrensburg mit diesbezüglicher archäologischer Ersatzgrabung im Bereich Brauner Hirsch
- Erweiterungen der Siedlungen Am Hagen und Brauner Hirsch (außerhalb des FFH-Gebietes)
- „Machbarkeitsstudie Tunneltal“ mit dem Ziel einer digitaler Erlebbarkeit von Besuchern
-

5 Analyse und Bewertung

5.1 Kammmolch

Der Kammmolch besiedelt das gesamte schleswig-holsteinische FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum – Stellmoor“ – DE 2327-301 sowie das angrenzende FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal – Höltigbaum“ – DE 2327-302 auf Hamburger Gebiet. Sein Erhaltungszustand für das ganze FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum – Stellmoor“ wird als „günstig“ eingestuft.

Laut Managementplan für das FFH-Teilgebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum“ hat der Kammmolch nicht hier, sondern im benachbarten „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ seinen schleswig-holsteinischen Verbreitungsschwerpunkt (MLUR 2011). Für das Hamburger FFH-Gebiet wird aus den nachgewiesenen Individuen mit einer großen Population gerechnet (BOCK 2007).

Konkrete Zahlen über das Amphibien-Vorkommen wurden für den geplanten Ausbau der S-Bahn von Hamburg über Ahrensburg nach Bad Oldesloe sowie für die Straßenbaumaßnahme an der Hagener Allee erhoben (LEGUAN 2016, 2017). Untersucht wurden unter anderem im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ liegende Kleingewässer im Hinblick auf ihre Nutzung als Amphibien-Laichhabitat. Ihnen zufolge konzentrierte sich die Reproduktion des Kammmolches im Jahr 2015 auf die vier Gewässer am Rande Schwarzen Moores. Hier wurden 33 adulte Exemplare nachgewiesen. Auch im Blenker (in der Niederung westlich des Hagener Forstes), im Gewässer westlich der Hagener Al-

lee, im östlich der Hagener Allee am Wald-Siedlungsrand gelegenen Kleingewässer, im südlich des Kuhlenmoorweges, im Rückhaltebecken am Bahnübergang Brauner Hirsch sowie in drei neu geschaffenen Kleingewässern am Dänenteich wurden jeweils ein oder zwei Tiere nachgewiesen.

Der Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V. betreibt seit 1984 mehrere Amphibienzäune mit einem festen Krötentunnel, einer nach Süden folgenden Leiteinrichtung sowie Fangeimern am Hagener Forst. Die den Tunnel passierenden Tiere werden nicht erfasst, die in Eimern sitzenden Tiere werden gezählt und auf die andere Straßenseite gebracht.

Ihren Daten zufolge weist die Anlage an der Straße Am Hagen im Allgemeinen die meisten wandernden Amphibien und Kammolche auf. Die meisten Tiere sammeln sich in den Eimern neben dem Krötentunnel. Die Anzahl der wandernden Individuen unterliegt starken jährlichen Schwankungen. Während in den Jahren 1997 und 1998 insgesamt 26 und 22 Kammolche am Zaun landeten, gab es in den Jahren 1999 und 2001 keinen einzigen Kammolch in der Zaunanlage. Im Jahr 2002 hingegen wurden 1324 Kammolche erfasst. In den Folgejahren nahm die Anzahl von 39 (2003) bis zum Jahr 2008 auf über 140 zu. Danach waren es 47 und 37 Individuen. Von 2011 bis 2015 wurden maximal 3 Kammolche gefangen. Erheblich mehr waren es in den Jahren 2016 und 2017 mit 14 bzw. 15 Kammolchen.

Die das Tunneltal im Süden querende Straße Brauner Hirsch/Gut Stellmoor spielt für die Wanderung des Kammolches zahlenmäßig eine geringere Rolle. Hier werden kaum Tiere (maximal 10 in den Jahren 2010 bis 2012) gefunden.

Auch den Weg nach Norden über den Kuhlenmoorweg nehmen nur wenige Individuen. Im Erfassungszeitraum von 2009 bis 2012 gab es wandernde Kammolche, es waren maximal 7.

Die langjährigen Fangdaten an den Schutzzäunen zeigen sehr stark schwankende Populationsgrößen für den Kammolch. Die Zahlen der anderen Amphibienarten und sonstigen Arten variieren ebenfalls sehr stark. Auffällig ist jedoch, dass in einigen Jahren fast keine Tiere einen Weg über die drei geschützten Straßen nahmen, im Jahr 2002 hingegen wurden 2733 Individuen notiert.

Rund um das Schwarze Moor wurden die meisten laichenden Kammolche nachgewiesen. Hier liegt vermutlich das Hauptlaichgebiet des Kammolches. Dies deckt sich mit den Wanderungsbewegungen, die über die Amphibienzäune dokumentiert werden. Die im Offenland neu angelegten Kleingewässer östlich des Dänenteiches wurden erfolgreich angenommen.

Von der Erdkröte werden im Allgemeinen in den Eimern die meisten Individuen gefunden (maximale Anzahl von 162 Erdkröten im Jahr 1998 am Zaun am Hagener Forst, 95 Erdkröten im Jahr 2006 am Zaun zwischen Braunem Hirschen und Gut Stellmoor). Der Grasfrosch ist die zweithäufigste Art (maximale Anzahl von 756 im Jahr 2004 am Zaun am Hagener Forst, 40 Grasfrösche im Jahr 2004 am Zaun zwischen Braunem Hirschen und Gut Stellmoor). Der Moorfrosch ist häufig gar nicht oder nur mit wenigen Individuen in den Eimern vertreten; es gibt jedoch einzelne Jahre mit sehr großem Vorkommen (150 Tiere im Jahr 2003 und 124 Tiere im Jahr 2009 am Zaun des Hagener Forstes; 381 Tiere im Jahr 2009 am Zaun zwischen Braunem Hirsch und Gut Stellmoor).

Der Teichmolch ist ebenfalls nicht jedes Jahr in der Zaunanlage dokumentiert. Seine Anzahl liegt meist unter 10 Tiere. Ausnahmen bilden die Jahre 1997, 1998 sowie die Jahre von 2002 bis 2011, in denen 20 und 68 Teichmolche in den Eimern des Zaunes „Am Hagen“ gezählt wurden. Im Jahr 2002 waren es 1310 Teichmolche. Grünfrösche traten vereinzelt auf. Seit dem Jahr 2015 erhöhte sich ihre Anzahl in den Eimern Am Hagen von 73 Individuen über 157 im Jahr 2016 auf 253 im Jahr 2017. Blindschleiche, Ringelnatter, Geburtshelferkröte, Eidechsen und Mäusen wurden vereinzelt in den Eimern nachgewiesen.

Im Jahr 2017 wurden zwei zusätzliche Zäune in Verlängerung des jährlichen Zaunes Am Hagener Forst Richtung Osten um die Kreuzung nach Norden in die Hagener Allee biegend sowie entlang der Straße Brauner Hirsch, vom Spechtweg Richtung Süden, errichtet. Mit 176 Tieren fanden sich die meisten in der Zaunanlage Spechtweg/Brauner Hirsch; 130 Tiere landeten direkt am Hagener Forst. Diese Anzahlen sind bei den oben aufgeführten für die Zaunanlage am Hagener Forst berücksichtigt und tragen somit zur Erklärung der sehr hohen Zahlen für das Jahr 2017 bei.

Potentielle Laichgewässer sind im Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal mit den großen Vernässungsbereichen und etlichen Kleingewässern vorhanden. Sie eignen sich nicht alle für eine Reproduktion. Bei den größeren gegrabenen Gewässern ist nicht klar, ob sie mit Fischen als Prädatoren von Amphibien besetzt sind. Bei den potentiellen Laichgewässern variieren die Einstrahlungsverhältnisse und der Strukturreichtum. Die Laichgewässer im Hagener Forst und am Schwarzen Moor sind stark beschattet. Zur Aufhellung der Wasserflächen sollten in ihrem Umkreis vorsichtig, also kleinflächig, und deshalb über einen längeren Zeitraum Gehölze entfernt werden.

Um einen Überblick über die Nutzung und die Verbesserungsmöglichkeiten der im Gebiet vorhandenen Kleingewässer für den Kammmolch zu gewinnen, sollte ein Monitoring durchgeführt werden.

Zur Stützung der Population ist die Neuanlage von Gewässern im Umkreis bestehender zu empfehlen, denn die Wanderstrecken des Kammmolches betragen nur wenige hundert Meter. So bieten die Flächen der Stadt Ahrensburg am Dänenteich mit den neu angelegten Kleingewässern die Gelegenheit, die Population in diesem Übergangsbereich zum Höltigbaum und zum Hamburger FFH-Gebiet zu fördern. Aufgrund des Grabungsschutzgebietes ist die Anlage weiterer Kleingewässer im Hagener Forst und im Tunneltal mit größter Vorsicht zu planen.

Kammmolch und Moorfrosch haben auf hamburgischer Seite bei einer großen Anzahl von Kleingewässern eine teils hohe Individuendichte. Der Erhaltungszustand wird als günstig bezeichnet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Stellmoorer Tunneltal südlich der Wandse und im NSG Höltigbaum (PLANULA 2015). Die Qualität der Fortpflanzungsgewässer wird in diesem Bereich durch eine zu geringe Wasserführung im Sommer, durch zu dicke Schlammschichten, durch Beschattung sowie durch Fischbestände und Weidevieh beeinträchtigt (PLANULA 2015: 44). Vorgeschlagene Maßnahmen sollen einer Verbesserung der Kleingewässer als Laich- und Überwinterungshabitat dienen.

Die im schleswig-holsteinischen Teil des Stellmoorer Tunneltal liegenden Gewässer werden nach aktuellen Erkenntnissen nicht zur Reproduktion vom Kammmolch aufgesucht. Eine Verbesserung der Laichsituation für den Kammmolch zur besseren Vernetzung der hamburgischen mit den holsteinischen Habitaten ist wünschenswert, sie lässt sich aufgrund der im privaten Eigentum befindlichen Wiesen in diesem Bereich momentan nicht realisieren.

Bessere Kontakte der hamburgischen Bestände zu den holsteinischen bietet die Verbindung vom Höltigbaum zum Dänenteich.

Außerhalb der Laichzeit lebt der Kammmolch zumeist in terrestrischen Lebensräumen im Umland der Laichgewässer. Strukturreiche Wälder, Gehölzsäume, Feuchthabitate und Ruderalfluren werden bevorzugt. Solche Habitats sind im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vorhanden. Diese Ausprägung ist also für den Kammmolch zu erhalten und möglicherweise zu verbessern.

Zu erheblichen Störungen bzw. zum Tod kann der winterliche Einsatz von schwerem Forstgerät oder anderen Maschinen im Wald führen, da die im Überwinterungsquartier befindlichen Tiere nicht auf die Vibrationen der Maschinen reagieren und fliehen können. Forstarbeiten sind deshalb nach der Laichzeit auszuführen. Die Zeitspanne ist mit dem allgemeinen Störungsverbot zum Schutze von Vögeln und Fledermäusen in sensiblen Bereichen abzustimmen.

Auf den Einsatz von kalkenden und düngenden Substanzen ist wegen der Hautempfindlichkeit der Amphibien in allen Waldbeständen des FFH-Gebietes, nicht nur in den LRT-Wäldern, zu verzichten. Der Anteil des liegenden Totholzes ist zu erhöhen, da sich mit ihm die Habitatsituation für den Kammmolch verbessert.

