

Managementplan FFH-Gebiet 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“, Landkreis Cuxhaven

Endfassung (Stand 30.09.2022)



Auftraggeber:



Landkreis Cuxhaven
- Naturschutzamt -

Vincent-Lübeck-Straße 2, 27474 Cuxhaven

Auftragnehmer:



Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen,
Bewertungen und Planung

Lindenstraße 40
27711 Osterholz-Scharmbeck

Telefon: 04791/ 502667-0

Fax: 04791/ 89325

E-Post: info@bios-ohz.de



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums - ELER
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete



PFEIL
2014-2020 Gezielt ins Land
Programm zur Förderung der Entwicklung ländlicher Räume, Naturerholung und Tourismus



**EUROPA FÜR
NIEDERSACHSEN**
2014-2020 Gezielt ins Land

Osterholz-Scharmbeck, September 2022

Präambel

Nach der FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 ist die Einrichtung von Schutzgebieten – sogenannten FFH-Gebieten – für ausgewählte Lebensräume sowie Tier- und Pflanzenarten umzusetzen. Langfristiges Ziel in diesen Gebieten ist es, sie in einem für den Schutzzweck günstigen Zustand zu erhalten bzw. dahin zu entwickeln. Verschlechterungen des Zustands der Gebiete sind zu verhindern. Hierzu wurden die FFH-Gebiete im Landkreis Cuxhaven bereits alle als europarechtskonforme Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Neben der Sicherung der FFH-Gebiete als nationale Schutzgebiete sind die europäischen Mitgliedstaaten gemäß Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie verpflichtet, für ihre FFH-Gebiete die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen. Nach § 32 Absatz 5 Bundesnaturschutzgesetz können dazu Bewirtschaftungs- bzw. Managementpläne aufgestellt werden. Die FFH-Managementpläne konkretisieren damit die in den Schutzgebietsverordnungen formulierten Erhaltungsziele und legen gemeinsam mit den Schutzgebietsverordnungen gleichzeitig die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen fest. Darüber hinaus geben sie Empfehlungen zur weiteren Entwicklung der Gebiete.

Folgende Aspekte sind im Kontext der Managementplanung zu berücksichtigen:

- Managementpläne sind Fachpläne des Naturschutzes und als solche nicht verbindlich für Dritte. Ziele und Maßnahmen auf privaten Eigentumsflächen, die über die Regelungen der Schutzgebietsverordnung hinausgehen, sind daher für den jeweiligen Eigentümer rechtlich nicht bindend.
- Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt nur nach Absprache mit dem jeweiligen Flächeneigentümer / -nutzer.
- Natur und Landschaft unterliegen fortwährenden äußeren Einflüssen und Änderungen. Daraus schlussfolgernd ist die Managementplanung ein fortwährender und dynamischer Prozess. Die Managementpläne sind daher kontinuierlich zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen.
- Die dargestellten Maßnahmen stellen den zum Zeitpunkt der Erfassung bzw. Erarbeitung vorhandenen Zustand in der Örtlichkeit dar. Dieser Zustand sowie die daraus abgeleiteten Maßnahmen sind vor der weiteren Verwendung zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Projektbearbeitung:



Gutachten für ökologische Bestandsaufnahmen, Bewertungen und Planung

Lindenstraße 40

27711 Osterholz-Scharmbeck

Tel.: 04791-502667-0

Fax: 04791-89325

E-Post: info@bios-ohz.de

Internet: www.bios-ohz.de

Biol. Karsten Schröder (Projektleitung, Bericht)

Dipl. Ing. Elke Thielcke (Projektleitung, Bericht, GIS)

Dr. Hans-Gerhard Kulp (Biotoptypen- und Lebensraumtypen, Bericht)

Dipl. Ing. (FH) Leonie Kulp (Biotoptypen- und Lebensraumtypen, Tierarten, Bericht, GIS)

unter Mitarbeit von:

Dipl. Biol. Karin Fäcke (Beratung)

Dr. Isgard Lemke (Bericht)

Dr. Jean-Loup Ringot (Luftbildinterpretation)

Dipl. Biol. Jens-Peter Salomon (Spinnen, Laufkäfer)

MSc. Maike Siebert (GIS)

Dipl. Ing. Georg Söhle (Hydrologie, Entwicklungsplanung und Beratung)

BSc. Karla Wenner (Bericht, GIS)

Titel: Ahlenmoor, Südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor nördlich des Fünf Seen-Gebietes mit Wuchsort des Langblättrigen Sonnentaus; Foto LK August 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8
1.1	RAHMENBEDINGUNGEN UND RECHTLICHE VORGABEN.....	8
1.1.1	<i>Rahmenbedingungen des Naturschutzrechtes</i>	8
1.1.2	<i>Weitere Rahmenbedingungen anderer Rechtsbereiche</i>	9
1.2	PLANUNGSANSATZ UND ORGANISATION.....	10
1.3	ZEITRAHMEN DER BEARBEITUNG.....	11
2	Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraumes.....	13
2.1	PLANUNGSRAUM, GRENZEN DES PROJEKTGEBIETES.....	13
2.2	TEILGEBIETE.....	14
2.3	NATURRÄUMLICHE VERHÄLTNISSE.....	16
2.3.1	<i>Naturräumliche Regionen</i>	16
2.3.2	<i>Geologie, Boden und Hydrologie</i>	16
2.3.3	<i>Klima / Luft</i>	24
2.3.4	<i>Heutige potenziell natürliche Vegetation</i>	25
2.4	HISTORISCHE ENTWICKLUNG.....	25
2.5	AKTUELLE NUTZUNGS- UND EIGENTUMSSITUATION.....	28
2.6	BISHERIGE NATURSCHUTZAKTIVITÄTEN.....	35
2.7	VERWALTUNGSZUSTÄNDIGKEITEN.....	37
3	Bestandsdarstellung und -bewertung.....	39
3.1	BIOTOPTYPEN.....	39
3.1.1	<i>Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biototypen</i>	44
3.1.2	<i>Darstellung gesetzlich geschützter Biotope</i>	57
3.1.3	<i>Darstellung landesweit bedeutsamer Biototypen</i>	58
3.1.4	<i>Flächenentwicklung seit der Basiserfassung (2014) und Einflussfaktoren auf den Zustand der Biototypen</i>	58
3.2	FFH-LEBENSRAUMTYPEN (ANHANG I FFH-RICHTLINIE).....	58
3.2.1	<i>Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Lebensraumtyp 3150)</i>	61
3.2.2	<i>Dystrophe Seen und Teiche (3160)</i>	62
3.2.3	<i>Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)</i>	64
3.2.4	<i>Lebende Hochmoore (7110*)</i>	64
3.2.5	<i>Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)</i>	66
3.2.6	<i>Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)</i>	73
3.2.7	<i>Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) (7150)</i>	75
3.2.8	<i>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)</i>	76
3.2.9	<i>Moorwald (91D0*)</i>	77
3.2.10	<i>Trockene europäische Heiden (4030)</i>	78
3.2.11	<i>Zusammenfassende Darstellung relevanter Veränderungen vorrangig zu berücksichtigender Lebensraumtypen des FFH-Gebietes</i>	79
3.3	SIGNIFIKANTE UND SONSTIGE FFH-ARTEN (ANHANG II UND IV) SOWIE SONSTIGE ARTEN MIT BEDEUTUNG INNERHALB DES PLANUNGSRAUMES.....	84
3.3.1	<i>Anhang II-Arten (Flora)</i>	84
3.3.2	<i>Anhang II-Arten (Fauna)</i>	84
3.3.3	<i>Anhang IV-Arten</i>	89
3.3.4	<i>Sonstige, aus landesweiter Sicht bedeutsame Arten</i>	92
3.3.5	<i>Besonders gefährdete Charakterarten der Wirbellosenfauna naturnaher Hochmoore</i>	101

3.3.6	<i>Einflussfaktoren auf die Bestandssituation</i>	109
3.4	EIGENTUMS- UND NUTZUNGSSITUATION	111
3.4.1	<i>Eigentumsverhältnisse</i>	111
3.4.2	<i>Nutzungen</i>	112
3.5	BIOTOPVERBUND UND AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS AUF DAS GEBIET	113
3.6	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG	116
3.6.1	<i>Besondere Situation in den Teilgebieten 1-6</i>	132
3.6.2	<i>Teilgebietsübergreifende Schutzgüter</i>	135
4	Zielkonzept	137
4.1	DENKBARE ZIELE EINES IDEALISIERTEN GEBIETSZUSTAND.....	137
4.2	VORSTELLBARE SZENARIEN UND ZIELOPTIENEN	139
4.3	ZIELKONFLIKTE NATURSCHUTZFACHLICHER ANFORDERUNGEN	140
4.4	RAHMENBEDINGUNGEN, SOZIO-ÖKONOMISCHE BELANGE	144
4.4.1	<i>Vorrangig zu berücksichtigende, übergreifende Nutzungsinteressen</i>	145
4.4.2	<i>Nachgeordnete, integrierbare Nutzungsinteressen</i>	146
4.5	UMSETZUNGSORIENTIERTES GEBIETSBEZOGENES ZIELKONZEPT	147
4.5.1	<i>Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten</i>	147
4.5.2	<i>Ziele für nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT)</i>	167
4.5.3	<i>Ziele für charakteristische Tier- und Pflanzenarten des FFH-Gebietes sowie weitere landesweit für die Planung bedeutsame Biotoptypen und Arten</i>	167
5	Handlungs- und Maßnahmenkonzept	176
5.1	DIFFERENZIERUNGEN DES HANDLUNGSKONZEPTES	176
5.2	KONKRETISIERUNG UND BESCHREIBUNG DURCHZUFÜHRENDER MAßNAHMEN.....	177
5.2.1	<i>Maßnahmen zur Verbesserung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes</i>	177
5.2.2	<i>Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit von Niedermooren, Übergangsmooren und Sümpfen</i>	180
5.2.3	<i>Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Hochmoorlebensräumen einschließlich der naturnahen Hochmoorkolke und Moorwälder</i>	180
5.2.4	<i>Hochmoorentwicklung auf landwirtschaftlich vorgenutzten Flächen (Mb A-04)</i>	183
5.2.5	<i>Maßnahmen zur Wiederherstellung morphologischer Vollständigkeit des Moor-Seen-Komplexes, Strukturverbesserungen</i>	186
5.2.6	<i>Sonstige Pflegemaßnahmen</i>	188
5.2.7	<i>Verbesserung der Querungsmöglichkeiten von Brückenbauwerken zur Sicherung der Aktionsräume des Fischotters sowie Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung, auch für wassergebundene Fledermäuse</i>	189
5.3	HINWEISE ZUR UMSETZUNG DER MAßNAHMEN SOWIE ZUR BETREUUNG DES GEBIETES.....	199
5.3.1	<i>Managementaufgaben</i>	199
5.3.2	<i>Naherholung, Natur-Erleben</i>	199
5.3.3	<i>Umsetzungsinstrumente</i>	201
6	Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring.....	202
6.1	EVALUIERUNG	202
6.2	MONITORING UND ERFOLGSKONTROLLEN FÜR DURCHFÜHRTE MAßNAHMEN	202
6.3	BEOBSACHTUNG IN GEBIETEN, DIE BESONDERS EMPFINDLICH AUF AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS REAGIEREN	219
7	Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf	220
8	Quellen	223
9	Anhang	231

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersicht zu den Teilgebieten innerhalb (fett) und außerhalb (Kennzeichnung der Nr. mit Zusatz ‚a‘) des FFH-Gebietes 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“	14
Tab. 2:	Verteilung der Flächennutzung.....	28
Tab. 3:	Verteilung der Grünlandausprägungen	29
Tab. 4:	Flächengrößen der Biotoptypen im Projektgebiet (BRAND 2014) mit Angabe zu RL- und Schutzstatus sowie Priorität nach Prioritätenliste der Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011).....	39
Tab. 5:	Flächengröße der FFH-LRT im PG aus der Basiserfassung (BRAND 2014) in den einzelnen Teilgebieten	60
Tab. 6:	Schutzsituation und Hinweise aus dem Netzzusammenhang signifikanter Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“	81
Tab. 7:	Aktuelle Situation von Otternachweisen im PG sowie vom Zustand der Querungsmöglichkeiten an Straßen im Bereich des übergreifenden Gewässersystems	85
Tab. 8:	Habitats und Bestandssituation von nicht im SDB aufgeführten Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ - aktuelle, ehemalige und potenzielle Vorkommen	87
Tab. 9:	Vorkommen, Habitats und Bestandssituation Erhaltungszustand weiterer Anhang IV-Arten im PG	90
Tab. 10:	Aktuelle und ehemalige Vorkommen, Bestandssituation, Habitats und Beeinträchtigungen von Pflanzenarten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2 und R sowie streng geschützten Arten nach BNatSchG (CASPARI ET AL. 2018, GARVE 2004, METZING et al. 2018), Angaben zu den Vorkommen gemäß Datenbank des NLWKN, BRAND (2014), KULP & PANNEK (2020), KUHLEKE (2009)	93
Tab. 11:	Vorkommen, Habitats und Bestandssituation aus landesweiter Sicht bedeutsamer Arten, insbesondere charakteristischer Arten des Gebietes.....	96
Tab. 12:	Vorkommen, Habitats und Bestandssituation landesweit bedeutsamer Arten des Ahlen-Falkenberger Moores einschließlich seiner Übergangsbereiche, insbesondere charakteristischer Arten des Gebietes	101
Tab. 13:	Verteilung des Flächeneigentums im Projektgebiet.....	111
Tab. 14:	Verteilung des Flächeneigentums in den Teilgebieten und Gewichtung für das PG.....	112
Tab. 15:	Schwerpunktvorkommen der einzelnen Natura 2000-Schutzgegenstände, relevante Einflüsse und Nutzungen.....	118
Tab. 16:	Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) des NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007), „Holzrurg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275), „Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018) ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands folgender LRT (Anhang I FFH-Richtlinie) und Arten (Anhang II FFH-Richtlinie) im PG	148
Tab. 17:	Herleitung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die signifikanten Lebensraumtypen (Flächenangaben mit negativem Vorzeichen ergeben sich durch die Aufwertung zu einem besseren Erhaltungszustand oder zu einem anderen Lebensraumtyp, Ziele zum Erhalt der Flächengröße beziehen sich auf den aktuell vorhandenen Zustand und müssen nach Erreichen der Ziele zur Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang ggf. angepasst werden).....	156
Tab. 18:	Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten im Projektgebiet.....	157

Tab. 19:	Ziele für aus landesweiter Sicht bedeutsame Biotoptypen.....	167
Tab. 20:	Gebietsbezogene Konkretisierung von Zielen für weitere Anhang II/IV-Arten, Charakterarten des FFH-Gebietes und sonstige Schutzgegenstände.....	169
Tab. 21:	Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung von Verkehrsoptionen von Fischottern im Bereich Ahlen-Falkenberger Moores und im Gewässersystem der Umgebung	189
Tab. 22:	Übersicht der durchzuführenden Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des Erhaltungsgrades und der Größe maßgeblicher Gebietsbestandteile sowie zusätzlicher Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	198
Tab. 23:	Übersicht über die Vorschläge für Monitoring und Erfolgskontrollen für Maßnahmen bezogen auf die FFH-Lebensraumtypen im PG.....	204
Tab. 24:	Übersicht über die Pflegevereinbarungen	231
Tab. 25:	Freigestellte Nutzungen gemäß der NSG-VO der NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007), „Holzurburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275), „Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018)	238