Das Schutzgebiet „Kammmolchgebiet Höltigbaum – Stellmoor“ mit dem FFH-Teilgebiet „Stellmoor – Ahrensburger Tunneltal“ sollte in das Kammmolch-Monitoring des Landes Schleswig-Holstein aufgenommen werden, um den Erhaltungszustand dieser Art beurteilen und gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen zu können.

5.2 Räumliche Isolierung des Kammmolches im FFH-Teilgebiet

Das „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ wird auf der West- und der Nordseite von den Bahntrassen begrenzt. Diese sind für Kammmolch und andere Kleintiere überwindbar, auch wenn der Untergrund nicht attraktiv ist. Von den im Gebiet vorhandenen Amphibienarten überquert der Kammmolch den Bahndamm besonders häufig. Rund 70 % aller auf dem Bahndamm nachgewiesenen Amphibien waren Kammmolche (LEGUAN 2016). Ein Exemplar wurde nördlich des Gutes Stellmoor dokumentiert. Durch den viergleisigen Ausbau der S-Bahn wird sich die Situation für den Kammmolch durch den deutlich längeren Weg über die Gleisanlagen verschlechtern. Die Errichtung von Schallschutzwände unterbindet Passagen vollständig. Es ist auf weiter Strecke eine stärkere räumliche Trennung der Lebensräume beidseits der Trasse zu befürchten. Kleintiertunnel unter den Gleisbetten minimieren die Verluste und gewährleisten eine sichere Passage. Dabei wird eine enge räumliche Beziehung zu den Laichgewässern zu Tunneln voraus gesetzt, andernfalls liegen sie außerhalb des Aktionsradius der Molche. Größere als Kleintiertunnel können ebenfalls von größeren Tieren wie Hase, Reh oder Damwild genutzt werden.

Das Schutzgebiet wird von Straßen mit versiegelten Oberflächen, hohen Bordsteinen und Gullys durchzogen oder begrenzt. Die Hochbordsteine können Molche und Kröten nicht erklimmen und verenden auf den Straßen. Die Gullyabdeckungen sind häufig für die schmalen Tiere zu grobmaschig, so dass diese zur Falle werden. Außerdem werden Tiere beim Überqueren der Straßen von Fahrzeugen überfahren. Die durch den Hagener Forst führende Hagener Allee ist ohne Schutzzaun. Auf dieser nachts wenig befahrenen Straße kommen dennoch Amphibien zu Tode, darunter auch Kammmolche (LEGUAN 2017). Wie hoch der Anteil der auf den Straßen sterbenden Amphibien bezogen auf den Gesamtbestand ist, ist unbekannt. – Auch für den Hamburger Bereich „Stellmoorer Tunneltal – Höltigbaum“ fehlen entsprechende Daten.

Während die Passage vom Hagener Forst zum Schwarzen Moor über Schutzzaun und Straßentunnel gewährleistet ist, ist eine Wanderung zwischen Schwarzem Moor und Dänenteich kaum möglich. Die viel befahrene Straße Brauner Hirsch und der enge Rohrdurchlass des Straßendamms bieten keine Querungshilfe, es ist deshalb mit einer sehr hohen Rate an überfahrenen Tieren zu rechnen. Hier ist eine Querungshilfe (Tunnel mit Leitzaun) erforderlich, um eine Anbindung an den Dänenteich und die südlich angrenzenden FFH-Gebiete zu erzielen.

Flächenhafte Leitzäune an den Straßen im und an den Siedlungsändern des Schutzgebietes sind erstrebenswert. Dank ihnen werden Amphibien-Verluste sowohl in den Siedlungen als auch auf den Straßen und in den Gullys vermieden. Das Schwarze Moor wurde in der jüngsten Vergangenheit weitgehend von Häusern umbaut. Hier könnten Leitzäune am Rande des naturnahen Moorbereiches ein Abwandern in die Wohngebiete verhindern. Diese Möglichkeit kommt auch für die anderen Wohngebiete in Frage.

Aktuell gibt es vor allem ehrenamtlich betreute temporäre Amphibienschutzzäune, sie werden auf der Nord- und der Südseite des Hagener Forstes sowie an der Ostseite des Schwarzen Moores installiert. Diese Anlagen sollten auch zukünftig betrieben werden. Selbst im Bereich der Schutzzäune werden Amphibien auf den Straßen überfahren (dokumentiert vom Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und Natur e.V.).

Das Ahrensburger Tunneltal ist durch den Straßendamm Brauner Hirsch vom Stellmoorer Tunneltal getrennt. Ein Amphibienzaun sichert die Straße zur Frühjahrswanderung. Diesen Weg nutzen jedoch nicht viele Kammolche. Das südlich gelegene Stellmoorer Tunneltal hingegen ist über naturnahe Landschaft an die südlich angrenzenden Areale des Höltigbaums und des Stellmoorer Tunneltales angebunden. Ein Rückbau des Straßendamms und ein Ersatz einer auf Pfosten ruhenden Brücke stellt für Amphibien und andere Arten eine Verbesserung dar.

Die lange Ostseite des Schutzgebietes wird von Wohnsiedlungen mit Kindergarten, Jugendtreff und Seniorenheim eingenommen. Die Sportanlage im Südosten trägt ebenfalls zu einer Abriegelung bei. Hier wirken sich zusätzlich zum Sportbetrieb die gewählten Bodenbeläge (Tartan, Kunststoffrasen) negativ auf die Fauna aus. Als Folge dieser urbanen Erweiterung in den letzten Jahrzehnten wurden die Wanderwege aus dem Schutzgebiet ins Umland wie zur Ahrensfelder Feldmark drastisch reduziert, es blieben kaum Korridore übrig. Es ist deshalb davon auszugehen, dass jedes Jahr wandernde Kammolche und andere Amphibien im Siedlungsbereich verenden. Bei einer weiteren Ausweisung von Neubau- oder Infrastrukturgebieten im Umkreis des FFH-Gebietes sind deshalb tradierte und potentielle Wanderwege zu berücksichtigen, indem bestehende Wandermöglichkeiten durch zu bebauende Areale in einer ausreichenden Breite und mit geeigneten Habitatstrukturen fortgesetzt werden. Die Migration aus dem Schutzgebiet ins Umland darf sich nicht durch weitere Sackgassen oder unüberwindliche Hindernisse verschlechtern.

5.3 Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Bodensaure Eichenwälder – LRT 9110, 9130 und 9190

Die naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensraumtypen mit Buchen- und Eichen-Dominanz haben ihre Hauptverbreitung auf den betriebswirtschaftlich ungünstigeren Standorten wie den Talflanken und den geomorphologischen Sonderstrukturen. Die günstigeren Standorte sind vor allem mit Nicht-Lebensraum-Waldbeständen bestockt. Jedoch findet hier gerade ein Umbau vom Nadelbaumwald zu Beständen mit einem erheblich höheren Anteil an Laubbäumen statt; in dessen Folge wurden bereits einige Parzellen mit lebensraumtypischer Zusammensetzung erfasst.

Fast alle Buchen und Eichen dominierten LRT-Bestände befinden sich in einem „ungünstigen“ Erhaltungszustand. Der Bodensaure Eichenwald auf dem Pinnwald bildet eine Ausnahme: Diesem 2,0 ha großen Bestand wurde ein „guter“ Erhaltungszustand zugeschrieben.

Ursachen für den ungünstigen Erhaltungszustand sind vielfältig. Das lebensraumtypische Arteninventar sowohl der Kraut- als auch der Gehölzschichten ist in fast allen Beständen spärlich. Lediglich der Anteil der lebensraumtypischen Baumarten in Verjüngung konnte sich aufgrund der Entnahme von erntereifen Bäumen verbessern und wurde somit häufig als „gut“ beurteilt. Der Parameter „Struktur- und Habitatvielfalt“ zeigt bei den einzelnen Beständen eine große Varianz. Die unterschiedlichen Altersstadien, vorwiegend ältere und alte Bäume auf den Sonderstandorten, vorwiegend junge Bäume mit Überhältern bei den ehemaligen Nadelbaum dominierten Beständen, führen zu unterschiedlichen Bewertungen. Eine große Rolle spielt zudem die Verkehrssicherungspflicht an den Wanderwegen, Straßen und Waldrändern. In älteren Beständen bedeutet dies häufig eine vorsorgliche Fällung von Bäumen. Das Bemühen der Stadt Ahrensburg um die Erhaltung alter und toter Bäume ist an einem hohen Anteil weg begleitender Exemplare mit Pflegemaßnahmen sichtbar. Sie ließ Äste und Kronen bei lebenden wie stehenden toten Bäumen in Wegesnähe kappen.

Ein weiterer Faktor für den eher ungünstigen Erhaltungszustand ist die geringe Flächengröße der einzelnen Bestände. Vor allem in den schmalen Beständen des Waldmeister-Buchenwaldes kann eine Verschlechterung durch natürliche Ursachen wie Windwurf eintreten. Bei anschließendem Auftreten von Pioniergehölzarten oder dem unerlaubten

Anpflanzen von aus Sicht der Anwohner „pflegeleichteren“ oder „laubärmeren“ Arten kann ein rasches Verschwinden des LRT-Bestandes die Folge sein.

Auch einige der Hainsimsen-Buchenwald-Bestände sind sehr klein; sie stocken auf den archäologisch bedeutsamen Strukturen sowie am Siedlungsrand. Ihre Ausbreitung ist hingegen im Hagener Forst bei entsprechenden waldbaulichen Maßnahmen möglich.

Die Kategorie „Beeinträchtigung“ beinhaltet die Punkte „Fragmentierung durch Wege und Straßen, Zerschneidung“, „Lärmbelastung durch Verkehr“ sowie „Bodenverdichtung“ (als Folge von Wegen und von Forstmaßnahmen). Sie sind zumeist für das schlechte Urteil verantwortlich. Des Weiteren zählt „Eutrophierung“ dazu. Sie ist neben der allgemeinen Luftbelastung auf zwei Faktoren zurückzuführen: An einigen Siedlungsgrundstücken und Parkmöglichkeiten werden Gartenabfälle entsorgt. An den Straßen Hagener Allee und Ahrensfelder Weg sowie an den siedlungsnahen Wegen werden Nährstoffe durch Hunde und Müll eingetragen. Einzig der Bodensaure Eichenwald auf dem Pinnberg wurde in Bezug auf das Arteninventar, die Struktur- und Habitatvielfalt als auch in Bezug auf die Beeinträchtigungen mit „gut“ beurteilt. Hier herrschen bessere Bedingungen bedingt durch die abgeschiedene Lage und die Aufhebung des zuführenden Weges.

Besonders die bandförmigen Waldmeister-Buchenwälder des LRT 9130 an den nordexponierten Hängen des Ahrensfelder Teiches und auf dem Wallberg sind durch ihre Position zwischen Siedlungen und Wegen räumlich eingeschränkt und von Eutrophierung betroffen. Eine Erweiterung dieser Bestände ist hier aufgrund der fehlenden potenzieller Flächen nicht möglich. Einer Verschlechterung der vorhandenen Bestände ist deshalb besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Der LRT 9190, Bodensaure Eichenwald, kommt vor allem auf den Drumlins vor. Hier begrenzen die edaphischen Verhältnisse die natürlichen Konkurrenzvorteile der Eiche und damit eine natürliche Ausweitung dieser Bestände. Dass dennoch eine flächenmäßige Vergrößerung möglich ist, zeigt der mitten im Hagener Forst liegende junge Bestand. Hier wurde Steileiche gepflanzt. Sie könnte auf weiteren Parzellen als Hauptbaumart kultiviert werden, so dass der LRT 9190 zukünftig größere Flächen besiedeln könnte. Zur ihrer Erhaltung im LRT-Bestand brauchen Stieleichen jedoch ausreichend Licht. Begleitende wuchskräftige Gehölzarten sind deshalb im Hinblick auf ihre Schattenwirkung auf die Stieleichen zu beobachten und gegebenenfalls zu entfernen. Freizustellen sind sowohl heranwachsende als auch alte Eichen.