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt des Höhenreliefs im SW des Projektgebietes; Höhen von NHN-2,5m bis +6m	19
Abb. 2:	Erosionskliff am Ostufer des Dahlemer Sees (TG 2), Blick nach Norden (LK, 31.03.2021).....	20
Abb. 4:	Großer Fünf See, LRT 3160, 7110*, 7150, Blick nach Westen (LK, 28.02.2021).....	63
Abb. 5:	Verlandeter naturnaher Hochmoorkolk [REDACTED], LRT 7110*, mit Wuchswort des Torfmoos-Knabenkrautes (TG 6), Blick nach Nordwesten (LK, 25.06.2021).....	66
Abb. 6:	Fünf Seen-Gebiet mit starkem Zwergstrauchaspekt (TG 6), LRT 7120, Blick nach Norden (LK, 04.08.2021).....	68
Abb. 7:	Fläche in heiler Haut bei Kambeck, östlich Flögelner See, LRT 7120 (TG 6), Blick nach Nordosten (LK, 08.07.2021)	69
Abb. 8:	Südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (LRT 7120) mit Kleinstkolk (TG 6), Reproduktionsgewässer der Hochmoor-Mosaikjungfer u.a., rechts im Bild Wuchsort des Langblättrigen Sonnentaus, Blick nach Westen (LK, 25.06.2021)	70
Abb. 9:	Fläche in heiler Haut nördlich des Großen Ahlen, LRT 7120, Lebensraum von Hochmoor-Perlmutterfalter und Ural-Ameise u.a. (TG 4), Blick nach Nordwesten (LK, 08.07.2021)	71
Abb. 10:	Fläche in heiler Haut nördlich des Löh, LRT 7120 (TG 2), Blick nach Nordwesten (LK, 08.07.2021)	72
Abb. 11:	Naturnaher Hochmoorkolk südlich des Fünf Sees, LRT 3160, 7140, [REDACTED] Blick nach Norden (LK, 04.08.2021)	75
Abb. 12:	Grünlandflächen im südlichen TG1 (Neuenwalde) zeigen im DGM deutlich engliegende Drainstreifen.....	183
Abb. 13:	Fünf Seen-Gebiet als großflächig lebendes Hochmoor im Jahr 2008 (LK, 11.08.2008)	221

Kartenverzeichnis (s. Anhang)

1 Einleitung

Das in Karte 1 dargestellte Projektgebiet (PG) zur Erarbeitung eines Managementplans (MP) für das FFH-Gebiet Nr. 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ umfasst einen Flächenumfang von etwa 2.380 ha zwischen dem Wannaer Geestzug im Norden, dem Hadelner Sietland im Osten, dem Geestrand bei Bederkesa im Süden und dem Geestzug der Hohen Lieth im Westen. Das mit 2.877 ha etwas größere FFH-Gebiet schließt weitere Schutzgebietsanteile im Eigentum und in der Planungsverantwortung der Niedersächsischen Landesforsten ein. Der Bederkesaer See mit der Holzburg ist räumlich durch die Leheniederung etwas vom nordwestlich benachbarten Moor-Seenkomplex abgesetzt, hydraulisch jedoch direkt über den Flögelner Seeabfluss verbunden und an den Hadelner Kanal angeschlossen.

Einleitend werden für die Managementplanung nachfolgend in Kapitel 1 die Rahmenbedingungen und rechtlichen Grundlagen sowie in Kapitel 2 die genauere Abgrenzung und eine Charakterisierung des Planungsraumes zusammengestellt und kurz beschrieben.

1.1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

1.1.1 Rahmenbedingungen des Naturschutzrechtes

Das FFH-Gebiet ist bereits mit drei Naturschutzgebieten durch den Landkreis Cuxhaven auf einer Fläche von insgesamt 2.939 ha unter Schutz gestellt worden und damit nach der Meldung für das Europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 vollständig hoheitlich gesichert. Zu den gesicherten Gebieten zählen im Einzelnen:

- NSG-CUX 007 „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ mit einer Fläche von 2.240 ha innerhalb der Samtgemeinde Land Hadeln und der Stadt Geestland; aktuell gültige Verordnung in der Fassung vom 9. März 2011, veröffentlicht im Amtsblatt für den Landkreis Cuxhaven, 35. Jahrgang / Nr. 12;
- NSG-CUX 018 „Am Flögelner See“ mit einer Größe von rund 74 ha innerhalb der Stadt Geestland; Verordnung in der Fassung vom 30. Mai 2018, veröffentlicht im Amtsblatt für den Landkreis Cuxhaven, 42. Jahrgang / Nr. 24;
- NSG-LUE 275 „Holzburg am Bederkesaer See“ auf einer Gesamtfläche von 625 ha innerhalb der Samtgemeinde Hadeln und der Stadt Geestland; es umfasst die ehemaligen NSG „Hörner Moor und Nordostufer Bederkesaer See“ sowie „Wehdenbruch“; Verordnung in der Fassung vom 15. August 2007, veröffentlicht im entsprechenden Jahrgang des Niedersächsischen Ministerialblatts, Nr. 35.

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-RL sind für FFH-Gebiete neben der Erhaltung, sofern erforderlich, auch Maßnahmen zur Entwicklung und Wiederherstellung festzulegen, die den Ansprüchen der Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und den Arten nach Anhang II der FFH-RL entsprechen. Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 32 Abs. 5 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 1 der FFH-RL) kann zur Identifikation der nötigen Maßnahmen ein Managementplan erstellt werden.

Detaillierte Gebietsdaten des FFH-Gebietes Nr. 018 sind im zugehörigen Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt, der den verbindlichen Orientierungsrahmen für die Managementplanung darstellt.

1.1.2 Weitere Rahmenbedingungen anderer Rechtsbereiche

Neben den naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen gehören die rechtsverbindlichen Festlegungen des Landesraumordnungsprogramms Niedersachsen (2017) sowie des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Cuxhaven (LANDKREIS CUXHAVEN 2012) zu den übergeordneten großräumigen Entwicklungszielen.

1.1.2.1 Landes-Raumordnungsprogramm (LROP)

Natura 2000: Nahezu das gesamte Projektgebiet ist Bestandteil eines Vorranggebietes für Natura 2000. Die Gebiete des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 sind hier entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu sichern. In diesen Vorranggebieten sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nach § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) nur dann zulässig, wenn sie das Gebiet einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen nicht erheblich beeinträchtigen. Die Vorranggebiete Natura 2000 sind in den Regionalen Raumordnungsprogrammen räumlich festzulegen (Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) in der Fassung vom 26. September 2017).

Biotopverbund: Ebenso gehört nahezu das gesamte PG laut LROP zum Vorranggebiet Biotopverbund. In den Vorranggebieten Biotopverbund ist zur nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen ein landesweiter Biotopverbund aufzubauen. Dieser besteht aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen und ist in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen.

Torferhaltung: Im LROP grenzt das Projektgebiet in mehreren Bereichen unmittelbar an Vorranggebiete Torferhaltung. Dort „[...] sind die vorhandenen Torfkörper in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher zu erhalten. Eine der guten fachlichen Praxis entsprechende landwirtschaftliche und erwerbsgärtnerische Nutzung sowie eine der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft entsprechende Nutzung von entwässerten Moorböden, die die Torfzehrung nicht wesentlich beschleunigt, stehen dem raumordnerischen Vorrang Torferhaltung nicht entgegen. Zur Unterstützung der Kohlenstoff-Bindungsfunktion sollen in den Vorranggebieten Torferhaltung nachhaltige, klimaschonende Nutzungen gefördert werden. Die Vorranggebiete Torferhaltung sind in die Regionalen Raumordnungsprogramme zu übernehmen und dort räumlich näher festzulegen“ (Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP-VO) in der Fassung vom 26. September 2017. – Nds. GVBl. 2017, 378).

1.1.2.2 Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Natur und Landschaft: Das gesamte Projektgebiet gehört laut RROP zu einem Vorranggebiet für Natur und Landschaft (LANDKREIS CUXHAVEN 2012). Die natürlichen, naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen sind hier zu sichern und ein funktionsfähiges Biotopverbundsystem herzustellen. Natürliche Biotope sind möglichst wenig vom Menschen zu beeinflussen. Bei naturnahen Biotopen ist ein möglichst hoher Natürlichkeitsgrad anzustreben. Die halbnatürlichen Biotope sind extensiv zu nutzen oder bei Bedarf entsprechend zu pflegen (LANDKREIS CUXHAVEN 2012).

Natura 2000: Laut RROP gehört das Projektgebiet vollständig zum Vorranggebiet Natura 2000. Der Flögelner Seeabfluss stellt ein Vorranggebiet für Natura 2000 in linearer Ausprägung dar (LANDKREIS CUXHAVEN 2012).

Biotopverbund: Es ist ein über das PG hinausreichendes, funktionsfähiges Biotopverbundsystem herzustellen, welches die natürlichen, naturnahen und halbnatürlichen Biotoptypen durch ausreichend breite, wenig beeinflusste Übergangsbereiche sichert und sie durch Trittstein- und Korridorbiotope miteinander verbindet (LANDKREIS CUXHAVEN 2012).

Wald: Nahezu das gesamte NSG „Holzburg am Bederkesaer See“, kleinere Bereiche am Halemer See und Flögelner See sowie nördlich von Wanna gehören zu Vorbehaltsgebieten für Wald (LANDKREIS CUXHAVEN 2012). Aufgrund der Waldarmut im Landkreis Cuxhaven ist darauf hinzuwirken, dass jede Waldfläche erhalten bleibt, da selbst kleinste Waldflächen wichtige ökologische Funktionen erfüllen. Daher kommt auch einer Erhöhung des Waldanteils eine hohe Bedeutung zu (LANDKREIS CUXHAVEN 2012).

Verkehr: Im Bereich des NSG „Holzburg am Bederkesaer See“ quert die Landesstraße L 117 als Vorranggebiet regionale Hauptverkehrsstraße das Projektgebiet (LANDKREIS CUXHAVEN 2012). Sie verbindet die Ortschaften Neuenkirchen, Ihlienworth und Bad Bederkesa.

1.1.2.3 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Mit der Zielsetzung, für alle Oberflächengewässer wie auch alle Grundwasserkörper einen „guten Zustand“ zu erreichen, sind auch die Vorgaben der EG-WRRL zu beachten, die im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und im Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) formuliert werden. In den §§ 27 ff. WHG werden die Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer entsprechend den Qualitätszielen der EG-WRRL festgelegt. Mit §§ 82 und 83 WHG werden die Länder verpflichtet, Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne zur Erreichung dieser Ziele aufzustellen, nämlich das Erhalten oder Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands für als nicht künstlich oder nicht erheblich verändert eingestufte Gewässer bzw. das Erhalten oder Erreichen eines guten ökologischen Potenzials und chemischen Zustands für erheblich veränderte oder künstliche Gewässer.

1.2 Planungsansatz und Organisation

Der Managementplan zum FFH-Gebiet Nr. 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ folgt weitgehend dem Leitfaden des NLWKN (BURCKHARDT 2016) zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen sowie den Festsetzungen zu Schutzzweck und Zielsetzungen in den o.g. NSG-Verordnungen. Wesentliche Grundlage ist die Basiserfassung der Biotop- und Lebensraumtypen aus den Jahren 2014/15 (BRAND 2017). Die Planung orientiert sich weiterhin an Vorarbeiten in verschiedenen älteren PEPL (WISKOW 1980, DORN 1982, BUND-AGNL 1991, IFAB 1993), die sich entsprechend der damaligen Trennung auf andere Schutzeinheiten des Moores oder der Seen beziehen sowie an der für den Schutzkomplex relevanten Gewässeruntersuchung des Neuenwalder-Ahler-Randkanals (IFAB 2008). Zu berücksichtigen waren schließlich noch Hinweise des NLWKN zum Netzzusammenhang (schriftl. Mitt.) in der Fassung vom 13.07.2022 (NLWKN 2022).

Die Zielfindung erfolgt nachvollziehbar in fünf Arbeitsschritten auf der Grundlage einer nach eingehender Ortskenntnis aktualisierten Verifizierung von Erhaltungszuständen der bedeutsamen Schutzgüter des FFH-Gebietes den Lebensraumtypen (LRT) 3150, 3160, 6430 sowie den Hochmoorlebensräumen 7110*, 7120, 7140 und den Moorwäldern 91D0* sowie den Hinweisen des NLWKN aus dem Netzzusammenhang zur Erhaltungs- und Wiederherstellungsnotwendigkeit der signifikanten LRT 3150, 3160, 6430, 7110*, 7120, 7140, 7150, 91D0* und 9190 (NLWKN 2022). Maßgeblich zu berücksichtigen sind weiterhin die Vorkommen der Anhang II-Arten Fischotter und Teichfledermaus. Zunächst wird eine nicht flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht formuliert, die aber ein möglichst präzises Bild des naturschutzfachlichen Ideal-Zustandes zeichnet. Nachfolgend unterliegt

dieses Idealbild Prüfungen der Realisierbarkeit und einer handlungsbezogenen Präzisierung (s. Kap. 4.4 und 4.5). Dabei steht in erster Linie das für die Erarbeitung des MP vorgegebene Projektgebiet (=Planungsgebiet) im Fokus. Um in begründeten Ausnahmefällen gebietsübergreifende Funktionszusammenhänge angemessen berücksichtigen zu können, werden auch Hinweise für außerhalb des Projektgebietes (PG) liegende Flächen gegeben und Bezüge hergestellt. Für Arten mit großen Raumnutzungen erfolgen gelegentlich Einordnungen des Projektgebietes sowie Analysen und Bewertungen in einem art- bzw. funktionspezifisch erweiterten Planungsraum (PR).

1. Arbeitsschritt: Entwicklung eines naturschutzfachlichen Idealzustandes zur langfristigen Zielorientierung; Prüfung der Ausgangssituation der Schutzgüter, Abgleich der Schutzanforderungen:
 - Überprüfung verschiedener Zielansätze; Klärung, ob veränderte Eigenschaften und ausgelöste Prozesse umkehrbar sind und Ausschluss utopischer Zielaussagen;
 - Abwägung möglicher untereinander konkurrierender Naturschutzbelange (Naturschutz-Zielvorgaben/-fachplanungen, Arten-, Biotop- und Prozessschutz, Vorgaben WRRL, nachrangig auch der Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild und kulturhistorisch bedeutsamer Objekte;
2. Arbeitsschritt: Überprüfung der Realisierbarkeit des Zielkonzeptes durch Abgleich mit aktuellem sozio-ökonomischen Umfeld anhand der Kriterien Umsetzungsaufwand, Betroffenheit von Nutzungen und gesellschaftliche Akzeptanz, Ergebnis ist das umsetzungsorientierte gebietsspezifische Zielkonzept;
3. Arbeitsschritt: inhaltliche und räumliche Präzisierung der Aussagen des umsetzbaren Zielkonzeptes in Form von flächenbezogenen Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen und sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen, abgeleitet aus den Erhaltungs- und Wiederherstellungsnotwendigkeiten für maßgebliche LRT, die sich aus dem Netzzusammenhang ergeben (NLWKN 2022);
4. Arbeitsschritt: Erarbeitung von notwendigen Erhaltungs- /Wiederherstellungsmaßnahmen, die geeignet sind, die Erhaltungsziele zu erreichen, sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.

Der Planungsprozess wurde durch Mitarbeiterinnen der Unteren Naturschutzbehörde sowie der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven begleitet. Weitere wertvolle Planungshinweise erhielten wir von der Leiterin des MoorinformationsZentrums (MoorIZ) der Samtgemeinde Land Hadeln, Karin Fäcke, sowie von Peter Hamann, Wasser- und Bodenverbände Otterndorf, Dr. Heinrich Höper vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, Hannover), Dr. Andreas Hüser, Kreisarchäologe. Die Abstimmung der Berichtsentwürfe des Managementplans mit dem NLWKN erfolgte jeweils zum Zielkonzept und zum Maßnahmenkonzept durch den Auftraggeber. Allen genannten Personen und Einrichtungen sei an dieser Stelle für ihre engagierte Unterstützung der Planung gedankt.

1.3 Zeitrahmen der Bearbeitung

Nach Vertragsabschluss im Dezember 2020 erfolgte eine Aufnahme der Entwässerungsverhältnisse im Gelände auf der Basis von Katasterunterlagen und Netzplänen der Unterhaltungsverbände sowie ergänzenden Informationen von Verbandsvertretern insbesondere zur Praxis der Wasserhaltung. Zur Erfassung der aktuellen Situation des Wasserhaushaltes der Moore gehörte auch die Aufnahme des Status quo der verschiedenen Wiedervernässungsprojekte und -maßnahmen sowie deren zeitliche Einordnung als wichtige Planungsgrundlage für Sanierungs- und Optimierungsmaßnahmen.

Zeitgleich wurde eine Literatur- und Quellenrecherche zu Tier- und Pflanzenartenvorkommen sowie zu Wasserqualität, Beeinträchtigungen, Nutzungen und bereits durchgeführten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durchgeführt. Ergänzend zur Basiserfassung der Lebensraumtypen wurden eigene Einblicke in die Gebietsentwicklung im Rahmen mehr oder weniger umfangreicher Monitoringuntersuchungen und aufgrund langjähriger Gebietskenntnis der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Planungsprozess berücksichtigt.

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraumes

2.1 Planungsraum, Grenzen des Projektgebietes

Das FFH-Gebiet Nr. 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ (DE 2218-301) umfasst gemäß Standarddatenbogen (SDB) eine Gesamtfläche von 2.877 ha. Das zu bearbeitende Projektgebiet (PG) weist eine Gesamtfläche von ca. 2.380 ha auf. Angrenzende und benachbarte Flächen, die z.B. über Raumnutzungen hier lebender Tiere funktional mit dem PG zusammenhängen, umfassen den nicht genau abzugrenzenden Planungsraum. Schutzgegenstand ist einer der größten, noch überwiegend naturnahen Hochmoorkomplexe Niedersachsens mit Restflächen der natürlichen Bulten-Schlenken-Hochmoorvegetation sowie großflächig moortypischen Biotopen wie z.B. Hochmoorkolken, Schwingrasen, Moorheiden oder Gagel-Gebüsch. Von herausragender Qualität sind die sogenannten „Heile-Haut-Flächen“, unangetastete Bereiche, die nie abgetorft wurden und zwischen den Torfabbauflächen erhalten geblieben sind.

Zentraler Bestandteil des FFH-Gebietes ist zudem die „Vier-Seen-Platte“ aus Dahlemer und Halemer See, Flögelner See und Bederkesaer See. Der Verbund aus Dahlemer und Halemer See ist ein natürlich entstandenes mäßig nährstoffreiches Geestrandgewässer und einer der naturnahsten größeren Flachseen Niedersachsens. In das FFH-Gebiet mit einbezogen sind die strukturreichen Ufer- und Randbereiche des Flögelner Sees und des Bederkesaer Sees. Die Seen stehen über Zu- bzw. Abläufe miteinander in Verbindung und stellen u.a. Wanderkorridore für den Fischotter dar. Wertvoll sind außerdem große Flächen unterschiedlicher Waldtypen wie Moorwälder, Auenwälder und bodensaure Buchen- und Eichenwälder. Insbesondere im Bereich 'Holzburg' im Süden des PG befindet sich ein für den Naturraum 'Stader Geest' repräsentatives Waldgebiet.

Biogeografisch gehört das Projektgebiet zur Atlantischen Großregion des küstennahen Nordwesteuropas. Räumliche Lage und Topografie können den Messtischblättern (MTB) 2218 Wanna, 2219 Ihlienworth, 2318 Drangstedt und 2319 Bederkesa entnommen werden.

Das Projektgebiet umfasst im Wesentlichen drei als NSG gesicherte Teilbereiche:

- NSG-CUX 7 (LÜ 072) „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer / Dahlemer See“;

Das NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer / Dahlemer See“ wurde vorrangig zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume als FFH-Gebiet unter Schutz gestellt. Das NSG besteht im Wesentlichen aus zwei Teilbereichen. Zum einen aus den im Osten gelegenen weiten Moorflächen des Ahlenmoores mit den nördlich liegenden, überwiegend bewaldeten Bereichen des Geesthügels „Groß Ahlen“ im Norden und zum anderen die im Westen gelegenen Wasserflächen des Halemer und Dahlemer See mit wiederum angrenzenden Moorflächen des Ahlenmoores. Letztere wurden im Zuge der industriellen Torfgewinnung zu großen Teilen entwässert und abgetorft. Durch Renaturierungsmaßnahmen konnten sich hier unterschiedliche Moorentwicklungsstadien mit hochmoortypischer Vegetation entwickeln. Im Bereich der „Fünf Seen“ im östlichen Teil des NSG sind naturnahe Hochmoorflächen mit ausgedehnten Torfmoos-Schwingrasen erhalten geblieben. Der Halemer und Dahlemer See weisen in den Ufer- und Randbereichen gut ausgeprägte Verlandungszonen auf und sind zentraler Lebensraumbestandteil des Fischotters. Die angrenzenden Bereiche werden von Niedermoor mit Röhrichtern und ausgedehnten Weidengebüsch geprägt, es kommen z.T. extensiv genutzte Feuchtgrünländer sowie kleinteilig Moorwälder im Wechsel mit offenen Moorstadien vor. Insgesamt zeichnet sich das Gebiet durch eine hohe Strukturvielfalt mit z.T. fließenden Übergängen aus.

- NSG-CUX 18 (LÜ 326) „Am Flögelner See“;

Der Komplex des NSG „Am Flögelner See“ umfasst die westliche und südöstliche Uferzone sowie weite Teile der südlichen Uferzone des Sees, den Flögelner Seeabfluss und ein Teilstück des Hadelner Kanals bzw. des Schifffahrtsweges Elbe-Weser. Seine Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung der besonderen Werte als FFH-Gebiet. Der natürlich entstandene Moorrandssee, ist über die „Aue“ mit dem Komplex aus Halemer und Dahlemer See verbunden und entwässert über den Flögelner Seeabfluss in den Hadelner Kanal. Der See selbst ist nicht in das NSG bzw. das FFH-Gebiete mit einbezogen. Das Schutzgebiet weist in den naturnahen Uferbereichen eine hohe Strukturvielfalt auf mit einem Mosaik aus Röhrichten, Weidengebüschen und Bruchwäldern. Die im Schutzgebiet liegenden Gewässer stellen einen wichtigen Lebensraum für den Fischotter dar, wobei der Flögelner Seeabfluss darüber hinaus einen wichtigen Verbindungs- bzw. Wanderkorridor zwischen dem Flögelner See und dem Hadelner Kanal bildet.

- NSG-LÜ 275 „Holzburg am Bederkesaer See“;

Das NSG beinhaltet die ehemaligen NSG LÜ 107 „Hörner Moor und Nordostufer Bederkesaer See“ und LÜ 135 „Wehdenbruch“ und wurde zur Erhaltung und Entwicklung der besonderen Werte als FFH-Gebiet zu einem Naturschutzgebiet zusammengefasst. Das Gebiet ist geprägt durch Laubwälder auf in weiten Teilen historisch alten Waldstandorten, verbunden mit eingestreuten offenen Moor- und Grünlandflächen und den nördlichen Uferbereichen des Bederkesaer Sees. Kennzeichnend und wertbestimmend ist dabei die Vielfalt von unterschiedlichen Wald- bzw. Lebensraumtypen wie Hainsimsen- und Flattergras-Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Eichen-Buchenwälder, bodensaure Eichenwälder, Auenwälder mit Erlen und Eschen sowie Moorwälder.

2.2 Teilgebiete

Das Projektgebiet teilt sich entsprechend der Raumgliederung der Basiserfassung (BRAND 2017) in sieben Einheiten (TG) auf, die zusammengenommen einen großen Teil des Bearbeitungsgebietes umfassen. Randlich kommen weitere Flächen hinzu, die außerhalb der FFH-Grenze, aber innerhalb der neu ausgewiesenen NSG-Grenzen des LK Cuxhaven liegen. Diese werden den jeweiligen Teilgebieten zugeordnet und mit a bezeichnet. Eine Übersicht der Teilgebiete sowie ihrer prägenden Eigenschaften sind in Karte 1a und 1b sowie in Tab. 1 dargestellt.

Tab. 1: Übersicht zu den Teilgebieten innerhalb (**fett**) und außerhalb (Kennzeichnung der Nr. mit Zusatz ‚a‘) des FFH-Gebietes 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

TG-Nr.	Name	ha	Kurzcharakteristik und vorherrschende Strukturen
1	Neuenwalder Wiedervernässungsflächen	381	Das TG liegt nordwestlich des Dahlemer Sees. Es umfasst überwiegend industriell abgetorfte Hochmoorflächen, die schon länger wieder vernässt sind und sich aus einer Vielzahl unterschiedlicher degradiert Moorstadien zusammensetzen. Der Waldanteil ist sehr gering, der Landschaftscharakter dementsprechend großflächig offen. Randlich liegen noch intensiv, teilweise auch extensiv genutzte Grünländer.
2	Dahlemer-Halemer See	663	Dieses TG beinhaltet den natürlich entstandenen Dahlemer See und seine Randbereiche. Am Ufer des Sees findet sich teilweise gut ausgeprägte Verlandungsvegetation, an die sich vor allem im Süden ausgedehnte Weidengebüsche mit schmalen, kleinflächig eingestreuten Röhrichten anschließen. Am Ostufer besteht eine Abbruchkante zum Hochmoorkomplex als prägendes Moorkliff. Die Moorfläche ist wie auch im Westen durch ein kleinteiliges Mosaik aus Moorbirkenwald und offenen Moorstadien zusammengesetzt. Kleinflächig wurden Wiedervernässungsmaßnahmen durchgeführt. Im Nordosten, Westen und Südosten grenzt an die naturnahe Vegetation inten-

TG-Nr.	Name	ha	Kurzcharakteristik und vorherrschende Strukturen
			siv genutztes, kleinflächiger auch extensiv genutztes Grünland an. Südlich des kleineren Halemer Sees wurden teilweise Gruppen im Grünland eingestaut. Beide Seen sind durch eine fast geschlossene Landzunge getrennt.
3	Flögelner See	173	Die offene Wasserfläche des Sees liegt außerhalb des FFH-Gebietes. Hier ist nur die Uferzone und Verlandungsvegetation im Süden und Westen sowie die Randbereiche außerhalb der Wochenendhaussiedlungen und des Campingplatzes, die nahezu das gesamte Nordostufer einnehmen, einbezogen. Das Süd- und Westufer ist durch Birken- und Erlen-Bruchwälder sowie Weidengebüsche charakterisiert. Die Bereiche im Norden und Osten werden durch einen Wechsel von vielfach bewaldeten Moorstadien (teilweise wiedervernässt und entkusselt) sowie Extensiv- und Nassgrünland geprägt. Um den See führt ein Wander- und Radweg, über den ein Aussichtsturm und mehrere Rastplätze erreichbar sind. Außerdem gehört der Flögelner Seeabfluss mit seinen uferbegleitenden Hochstaudenfluren in dieses TG.
3a	Randflächen am Flögelner Seeabfluss (Selmsee)	10	Hier wurde der Selmsee mit einer kleineren, ungenutzten Teilfläche nördlich sowie der größeren Teilfläche des ehemaligen Selmsees südlich des Kanals am Fuß einer kleinen Geestinsel in das PG mit einbezogen.
4	Süderledaer Moor	209	Dieses TG setzt sich aus einer großen Teilfläche östlich der bewaldeten Geestkuppe Großer Ahlen und einem kleinen Anteil südlich der K 5 zusammen. Im Bereich der Süderledaer Blänken liegt der ehemalige Ursprung der heute stark vertieften und begradigten Ahlenrönne, der ehemals natürlichen Entwässerung des Moores. Während in der großen, überwiegend maschinell abgetorften Teilfläche nach Wiedervernäsungsmaßnahmen großflächig offene Moorstadien mit extensiv genutztem Grünland und kleineren Waldparzellen abwechseln, wird die kleine Teilfläche überwiegend extensiv als Grünland genutzt. Es finden regelmäßig Entkusselungen statt. Außerdem sind zwei Blaubeerplantagen vorhanden.
4a	Randfläche am Süderledaer Moor	7	Die Teilfläche umfasst extensiv genutztes Grünland und kleine Waldparzellen, die bereits ins NSG einbezogen wurden.
5	Westerseiter Moor	368	Der nordöstliche Teil des PGs ist durch industriell abgetorfte und wiedervernässte Hochmoor gekennzeichnet, das randlich bis an den nördlichen Randkanal in extensiv genutztes Grünland mit einzelnen Waldparzellen übergeht.
5a	Randfläche am Westerseiter Moor	4	Die bereits ins NSG mit einbezogene kleine Teilfläche im Nordosten wird gar nicht bzw. extensiv als Grünland genutzt.
6	Fünf Seen	386	In diesem TG liegen die naturnahsten Hochmoorflächen um das Hauptgewässer der Fünf seen mit gut ausgebildetem Schwingrasen sowie weitere kleinere verlandete Kolke. Große Flächen werden von Sümpfen eingenommen, die langsam verbuschen. Teilflächen wurden bereits seit den 1990er Jahren wiedervernässt und regelmäßig entkusselt. Randlich werden die Flächen mehr oder weniger extensiv als Grünland genutzt, einzelne Flächen auch als Nassgrünland. Der nach Westen tiefgründig entwässernde Vorfluter am Fünfseenweg grenzt unmittelbar an.
7	Bederkesaer See, Holzurburg	135	Dieses TG umfasst das Nordufer des Bederkesaer Sees mit naturnahen Uferstrukturen aus Schilfröhricht und Weidengebüsch sowie als Altarme angelegte Kleingewässer und umgebende Sümpfe an der Einmündung des Flögelner Seeabflusses in den Schifffahrtsweg Elbe-Weser. Außerdem wurden überwiegend bewaldete Teilflächen des Hörner Moores, einem ehemaligen Spülfeld der Seesanierung, mit einbezogen. Das Waldgebiet Holzurburg wurde bei der Zielfindung mitbetrachtet, konkrete Ziele und Maßnahmen werden von den Landesforsten (NLF) geplant.
7a	Randflächen Bederkesaer See		In diesem TG sind Teilflächen um die Holzurburg zusammengefasst, die zwischen TG 7 und dem Landesforst liegen. Dazu gehört mit dem Wehdenbruch auch ein Renaturierungsbereich im Randbereich des Kanals (ehemalige Aue und Abfluss des Bederkesaer Sees) in Höhe der Einmündung des Flögelner Seeabflusses. Ursprünglich vereinten sich hier Aue und Lehe als natürliche Verbindung zur Medem.