Der Hagener Forst bietet mit der Entnahme von hiebreifen Bäumen vor allem die Gelegenheit, Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder, LRT 9110, auf einer größeren Fläche zu entwickeln. Auf die Beimischung eines geringen Anteils an lebensraumuntypischen Gehölzarten sollte die Stadt Ahrensburg zukünftig verzichten, um über den ungünstigen Erhaltungszustand hinaus einen Wald im günstigen Erhaltungszustand zu entwickeln.

Die Entwicklung von verschiedenen Altersstadien in den LRT-Wäldern ist angesichts ihrer geringen Ausdehnung nicht realisierbar. Dieses Ziel setzt die Einbeziehung weiterer Flächen voraus.

Eine unerwünschte Naturverjüngung durch gebietsfremde Gehölzarten ist für die meisten LRT-Waldbestände auf Mineralboden in naher Zukunft auszuschließen. Auch die Spätblühende Traubenkirsche wurde nur vereinzelt beobachtet. Sie sollte entfernt werden, um einer weiteren Ausbreitung entgegen zu wirken.

Bauschutt und Müll finden sich besonders in den Waldbeständen außerhalb des Hagener Forstes. Gartenabfälle (Rasenschnitt, Laub, Gehölzschnitt) werden in allen Waldbeständen des Schutzgebietes entsorgt. Deren Nährstofffreisetzungen wirken sich unmittelbar auf Flora und Fauna aus. Der Eintrag gebietsfremder Arten und deren dauerhafte Etablierung werden von den Verursachern in Kauf genommen. Der Riesenknöterich bildet an mehreren Standorten größere Bestände aus. Eine weitere Beeinträchtigung stellen die Maßnahmen durch die Nutzer der benachbarten Grundstücke dar. Sie stützen oder kappen die außerhalb ihres Gartens im Schutzgebiet wachsenden Bäume oder

pflegen sie in anderer Weise, um Laub- und Schattenbildung zu verringern. Von den LRT-Beständen sind besonders die Waldmeister-Buchenwälder betroffen.

Die Altersstruktur der Waldbestände spiegelt die Nutzungsgeschichte der letzten acht Jahrzehnte wider. In den lebensraumtypischen Wäldern auf den Sonderstandorten ist das Alter der Laubbäume höher als auf den anderen Standorten. Eine Besonderheit stellen alte Eichen auf der Westseite des Gebietes dar. Insgesamt handelt es sich im Schutzgebiet um relativ junge Laubbaumbestände.

Verkehrssichernde Maßnahmen sind an Straßen und Wegen erforderlich. Eine Aufhebung von Wegen ist aufgrund der hohen Besucherfrequenz gesellschaftlich nicht vertretbar. Deshalb sollten zur Förderung von alten Bäumen vor allem schonende Eingriffe vorgenommen werden; statt vollständiger Fällung sollten nach Möglichkeit nur abgestorbene Äste entfernt werden. Abgesägte Bäume und Äste sollten zur Erhöhung des liegenden Totholzes in den Beständen verbleiben. Die bisherig gute Praxis im Hagener Forst sollte fortgesetzt werden. Davon profitiert neben den Pilzen, Wirbellosen auch der Kammmolch (siehe Kap. 5.1)

Eine nicht zu vernachlässigende Beeinträchtigung geht vom Verkehr und der Industrie aus. Die von den Straßen und den Schienenfahrzeugen sowie aus den Schornsteinen des Ballungsraumes Hamburg-Segeberg Süd-Stormarn Süd ausgehenden Emissionen wie Feinstaub, Stickoxide, Benzol und Kohlenmonoxid wirken über den Boden auf die Arten ein und verändern die floristische wie faunistische Zusammensetzung. Zur Kompensation der Versauerung wurde im Hagener Forst bislang gelegentlich Kalk ausgebracht.

Bodenverbessernde Maßnahmen wie Kalkung und Düngung sind im Bereich der LRT-Wälder nicht anzuwenden, da sie über eine Anhebung des pH-Wertes zu einer Verschlechterung der ausgeprägten Bestände führen. Auf den Flächen zur Entwicklung lebensraumtypischer Wälder sind solche Maßnahmen ebenfalls nicht anzuwenden, da sie wesentlich in die Bodenchemie eingreifen und der Entwicklung standorttypischer Wälder auf sauren Böden entgegen wirken.

Der Bodenwasserhaushalt im Bereich der lebensraumtypischen Wälder ist nicht durch eine verstärkte Entwässerung zu verändern. Es ist eher ein Unterhaltungsverzicht zu empfehlen, sofern dies nicht zu Beeinträchtigungen der Oberlieger führt. Eine stärkere Vernässung des ehemaligen Ahrensfelder Teiches durch einen länger anhaltenden und höheren Wasserstand kann ebenfalls zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Buchenwälder, besonders die Waldmeister-Buchenwälder im Norden, führen. Vor allem Starkregenereignisse mit erheblichen Mengen eingeleiteter Oberflächenwasser bedeuten anhaltende Hochwasserspitzen im Gebiet. Dies ist im Sinne des Verschlechterungsverbot es ebenfalls zu vermeiden.

Die meisten LRT-Waldbestände sind im öffentlichen Eigentum. Mit einer Erhaltung dieser Lebensraumwälder ist zu rechnen. Auf die Waldmeister-Buchenwälder ist indes besonders zu achten. Eine Verbesserung im Sinne der Entwicklung von standortgerechten Beständen sollte erklärtes Ziel von öffentlichen Eigentümern sein; die Stadt Ahrensburg verfolgt eine naturnahe Waldbewirtschaftung, so dass eine möglichst großflächige Entwicklung von LRT-Wäldern im Hagener Forst sicherlich Ziel der zukünftigen Waldbewirtschaftung sein wird. – Das Ziel eines zu entwickelnden „naturnahen Laubwaldes mit standortgerechter Bestockung heimischer Baumarten aller Altersklassen“ formulierte der Pflege- und Entwicklungsplan „NSG „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ der Stadt Ahrensburg (kurz: PEPL; FISCHER & GROß 1987).

Geschützte Eichen- und Buchenwälder in Privateigentum sind durch Herausnahme von Altbäumen und Totholz sowie durch Einschlag aller Altersklassen und anschließendes Anpflanzen nichtlebensraumtypischer Gehölzarten auch zukünftig gefährdet. Das Angebot an vertraglichen Vereinbarungen zum Schutz von Einzelbäumen oder Waldbeständen über spezielle Förderprogramme sollte ausgeweitet werden, um einzelne Waldeigentümer zu gewinnen. Insgesamt ist für die Wälder im privaten Eigentum zumindest die Umsetzung des Verschlechterungsverbot es zu gewährleisten. Dieses ist auch über die

Förderung von waldbaulichen Maßnahmen in der Weise zu berücksichtigen, dass eine Erhöhung des Anteils von nichtlebensraumtypischen Gehölzarten in Beständen mit ungünstigem Erhaltungszustand nicht gefördert werden sollte.

5.4 Wälder im Übergang zum Moorwald – LRT 91D0

Birken-Bruchwälder mit Übergängen zum Erlen-Bruchwald und eingestreuten Weidengebüsch, Schilfröhricht und Pfeifengrasbeständen, die als Übergangsbiotop zum Moorwald des LRT 91E0* kartiert wurden, sind im Norden westlich und östlich der Hager Allee entwickelt. Außerdem wurden drei Bestände am Schwarzen Moor diesem Übergangsbiotop zugeordnet. Mangels Zugehörigkeit zu einem Lebensraumtyp gibt es keine Beurteilung des Erhaltungszustandes.

Es handelt sich insgesamt um unterschiedliche Biotope, die alle auf organogenem Boden stocken. Nährstoffarmut und geringer pH-Wert kennzeichnen die Standorte. Die Wasserstände sind ganzjährig hoch, es kommt zu längerem Überstau, aber nur kurzzeitigem Absenken knapp unter die Geländeoberfläche.

Voraussetzung für eine Erhaltung der Hochmoorreste im ehemaligen Ahrensfelder Teich mit Torfmoosen, Schmalblättrigem Wollgras, Sumpfcalla und Breitblättrigem Knabenkraut ist ein lebensraumtypisches Wasserregime. Zu starke Schwankungen als Folge von einzuleitenden Oberflächenwassern aus den Siedlungsräumen führen zu floristischen Verschiebungen. Zu Ungunsten der Moorarten werden dann Röhrichtarten gefördert. Auch Gehölze können betroffen sein. Als ebenfalls den Lebensraum charakterisierende Arten bedeutet auch ihr vernässungsbedingter Rückgang eine Verschlechterung des Biotops und damit des potenziellen Lebensraumtyps. Von den Einleitungen aus den Siedlungsräumen sind alle Bestände betroffen. Hier kommt es vor allem nach Starkregenereignissen zu hohen Wasserständen mit größeren Überflutungsbereichen.

Die nährstoffarmen Lebensgemeinschaften auf wenig zersetzten Torfböden sind vor einer Nährstoffanreicherung durch eine Absenkung des mittleren Wasserstandes und dadurch ausgelösten verstärkten Mineralisation zu schützen. Dies führt zu irreversiblen Veränderungen des Lebensraums. Der Bodenwasserhaushalt ist weder durch intensivierte Entwässerung noch durch längeren Überstau zu beeinflussen. Eine Entnahme von Bäumen oder eine Entkusselung des Gehölzaufkommens fördert die Arten der typischen Moorkrautschicht, wie Torfmoose, Wollgras, Sumpfcalla und Breitblättriges Knabenkraut; solche Maßnahmen sind deshalb wünschenswert.

Der mittlere Wasserstand des Schwarzen Moores wurde in den 1970er Jahren als Voraussetzung für die Ausweisung von Neubaugebieten erheblich abgesenkt. Der Moorkörper wurde deshalb mineralisiert, seine Oberfläche senkte sich und liegt heute teilweise wieder im Bereich des mittleren Wasserstandes.

Nährstoffe werden auch über Fließgewässer und Einleitungen von Straßen und aus Siedlungen eingetragen. Deren Belastung sollte zu keiner schleichenden Düngung der Biotope auf Torfböden führen. Nicht direkt vermeidbar sind die atmosphärischen Einträge mit ebenfalls düngender Wirkung.

Die geringe Bodendichte in Verbindung mit dem Wasserstand erschwert sowohl eine Holzernte als auch den Holzabtransport. Neben den forstwirtschaftlich interessanten Arten Stieleiche, Birke und Schwarzerle kommen hauptsächlich Weiden-Arten vor. Ihre ökonomische Verwertung ist schwierig; gleichwohl wird sie von Selbstwerbern zum Heizen verwendet. Vor allem auf den Flächen der Stadt Ahrensburg im Bereich des ehemaligen Ahrensfelder Teiches ist der dauerhafte Verzicht auf Nutzung eine Möglichkeit. Diese Bestände könnten sich dann ungestört eigendynamisch entwickeln. – Dies entspricht den Vorschlägen des Pflege- und Entwicklungsplan „NSG „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ (kurz: PEPL; FISCHER & GROß 1987).

Auf den Flächen in privatem Eigentum ist ein Anpflanzen von standortfremden Gehölzarten nicht auszuschließen, aus naturschutzfachlicher Sicht ist es jedoch nicht empfehlenswert.