2.3 Naturräumliche Verhältnisse

2.3.1 Naturräumliche Regionen

Das Projektgebiet liegt küstennah in der naturräumlichen Region „Stader Geest“ (Region 3 nach DRACHENFELS 2010) im Dreieck zwischen Weser- und Elbeästuar (DRACHENFELS 2010). Es zählt zur naturräumlichen Haupteinheit Wesermünder Geest und wird dort wiederum der naturräumlichen Landschaftseinheit des Ahlenmoores zugeordnet. Im Bereich des Holzurburger Waldes, der Randbereiche des Bederkesaer Sees und der Lehe ist das PG überwiegend den Bederkesaer-Stinstedter Niederungen zuzuordnen, randlich tangiert es die Bederkesaer Geest (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Ahlenmoor: Die Landschaftseinheit Ahlenmoor liegt als ausgedehntes Hochmoor zwischen Geest und Marsch. Im Westen wird sie von der langgestreckten Hohen Lieth begrenzt, im Süden liegt die Bederkesaer Geest, im Norden erstrecken sich die Wannaer Niederungen mit ausgedehnten Nieder- und einigen Hochmooren. Im Osten befindet sich das großflächig unter dem Meeresspiegel liegende Hadelner Sietland. Das Ahlenmoor als größtes Hochmoor-Gebiet im Landkreis Cuxhaven war noch bis Anfang des 20. Jh. das natürlichste Hochmoor Nordwestdeutschlands und ist heute teilentwässert. Es wurde auf großen Flächen abgetorft, anschließend wiedervernässt und als Grünland genutzt. Insbesondere in der Umgebung der Marschrandseen Dahlemer See, Halemer See, Flögener See sowie im Bereich der Fünf Seen kommen noch naturnahe Moorheiden und Moorwälder vor, die allerdings durch die Entwässerung direkt angrenzender Flächen und Nährstoffeinträge verschiedenster Ursprünge randlich beeinträchtigt und in ihrer Existenz gefährdet sind. Das Gebiet ist sehr siedlungsarm und dementsprechend wenig erschlossen (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Bederkesaer-Stinstedter Niederungen: Die Niederungen schließen südöstlich an das Ahlenmoor an und sind hauptsächlich von Nieder- und Hochmooren mit Grünlandnutzung geprägt, die von einzelnen Geestinseln durchragt werden (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Bederkesaer Geest: Die Bederkesaer Geest zeichnet sich durch einen kleinräumigen Wechsel von sandigen Grundmoränenkuppen und -rücken, lehmigen Geestwellen sowie anschließenden Niederungen aus. Dementsprechend ist sie durch eine Vielfalt von Wald, Grünland, Acker, Moor und Heide geprägt und landschaftlich sehr abwechslungsreich. Das PG reicht hier lediglich im Bereich des Holzurburger Waldes hinein (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

2.3.2 Geologie, Boden und Hydrologie

Geologie

Ahlenmoor: Das pleistozäne Relief des Ahlenmoores ist durch verschiedene Vorgänge im Quartär, d. h. durch den Wechsel von Kalt- und Warmzeiten, aufgebaut und geformt worden. Es handelt sich um eine flache, nach Osten hin geöffnete Mulde, die im Westen von der Neuenwalder Geest zwischen Cuxhaven und Bremerhaven, im Norden von dem Höhenzug um Wanna und im Süden vom Flögeler Rücken begrenzt wird (SCHNEEKLOTH 1971). Diese Hohlform entstand infolge des Schmelzens eines Toteisblocks während des Eisrückzugs im Drenthe-Stadium der Saale-Kaltzeit, welcher ein entsprechendes Loch hinterließ. Unter den anschließenden vegetationslosen Periglazialbedingungen während des Warthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit sowie während der Weichsel-Kaltzeit wurde das Relief durch fluviatile und äolische Sande einnivelliert, indem Höhen abgetragen und Senken aufgefüllt wurden (BEHRE 1995). Am nördlichen sowie am südlichen Muldenrand wurden durch Abflüsse von der Neuenwalder Geest Rinnen in den pleistozänen Untergrund erodiert, die noch heute durch die Flüsse Emmelke und Aue bzw. Lehe zu erkennen sind. Einige Erhebungen der pleistozänen Oberfläche durchragen als Geestinseln das heutige Moor, z.B. diejenige, auf der

das Dorf Ahlen-Falkenberg liegt. In Richtung Osten fällt der Untergrund unter die Marsch bei Höhen zwischen 10 und 20 m unter NN (SCHNEEKLOTH 1971).

Der mineralische Untergrund ist im obersten Meter aus kiesigen Sanden zusammengesetzt (SCHNEEKLOTH 1971).

Raum Bederkesa: Die weiter südlich liegenden Bereiche des Projektgebietes (Holzrburger Wald, Randbereiche des Bederkesaer Sees und der Bereich der Lehe) gehören hauptsächlich zu den Bederkesaer-Stinstedter Niederungen, kleinräumig liegt das Projektgebiet auch in der Bederkesaer Geest (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Die Bederkesaer Geest ist eine typische Aufschüttungslandschaft des Eiszeitalters, die sich morphologisch und geologisch deutlich von den niedrig gelegenen jüngeren Marschen und Moorniederungen unterscheidet. Dabei ist die Bederkesaer-Geest ein höher gelegenes Altmoränengebiet mit Ablagerungen aus der Elster- und Saale-Kaltzeit (ELBRACHT et al. 2016). Mit dem Abtauen der Eismassen in der nachfolgenden Warmzeit kam es zu einem Meeresspiegelanstieg in Folge dessen sich das Wasser bis ins Binnenland staute. Im Bereich von Bächen, verlandeten Seen und in versumpften Talniederungen bildeten sich im Holozän zahlreiche Hoch- und Niedermoore (ELBRACHT et al. 2016) (Geologische Übersichtskarte 1:500 000; Ursprüngliche Moorverbreitung 1:50 000, NIBIS Kartenserver, abgerufen am 24.03.2021). Die Folge war wiederum eine starke Zerteilung der Grundmoränenplatte und die Entstehung voneinander getrennter „Geestinseln“ wie z.B. bei Flögeln, Bederkesa, Ankelohe oder auch der Bereich des Holzrburger Waldes. Die Grundwasseroberfläche liegt in der Bederkesaer Geest weiträumig zwischen 1–5 m ü. NN, nur im Südosten steigt sie bis auf 30 m ü. NN an. Charakteristisch ist eine sehr heterogene, mosaikartige Materialzusammensetzung (BK 50, Bodenkarte von Niedersachsen, NIBIS Kartenserver, abgerufen am 24.03.2021). An der Oberfläche stehen weitflächig Geschiebelehme und -mergel sowie glazifluviatile Sande und Kiese des Drenthe-Stadiums an (ELBRACHT et al. 2016).

Die Bederkesaer-Stinstedter Niederungen sind durch überwiegend ebene Flächen geprägt, mit markanten Geländestufen hin zum Bederkesaer See im Westen (LANDKREIS CUXHAVEN 2000). Dieser Moorsee bzw. Marschrandsee entstand als Grundwasserblänke, d.h. in einer Senke ohne wesentlichen oberirdischen Zufluss oder Abfluss mit einem dem umgebenden Grundwasser entsprechenden Wasserspiegel. Dabei war der See während seiner Entwicklungsgeschichte bereits einmal verlandet und ist infolge einer großen Meeresingression vor etwa 4.000-4.500 Jahren neu entstanden (NIXDORF et al. 2004). Dieser Bereich des Projektgebiets ist großflächig von den im Holozän entstandenen Mooren geprägt, im Westen vor allem von Niedermooren, im Osten dagegen von Geesthochmooren. Die im Hochmoorbereich des Holzrburger Moores gelegenen Moorböden weisen Weißtorfmächtigkeiten zwischen 2,4 m und über 4 m auf (NLKWN, Übersicht der einzelnen Naturschutzgebiete, abgerufen am 24.03.2021).

Boden

Ahlenmoor

Während der Kaltzeiten wurden große Wassermengen in den Gletschern gebunden, die in den Warmzeiten wieder frei wurden. Dadurch hatte der Wechsel von Glazialen und Interglazialen erhebliche Schwankungen des Meeresspiegels zur Folge (BEHRE 1995). Zu einer Vermoorung kam es daher im Ahlenmoor trotz des wasserdurchlässigen Untergrunds durch den nachkaltzeitlichen Meeresspiegelanstieg im Holozän, durch den die Nordseeküste landeinwärts verlagert wurde. Infolge des damit einhergehenden Anstiegs des Grundwasserspiegels wurde die natürliche Entwässerung

zunehmend behindert (SCHNEIDER & SCHNEEKLOTH 1973). Dies führte zunächst in den niedrig gelegenen Bereichen wie den pleistozänen Erosionsrinnen von Emmelke und Aue/Lehe zu einem Rückstau des Wassers und zu Versumpfungen.

Im Laufe der Zeit kam es im Vorfeld der Geest zu erheblichen marinen Sedimentationen, wodurch sich die Flächen erhöhten und damit von den Gezeiten unbeeinflusste Marschen entstanden. Das küstennahe „Hochland“ liegt daher um wenige Meter höher als das dahinter liegende „Sietland“, dessen Wasser damit keinen natürlichen Abfluss zur Nordsee mehr hatte, sondern sich hinter dem Hochland staute. Da sich die tiefsten Stellen des Sietlandes am Rande der Geest befinden, sammelten sich hier zusätzlich die von der Geest abfließenden Wassermassen, so dass es zur Versumpfung und später zur Vermoorung kam (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Die Niedermoortorfe breiteten sich im Ahlenmoor flächenhaft im älteren Atlantikum zwischen 4.000 und 5.000 Jahren v. Chr. aus. Der Ahlen-Falkenberger Geestrücken war zu dieser Zeit noch eine mit der Neuenwalder Geest verbundene längliche Geesthalbinsel, die erst mit zunehmender Vermoorung zu einer Reihe mehrerer kleiner Inseln wurde.

Da der Meeresspiegel weiter langsam anstieg, erreichte die Küstenlinie im mittleren Atlantikum, um etwa 4.000 Jahre v. Chr., das Ahlenmoor, so dass sich auf den Basistorfen marine Tone ablagerten. Durch sich abwechselnde Trans- und Regressionen des Meeres wurde das Moorwachstum auf großen Flächen bis in das Mittelalter hinein immer wieder unterbrochen (SCHNEEKLOTH 1971). Die Niedermoortorfe sind in den Flusstälern von Emmelke und Aue bzw. Lehe einschließlich der Klei-Zwischenlagen bis zu 10 m mächtig, unter den jüngeren Hochmoortorfen betragen sie meist nur 20-50 cm (SCHNEIDER & SCHNEEKLOTH 1973).

Aufgrund des prägnanten Reliefs des mineralischen Untergrunds und den daraus resultierenden differierenden hydrologischen Bedingungen entwickelte sich das Moor in Teilbereichen unterschiedlich. In den Tälern von Emmelke und Aue/Lehe ist bis heute ausschließlich Niedermoortorf vorzufinden, während das topogene Moorwachstum in anderen Bereichen zu verschiedenen Zeitpunkten in ombrogenes Wachstum umschlug. Des Weiteren treten an wieder anderen Stellen wurzelechte Hochmoorbildungen auf (SCHNEEKLOTH 1971).

Zu einem ähnlichen Zeitpunkt wie dem Beginn der ersten marinen Sedimentationen setzte in der Mitte des Ahlenmoores großflächig das Hochmoorwachstum ein, welches zudem durch ein feuchteres Klima begünstigt wurde (BEHRE 1995). Dabei wuchs der Hochmoortorf überwiegend auf Niedermoor auf, lediglich im Bereich der Ahlen-Falkenberger Geestinseln sowie am Ostrand des Dahlemer und Halemer Sees sind Hochmoortorfe mit unmittelbarem Kontakt zum pleistozänen Untergrund vorzufinden (SCHNEEKLOTH 1971).

Die Hochmoortorfe setzen sich aus dem älteren, stark zersetzten Schwarztorf und dem darüber liegenden jüngeren, schwach humifizierten Weißtorf zusammen. Beide Torfarten sind scharf voneinander abzugrenzen. Beim Schwarztorf treten Mächtigkeiten zwischen 5 und 15 dm am häufigsten auf, lediglich nördlich des Halemer Sees erreicht er eine Mächtigkeit von bis zu 30 dm, die vermutlich auf lokale hydrographische Differenzen zurückzuführen ist (SCHNEEKLOTH 1971).

Der Übergang von Schwarz- zu Weißtorf ist auf großer Fläche durch eine Cuspidata-Torflage gekennzeichnet, die an einigen Stellen bis zu 1 m mächtig ist. Eng mit dem Auftreten der Cuspidata-Torflage ist das Vorkommen von *Scheuchzeria palustris* (Blasenbinse) verbunden, die vor allem an nassen Stellen unberührter Hochmoore auftritt. Es fällt auf, dass die späteren „Fünf Seen“ bereits in diesem Vorlaufstorf durch das Vorkommen von *Scheuchzeria palustris* als wassersammelnde Bereiche zu erkennen sind, ebenso wie die „Ahlenrönne“, ein ursprünglich natürlicher Moorabfluss. Ein

weiteres Vorkommen von *Scheuchzeria palustris* südwestlich von Ahlen-Falkenberg und dem Kleinen Ahlen zeigt allerdings keine Besonderheiten in der Weißtorfentwicklung an, was vermutlich auf die entwässernde Wirkung des Dahlemer Sees zurückzuführen ist. Der Schwarz-/Weißtorfkontakt (SWK) wurde in den feuchteren Randgebieten nahe den Niedermooren ca. 500 Jahre früher gebildet als in den Kerngebieten des Hochmoores, wo die SWK-Bildung erst 200 Jahre v. Chr. einsetzte (SCHNEEKLOTH 1971).

Die Weißtorfmächtigkeit liegt überwiegend zwischen 15 bis 30 dm, wobei sich zwei für den Torfabbau besonders ergiebige Weißtorfzentren gebildet haben, die sich westlich von Ahlen-Falkenberg und nördlich des Flögeler Sees befinden (SCHNEEKLOTH 1971).

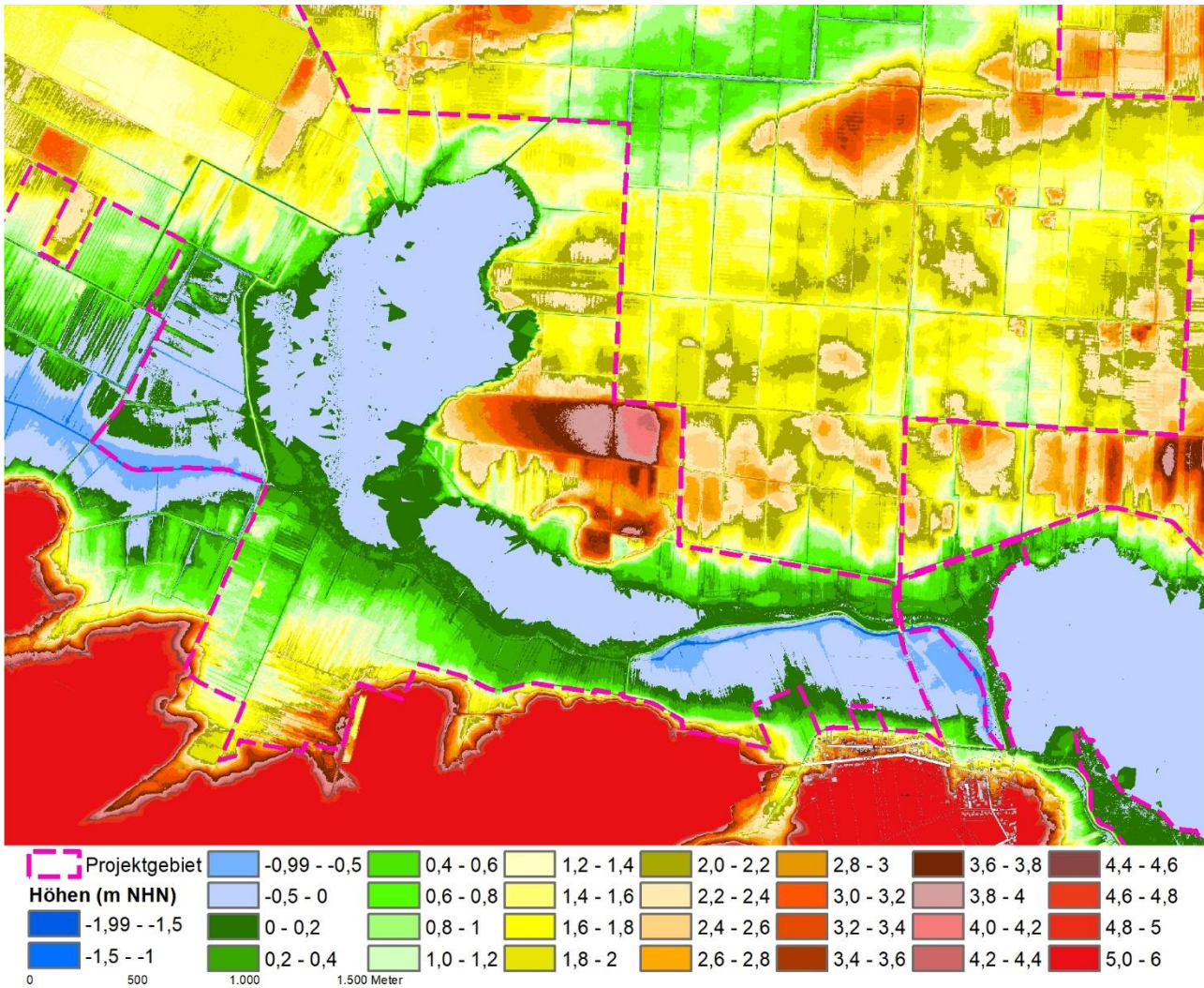


Abb. 1: Ausschnitt des Höhenreliefs im SW des Projektgebietes; Höhen von NHN-2,5m bis +6m

Noch Anfang des 20. Jh. betrug die Gesamtmächtigkeit des Ahlenmoores vermutlich weiträumig um 8 m, stellenweise sogar mehr. Heute, nach entwässerungsbedingter Sackung sind solche Mächtigkeiten nur noch in den Tälern von Emmelke und Aue sowie kleinflächig in noch unkultivierten Hochmoorbereichen, wie z. B. im Bereich der „Fünf Seen“, zu finden. Die übrigen Flächen des Ahlenmoores weisen infolge Torfabbau und Kultivierung nur noch Torfmächtigkeiten zwischen 2 und 6 m auf (SCHNEEKLOTH 1971).

Das von der Geest abfließende und von der Ahlenrönne zulaufende Wasser führte zur Entstehung eines Kranzes der flachen Randseen Dahlemer, Halemer und Flögeler See (GRAHLE & STAESCHE

1964, BEHRE 1995). Infolge der vorherrschenden Westwinde bildete sich an der Ostseite des Dahlemer Sees durch den Wellenschlag ein Erosionskliff (vgl. Abb. 2) so dass der See immer weiter ostwärts in das Moor eindringt, während er an der Westseite verlandet (z. B. OVERBECK 1958).

Südlich der Niedermoorflächen grenzen die Böden der Geest bei Bederkesa an das PG an. Dort haben sich mittlere Podsole und mittlere Pseudogley-Podsole ausgebildet. Beide Bodentypen sind auch kleinflächig nördlich des Bederkesaer Sees zu finden. Die Podsole haben sich auf glazial-fluviatilen Sanden der Drenthe-Eiszeit gebildet. Südöstlich von Flögeln zeigt der von Podsol unterlagerte Plaggenesch die historischen Nutzungsformen des Naturraumes an.



Abb. 2: Erosionskliff am Ostufer des Dahlemer Sees (TG 2), Blick nach Norden (LK, 31.03.2021)

2.3.2.1 Grundwasser

Die folgenden Aussagen sind, sofern nicht anders gekennzeichnet, dem NIBIS-Kartenserver entnommen (LBEG 2021b). Der mittlere Grundwasserstand des oberflächennahen Grundwassers befindet sich im überwiegenden Teil des PG zwischen 0 und 2,5 m unter der Geländeoberfläche (GOF), wobei er zwischen Sommer- und Wintermonaten stark schwanken kann.

Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung: Das Schutzpotential von Grundwasserüberdeckungen ist überall dort hoch, wo sich über dem Grundwasserspiegel eine schwer durchlässige Deckschicht aus z.B. Ton befindet und der Grundwasserstand sehr niedrig ist. Aufgrund des großen Anteils von Torfböden im PG ist das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung im PG überwiegend gering. Im westlichen Teil des Ahlenmoors ist das Schutzpotential als mittel eingestuft.

Nur auf den Geestflächen nördlich des Bederkesaer Sees ist das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung teilweise hoch, aufgrund des dort bestehenden kleinräumigen Gefüges von Geschiebelehmen- und sanden, Tonen und Niedermoorböden (NLWKN o.J.)

Grundwasserneubildung: Die Grundwasserneubildungsrate ist von Faktoren wie der Niederschlagsmenge, der Verdunstungsmenge, der Bodenart, dem Grundwasserflurabstand, der Vegetation und dem Direktabfluss abhängig. Auch die Grundwasserneubildungsrate schwankt im Jahresverlauf. In den Wintermonaten ist die Rate durchschnittlich höher, während es in den Sommermonaten, besonders im Mai und Juni, auf den Moorstandorten zur Grundwasserzehrung kommen kann. Die mittlere Grundwasserneubildungs- bzw. Sickerwasserrate ist in den Hochmooren, vor allem im westlichen Ahlenmoor, an den Fünf Seen und im Westerseiter Moor, sowie im Bereich der Seen am geringsten und liegt hier bei 0-50 mm/a. Auf den angrenzenden Geestflächen, sowie im TG 7, steigen die Werte auf >150-200 mm/a an. An den Randflächen des Bederkesaer Sees liegen die Werte kleinräumig bei >250-300 mm/a und >300-350 mm/a.

Empfindlichkeiten und Vorbelastungen: Die Nitratwerte im Sickerwasser betragen im überwiegenden Teil des PG nur <25 mg/l, da es kaum Ackernutzung im PG gibt und der Boden ein hohes bis sehr hohes Denitrifikationspotenzial aufweist. Nur in kleinflächigen Bereichen nördlich des Dahlemer und des Flögeler Sees ist das Denitrifikationspotenzial gering. Im westlichen Bereich des TG 7 bzw. TG 7 a ist das Denitrifikationspotential gering bis sehr gering.

Auf den Geestflächen, die an das PG grenzen, sind die Nitratwerte auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung jedoch deutlich höher. Im Bereich der Geestinseln bei Ahlen-Falkenberg und auf den Ackerflächen südlich des Flögeler Sees übersteigen die Nitratwerte 150 mg/l. Die Hauptvorfluter führen das nährstoffreiche Wasser aus dem landwirtschaftlich geprägten Umland in die Seen, die Medem und den Hadelner Kanal ab und erhöhen so die Nährstoffeinträge in das PG. In Folge der Entwässerung und Kultivierung der Hoch- und Niedermoore (SCHNEEKLOTH 1971) unterliegen die Böden teils massiven Torfzehrungen und Bodensackungen verbunden mit klima- bzw. gewässerbelastenden Austrägen in die Umwelt. Durch die im PG vorhandenen Schöpfwerke wird der Wasserspiegel dauerhaft stark gesenkt. Östlich der Teilgebiete 5 und 6 befinden sich großflächige Drainagepolder mit Schöpfwerken, die das Wasser in den Nordlauf der Großen Medemstader Wettern abführen.

2.3.2.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer: Die Karten 3a, b zeigen eine Übersicht der Fließgewässer im Projektgebiet. Enthalten sind als Gewässer II. Ordnung sowohl natürliche Fließgewässer als auch künstliche Kanäle/Gräben, welche z.T. wichtige Verbindungskorridore zwischen den im PG befindlichen Stillgewässern (s. u.) darstellen. Wesentliche Datengrundlage zu den Hauptfließgewässern sind die zugehörigen Wasserkörperdatenblätter 31012, 31017, 31019 und 31020 (WRRL-Datenblätter, NLWKN schriftl., Stand: November 2012 und Dezember 2016). Diese enthalten bereits eine Defizitanalyse der betrachteten Gewässer sowie entsprechende Handlungsempfehlungen für vordringlich umzusetzende Maßnahmen der Fließgewässer- und Auenentwicklung (s. Kap. 2.3.2).

Im Westen des PG gehören zu den betrachteten Gewässern Bereiche der **Ahlenrönne**, der **Neumühlener Aue** und des **Neuenwalder-Ahlener Randkanals**. Diese stellen die Hauptzuflüsse zum Dahlemer See dar. Die **Ahlenrönne** (Wasserkörperdatenblatt 31019, prioritäres Fließgewässer mit Priorität 5) ist ein gut 5,3 km langer Entwässerungsgraben der nördlich des Ahlen-Falkenberger Moors gelegenen Acker- und Grünlandflächen, welcher in den nördlichen Bereich des Dahlemer Sees entwässert. Laut Wasserkörperdatenblatt erreicht die Ahlenrönne hinsichtlich aller untersuchten biologischen Qualitätskomponenten keinen guten ökologischen Zustand. Sie zeichnet sich durch eine geringe Strukturvielfalt (Strukturgüteklassen 5 und 6), hohe Nährstoffgehalte und niedrige pH-Werte, verbunden mit einer geringen Fließgeschwindigkeit aus. Messdaten aus dem Jahr 2006 (NLWKN) weisen einen äußerst geringen Gehalt an gelöstem Sauerstoff auf. Die Werte liegen

durchgehend unter einer Konzentration von 4 mg/l, ein z. B. für Fische kritischer Wert. Die **Neumühlener Aue** entspringt bei Neumühlen im Westen des Dahlemer Sees und entwässert über ein Schöpfwerk im Grenzbereich zwischen Dahlemer und Halemer See in den Dahlemer See.

Der **Neuenwalder-Ahlener Randkanal** (Wasserkörperdatenblatt 31020, prioritäres Fließgewässer mit Priorität 5) ist ein künstlich angelegter Entwässerungskanal mit langsamer Fließgeschwindigkeit, dessen Einzugsgebiet nördlich von Neuenwalde und Neumühlen beginnt und dann Richtung Osten zum Dahlemer See verläuft. Hier entwässert der Kanal am nordwestlichen Rand in den Dahlemer See. Nach Angaben im Wasserkörperdatenblatt weist der Neuenwalder-Ahlener Randkanal durch seinen geradlinigen Verlauf, den einheitlichen Querschnitt und eine starke Eintiefung nur eine geringe Strukturvielfalt auf (Strukturgüteklassen 5-7).

Östlich des Halemer Sees stellt der 1,34 km lange **Halemer Seeabfluss** (Wasserkörperdatenblatt 31017, prioritäres Fließgewässer mit Priorität 4), den Hauptabfluss von Dahlemer und Halemer See und einen offenen natürlichen Zufluss zum Flögelner See dar. Der Halemer Seeabfluss ist nach dem Wasserkörperdatenblatt überwiegend als deutlich verändert (Strukturklasse 4) einzustufen und seine Wasserbeschaffenheit hängt in erster Linie von der Wasserqualität im Dahlemer/Halemer See ab. Im Süden des Flögelner Sees führt dann der eingedeichte **Flögelner Seeabfluss** zum **Elbe-Weser-Schiffahrtsweg**. Noch bis Mitte der 50er Jahre entwässerte der Flögelner See über die oberhalb des Flögelner Seeabflusses verlaufende Lehe in die Aue und den Bederkesaer See. Im Rahmen weitreichender Meliorationsmaßnahmen wurde dann 1956 (Peter Hamann, Wasser- und Bodenverbände Otterndorf, Email vom 26.03.2021) der Flögelner Seeabfluss gebaut. Dieser liegt dabei vollständig im PG und stellt ein wichtiges Verbindungselement zwischen dem Flögelner See und dem Elber-Weser-Schiffahrtsweg dar. Teilweise wird der Seeabfluss dabei von einer artenreichen Ufervegetation wie z.B. Hochstaudenfluren begleitet, welche sich im eingedeichten Bereich entwickeln konnten. Zudem ist der südlich an den Flögelner Seeabfluss grenzende Bereich des Selmsees einbezogen, welcher durch ausgedehnte Röhrichte sowie Birken- und Erlenbruchwald geprägt ist.

Im Bereich des Flögelner Seeabflusses befindet sich eine der Überblicksmessstellen des Gewässerüberwachungssystems Niedersachsens (GÜN), über die regelmäßig chemische Daten des Gewässers durch den NLWKN erfasst werden (Messdaten NLWKN). Diese belegen für den Zeitraum von 2006 bis 2020 insbesondere erhöhte Nährstoffgehalte. Der Gesamtphosphorgehalt liegt z.B. fast durchgehend über 0,3 mg/l, es werden mitunter Werte von über 0,7 mg/l erreicht. Ebenso übersteigt der Gehalt an Orthophosphat regelmäßig den z.B. für Marschengewässer anzustrebenden Schwellenwert von 0,2 mg/l (NLWKN 2014). Für organische Fließgewässer liegt dieser Orientierungswert mit 0,1 mg/l noch niedriger.