Auf einigen der sehr schmalen Parzellen am Schwarzen Moor wurden Nadelbäume gepflanzt. Angesichts ihres Alters stellt sich die Frage, ob die Eigentümer ihre Flächen abholzen und neu anpflanzen werden. Die Wahl sollte auf standortgerechte Gehölzarten fallen. Auf das weitere Einbringen von Rhododendron-Sträuchern sollten Eigentümer wie Erholungssuchende verzichten. Die Flächen im Eigentum der Stadt Ahrensburg sollten nach Entfernen der nicht standortheimischen Arten möglichst nicht angepflanzt, sondern der Eigenentwicklung überlassen werden. Auf den trockneren Standorten wird sich möglicherweise ein sekundärer Birkenmoorwald oder ein Birkenbruch, auf den nasserem ein Weidenbruch einstellen. – Der PEPL empfahl für die bewaldeten Flächen seinerzeit, „eine freie Entwicklung zum Birkenbruchwald zu ermöglichen“.

5.5 Sonstige Wälder

Nichtlebensraumtypische Waldbestände auf Mineralboden stocken auf den forstwirtschaftlich interessanteren Standorten, überwiegend auf relativ ebener Fläche. Der Hager Forst war bis vor wenigen Jahren von Nadelbaum-Kulturen dominiert. Angesichts von deren Hiebreife wird parzellenweise ein Unterbau sowohl mit Nadelbaum- als auch mit Laubbaumarten betrieben. Es besteht momentan die Möglichkeit, im Forst lebensraumtypische Bestände zu entwickeln. Dieses Ziel sollte auf den städtischen Flächen nicht nur in den Arealen um die archäologisch und geologisch bedeutsamen Sonderstrukturen verfolgt, sondern möglichst flächendeckend verfolgt werden.

Einige der Waldbestände in privatem Eigentum sind ebenfalls hiebreif. Auch hier besteht die Möglichkeit, standortheimische oder lebensraumtypische Bestände aufzubauen. Andere Sonstige Waldbestände sind aus forstwirtschaftlicher Sicht noch zu jung für eine Ernte. Lediglich durch gelegentliches Selbstwerben sind Veränderungen in der Struktur zu erwarten.

Im Tunneltal werden sich Bestände der Sonstigen Wälder zu lebensraumtypischen Erlen-Eschen-Auwäldern entwickeln. Zur ihrer Entwicklung sowie zur Erhaltung der anderen feuchten bis nassen Standorte mit ihren charakteristischen Biotopen, Lebensraumtypen und Tierarten ist ein Absenken der aktuellen Bodenwasserstände auch im ehemaligen Ahrensfelder Teich nicht zulässig. Die bestehenden Entwässerungseinrichtungen dürfen weiterhin unterhalten werden

5.6 Eutropher See – LRT 3150

Der Lebensraumtyp Eutropher See wurde für zwei neben dem Hopfenbach angelegte Kleingewässer ermittelt. Der Erhaltungszustand ist ungünstig.

Im Gegensatz zu den weiteren Kleingewässern des FFH-Teilgebietes wurde in ihnen eine naturnahe Wasservegetation dokumentiert. Sie ist allerdings mit den Arten Dreifurchige Wasserlinse, Vielwurzelige Teichlinse und Froschbiss artenarm. Das Vorkommen der nicht standortheimischen Gelben Teichrose, der vierten nachgewiesenen Wasserpflanzenart im westlichen Kleingewässer, ist auf eine Verschönerungsaktion von Anglern, Jägern oder Erholungssuchenden zurückzuführen. Sie reichert den Lebensraum mit Strukturen an, ist jedoch kein Bestandteil der heimischen Flora.

Beide Kleingewässer weisen besonnte und beschattete Bereiche auf. Sie werden durch liegendes Totholz bereichert. Es ist zu prüfen, ob Strukturen, wie beispielsweise die Uferböschungen, vor allem für Amphibien verbessert werden können.

Die beiden Kleingewässer werden unmittelbar vom Wasserstand und von der Wasserqualität des Hopfenbaches beeinflusst. Der Nährstoffreichtum der Kleingewässer wird im Sommer sichtbar, wenn die Wasserlinsen die gesamte besonnte Wasserfläche bedecken.

Maßnahmen zur Verringerung des Nährstoffgehaltes des Hopfenbaches werden sich positiv auf die beiden Eutrophen Seen auswirken.

5.7 Fließgewässer

Der Stellmoorer Quellfluss und der Hopfenbach entspringen beide innerhalb des „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“. Beide Bäche wurden in den 1930er Jahren wasserwirtschaftlich begradigt und in das Gelände eingetieft. Ihre Quellschüttung ist gering. Beide Bäche nehmen vor allem über die Niederungsflächen abfließendes Wasser auf. Ihr Wasserstand schwankt deshalb im Jahresverlauf. Im Sommer sind die Oberläufe gelegentlich ausgetrocknet. Neben der vom Hamburger Gebiet kommenden Moorbek werden Oberflächenwasser aus den Siedlungsbereichen über Gräben oder Rohrleitungen zugeführt.

Der Stellmoorer Quellfluss fließt im FFH-Teilgebiet trotz starker Begradigung in leichten Schwüngen durch eine offene Niederung. Abschnittsweise wachsen Gehölzsäume oder einzelne Gehölze an der Böschungskante; andere Abschnitte sind gehölzfrei. Die Abmaße des im Niedermoor angelegten Regelprofils haben sich kleinräumig zugunsten einer geringen Eigendynamik verändert.

Die Quelle des Hopfenbaches wurde zu einem Rückhaltebecken für die Straße Brauner Hirsch ausgebaut. Der aus ihm kommende Hopfenbach verläuft gerade durch die offene vermoorte Niederung. Im Bereich des ehemaligen Ahrensfelder Teiches ist die Begradigung ebenfalls sichtbar. Hier wurde die Unterhaltung nahezu aufgegeben, so dass eine Eigenentwicklung am Regelprofil einsetzte. Westlich der Hagener Allee befindet sich ein großer Einleiter von Oberflächenwasser mit Rückhaltebecken und automatischer Kontrolle. Ein Wehr am Bahndamm verhinderte langjährig eine biologische Durchgängigkeit, dieses wurde vor kurzem abgebaut.

Stellmoorer Quellfluss und Hopfenbach wurden dem Typ 19 – „Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“ zugeordnet. Daten zur Gewässergüte und zur Gewässerbiologie liegen nicht vor. Der Hopfenbach gehört zum Untersuchungsgewässer des Landes Schleswig-Holstein. Die Wasserqualität wird an der Einmündung des Gölm-baches (knapp unterhalb des FFH-Gebietes) gemessen.

In den Jahren 2010 bis 2014 lagen die Jahresmittelwerte für Ammonium zwischen 0,05 und 0,12 mg pro Liter Wasser, jene für Gesamtstickstoff zwischen maximal 6 mg und minimal 0,35 mg. Somit erreichen sie die Orientierungswerte bei weitem nicht, diese liegen bei 0,2 mg Ammonium und bei über 11 mg Gesamtstickstoff pro Liter Wasser.

Die Ortho-Phosphat-Konzentrationen liegen unter dem Orientierungswert von 0,07 mg pro Liter Wasser blieben, die Gesamt-Phosphat-Konzentrationen variieren indes zwischen 0,08 mg und 0,12 mg pro Liter Wasser; somit überschritten sie in den Jahren 2010, 2012 und 2015 den Orientierungswert von 0,1 mg Gesamt-Phosphor deutlich. Da es sich bei dem Monitoring des Landes Schleswig-Holstein um Einzelmessungen handelt, sind höhere Einträge der Nährstoffe in der Zeit zwischen den Probennahmen nicht ausgeschlossen.

Im Jahr 2011 wurden zudem zu hohe Silberwerte im Sediment festgestellt. Angaben zu dessen Herkunft gibt es nicht.

Düngung landwirtschaftlicher Flächen spielt für die beiden Oberläufe dieser Bäche vermutlich eine untergeordnete Rolle. Die Grünländereien erhalten mangels Befahrbarkeit wahrscheinlich nur geringe Düngergaben. Oberhalb liegen wenige Äcker, von ihnen können jedoch Nährstoffe mit Winderosion, Versickerung oder Abschwemmung auf kurzem Weg ins Schutzgebiet gelangen. Auch die Moorbek leitet von außerhalb liegenden Flächen Wasser ins Schutzgebiet. Alle anderen Vorfluter münden weiter unterhalb in die beiden Bäche ein. Als weitere Quellen kommen die Mineralisation des Niedermoorbodens sowie Einleitungen aus den Siedlungsbereichen in Frage. Beim Phosphor spielt auch die Phosphor-Freisetzung aus Gewässersedimenten bei Sauerstoffarmut eine Rolle.

Nähr- und Schadstoffe beeinträchtigen den Stellmoorer Quellfluss, den Hopfenbach sowie alle folgenden Fließgewässer des Alster-Systems sowie letztendlich auch die Nord-

see, deren ökologischer und chemischer Zustand sich ebenfalls gemäß internationalen Vereinbarungen erheblich verbessern soll (HELCOM-Abkommen und EU-WRRL). Hier wären Vorgaben und Anreize zur Entwicklung effizienterer Stoffrückhalte in Kläranlagen und Rückhaltebecken ebenso wünschenswert wie eine Herabsetzung der geltenden maximal einzuleitenden Stoffmengen. Auch sollten alle Einleiter aus Siedlungsbereichen und von Verkehrswegen mit effizienten Rückhaltesystemen ausgestattet werden. Neben Streusalz können Bremsflüssigkeiten, Rußpartikel, Gummiabrieb und andere in Rückhaltebecken nur unzureichend abtrennbare und langfristig schwer abbaubare Substanzen eine Beeinträchtigung für alle Organismen der Fließgewässer wie der Meere darstellen.

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

Sedimente gelangen aus den Siedlungsflächen über Entwässerungseinrichtungen in den Stellmoorer Quellfluss sowie den Hopfenbach. Problematisch ist das an den Talflanken zu überwindende Gefälle. Bei größerem Durchfluss kommt es hier zu zusätzlichen Erosionen. Bei entsprechenden Verhältnissen dienen die Gräben in der Niederung als Sandfang. Sofern geeignete Einrichtungen fehlen, gelangen die Sedimente in die beiden Bäche. Es sollte untersucht werden, ob und wo Sandfänge angelegt werden können.

5.8 Schlammpeitzger

Der Schlammpeitzger wurde im Hopfenbach in verschiedenen Altersstufen einschließlich eines Jungtieres nachgewiesen (BIOTA 2008). Sein Erhaltungszustand wurde als ungünstig eingestuft.

Während der Abschnitt unterhalb der Burganlage keine Fische aufwies, wurden unterhalb der Burganlage neben Schlammpeitzger auch Zwergstichling, Giebel und Hecht dokumentiert.

Als bodenlebender und wenig mobiler Fisch besiedelt der Schlammpeitzger flache, warme, nährstoffreiche Gewässer. Er bevorzugt sehr strömungsarme Standorte in Fließgewässern, Gräben oder Seen. Eine schlammiger Gewässergrund und guter Bewuchs mit Wasserpflanzen bieten Nahrung und Schutz. An sauerstoffarme Phasen ist er physiologisch angepasst. Somit findet diese Art eigentlich gute Bedingungen in den Gewässern des „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vor.

Zur Erhaltung der bisherigen Habitate müssen sich Maßnahmen zur Unterhaltung der Gewässer auf einzelne Abschnitte des Hopfenbaches und des Stellmoorer Quellflusses beschränken, sie sind im gesamten Verlauf in mehreren räumlichen und zeitlichen Arbeitsschritten zu absolvieren. Solche Maßnahmen sollten im Abstand von mehreren Jahren in benachbarten Abschnitten durchgeführt werden, um eine „Wiederansiedlung“ der Art in gerade geräumten Bereiche zu ermöglichen. Die Unterhaltung muss möglichst spät im Jahr und möglichst selten erfolgen. Sie muss den Gewässergrund schonend behandeln. Das entnommene Material ist auf Schlammpeitzger zu kontrollieren.

Da der Schlammpeitzger auch Gräben besiedelt, sind diese nicht zu verrohren, sondern als offene Struktur zu erhalten.

5.9 Fischotter

Die Schleswig-Holstein wieder besiedelnde Art wurde im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ dokumentiert. So gab es einen Totfund im Jahr 2010 an der Straße Brauner Hirsch im Bereich des Tunneltales. Weitere Nachweise gibt es für die letzten zehn Jahre aus dem Stellmoorer Tunneltal, aus der Wandse und dem Rückhaltebecken Höltigbaum sowie aus dem Umland (WASSER-OTTER-MENSCH 2016; LEGUAN 2016). Insofern ist

von einem Vorkommen dieser Art im FFH-Gebiet auszugehen. Das Vorkommen des Fischotters wird jedoch im FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ bislang als nicht signifikant eingestuft.

Die Nahrungsgrundlage des Fischotters, vor allem Fische, aber auch Krebse, Amphibien, Käfer und andere Arten, sind in den beiden Bächen und den Kleingewässern vorhanden, wenn auch nicht allzu häufig. Auch Bereiche ohne Störungen durch Menschen oder Hunde sind im Gebiet und seinem Umland gegeben.

Beeinträchtigend wirkt hingegen der Verkehr: Die Straße Brauner Hirsch stellt neben den Bahntrassen einen Gefahrenschwerpunkt im südlichen „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ dar. Ferner stellen die Durchlässe des Hopfenbaches im Straßenkörper der Hagener Allee und im Bahndamm am Bahnhof Ahrensburg Ost eine Barriere dar. Im Süden ist der Straßendurchlass der Dänenbek zwischen Schwarzem Moor und Dänenteich nicht ottergerecht. An den genannten Punkten müssen Fischotter die Verkehrswege queren. Deshalb sollten die Durchlässe ottergerecht gestaltet werden. Sollten größerer Tunnel gebaut und der Straßendamm Brauner Hirsch im Tunneltal durch eine freiliegende Brücke ersetzt werden, könnten auch größere Tiere wie Dachse, Wildschweine oder Rehe profitieren.

5.10 Moorfrosch

Der Moorfrosch kommt im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ vor (Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V., LEGUAN 2016). Eine besondere Bedeutung nimmt das Kleingewässer Blenker ein, hier wurde im Jahr 2015 eine maximale Anzahl von 400 adulten Moorfröschen zur Laichzeit ermittelt. Darüber hinaus leben hier drei weitere Amphibien-Arten, so dass dieses Gewässer die höchste Wertigkeitsstufe erreicht (als einziges im FFH-Teilgebiet liegendes Gewässer).

Als Laichgewässer dienen sowohl ehemalige Torfkuhlen, Senken, Kleingewässer und verlandende Gräben. Solche Strukturen findet der Moorfrosch im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“. Jedoch steht der Blenker nur mit vier weiteren Gewässern in Verbindung, er ist somit relativ isoliert und angesichts der geringen Mobilität kaum erreichbar. Insgesamt nutzt der Moorfrosch einen Großteil der untersuchten Kleingewässer, aber nicht alle vorhandenen (LEGUAN 2016).

Sommerlebensräume findet der Moorfrosch in den Wiesen und in den (feuchten) Wäldern, sofern der Raumwiderstand nicht zu groß ist. Solche Habitats bietet das „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“, auch in Verbindung mit Laichgewässern.

Mit wenig Aufwand könnten durch Anstau von Gräben in der Niederung neue Laichgewässer entstehen und so die Population rund um den Blenker stützen. Außerdem profitiert der Moorfrosch von allen für den Kammolch genannten Maßnahmen.

Ebenfalls im Schutzgebiet häufig vorhanden sind Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und Teichmolch. Auch sie werden durch Maßnahmen zugunsten des Kammolches gefördert.

5.11 Dauergrünland

Die Nutzung des Grünlandes hat sich im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ entsprechend den landwirtschaftlichen Rahmenbedingungen gewandelt. In den 1980er Jahren war das Grünland von einer Vielfalt in Bezug auf hydrologische und trophische Ausprägungen gekennzeichnet. Sie bildete die Grundlage für den Pflege- und Entwicklungsplan „NSG „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ (kurz: PEPL; FISCHER & GROß 1987).

Auf vielen Parzellen verarmte die floristische Zusammensetzung. Häufiger genutzten Flächen stehen seltener genutzte oder brach gefallene Parzellen gegenüber. Die Anzahl der Weideflächen nahm zugunsten von Mähgrünland ab. Der Einsatz organischer Düngemittel ist gering, Mineraldünger wird bei gegebener Befahrbarkeit auf den einigen Flächen ausgebracht. Etliche Flächen sind jedoch für eine reguläre Nutzung zu nass; sie

erhalten im Rahmen des Pflegekonzeptes eine gelegentliche Pflegenutzung ohne Düngung. Sie haben nicht nur eine große Bedeutung für Flora, sondern vor allem für die Fauna.

Das Grünland mit angrenzenden Gehölz- oder Waldbeständen bildet ein Mosaik, das Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten bietet. Kranich, Rohrweihe und Rotmilan suchen hier Nahrung, ebenso wie Bekassine oder Neuntöter. Im offeneren Grünland des Stellmoorer Quellflusses rasten Kiebitze und Stare. Fledermaus-Arten jagen nach Insekten; sie sind in blütenreichem bzw. mit von Weidetieren stammenden Dunghaufen versehenem Grünland erfolgreicher als in Mähgrünland.

Aufgrund ihrer Bedeutung für das Ökosystem sollten floristisch vielfältige Flächen auch zukünftig extensiv gepflegt werden und keine Nutzungsänderung durch Brache oder Waldbegründung erfahren. Artenärmere Grünländereien sollten in der bisherigen Weise genutzt oder extensiviert werden. - Somit bleibt das im PEPL formulierte Ziel einer Offenhaltung der Wiesenlandschaft zur Verbindung zum hamburgischen Teil des Schutzgebietes erhalten.

Brachliegende Flächen sollen weiterhin in der Sukzession bleiben. Die Wiederaufnahme einer extensiven Pflegenutzung ist jedoch ebenfalls möglich, vor allem wenn sie spezielle Artenschutzmaßnahmen unterstützen. – Hierunter fallen vor allem Flächen des mittleren Abschnitts. - Für diesen Mittelteil empfahl der PEPL seinerzeit die „schwerpunktmäßige Pflege und Entwicklung weitgehend gehölzfreier Lebensgemeinschaften des Feuchtgrünlandes, der Rieder, der Hochstaudenfluren und Übergangsmoor-Sukzessionsstadien und in zweiter Linie die Erhaltung und Entwicklung von Bruchwäldern und Wäldern“. Aufgrund der hohen Bodenfeuchtigkeit und der hohen Kosten wurde dieses Konzept nicht überall realisiert. Die Fortsetzung des Pflegekonzeptes auf Flächen im öffentlichen Eigentum gewährleistet eine gewisse Offenheit im walddreichen Umfeld und bietet Habitate für Arten, die bei Bewaldung aus dem Tunneltal verdrängt werden.

Von Erstaufforstungen innerhalb des Talraumes sollte auch zukünftig abgesehen werden. Pflanzungen aus Artenschutzgründen sind in Bezug auf ihre Größe zu prüfen.

Zur Erhaltung der feuchten bis nassen Standorte mit ihren charakteristischen Biotopen, Lebensraumtypen und Tierarten ist ein Absenken der aktuellen Bodenwasserstände nicht zulässig. Die bestehenden Entwässerungseinrichtungen dürfen weiterhin unterhalten werden.

5.12 Bebaute und unbebaute Siedlungsgrundstücke

Innerhalb des FFH-Teilgebietes liegt ein Wohngrundstück. Direkt außerhalb bilden häufig Grundstücke mit Wohnhäusern, Gewerbeimmobilien, Vereinsanlagen, Kleingartenanlagen oder öffentlichen Flächen die Grenze. Diese werden bis an die Grundstücksgrenze gestaltet und gepflegt. In die Pflege werden gelegentlich auch außerhalb dieser Grundstücke und innerhalb des Schutzgebietes wachsende Gehölze einbezogen. Dabei handelt es abschnittsweise um zu erhaltende und unter das Verschlechterungsverbot fallende lebensraumtypische Wälder.

Zudem entsorgen etliche Grundstücksnutzer ihre biogenen Abfälle auf nicht ihnen gehörenden Flächen. Die freigesetzten Nährstoffe belasten die Lebensräume unmittelbar. Eine dauerhafte Florenverfälschung durch Einbringen von Gartenpflanzen ist nicht auszuschließen. Dies stellt besonders für die lebensraumtypischen Wälder eine Verschlechterung dar. Um einer weiteren Verschlechterung der an die Siedlungen angrenzenden Buchen- und Eichenwälder zu begegnen, sollten die Abfallberge entfernt und ordnungsgemäß entsorgt werden. Zukünftig sollte jegliches Deponieren von Grüngut und anderen Materialien im Schutzgebiet unterlassen werden.

5.13 Erholungsnutzung

Fast das gesamte Gebiet wird von Erholungssuchenden intensiv genutzt. Ausgenommen ist die Westseite, auch wenn es von der Hamburger Straße über die Bahnüberfahrt

einen Zugang für den mittleren Bereich gibt. Hier wie im südlichen Westteil halten sich wenige Menschen auf. Diese Bereiche sind deshalb deutlich ungestörter als jene auf der Ostseite.

Auf der Ostseite gibt es ein ausgedehntes Netz an Wegen und Pfaden für Erholungssuchende. Der betreuende Verband Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V. setzte in der Vergangenheit die Sperrung bzw. Verlegung einiger Wege, besonders der Wege zum Pinnberg und zum Kleingewässer Blenker, durch.

Spaziergänger, Läufer, Radfahrende und andere Sportler halten sich überwiegend auf den Wegen auf. Jedoch ignorieren viele Hundeausführende die Anleinplicht ihres Tieres. Ihre Hunde werden von der Leine gelassen. Während sich etliche kaum vom Weg entfernen, verlassen andere Hunde die Wege. Einige folgen ihrem Jagdtrieb, andere werden von ihren Haltern mit Fang-, Such- und Bewegungsaufgaben abseits der Wege geschickt. Betroffen sind neben dem Wald auch die Niederungsflächen auf der gesamten Ostseite, einschließlich der Areale westlich der Siedlung Am Kratt. Neben der Eutrophierung durch Hundeausscheidungen führt dies zu einer Beunruhigung von wildlebenden Tieren, vor allem von Säugetieren und Vögeln, aber auch vom Kammmolch. Viele Hundehalter sind uneinsichtig und lassen trotz Ansprache nicht von ihrem Vorhaben ab. Hier ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine umfassende Aufklärung der Hundehaltenden mit Aufzeigen der ordnungsrechtlichen Folgen erforderlich.