Im Südosten des PG befindet sich als einer der Hauptzuflüsse zum Bederkesaer See und weiteres Gewässer II. Ordnung der **Ankeloher Randkanal** (WRRL-Wasserkörpernummer 31012, prioritäres Fließgewässer mit Priorität 5). Bei diesem handelt es sich um einen insgesamt 8,6 km langen, angelegten Entwässerungsgraben der im Osten anschließenden Acker- und Grünlandbereiche. Auch der Ankeloher Randkanal erreicht laut dem Wasserkörperdatenblatt nicht den guten ökologischen Zustand. Er weist eine geringe Strukturvielfalt auf (Strukturgüteklassen 5 und 6)

Weitere Gewässer II. Ordnung sind der **Kreppler Grenzgraben** am nordwestlichen Rand des PG, der **Vorfluter am Fünfseenweg** bzw. der dort anschließende **Naturschutzgraben** nördlich des Flögelner Sees und der **Reiherhorstgraben** im Bereich der Einmündung des Flögelner Seeabflusses in den **Elbe-Weser-Schiffahrtsweg**. Letzterer ist ein Gewässer I. Ordnung und besteht aus dem Hadelner Kanal, der Aue, dem Bederkesa-Geeste-Kanal und, weiter außerhalb des PG, der Geeste.

Der Schifffahrtsweg verbindet Elbe und Weser durch das niederelbische Marschland zwischen Otterndorf und Bremerhaven. Ein kurzer Abschnitt an der Einmündung des Flögelner Seeabflusses in den Schifffahrtsweg Elbe-Weser am Nordrand des NSG „Holzburg am Bederkesaer See“ liegt dabei im Projektgebiet. Hier befinden sich als Altarme angelegte Kleingewässer und Sümpfe. Eigentümer der Wasserstraße des Elbe-Weser-Schifffahrtswegs ist das Land Niedersachsen, ihre Unterhaltung obliegt der Betriebsstelle Stade des NLWKN.

Grabensystem: Weiterhin ist das Projektgebiet durch ein mehr oder weniger dichtes Grabennetz geprägt, wobei die Gräben hauptsächlich als Gewässer 3. Ordnung eingestuft werden (s. Karten 3a, b). Dieses prägte noch bis in die 1950er vor allem die Hoch- und Niedermoorbereiche (s. TK25 Ausgabe 1957) des Ahlen-Falkenberger Moores und entwässerte oberflächennah die Hochmoorbereiche für die Torfgewinnung sowie die naturnahen Feucht- und Nasswiesen der Niedermoores für eine extensive Nutzung. Ende der 50er Jahre kam es zu tiefgreifenden Meliorationsmaßnahmen in deren Zuge neben dem Flögelner Seeabfluss weitere Randkanäle und Vorfluter gebaut wurden und die Regulierung der Wasserstände im PG über mehrere Schöpfwerke intensiviert wurde.

Seen, Stillgewässer

Einen zentralen Bestandteil des PG stellt die Vielzahl größerer Stillgewässer, vor allem die sogenannte „Vier-Seen-Platte“ aus Dahlemer und Halemer See, Flögelner See und Bederkesaer See dar. Wesentliche Datengrundlage bildet der Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil B Stillgewässer Anhang II – Seeberichte des NLWKN (ohne Jahr, a und b).

Dahlemer-Halemer See: Der Verbund aus Dahlemer und Halemer See im Nordwesten des PG ist vollständiger Bestandteil der FFH-Gebietskulisse bzw. des NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“. Er gehört zur Stadt Geestland. Der Dahlemer See im Nordwesten hat eine Größe von 109,8 ha und nimmt die Zuläufe auf. Der Halemer See im Südosten hat eine Größe von 81,8 ha, über ihn erfolgt der Ablauf (NLWKN ohne Jahr, b). Den Grenzbereich der beiden Seen bildet dabei eine von Osten ausgehende Landzunge, welche die Seen aber nicht vollständig trennt. Beim Dahlemer-Halemer See handelt sich um einen natürlich entstandenen Flachsee mit einer durchschnittlichen Tiefe von nur 1 m bzw. einer maximalen Wassertiefe von 1,5 m. Der See hat ein Gesamteinzugsgebiet von ca. 58 km², welches im Norden von den nährstoffarmen Hochmoorböden des Ahlenmoores und weiter südlich von Niedermoorböden gebildet wird. Dies bewirkt ein durch Huminsäuren tiefbraun gefärbtes Seewasser mit einem schwach sauren pH-Wert von 6,5. Einzelmessungen des NLWKN (Daten NLWKN) im Bereich des Dahlemer sowie Halemer Sees in den Jahren 2000 bis 2018 spiegeln jedoch eher hohe pH-Werte wider, die meist zwischen 7,4 und 9,4 liegen. Das Seeufer ist durch eine gut ausgeprägte Verlandungsvegetation mit daran anschließenden Weidengebüschen geprägt.

Aktuell ist im September 2022 die „Entwicklung eines Konzeptes zur Reduzierung der Nährstofffrachten in den Dahlemer See“ ausgeschrieben. Nachfolgende Maßnahmen, sollen über die Förderrichtlinie SEE umgesetzt werden. Zuwendungsempfängerin für Planung und Maßnahmenumsetzung ist die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven.

Flögelner See: Östlich vom Dahlemer-Halemer See liegt der Flögelner See (Stadt Geestland), ebenfalls ein natürlich entstandener Flachsee mit einer durchschnittlichen Wassertiefe von 1 m. Der See selbst, welcher zur Naherholung genutzt wird, liegt nicht innerhalb des FFH- bzw. des Projektgebietes. Nur die Uferzone und Verlandungsvegetation im Süden und Westen sowie die Randbereiche außerhalb der Wochenendsiedlungen und des Campingplatzes am Nordostufer sind einbezogen. Das Einzugsgebiet des Flögelner Sees hat eine Gesamtgröße von ca. 71 km² und entspricht dabei weitgehend dem des Dahlemer-Halemer Sees (s.o.), da der Halemer Seeabfluss den Komplex

aus Dahlemer und Halemer See mit dem Flögeler See verbindet und den Hauptzufluss zum Flögeler See darstellt. Hierdurch entspricht die Nährstoffsituation weitgehend der des Dahlemer-Halemer Sees mit durch starke Phytoplanktonentwicklung verursachten hohen pH-Werten von über 8,5 (NIXDORF et al. 2004). Einzelmessungen in den Jahren 2000 bis 2018 des NLWKN belegen pH-Wert Schwankungen zwischen 7,4 und 9,3. Das Seeufer ist im Süden und Westen durch Birken- und Erlen-Bruchwälder sowie Weidengebüsche geprägt, im Norden und Osten ist ein Wechsel von vielfach bewaldeten Moorstadien mit Extensiv- und Nassgrünland prägend.

Bederkesaer See: Am südlichen Randbereich des PG befindet sich der Bederkesaer See, ein als Grundwasserblänke entstandener Flachsee, der ebenfalls zur Stadt Geestland gehört. Eigentümerin ist die Domänenverwaltung und damit schließlich das Land Niedersachsen mit dem Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Das Einzugsgebiet des Bederkesaer Sees hat eine Größe von gut 28 km². Zulauf ist vor allem der Ankeloher Randkanal, der von Nordosten kommend direkt in den See mündet und zum Teil im Projektgebiet liegt. Ende der 1950er Jahre wurde der See eingedeicht und wird seither als Hochwasserrückhaltebecken genutzt. Im Westen des Sees verläuft der Bederkesa-Geeste-Kanal, Teil des Schifffahrtswegs Elbe-Weser. Der Kanal war zunächst mit dem See verbunden (über das sog. „Seeloch“. Er wurde 1988 dann jedoch abgetrennt und ist jetzt über eine Schleuse mit dem See verbunden, über welche der Ablauf und damit der Wasserstand im See reguliert wird. Der natürliche Abfluss war früher die Aue.

Der Bederkesaer See ist ein nährstoffreicher Braunwassersee. Das Wasser weist zudem oft eine starke Trübung durch aufgewirbelte Sedimente auf, da sich am Grund Mudde ablagert und die mittlere Wassertiefe nur 1 m beträgt. Die Werte der Sauerstoffsättigung sind stark schwankend und liegen zwischen 35 und 168 % (Messdaten NLWKN), was zum einen auf stark sauerstoffzehrende Abbauprozesse hinweist und zum anderen auf ein starkes Algenwachstum, verursacht durch hohe Nährstoffeinträge. Die gemessenen pH-Werte liegen zwischen 6,6 und 9,2 (Messdaten NLWKN). Zur Verbesserung dieser Situation liegt bereits seit 2018 ein Seeentwicklungsplan (GEPL) mit eingehenden Untersuchungen des Wasserkörpers vor (NLWKN 2013, 2018). Auf dieser Grundlage soll über die Förderrichtlinie SEE (ELER) der Rückbau des Schöpfwerks Falkenburger Bach und die Umleitung des Falkenburger Bachs zum Bederkesa-Geeste-Kanal umgesetzt werden. Zuwendungsempfänger und damit Träger der Maßnahme ist das ArL Lüneburg.

Wie auch der Flögeler See wird der Bederkesaer See zur Naherholung genutzt und ist selbst nicht Teil des Projektgebiets. Hier sind das Nordufer des Sees mit seinen naturnahen Uferstrukturen aus Schilfröhricht und Weidengebüsch einbezogen sowie die überwiegend bewaldeten Teilflächen des Hörner Moores im Norden des Sees.

Sonstige Stillgewässer: Darüber hinaus sind im PG als weitere Stillgewässer vor allem kleinere dystrophe Stillgewässer zu nennen, meist Reste ehemals großer Hochmoorkolke. Im Bereich der **Fünf Seen** (Teilgebiet 6) befinden sich derzeit noch drei dieser Seen als Bestandteil eines Komplexes naturnaher Hochmoorbiotope. Daneben kommen ferner kleinere, unterschiedlich nährstoffreiche Stillgewässer vor, welche vermutlich als Viehtränken angelegt wurden (TG 3) oder im Zuge von Vernässungsmaßnahmen entstanden sind (TG 4; s. auch Kap. 3.2.2).

2.3.3 Klima / Luft

Das Ahlenmoor liegt im nordwestdeutschen Tiefland in räumlicher Nähe zu den Mündungen der Weser und Elbe sowie zur Nordsee. Die Nähe zur Nordsee bedingt ein gemäßigtes, maritimes Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Hochsommern (DWD 2018).

Die folgenden Aussagen sind, sofern nicht anders gekennzeichnet, den Daten zu den vieljährigen Mittelwerten (1991-2020) des Deutschen Wetterdienstes an den Klimastationen Steinau und Cuxhaven entnommen (DWD 2020).

Temperatur: Die mittlere Jahrestemperatur im PG liegt bei 9,5 °C (langjähriges Mittel 1991-2020). Wärmster Monat ist der Juli mit 17,7 °C und mit durchschnittlich sechs Sommertagen. Mit einer mittleren Temperatur von 2,1 °C und den meisten Frosttagen ist der Januar der kälteste Monat im Jahresverlauf.

Niederschlag: Die mittlere Niederschlagssumme liegt bei 820 mm im Jahr (langjähriges Mittel 1991-2020) und damit etwas über dem Durchschnittswert für Niedersachsen von 746 mm. In den Sommermonaten Juni bis August sind die Niederschlagswerte am höchsten, mit einem maximalen Wert von 85,8 mm im Juli. Die Monate Februar bis Mai sind deutlich niederschlagsärmer, in diesem Zeitraum variieren die mittleren Niederschlagssummen zwischen 36,7 mm und 56,5 mm. Der minimale Wert von 36,7 mm wurde im April gemessen.

Wind: Die mittlere Windgeschwindigkeit im PG liegt zwischen 5,8 und 6,1 m/s (DWD 2004).

2.3.4 Heutige potenziell natürliche Vegetation

Unter der heutigen potenziell natürlichen Vegetation (hpnV) wird diejenige Vegetation verstanden, die sich als Endstadium der Vegetationsentwicklung aufgrund der bodenkundlichen Eigenschaften nach Aufgabe anthropogener Einflussnahme einstellen würde. Die folgende Einschätzung der hpnV im PG ist dem Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS CUXHAVEN 2000) entnommen.

In den Niederungen ist auf Niedermoor-Standorten i. d. R. mit Erlenbruchwald als hpnV zu rechnen, bei tief umgebrochenen Niedermooren mit Feuchtem Birken-Eichenwald. Im Hochmoor stellen Hochmoorvegetation und Birkenbruchwälder die hpnV dar, auf tief umgebrochenen Standorten ist mit Feuchtem Birken-Eichenwald zu rechnen. Je nach Standort ist ein kleinräumiges Mosaik der verschiedenen Gesellschaften zu erwarten. Infolge bodenbildender Prozesse wie z.B. Moorzersetzung und -sackung wird es vermutlich auch in einigen Bereichen zur Entstehung von mehr oder weniger großen Stillgewässern kommen (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Auf den Geestinseln im Ahlenmoor, wie dem Großen Ahlen im Norden des PG, kann ein Trockener Eichen-Buchenwald als hpnV erwartet werden, während sich auf örtlich nährstoff- und basenärmeren Standorten vermutlich ein Trockener Birken-Eichenwald einstellen würde (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

2.4 Historische Entwicklung

Mehrere neolithische und bronzezeitliche Grabhügel als älteste Zeichen anthropogener Siedlungstätigkeiten, die auf den Geesthöhen sowie auf dem Untergrund des Moores angelegt und später vom Moor überwachsen wurden, bezeugen eine frühzeitige Besiedlung des Gebietes. Die Präsenz des Menschen, die auch durch Pollenanalysen nachzuweisen ist, nahm erst in der fränkischen Zeit zu, wobei der auffallendste Anstieg um 1.200 n. Chr. stattgefunden hat. Heutige Ortschaften wie z. B. Flögeln wurden bereits zur damaligen Zeit erstmalig urkundlich erwähnt. Im Laufe der Kolonisation verlagerte sich die menschliche Besiedlung von der Geest zunehmend in die Marsch, wodurch die Siedlungsdichte auf der Geest immer mehr abnahm und ganze Siedlungen aufgegeben wurden. So erinnern heute nur noch die Namen der Moorrandsseen an die frühere Existenz der beiden Ortschaften Dahlem und Halem. Der damit einhergehende wirtschaftliche Rückgang konnte nennenswert erst im 19. Jh. mit der Agrarreform, lokal vor allem durch den Bau des Hadelner Kanals aufgehalten werden (SCHNEEKLOTH 1971). Der übergreifend zum Elbe-Weser-Schiffahrtsweg gehö-

rige Kanal wurde von der Berufsschifffahrt bis Mitte der 1970er Jahre genutzt, nach deren Niedergang entwickelte sich im Anschluss die Freizeitschifffahrt, die bis heute zunehmend für die touristische Entwicklung der Region an Bedeutung gewinnt.

Eine begrenzte Kultivierung des Ahlenmoores fand bereits im Mittelalter statt. Die Grünlandnutzung der Niedermoore und der Randbereiche des Hochmoores führte allerdings noch lange nicht zu einer ausgedehnten Moorkolonisation, da vor dem riesigen, nassen Ahlenmoor zunächst zurückgeschreckt wurde (BEHRE 1995).

Die Gewinnung von Torf als Brennstoff war allerdings schon sehr früh von Bedeutung. Im Norden und Osten des Ahlenmoores wurden vom 13. Jh. an Moorrandreihensiedlungen errichtet, „von denen aus das Moor seitlich abgestochen und nach und nach in Kulturland“ (BEHRE 1995: 46) umgewandelt wurde. Die Brenntorfgewinnung nahm vor allem in der 2. Hälfte des 17. Jh. zu, da es durch die anhaltende Entwaldung der Geest an Brennmaterial mangelte. Die Moorrandreihensiedlungen Süderleda-Westerende, Mittelteil, Medemstade und Steinau-Westerende, die zu dieser Zeit an den damaligen Moorrand gebaut wurden, liegen durch den fortgeschrittenen bäuerlichen Torfstich heute 1.000-1.500 m davon entfernt (BEHRE 1995).

Diese direkten Einflüsse, z. B. Entwässerung durch Ausbau des natürlichen Moorbachs „Ahlerönne“, waren allerdings nur für kleine Randgebiete von Bedeutung. So beschreibt TACKE (1894 in SCHNEEKLOTH 1971) das Ahlenmoor noch im 19. Jh. als einen „ungeheuren Moorkomplex“ in „heiler Haut, ohne jegliche regelrechte Entwässerung, nur von einzelnen wilden Moorbächen durchzogen“, dessen Kern „mit einer außerordentlich kräftigen Heidevegetation bestanden“ (TACKE 1894 in SCHNEEKLOTH 1971: 88) ist.

Die ersten größeren Arbeiten zur Moorkultivierung wurden zu Beginn des 1. Weltkriegs unter der neuen Staatlichen Mooradministration Ahlen-Falkenberg von Kriegsgefangenen auf staatseigenen Flächen durchgeführt. Nach 1922 wurde die Kultivierung mit Strafgefangenen fortgesetzt. In kürzester Zeit sind durch diese Zwangsarbeiten im Bereich der Staatlichen Mooradministration ca. 1.300 ha Moor kultiviert worden (SCHNEEKLOTH 1971).

Mit Hilfe der Hannoverschen Siedlungsgesellschaft wurden in den Jahren 1939 und 1940 die ersten 20 Vollbauernstellen vergeben. Weitere 16 sowie elf Nebenerwerbssiedlungen wurden zur Ansiedlung von vertriebenen Familien zwischen 1945 und 1955 errichtet. Die fünf jüngsten Vollbauernstellen wurden um 1965 östlich des Ahlenwegs gebaut. Die Staatliche Mooradministration wurde nach Abschluss der Kultivierungsarbeiten 1969 aufgelöst (SCHNEEKLOTH 1971).

Der industrielle Torfabbau begann im Jahre 1956 durch die Firma Eichler mit dem Torfwerk Süderleda im Nordosten des Ahlenmoores zur Gewinnung von Weißtorf. Wenig später errichtete die Firma Meiners das Torfwerk Steinau. Der Abbau von Weißtorf im Nordwesten des Dahlemer Sees setzte 1969 durch die Firma Holthaus, Torfwerk Neuenwalde, ein (SCHNEIDER & SCHNEEKLOTH 1973). Im Jahre 2002 wurde der letzte Torftagebau im Ahlenmoor eingestellt.

Bereich Bederkesa

Auch für den Bereich südlich des Ahlenmoores gibt es Nachweise für eine vorgeschichtliche Besiedlung durch den Menschen. Nach der letzten Eiszeit bot der sich abflachende Geestrücken der Geestinseln Flögeln-Neuenwalde und Bederkesa im Übergang zu Mooren und Moorrandseen, wie dem Bederkesaer See, hierfür gute Voraussetzungen. Großsteingräber, wie sie z.B. nahe der Ortschaft Flögeln gefunden wurden, zeugen von einer vorgeschichtlichen Besiedlung. Diese ist insbesondere für die Bereiche der Geest, besonders der Siedlungskammer Flögeln, gut belegt - weniger in den moorigen Niederungen. Die Kontinuität der Besiedlung ist jedoch unklar. Es gibt kaum archäologische Funde, die auf eine Besiedlung während der Alt- und Mittelsteinzeit hinweisen (A. Hüser, pers.

Mitt.). Vermehrte Hinweise auf bäuerliche Siedlungen in der Geest wurden erst ab der frühen Jungsteinzeit, der sogenannten Trichterbecherkultur (ca. 4.200-2.800 v. Chr.) gefunden (z. B. die Großsteingräber bei Flögeln und Drangstedt).

In dieser Periode kam es hier erstmals zu einer tiefgreifenden Veränderung der Vegetation durch den Menschen: der bislang unerschlossene Wald wurde zur Holzgewinnung oder für die Viehfütterung genutzt und aufgelichtet, auf den freien Flächen kam es zum Anbau von Getreide (v. a. Nacktgerste und Emmer, erst später auch Roggen und Buchweizen) (BEHRE & KUČAN 1986). Teile dieser Waldgebiete sind jedoch bis heute erhalten geblieben und in der Kurhannoverschen Landesaufnahme von 1768 vermerkt. Sie gelten daher als historisch alte Wälder (NNA 1994), zu welchen auch die Waldbestände des NSG „Holzburg“ gehören. Die Siedlungsaktivitäten reichen bis in die jüngere Bronzezeit. Auch in den Randbereichen des Bederkesaer Sees, dem heutigen NSG „Holzburg am Bederkesaer See“ gibt es mehrere archäologische Fundstellen, z. B. ein bronzzeitliches Gefäß, Keramik der vorrömischen Eisenzeit sowie Grabhügel, welche möglicherweise ebenfalls der Bronze- oder Eisenzeit zugeordnet werden können. Aus der Niederung zwischen Holzburger Wald und Flögeln sind hingegen keine Fundstellen bekannt (A. Hüser, pers. Mitt.). In den tief gelegenen Bereichen am Geestrand waren ungünstige Bedingungen für eine frühe Besiedlung, und eine Nutzung dieser Bereiche wurde erst nach der systematischen Entwässerung und Urbarmachung der Moore möglich.

Neben dieser ersten Siedlungsphase im Neolithikum belegen Ausgrabungen und pollenanalytische Untersuchungen zwei weitere Hauptphasen der Besiedlung: während der römischen Kaiserzeit / Völkerwanderungszeit und während des Mittelalters. Nach einem Anstieg der Siedlungsaktivitäten zur römischen Kaiserzeit / Völkerwanderungszeit folgt ab dem 4. Jahrhundert n. Chr. eine deutliche Unterbrechung der Siedlungsaktivitäten mit einer erneuten starken Zunahme im frühen bis hohen Mittelalter (BEHRE 1976, BEHRE & KUČAN 1986). In dieser Zeit entstanden auch die Ortschaften Flögeln und Bederkesa. Beide Orte standen unter ritterlicher Herrschaft, mehrere Burgen und Wallanlagen aus dem 10. bis 14. Jahrhundert sind bis heute erhalten geblieben. Hierzu gehören z.B. die „Dornburg“ auf einer Halbinsel im Flögeler See, die Burg Bederkesa am südwestlichen Seeufer und die „Holzburg“ am Nordrand des Bederkesaer Sees. Später ging Bederkesa in den Besitz Bremens über. Die Nutzung der Bederkesaer-Stinstedter Niederungen erfolgte über Jahrhunderte nur von den an den Geesträndern gelegenen Dörfern aus, im Bereich des Projektgebiets dürften vor allem Flögeln, Bederkesa und Ankelohe hierfür eine große Rolle gespielt haben (LANDKREIS CUXHAVEN 2000).

Neben der Nutzung der Niedermoorbereiche wurden auch die Waldbestände sowie Hochmoorbereiche des Holzburger Forstes nach und nach erschlossen. Während die nordöstlich angrenzenden Moorbereiche bereits ab Mitte des 18. Jahrhunderts durch das Anlegen von Gräben oberflächlich entwässert worden sind (Kurhannoversche Landesaufnahme von 1768), begann eine großflächige Entwässerung der im Osten anschließenden Flächen des Hörner Moores erst Ende des 19. Jahrhunderts (Königlich-Preußische Landesaufnahme, Stand 1891, 1897). Diese wurden großflächig abgetorft und zum Teil fand eine Aufforstung der Hochmoore am Rand der Holzburger mit Nadelbäumen statt, die Einführung von Kiefern in den Forsten des Forstamtes Bederkesa ist seit 1777 belegt (SEEDORF 1968 in BEHRE 1976).

Die Einwohnerzahl des prosperierenden Bederkesas stieg bis zum zweiten Weltkrieg stetig an. Der Zuzug von Flüchtlingen aus den Ostgebieten sowie Familien aus Bremen und Bremerhaven ließ die Einwohnerzahl nach Ende des Krieges nochmal auf 4.000 ansteigen. Heute liegt der wirtschaftliche Schwerpunkt der Region Bederkesa vor allem im Tourismus, Bederkesa entwickelte sich zum staatlich anerkannten Moorheilbad und Luftkurort und trägt seit 1996 die Bezeichnung *Bad*.

2.5 Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation

Das Projektgebiet umfasst 2.380 Hektar.

Eigentumssituation

Die Flächen im Projektgebiet sind bisher schon zu etwa 63 % im Besitz von Trägern der öffentlichen Hand, zumeist des Landkreises Cuxhaven, des Landes Niedersachsen (hiervon ca. 70% der Nds. Naturschutzverwaltung) und der Gemeinden (Karten 7a und b). Auf die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven entfallen ca. 8%. (s. Tab. 13). Eine nach Teilgebieten differenzierte Übersicht der Eigentumssituation ist Kap. 3.4.1 zu entnehmen.

Nutzungssituation

70 % der Fläche des Projektgebietes unterliegt keiner Flächennutzung. Im PG kommen land- und forstwirtschaftliche, fischereiliche, jagdliche und touristische Nutzungen sowie Freizeitbetrieb vor. Grundlegenden Einfluss auf die derzeitige Vegetation sowie Entwicklungsmöglichkeiten im Gebiet hat die ehemalige Nutzung durch den Torfabbau, der in den Randflächen bereits im 13. Jahrhundert zur Gewinnung von Brennmaterial begann. Großflächig industriell wurde ab 1956 bis 2002 Torf abgebaut. Diese Flächen sind heute ungenutzt und weitgehend wiedervernässt. Der größte Anteil der heute genutzten Flächen wird mit knapp 30 % (275 ha) an der Gesamtfläche von der Landwirtschaft beansprucht. Auf Gebäude, Siedlungen und Verkehrswege entfallen mit etwa 12 ha geringe 0,5 % des Projektgebietes (s. Tab. 2). Den übrigen Nutzungsformen kann kein Flächenbezug zugeordnet werden.

Tab. 2: Verteilung der Flächennutzung

Nutzungsart	Größe (ha)	Flächenanteil Gesamtgebiet (%)
Grünland	710	29,8
Acker	0,5	0,0
Forst	37	1,6
Gebäude, Siedlung, Verkehr	12	0,5
genutzte Fläche gesamt	760	31,9
<i>Projektgebiet</i>	<i>2.380</i>	<i>100,0</i>

Landwirtschaft

Im Projektgebiet unterliegen 710 ha der landwirtschaftlichen Nutzung. Sie wird überwiegend von Betrieben aus den umliegenden, teilweise auch entfernteren Dörfern durchgeführt.

Die weit überwiegende Flächennutzung erfolgt durch Bewirtschaftung von Grünland, nur eine Fläche ist Ackerland (s. Karte 7a und b). Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind überwiegend kleinflächig parzelliert mit Schlaggrößen unter 10 Hektar. Nur neun Intensiv- bzw. Extensivgrünland-Flächen hauptsächlich in TG 2, vereinzelt auch in TG 1, TG 4 und TG 6 sind größer als 10 Hektar. Mehr als die Hälfte der Schläge weist Größen unter einem Hektar auf.

Das Grünland ist in Abhängigkeit von Nährstoffzustand, Wasserführung und Intensität der Nutzung unterscheidbar. Auf extensiv genutztes, mesophiles sowie Nass- und Feuchtgrünland entfallen mit insgesamt 434 ha 61 % der Grünlandflächen, nur 39 % (277 ha) werden intensiv genutzt (s. Tab. 3).

Innerhalb der NSGs ist gemäß § 4 (4) der NSG-Verordnungen (NLWKN 2007, LANDKREIS CUXHAVEN 2011, LANDKREIS CUXHAVEN 2018) „die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis“ und nach bestimmten Vorgaben erlaubt. Auf den „in der maßgeblichen Karte als Dauergrünland gekennzeichneten Flächen“ ist es untersagt, Grünland in Acker umzuwandeln, die natürliche Oberflächengestalt zu verändern, die Flächen umzubrechen, Grünlanderneuerung oder zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen durchzuführen.

Tab. 3: Verteilung der Grünlandausprägungen

Ausprägung	Größe (ha)	Flächenanteil Gesamtgrünland (%)
Extensivgrünland	370,6	52,2
Nass- und Feuchtgrünland	50,0	7,0
Mesophiles Grünland	12,7	1,8
Intensivgrünland	276,7	39,0
Grünland Gesamtfläche	710,1	100

Außerdem ist die Anlage von Mieten, „die Anwendung von Bioziden und anderen Pflanzenbehandlungsmitteln“, die „Schweine- oder Geflügelhaltung, die Ausbringung von Jauche, Sekundärrohstoffdüngern, Geflügelkot und sonstiger Abfälle aus der Geflügelhaltung“, das „Liegenlassen von Mähgut“, „das Schleppen und Walzen der Flächen in der Zeit vom 31. März bis 30. Juni eines jeden Jahres“ sowie die „Errichtung und der Betrieb offener Tränkestellen an Gewässern“ untersagt. Die Ausbringung von Flüssigdünger ist nur mit emissionsarmen Verfahren und die „Unterhaltung und Instandsetzung feststehender Weidezäune und Viehtränken“ bzw. deren Neuerrichtung in ortsüblicher Weise erlaubt. Die „Düngung der Flächen mit mehr als 80 kg N/ha/a“ ist im NSG „Am Flögelner See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2018) auf allen Dauergrünlandflächen, im NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2011) nur „in einem 10 m breiten Streifen entlang naturnaher, nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen (z.B. Moorbirkenwald, Ödland, Heideflächen etc.) sowie auf Grünlandflächen, die einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden können“ untersagt. Im NSG „Holzurburg am Bederkesaer See“ (NLWKN 2007) ist gemäß §4 Abs. 5 Nr. 1c und 2f die Düngung und Kalkung „auf den in der maßgeblichen Karte gekennzeichneten Waldflächen“ sowie auf den Flächen der Anstalt Niedersächsische Landesforsten untersagt.