Damit der Wald auch weiterhin geeignete Habitate für Amphibien und Vögel bieten kann, sollten keine zusätzlichen Wege, Parkplätze, Hundeausläufflächen oder andere Infrastrukturmaßnahmen im Schutzgebiet realisiert werden. Eine Sperrung von Wegen zur Beruhigung des Gebietes wäre wünschenswert; ein solches Vorhaben ist momentan aus gesellschaftspolitischer Sicht nicht umsetzbar.

5.14 Sport und Reitsport

Die Absichtserklärungen über „Natura 2000 und Sport“ zwischen dem Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein bzw. dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein und dem Landessportverein Schleswig-Holstein e.V. aus den Jahren 2002 und 2012 (LSV 2002, 2012) werden ergänzt durch die „Freiwillige Vereinbarung über die Natura 2000-Gebiete mit dem Gebiet „Elbe östlich von Hamburg und Südholstein“ (10)“ im Speziellen (LSV 2008). Letztere führt den seinerzeit im „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ ausgeübten Sport auf. Dies dient unter anderem der Überführung der in den Freiwilligen Vereinbarungen festgehaltenen Sportausübungen in die Managementpläne für die FFH-Gebiete.

In diesen Vereinbarungen verpflichtet sich der Landessportverband gegenüber dem Land, das Leitbild zum naturverträglichen Sport zu beachten sowie die zugesicherten Maßnahmen und Vorgehensweisen zum Erreichen des Erhaltungszieles des Gebietes einzuhalten. Im Schutzgebiet wird von den aufgeführten Sportarten lediglich organisierter Reitsport betrieben.

Organisierter und unorganisierter Reitsport findet aktuell hauptsächlich auf dem von der Stadt Ahrensburg ausgewiesenen Rundweg durch den Hagener Forst mit zwei Zugängen sowie auch auf den nicht für Pferde frei gegebenen Wegen statt. Ältere Pferdeäpfel zeugen davon, dass diese nicht immer sofort aufgesammelt und entfernt werden. Auf diese Weise kann es entlang der Wege zu einer Verdrängung der typischen Waldkrautschicht zugunsten von Arten der Ruderalfluren kommen. Die Reitsportler sollten deshalb auf einen geringen Verbleib von Pferdeexkrementen im Wald achten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand stellt das Reiten auf dem ausgewiesenen Rundweg nebst seinen Zuwegungen keine erhebliche Beeinträchtigung für die Erhaltungsziele des FFH-Teilgebietes „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ dar.

5.15 Grabungsschutz

Die Kulissen für das Grabungsschutzgebiet, für das Naturschutzgebiet und für das FFH-Gebiet sind weitgehend identisch. Davon abweichend ragt das Grabungsschutzgebiet nach Norden über den Bahndamm hinaus. Auch der unterhalb des Forstes Hagen auf der Ostseite des Tunneltales liegende Acker (ebenfalls NSG) sowie der westliche der Straße Am Kratt befindliche Teil der Siedlung (kein NSG) sind als Grabungsschutzgebiet, nicht jedoch als FFH-Gebiet ausgewiesen.

Die Bewahrung der ungestörten Böden als Bestandteil der zu schützenden Natur bei unverändertem Wasserhaushalt haben letztendlich alle drei Schutzgebiete zum Ziel. Die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Lebensraumtypen steht im Zentrum der FFH-Richtlinie und damit des Naturschutzes.

Zur Erforschung der Landschafts- und Siedlungsentwicklung ist für das jeweilige archäologische Vorhaben zu prüfen, inwieweit erhebliche Beeinträchtigungen (§ 33 BNatSchG) die Folge sein können.

6 Maßnahmenkatalog

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

6.1 Bisher durchgeführte Maßnahmen

6.1.1 Sicherung von Flächen für den Kammmolch

Die Stadt Ahrensburg erwarb mehrere außerhalb des FFH-Gebietes liegende Parzellen als Ausgleichsflächen, sie befinden sich zwischen dem Schwarzen Moor und dem Dänenteich bzw. dem angrenzenden Höltigbaum. Dort wurden Kleingewässer angelegt und Gehölze gepflanzt.

6.1.2 Waldbewirtschaftung des Forstes Hagen

Die Stadt Ahrensburg bewirtschaftet den Hagener Forst nach den Kriterien des naturnahen Waldbaus. Der Nadelwaldforst wird seit einigen Jahren in einen standortgerechten Laubmischwald umgebaut. Biotopbäume bleiben im Bestand, der Anteil des Totholzes wird erhöht. Seltene Baumarten werden gefördert. Altholzbestände und Bruchwälder werden nicht mehr bewirtschaftet. Bestimmte aus geologischer, archäologischer oder naturschutzfachlicher Sicht interessante Bereiche werden gemäß PEPL (1987) gepflegt oder entkusselt.

6.1.3 Pflegemahd von Nasswiesen

Zur Offenhaltung ihrer Wiesen lässt die Stadt Ahrensburg als Eigentümerin diese mähen, sofern die Bodenverhältnisse dies zu lassen.

6.1.4 Aufgabe der Angelnutzung

Die Stadt Ahrensburg verzichtete nach Ablauf der Pachtverträge auf eine Neuvergabe ihrer im Tunneltal liegenden Angelgewässer an Angelsportvereine oder Privatpersonen.

6.1.5 Pflege von Gehölzen

Kopfweiden im Tunneltal und grabenbegleitende Schwarzerlen werden regelmäßig vom Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V. gepflegt. Ihr Ziel ist die Erhaltung des Wiesencharakters.

6.1.6 Amphibienschutzzäune

An den Straßen Am Hagen (Zaunanlage mit Krötentunnel und weiterführender Leiteinrichtung), Brauner Hirsch und Kuhlenmoorweg betreut der Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V. seit 1984 Amphibienschutzzäune. In Kooperation mit dem Verein Pape 2 e.V. wurden im Jahr 2017 an den Straßen Hagener Allee und Brauner Hirsch zwei weitere Zäune aufgebaut.

6.1.7 Schonende Gewässerunterhaltung des Hopfenbaches

Der Gewässerpflegeverband Ammersbek-Hunnau verwendet für die Gewässerunterhaltung im Naturschutzgebiet einen Mähkorb. Außerdem wird er nur alle fünf bis sechs Jahre tätig.

6.1.8 Dauergrünland

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

Zur Erhaltung und Förderung von (ökologisch bedeutsamem) Dauergrünland bietet das Land Schleswig-Holstein seit langem finanzielle Förderung über den Vertragsnaturschutz an.

6.2 Notwendige Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen dienen der Konkretisierung des so genannten Verschlechterungsverbotes (§ 33 Abs. 1 BNatSchG ggf. i. V. mit § 24 Abs. 1 LNatschG), das verbindlich einzuhalten ist. Bei Abweichungen hiervon ist i. d. R. eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

6.2.1 Erhaltung der naturnahen Freiräume für den Kammmolch

Lebensräume und Wanderwege des Kammmolches sind zu erhalten.

Bei einer Umwidmung von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des FFH-Teilgebietes sowie an seinen Rändern zu Gunsten von Flächen für Wohnsiedlungen, Gewerbegebiete, Infrastruktureinrichtungen oder andere Vorhaben sind vorhandene und potenzielle Wanderwege für den Kammmolch vor Ort zu erhalten oder mit geänderten Verlauf im Planungsgebiet fortzusetzen. Diese Korridore müssen in einer ausreichenden Breite und mit geeigneter Habitatausstattung in der umzuwidmenden Fläche belassen oder angelegt werden.

6.2.2 Erhaltung des Hainsimsen-Buchenwaldes, des Waldmeister-Buchenwaldes sowie des Bodensauren Eichenwaldes, LRT 9110, 9130, 9190

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

Stieleichen in den LRT-Wäldern sind im Hinblick auf eine ausreichende Lichtversorgung zu kontrollieren und gegebenenfalls durch Entfernen sie bedrängender Bäume anderer Arten freizustellen.

Die forstwirtschaftlichen Arbeiten sind so auszuführen, dass die vorhandene Vielfalt in Bezug auf Alters- und Bestandsstruktur der Gehölze sowie in Bezug auf die Bodenvege-

tation erhalten bleibt. Die Nutzung der Waldbestände erfolgt einzelbaumweise und muss bestandes- und bodenpfleglich erfolgen. Das eingeschlagene Holz muss aus Rückegassen abgefahren werden. Dabei sind tiefe Fahrspuren zu vermeiden.

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

Charakteristisch gewachsene und geringwertige lebensraumtypische Bäume mit besonderen Strukturen sowie Bäume mit Höhlen und Horsten (Habitat- oder Biotopbäume) müssen (weiterhin) in größerer Anzahl im Bestand verbleiben, ihr Anteil darf sich nicht verringern. Es gilt ein Orientierungswert von 10 lebenden Habitatbäumen in über 100jährigen Beständen. Es ist stehendes und liegendes Totholz (auch Baumteile nach einem Einschlag) im Wald zu belassen; eine Verschlechterung der vorhandenen Ausprägung ist unzulässig.

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

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

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

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

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

6.2.3 Unterhaltung der naturnahen Fließgewässer

Bei der Unterhaltung des Stellmoorer Quellflusses und des Hopfenbaches sind die naturschutzfachlichen Anforderungen gemäß Erlass des MLUR vom 20.09.2012 anzuwenden. Die im FFH-Teilgebiet praktizierte an den Erfordernissen orientierte Gewässerunterhaltung unterstützt die eigendynamische Entwicklung der Fließgewässer und erhöht deren Strukturvielfalt.

6.2.4 Erhaltung des Schlammpeitzgers – Gestaffelte Krautmahd

Stellmoorer Quellfluss und Hopfenbach sind nur abschnittsweise in einem Jahr zu entkrauten. Benachbarte Abschnitte sind möglichst nicht in den Folgejahren zu unterhalten, damit sich der Schlammpeitzger von den im Vorjahr nicht bearbeiteten Strecken ausbreiten kann. Mit der Unterhaltung des benachbarten Abschnittes ist deshalb mindestens zwei Jahre zu warten. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.5 Biologische Begleitung bei Gewässerarbeiten

Bei genehmigungspflichtigen Eingriffen in den Stellmoorer Quellfluss oder den Hopfenbach ist das aus den Fließgewässern entnommene Material auf Schlammpeitzger und Kammolche zu untersuchen. Die Tiere sind in ungestörte Bereiche des Fließgewässers zurückzusetzen. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.6 Erhaltung des Kammmolches – Schutz der Überwinterungsquartiere

Forstwirtschaftliche Arbeiten mit Fahrzeugen wie Einschlag, Holzrücken oder Abfuhr von Holz sind zum Schutz der überwinternden Kammmolche nicht im Winter, sondern erst nach der Laichzeit durchzuführen. (keine Darstellung in der Karte)

6.2.7 Erhaltung des Bodenwasserhaushaltes

Zur Erhaltung der feuchten bis nassen Standorte mit ihren charakteristischen Lebensraumtypen wie Laichgewässern für Amphibien sowie Tierarten wie dem Kammmolch ist ein Absenken der aktuellen Bodenwasserstände nicht zulässig. Quellen sind zu erhalten, in ihrem näheren Umkreis darf keine Veränderung der hydrologischen Situation erfolgen. In diesem Rahmen führt die ordnungsgemäße Gewässerunterhaltung in der Regel nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele. (keine Darstellung in der Karte)

6.3 Weitergehende Entwicklungsmaßnahmen

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

6.3.1 Leitsystem und Querungshilfen an Straßen für den Kammmolch

Um dem Kammmolch eine sichere Querung von Straßen im FFH-Teilgebiet zu ermöglichen, sollten feste Leitsysteme mit Krötentunneln installiert werden. Die vorhandenen Einrichtungen sind gegebenenfalls zu ertüchtigen und dem aktuellen Forschungsstand anzupassen.

In den nicht mit Amphibienzäunen versehenen Straßen im und am Schutzgebiet sollten Hochbordkantsteine gegen niederflurige Varianten ausgetauscht werden. Die Abdeckungen für die Oberflächenentwässerung sollten so engmaschig gestaltet sein, dass der Kammmolch nicht in das Abflusssystem hinein gelangen kann.

6.3.2 Schutzzaun am Schwarzen Moor für den Kammmolch

Der naturnahe Bereich des Schwarzen Moores sollte mit einem umlaufenden festen Schutzzaun versehen werden, um ein Abwandern von Kammmolchen in die Wohngebiete und auf Straßen zu verhindern.

6.3.3 Artgerechte Verbindung zwischen Schwarzem Moor und Dänenteich für den Kammmolch

Um einen Kontakt zwischen den Kammmolch-Populationen am Schwarzen Moor mit jenen des Dänenteiches bzw. des Höltigbaumes zu gewährleisten, sollte eine Leiteinrichtung mit Krötentunnel installiert werden. Empfehlenswert ist ein Standort im Bereich der Dänenbek, da die bachnahe Zone als Wanderkorridor dienen kann.

6.3.4 Verbesserung der Bahnkörper für den Kammmolch

Die in Nord-Süd- Richtung verlaufenden Trasse der Bahn ist mit Tunneln und Leiteinrichtungen für Kammmolch und andere Tierarten auszustatten, damit diese nicht auf den Gleisen zu Tode kommen. Diese sollten sich an der Lage von Laichgewässern sowie an tradierten Wildwechseln orientieren.

6.3.5 Verbesserung des Hopfenbach-Durchlasses in der Hagener Allee

Der Durchlass für den Hopfenbach im Bahndamm ist so zu erweitern und verbessern, dass er von Kammmolch, Fischotter und limnischen Organismen genutzt werden kann.

6.3.6 Verbesserung des Hopfenbach-Durchlasses im Bahndamm

Der Durchlass für den Hopfenbach im Bahndamm ist so zu erweitern und verbessern, dass er von Kammmolch, Fischotter und limnischen Organismen genutzt werden kann.

6.3.7 Verbesserung von Kleingewässern für den Kammmolch

Die Kleingewässer sind im Hinblick auf ihre Eignung als Laichhabitat für den Kammmolch zu überprüfen und gegebenenfalls schonend zu verbessern (besonders Entfernen von ufernahen Gehölzen, Entnahme von Sedimenten, Vertiefen, Abflachen von Böschungen) (keine vollständige Darstellung in der Karte).

6.3.8 Kontrolle des Fischbesatzes

In den ehemaligen Fischteichen und anderen Kleingewässern sollte der Fischbesatz kontrolliert werden. Fischarten, die Eier und Larven des Kammmolches fressen, sollten entnommen werden. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.9 Verbesserung von Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald sowie Bodensaurem Eichenwald, LRT 9110, 9130 sowie 9190

Zur Verbesserung von lebensraumtypischen Wäldern sind bevorzugt lebensraumuntypische Gehölzarten aus dem Bestand zu entnehmen. Auf das Anpflanzen von lebensraumtypische Jungpflanzen sollte verzichtet werden.

Der Anteil alter Bäume sollte erhöht werden, es sind mindestens drei Biotop- und Altbäume pro Hektar anzustreben. Der Anteil des stehenden oder liegenden Totholzes sollte auf mindestens einen Baum pro Hektar erhöht werden.

6.3.10 Entwicklung von Sonstigen Wäldern auf mineralischen Böden zu lebensraumtypischen Wäldern wie zu Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald sowie Bodensauren Eichenwald – Flächen der Stadt Ahrensburg

Zur Entwicklung von Sonstigen Wäldern zu lebensraumtypischen Wäldern sollten vor allem lebensraumfremde Gehölzarten (besonders Nadelbaumarten) entnommen werden. Es sollten ausschließlich lebensraumtypische Gehölzarten als Unterbau oder nach einem Räumungseinschlag angepflanzt werden.

Der Aufbau eines Bestandes mit unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen ist anzustreben. Altholzbeständen in der Reifephase (Buchen ab 120 Jahre, Eichen ab 160 Jahre) kommt eine große Bedeutung für die Biodiversität der Wälder zu, ihr Anteil sollte erhöht werden. Für einen guten Erhaltungszustand ist ein Flächenanteil von mindestens 20 % erforderlich.

Biotop- und einige Altbäume sollten nicht entfernt, sondern ihrer natürlichen Entwicklung überlassen werden; es sind mindestens drei Biotop- und Altbäume pro Hektar anzustreben. Der Totholzanteil ist auf mindestens zwei abgestorbene stehende oder liegende Bäume pro Hektar zu erhöhen.

Zudem sollte sich eine größere Strukturvielfalt einstellen. Scharfe Nutzungsgrenzen sind zugunsten von Übergangszonen oder Verzahnungen aufzuheben.

Vorhandene strauchige Waldränder sollen erhalten bleiben. Gut entwickelte randliche Gehölzstrukturen erfüllen ebenfalls diese Funktion. Ältere und alte Bäume am Waldrand sollten erhalten bleiben. Am Waldrand oder an Wegen wachsende Bäume sollten nur aufgeastet, aber nicht gefällt werden.

6.3.11 Entwicklung von Sonstigen Wäldern auf organischen Böden zu lebensraumtypischen Wäldern wie zu Erlen-Eschenwäldern oder zu Moorwäldern – Flächen der Stadt Ahrensburg

Zur Entwicklung von Sonstigen Wäldern zu lebensraum- oder standorttypischen Wäldern ist der Anteil lebensraumfremder Gehölzarten (vor allem von Nadelbaumarten, auch Ziergehölze) durch Entnahme zu verringern. Die Stadt Ahrensburg sollte nach der Entnahme lebensraumfremder Arten möglichst auf ein Anpflanzen von Gehölzen verzichten. Sofern nicht möglich, reicht eine Initialpflanzung lebensraumtypischer Gehölzarten aus.

Der Aufbau eines Bestandes mit unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen ist anzustreben. Der Alt- und Totholzanteil ist zu erhöhen. Scharfe Nutzungsgrenzen sind zugunsten von Übergangszonen oder Verzahnungen aufzuheben, sofern möglich.

Veränderungen am Wasserhaushalt sind nicht vorzunehmen. Ausgenommen sind Veränderungen, die sich durch die Aufgabe von Entwässerungseinrichtungen der Fläche selbst ergeben.

Die Nutzung der Waldbestände auf nassen Standorten sollte weiterhin möglichst extensiv betrieben werden. Ein dauerhafter Nutzungsverzicht ist wünschenswert, damit natürliche Prozesse ungestört ablaufen können. Ausgenommen sind Bereiche mit Vorkommen von moortypischen Arten wie Torfmoose, Wollgras und Sumpfcalla; diese sollten durch Entnahme von Gehölzen und – sofern möglich – durch Pflegemahd mit Abtransport des Aufwuchses offen gehalten werden (siehe Maßn. 6.3.11).

Vorhandene strauchige Waldränder sollen erhalten bleiben. Gut entwickelte randliche Gehölzstrukturen erfüllen ebenfalls diese Funktion. Ältere und alte Bäume am Waldrand sollten erhalten bleiben. Am Waldrand und an Wegen wachsende Bäume sollten nur aufgeastet, aber nicht gefällt werden.

6.3.12 Pflege und Gestaltung von Garten- und Erholungsgrundstücken

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

Auf benachbartem Grund wachsende Gehölze dürfen ausschließlich mit Zustimmung des Eigentümers beschnitten oder gefällt werden.

Quellen, Kleingewässer und sumpfige Strukturen dürfen im Rahmen des gesetzlichen Biotopschutzes nicht durch Entwässerung, Verfüllung oder andere Eingriffe verändert werden. (keine Darstellung in der Karte)

6.3.13 Schutz der lebensraumtypischen Vegetation durch Entfernen von Neophyten, LRT 9110, 9130 und 9190

Riesenknöterich sollte zum Schutz der Lebensraumtypen nachhaltig entfernt werden. Innerhalb des Schutzgebietes sowie im unmittelbaren Kontaktbereich sollten deshalb auf privaten wie öffentlichen Grundstücken die vorhandenen Neophyten regelmäßig kontrolliert und bekämpft werden (vor allem durch mechanisches Entfernen), um sie an einer weiteren Ausbreitung zu hindern. Die Maßnahme sollte auch jene Bestände einbeziehen, die einen etwas größeren Abstand zu den FFH-Lebensraumtypen aufweisen. Die

Wuchsstandorte sollten solange regelmäßig kontrolliert und bearbeitet werden, bis sicher ist, dass kein unterirdisches Organ mehr austreiben und keine keimfähige Diaspore mehr im Boden vorhanden ist.

6.3.14 Regelmäßige Erfassung der Kammmolch-Population

Das FFH-Teilgebiet „Stellmoor – Ahrensburger Tunneltal“ als Bestandteil des FFH-Gebietes „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“ sollte in das Kammmolch-Monitoringprogramm des Landes Schleswig-Holstein aufgenommen werden.

6.4 Sonstige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Erhaltung oder Verbesserung von Schutzgütern durchgeführt werden sollen, die nicht in den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes aufgeführt sind (z. B. gesetzlich geschützte Biotope, gefährdete Arten), aber 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 Einhalten geltender Abstandsregelungen an Fließgewässern

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

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist innerhalb des Naturschutzgebietes unzulässig (§ 60 des LNAtSchG). (keine Darstellung in der Karte)

6.4.2 Anlage von Laichgewässern für Kammmolch und andere Amphibien

Es ist zu prüfen, ob im Hagener Forst Kleingewässer für den Kammmolch neu angelegt werden können. Wegen des Grabungsschutzgebietes kommen bevorzugt anstaubare Senken in Frage.

Sollten Erdarbeiten in der Talaue durchgeführt werden, ist angesichts des Grabungsschutzgebietes zu prüfen, ob im räumlichen Zusammenhang Laichgewässer für den Moorfrosch durch Anstau von Gräben, Rinnen oder anderen Strukturen angelegt werden können.

Auch im Umfeld des Schutzgebietes, vor allem zwischen Schwarzem Moor und Dänenteich bzw. Höltigbaum, ist die Anlage weiterer Kleingewässer besonders für den Kammmolch wünschenswert.

6.4.3 Erhaltung von Sonstigen Wald- und Gehölzbeständen

Die Waldbestände sind zu erhalten.

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

6.4.4 Erhaltung von Dauergrünland

Mit Grünland bewachsene Flächen sind weiterhin als Grünland zu nutzen und nicht in Acker (einschließlich Plantagen für Kurzumtrieb, Weihnachtsbäume oder Schmuckreisig) umzuwandeln. Die Aufgabe der Grünlandnutzung ist zulässig und erfordert keine behördliche Genehmigung. (In der Karte sind möglicherweise Äcker als Dauergrünland dargestellt, da Daten über deren Status nicht einsehbar sind.)

6.4.5 Entwicklung von genutztem Grünland

Über die Erhaltung des Grünlandes (siehe Maßn. 6.1.8) hinaus sollten Weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung dieses Lebensraumes ergriffen werden. Zur Erhöhung der floristischen Vielfalt und zur Verbesserung der Lebensbedingungen für charakteristische Tierarten wie für den Kammmolch sollte es mit geringer Intensität genutzt werden. Der Verzicht auf Düngung, eine geringe Mahdfrequenz und/oder ein niedriger Viehbesatz schaffen eine größere Strukturvielfalt und verringern die Nährstoffausträge.

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

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

6.4.6 Pfl egenutzung der Nasswiesen

Das bisherige Pflegekonzept der Stadt Ahrensburg sollte zur Erhaltung der Nasswiesen fortgesetzt werden. Das Mahdgut ist abzufahren.

6.4.7 Fortsetzung der Nutzungsaufgabe

Alte Brachen sollten weiterhin der Sukzession überlassen bleiben. Sie werden sich über lange Zeiträume zu Gebüsch- und Waldbeständen. Die Wiederaufnahme einer (Pflege-) Nutzung bedarf einer behördlichen Genehmigung.

Das Offenhalten von Standorten mit Vorkommen von moortypischen Arten wie Torfmoose, Wollgras oder Sumpfcalla durch Entnahme von Gehölzen und durch eine Pflegemahd mit Abtransport des Aufwuchses ist wünschenswert.

Sofern möglich, sollten Entwässerungssysteme nicht mehr unterhalten werden.

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

Zur Verminderung der Nährstoffeinträge über Wind- und Wassererosion in das „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ ist es empfehlenswert, die an den Talflanken liegenden Äcker zumindest am unteren Rand nicht zu düngen.

6.4.9 Einhalten des Leinenzwanges für Hunde

Hunde sind gemäß Verordnung für das Naturschutzgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ nicht frei umherlaufen zu lassen, gemäß Landeswaldgesetz im Wald ausschließlich angeleint auf Waldwegen sowie gemäß Hundeverordnung in der Allgemeinheit zugänglichen Grün- und Parkanlagen nur angeleint zu führen.

Das Ausführen und Freilaufenlassen von Hunden auf besiedelten oder landwirtschaftlich genutzten Grundstücken ist nicht erlaubt.

Auf Einhaltung des Leinenzwanges sollte im Schutzgebiet ausdrücklich hingewiesen werden. Ordnungswidrigkeiten sollten entsprechend geahndet werden.

6.4.10 Maßnahmen bei Unfällen mit Schadstoffen

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

6.4.11 Grabungsschutz

Jede Art von Erdarbeiten und Bodeneingriffen, wie Anlage von Kleingewässer, Verbreiterung und Vertiefung von Entwässerungsgräben in der Niederung, künstliche Absenkung des Grundwasserspiegels, Tiefpflügen über 30 cm Tiefe, Rodungsarbeiten, Neuaufforstungen, unterliegen einer denkmalrechtlichen Genehmigungspflicht (§ 2 der Landesverordnung über ein Grabungsschutzgebiet in der Stadt Ahrensburg, 1977).

6.5 Schutzinstrumente, Umsetzungsstrategien

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

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

6.6 Verantwortlichkeiten

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

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

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

6.7 Kosten und Finanzierung

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

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

- Maßnahmen der Flächensicherung (Flächenkauf und langfristiger Pacht)
- Vertragsnaturschutz
- Biotopgestaltende Maßnahmen

- Artenschutzmaßnahmen
- Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (S+E)

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

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

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

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

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

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

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

6.8 Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Jahr 2017 wurden die Kommune sowie die Kreisverwaltung über das Vorhaben informiert. Flächeneigentümer wurden mit Informationsmaterial angeschrieben und zu einer Auftaktveranstaltung eingeladen. Berücksichtigt wurden zudem Vereine und Verbände als auch Kommunen und Behörden. Am 23. Mai 2017 fand die Auftaktveranstaltung mit großer Beteiligung statt. Der Entwurf des Managementplanes wurde den genannten Gruppen sowie weiteren Interessierten am 25. Oktober 2017 in einer zweiten Veranstaltung vorgestellt.

Es wurden persönliche Kontakte zu Eigentümern, Nutzern und anderen Akteuren aufgenommen und Einzelgespräche geführt. Mit der Stadt Ahrensburg wurden mehrere Gespräche geführt. Ergänzungs- und Änderungswünsche von Eigentümern und anderen Akteuren wurden bedacht und gegebenenfalls eingearbeitet.

7 Erfolgskontrolle und Monitoring der Maßnahmen

Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten in Art. 11, den Zustand der Schutzobjekte und damit auch den Erfolg ergriffener Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu überwachen. Für die Umsetzung des Monitorings sind die Länder zuständig. Schleswig-Holstein kommt dieser Verpflichtung für die FFH-Gebiete durch ein Monitoring im 6-Jahres-Rhythmus nach. Das FFH-Gebiet „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stell-

moor“ wurde bislang nicht berücksichtigt und sollte deshalb in das Monitoring aufgenommen werden.

Die Ergebnisse der Erfassungsprogramme dienen u. a. als Grundlage für ein weiteres angepasstes Gebietsmanagement.

8 Literatur

BIOTA (2008):): Untersuchungsprogramm zum Monitoring von Fließgewässern nach WRRL in Schleswig-Holstein 2007/2008 – Los 2 (FGE Elbe), Band D: Qualitätskomponente Fische. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landverbandes der Wasser- und Bodenverbände des Landes Schleswig-Holstein, Rendsburg, 332 S.

BOCK, DANIEL (2007): Populationsuntersuchungen des Kammolches (*Titurus cristatus*, Laurenti 1768) mit Kleinfischreusen in den Naturschutzgebieten Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum. – Diplomarbeit am Departement Biologie der Fakultät der Universität Hamburg, 69 S.

GRUBE, F. (1968): Zur Geologie der weichsel-eiszeitlichen Gletscherrandzone von Rahlstedt-Meiendorf. Ein Beitrag zur regionalen Geologie von Hamburg. – Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg N. F. XIII: S. 141- 194.

GRUBE, F. & GRUBE, A. (1991): Das Stellmoorer Tunneltal. Geologie. - Naturschutz und Landschaftspflege im Kreis Stormarn. Stormarner Hefte 16, S. 68 -70, Neumünster.

FISCHER, W. (1991): Das Naturschutzgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“. Flora, Fauna, Wasser. - Naturschutz und Landschaftspflege im Kreis Stormarn. Stormarner Hefte 16, S. 71 - 79, Neumünster.

FISCHER, W. & GROß, C. (1987): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“ – unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Ahrensburg.

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

LEGUAN GmbH (2016): S4 Hamburg – Bad Oldesloe. Biologische Untersuchungen. - unveröff. Gutachten im Auftrag der DB Projektbau GmbH, Regionalbereich Nord, Hamburg, 210 S.

LEGUAN GmbH (2017): Erneuerung der Hagener Allee in Ahrensburg. FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“ (DE 2327-301) - unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Ahrensburg, 56 S.

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

LSV, LANDESPORTVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN e.V. (2008): Freiwillige Vereinbarung über die Natura 2000-Gebiete, „Elbe östlich Hamburg und Südholstein (10)“. – geschlossen zwischen dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V. und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. – Kiel.

LSV, LANDESPORTVERBAND SCHLESWIG-HOLSTEIN e.V. (2012): Rahmenvereinbarung über „Natura 2000 und Sport“. – geschlossen zwischen dem Landessportverband Schleswig-Holstein e.V., dem Landessportfischerverband Schleswig-Holstein und dem Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. – Kiel.

LLUR, LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2016): Umsetzung von Natura 2000 in den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten. – Kiel, 26 S.

MELUR, MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Managementplan für das Flora-Fauna-Habitat-Gebiet DE-2327-301 „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“, Teilgebiet Kammolchgebiet Höltigbaum. – Kiel, 25 S.

MÖLLER, C. (1991): Zur archäologischen Bedeutung des Ahrensburg - Stellmoorer Tunneltal“. - Naturschutz und Landschaftspflege im Kreis Stormarn. Stormarner Hefte 16, S. 85 - 93, Neumünster.

MPin, DIE MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1998): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I – Regionalplan für den Planungsraum I – Schleswig-Holstein Süd: Kreise Herzogtum Lauenburg, Pinneberg, Segeberg und Stormarn. – Fortschreibung.

MUNF, MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1998): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I: Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg.

NLU-PROJEKTGESELLSCHAFT GmbH & CO. KG (2013): Textbeitrag zum FFH-Gebiet Kammolchgebiet Höltigbaum /Stellmoor (2327-301). - Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in Schleswig-Holstein 2007-2012. –Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. – 20 S.

OHNESORGE, D. (1991): Das Naturschutzgebiet „Stellmoor - Ahrensburger Tunneltal“. Pflege und Betreuung. - Naturschutz und Landschaftspflege im Kreis Stormarn. Stormarner Hefte 16, S. 80 - 84, Neumünster.

PLANULA (2015): Pflege- und Entwicklungsplan für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum.- Unveröff. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg, 63 S.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, 560 S., Bonn-Bad Godesberg.

Anhang

- Anlage 1: Gebietsspezifische Erhaltungsziele
- Anlage 2: Karte 1: Übersicht des FFH-Gebietes sowie Sonstige Schutzkategorien
- Anlage 3: Karte 2a: Biotoptypen
- Anlage 4: Karte 2b: FFH-Lebensraumtypen
- Anlage 5: Karte 3: Maßnahmen
- Anlage 6: Karte 4: Eigentumsverhältnisse
- Anlage 7: Maßnahmenblätter 1 – 32 der Maßnahmen 6.2 bis 6.4

Anlage 1

Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-2327-301 „Kammolchgebiet Höltigbaum / Stellmoor“

1. Erhaltungsgegenstand

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

a) von besonderer Bedeutung:

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

b) von Bedeutung:

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung eines vergleichsweise großflächigen Landschaftsausschnittes mit offenen bis gehölzbetonten charakteristischen Lebensraumkomplexen, der vielfältigen Gewässer, des extensiven Grünlandes, strukturreicher Säume und standorttypischer Waldformationen bei naturnahen Grundwasserständen und ungestörten Bodenverhältnissen, insbesondere auch als Lebensraum für den Kammolch.

2.2 Ziele für Lebensraumtypen und Arten von besonderer Bedeutung:

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

9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Erhaltung

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

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)**9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur***

Erhaltung

- naturnaher Eichen- und Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, Dünen, feuchte Senken) sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur,
- eingestreuter und angrenzender Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden, Trockenrasen, Staudenfluren, Nasswiesen, Mineralgrasfluren, Brüche und Kleingewässer,
- regionaltypischer Ausprägungen (Kratts).

1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Erhaltung

- stehender, verschlammter Gewässer wie z.B. Altwässern oder Marschgräben,
- von zeitlich und räumlich versetzten Gewässerunterhaltungsmaßnahmen, so dass immer größere zusammenhängende Rückzugsgebiete verbleiben,
- eines der Größe und Beschaffenheit des Gewässers entsprechenden artenreichen, heimischen und gesunden Fischbestandes in den Schlammpeitzger-Gewässern insbesondere ohne dem Gewässer nicht angepassten Besatz,
- bestehender Populationen.

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

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

2.3 Ziele für Lebensraumtypen von Bedeutung:

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

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Erhaltung

- der natürlichen Entwicklungsdynamik wie Seenverlandung und -vermoorung,
- eines dem Gewässertyp entsprechenden Nährstoff- und Lichthaushaltes und sonstiger lebensraumtypischer Strukturen und Funktionen,
- von amphibischen oder sonst wichtigen Kontaktlebensräumen und der funktionalen Zusammenhänge,
- der Uferabschnitte mit ausgebildeter Vegetationszonierung,
- der den LRT prägenden hydrologischen Bedingungen in der Umgebung der Gewässer,
- der weitgehend natürlichen, weitgehend ungenutzten Ufer und Gewässerbereiche.