„Auf den Dauergrünlandflächen und auf den übrigen, nicht auf der maßgeblichen Karte dargestellten Grünlandflächen, sind im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung gemäß § 2 der Verordnung zulässig.“

Auf Flächen, die im Besitz der Naturschutzverwaltung des Landes Niedersachsen, des Landkreises Cuxhaven oder der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven sind, sind in den Pachtverträgen genaue Nutzungsvorgaben formuliert. Eine Übersicht gibt Tab. 24: im Anhang im Zusammenhang mit Karte 7.

Wasserwirtschaft

Die hydraulische Situation im übergreifenden Planungsraum bestimmt ursprünglich der Rückstau von Zuflüssen der Wesermünder Geest in das Hadelner Sietland der Elbmarsch. Lange Vorflutwege,

geringes Gefälle und periodische Einflüsse von Hochwassersituationen stellen die natürlichen Rahmenbedingungen einer wasser- und moorgeprägten Niederungslandschaft dar, die nur mit hohem Aufwand zu entwässern und zu kultivieren war.

Erst der Bau des Hadelner Kanals in den Jahren 1858 bis 1860 schaffte im Planungsraum die Voraussetzungen für tiefgreifende wasserbauliche Meliorationen. Dabei wurden die natürlichen Abflusssysteme der Hochmoore (Ahlenrönne) und der Marsch (Lehe, Aue) umfunktioniert, teils gequert und umgeleitet (Mühe, Gösche). Der beidseitig bedeichte Kanal verläuft über weite Strecken um >1m über dem Geländeniveau der zu entwässernden Flächen. Schöpfwerke stellen die Binnenvorflut sicher bei Pegeln von bis zu NH-1,80 m. Mündungsschöpfwerk und Siel in Otterndorf führen das Wasser in die Elbe ab. Der Sielzug ist begrenzt auf ein Niveau von NHN -0,70 m, um die Beschiffbarkeit des Kanals ganzjährig zu gewährleisten. Der Hadelner Kanal wurde später Teil der Schifffahrtsverbindung zwischen Weser und Elbe.

Forstwirtschaft

Im PG gibt es in TG 2 wenige Parzellen, die mit einheimischen Laubgehölzen, vermutlich Erlen aufgeforstet wurden. Im gesamten PG verteilt liegen kleine Nadelforste, überwiegend aus Fichten, zum geringeren Anteil auch Kiefer und andere Nadelbaumarten. Gemäß § 4 (5) NSG-Verordnung über das Naturschutzgebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2011) ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft „im Privat-, Genossenschafts- und Kommunalwald im Sinne des § 11 NWaldLG, jedoch ohne Umwandlung von Laubwald in Nadelwald“ erlaubt. „In Waldflächen, die Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie sind, ist sie nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und unter der Berücksichtigung“ der Kriterien der Bewirtschaftungsmatrix für den günstigen Erhaltungszustand von LRT gestattet. Dies sind vor allem „die Förderung und Einbringung von standortgerechten Baum- und Straucharten der natürlichen Waldgesellschaften“, der „Erhalt von Neben- und Pionierbaumarten“, die „Bewirtschaftung als ungleichaltriger, vielfältig mosaikartig strukturerter Wald mit kontinuierlichem Altholzanteil bei grundsätzlich einzelstamm- bis horstweiser Holzentnahme sowie langen Nutzungs- und Verjüngungszeiträumen“ sowie kein Einsatz von Pflanzenschutz- und Dünge- oder Kalkungsmitteln. Aus Forstschutzgründen ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zulässig.

Gemäß § 4 (5) NSG-Verordnung „Am Flögelner See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2018) „ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft im Privat-, Genossenschafts- und Kommunalwald im Sinne des § 11 NWaldLG“ unter der Vorgabe erlaubt, dass in den vorhandenen Nadelwaldbeständen keine „Standortveränderung, insbesondere durch Veränderung des Bodenreliefs, Entwässerungs- oder sonstiger Meliorationsmaßnahmen“ durchgeführt wird, keine „nicht standortgerechten, ursprünglich nicht im Naturraum heimischen Gehölzarten“ angepflanzt und gefördert werden, keine Düngung und keine Kompensationskalkung stattfindet, keine „Pflege- und Holzentnahmemaßnahmen in der Zeit vom 01. März bis 31. August eines jeden Jahres“ durchgeführt werden. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde aus Forstschutzgründen erlaubt. Habitatansprüche schutzbedürftiger Vogel- und Fledermausarten sind durch Belassen von Horst- und Höhlenbäumen und deren Umgebung besonders zu berücksichtigen.

In den vorhandenen Laubwaldbeständen ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft „nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und unter Berücksichtigung der oben genannten Maßgaben“ erlaubt. „Bei Waldflächen, die einem Lebensraumtyp (LRT) gemäß FFH-Richtlinie zugeordnet werden können, sind die Kriterien der Bewirtschaftungsmatrix für den günstigen Erhaltungszustand vom LRT zu beachten.“

Im NSG „Holzurburg am Bederkesaer See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2007) ist die einzelstamm- bis truppweise Holzentnahme im Erlenbruch-Birken-Moorwald erlaubt.

Fischerei/Teichwirtschaft

Am Flögelner und Bederkesaer See wird Berufsfischerei betrieben. Das Fischereirecht liegt beim Land Niedersachsen und wird als Pacht über die Domänenverwaltung vergeben. Weitere Fischerei wird im PG aktuell in Form der Angelnutzung/des Angelsports ausgeübt. Am Dahlemer See ist der Angelsportverein Neuenwalde von 1954 e.V. zuständig, an der Ahlenrönne der Angelverein Cuxhaven - Land Hadeln e.V. sowie an der Aue, am Hadelner Kanal, am Bederkesa-Geeste-Kanal und am Flögelner Seeabfluss der Angelsportverein Bederkesa e.V. von 1951.

Gemäß § 4 (6) NSG-Verordnung (LANDKREIS CUXHAVEN 2007) ist im Bederkesaer See „die vom Boot aus betriebene Berufsfischerei“ „in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang“ ebenso gestattet wie „das Angeln am in der maßgeblichen Karte dargestellten Nordwestufer des Schifffahrtsweges Elbe-Weser (Geeste-Kanal) und an den in der maßgeblichen Karte dargestellten Uferbereichen des Streckenabschnitts des Ankeloher Randkanals“.

Am Halemer und Dahlemer See ist gemäß § 4 (6) der NSG-Verordnung (LANDKREIS CUXHAVEN 2011) die rechtmäßige Ausübung der Berufsfischerei vom Boot aus „im Bereich der Gemarkung Flögeln in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattpflanzen sowie des natürlichen Uferbewuchses und unter Berücksichtigung der im Gebiet vorkommenden sensiblen Tierarten“ gestattet. Gemäß § 4 (7) ist außerdem die ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung des Dahlemer Sees im Bereich der Gemarkung Neuenwalde nur für den/die jeweiligen Fischerei-Pächter ebenfalls „unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Ufervegetation“ vor dem Ufer auf mehreren Flurstücken mit einer bestimmten Anzahl von Stegen erlaubt. Außerdem darf mit maximal 10 nicht motorgetriebenen und mit Nummern gekennzeichneten Booten außerhalb einer Zone von 70 m vor dem Schilfgürtel gefischt werden.

Gemäß § 4 (6) der NSG-Verordnung (LANDKREIS CUXHAVEN 2018) ist am Flögelner See die ordnungsgemäße Ausübung der fischereilichen Nutzung ausschließlich durch den Eigentümer, den Fischereiberechtigten oder den Inhaber eines Fischereierlaubnisscheines mit Handangeln in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang „unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattvegetation, des natürlichen Uferbewuchses sowie der im Gebiet vorkommenden sensiblen Vogel- bzw. Tierarten“, „ohne das Betreten von ungenutzten Uferbereichen (Röhrichte, Hochstaudenfluren etc.) sowie „ohne die Errichtung neuer und ohne die Befestigung vorhandener Angelplätze“ freigestellt. „Am südlichen Ufer des Flögelner Seeabflusses im Bereich 15 m unterhalb der „Wehlbeckbrücke“ bis zur Mündung in den Hadelner Kanal“ ist die Ausübung der Angelfischerei untersagt.

Als nutzbare Fischarten kommen Aal, Barsch, Brassen, Hecht, Karpfen, Rotaugen, Rotfeder und Zander, am Flögelner See zusätzlich Schleie, am Bederkesaer See zusätzlich Güster, Kaulbarsch, Rappen, Schlammpeitzger und Stint vor (<https://www.anglermap.de/angeln/steckbrief-gewaesser.php?id=floegelner-see-geestland-floegeln>, zuletzt aufgerufen am 17.03.2021). Es wird regelmäßig in nicht genauer quantifizierbarem Umfang Fischbesatz durchgeführt mit dem die Fischereiberechtigten ihrer Hegepflicht gemäß § 40 Abs. 1 des Niedersächsischen Fischereigesetzes nachkommen.

Jagd

Grundsätzlich unterliegt die jagdliche Nutzung, abgesehen von den im Jagdgesetz festgelegten Regelungen, innerhalb des Untersuchungsgebietes keinen Einschränkungen. Gemäß § 4 (3) NSG-Verordnung „Holzburg am Bederkesaer See“ (NLWKN 2007), § 3 (2) der NSG-Verordnung „Ahlen-

Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2011) bzw. § 3 (3) NSG-Verordnung „Am Flögelner See“ (LANDKREIS CUXHAVEN 2018) ist aber die Anlage von Wildäckern, Wildäsungsflächen, Futterplätzen und Hegebüschchen ohne Zustimmung der Naturschutzbehörde ebenso untersagt wie der Bau von mit dem Boden fest verbundenen jagdlichen Einrichtungen. Der Bederkesaer See ist Eigenjagdbezirk der Domänenverwaltung des Landes NDS.

Tourismus und Freizeitnutzung

Konzentrationspunkte touristischer Nutzung sind die auch als Vier-Seen-Platte beworbenen Moorrandseen Dahlemer See, Halemer See, Flögelner See und v.a. der Bederkesaer See. Der Bederkesaer See stellt in Verbindung mit dem Waldgebiet Holzurburg ein ganzjährig gut frequentiertes, besonders attraktives Naherholungsgebiet für den namensgebenden, direkt benachbarten Luftkurort mit Moorheilbad Bad Bederkesa dar. Ein als Rad- und Wanderweg ausgewiesener, landschaftlich abwechslungsreicher Seenrundweg erstreckt sich über eine Länge am Ufer der Dahlemer-Halemer Seen von 6 km und unter Einbeziehung des Bederkesaer Sees von max. 49 km. Die wassergebundene Erholung umfasst Tret- und Ruderbootfahrten, selbst die Angelnutzung vom Boot aus wird als Freizeitangebot vermarktet. Die unmittelbare Nachbarschaft des Hadelner Kanals bzw. den Schifffahrtsweg Elbe-Weser, macht dieses Naherholungsgebiet selbst für die überregionale Freizeitschifffahrt erreichbar. Das touristische Angebot wird bundesweit beworben und im Kontext mit weiteren, bis an die Wurster Küste reichenden Erholungs- und Erlebnismöglichkeiten von der Stadtgemeinde Geestland als bedeutender Wirtschaftsfaktor gefördert.

Der westlich benachbarte Flögelner See ist ein weiterer Schwerpunkt von Tourismus und Freizeitnutzung. Er liegt zwar nicht im Projektgebiet, wirkt sich aber unmittelbar durch den Betrieb auf die Schutzbereiche aus, im wesentlichen jedoch auf die außerhalb gelegene Seefläche. Am nördöstlichen Ufer liegt ein Campingplatz, außerdem befindet sich dort ein Wochenendhausgebiet. Der Flögelner See ist im Sommer stark frequentiert von Surfern und Booten. Funktion und Bedeutung des Sees für den Naturschutz sind dementsprechend eingeschränkt. Am östlichen Ufer des Flögelner Sees steht ein Aussichtsturm, um den See führt ein ausgeschilderter Rundweg, der größtenteils auf der Anliegerstraße verläuft und deshalb wenig attraktiv für Besucher ist. Die genannten Einrichtungen grenzen an das FFH-Gebiet, die Straße ist durch die Anlieger und Erholungssuchende durchaus frequentiert. Im Rahmen des Programms „Landschaftswerte“ ist mit Mitteln des Landes Niedersachsen, der EU, der MRH, der Stadt Geestland, des Landes Hadeln, des Landkreises und des Fördervereins Ahlenmoor durch die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven 2021-2022 die Schaffung von zwei neuen Zugängen zum Flögelner See geplant.

Auch das eigentliche Hochmoorgebiet ist touristisch durch verschiedene Angebote erschlossen. Die Einrichtungen wie Wege, Aussichtstürme und Moorbahn liegen innerhalb des FFH-Gebietes oder unmittelbar an der Grenze dazu. Der Hauptanlaufpunkt für Besucher ist das von der Samtgemeinde Land Hadeln betriebene MoorInformationsZentrum MoorIZ Ahlenmoor an der Kreisstraße 18 zwischen den Ortschaften Flögeln und Wanna. Hier ist eine konzentrierte Infrastruktur vorhanden mit Parkplätzen, zwei Wohnmobilstellplätzen, Informationsstellen, WCs, Café-Restaurant, Moorausstellung, Labor, Seminarraum, Spielplatz und Themenshop. Das Haus ist „Reisen für Alle“ und „Kinder-FerienLand Niedersachsen“ zertifiziert.

Eine viel von Besuchern genutzte Einrichtung ist die Moorbahn. Ihre Trasse liegt mit 5,6 km Länge größtenteils auf der Grenze des Projektgebietes, führt aber auch zum Teil darüber hinaus. Die Fahrten finden überwiegend zwischen Ostern und Oktober statt, im Winter werden witterungsabhängig nur wenige Fahrten an Wochenenden unternommen. Während der Saison beschränken sich die Fahrten auf die Zeit zwischen 9 Uhr und 18 Uhr. Allerdings wird die Strecke auch im Winter für

Unterhaltungsarbeiten befahren. Es liegen somit während des ganzen Jahres Störungen entlang der Strecke vor, die sich überwiegend auf die Avifauna auswirken.

Ein Vorteil der Moorbahn gegenüber Fußgängern ist die starke Bindung an vorgegebene Linien, Aufenthaltsorte und zeitlichen Verlauf. Es ist zu beobachten, dass Vögel, aber auch Rehe und Hasen, das Verhalten der Moorbahngäste sehr gut kennen und sich angepasst. So wurde beobachtet, dass sich Kraniche beim Kommen der Bahn hinter einen Damm zurückzogen, um sofort nach der Abfahrt des Zuges wieder in die Vernässungsflächen zurückzukehren. Ein ähnliches Verhalten wurde bei anderen Arten beobachtet. Trotzdem handelt es sich um eine Störung.

Der seit 2002 bestehende Moorerlebnispfad ist zurzeit gesperrt und muss erneuert werden. Er führt über Holzbohlenstege durch anthropogen stark verändertes, aber abwechslungsreiches Moor. Bei der Neugestaltung kann die Lenkungswirkung durch Stege verstärkt werden indem, durch eine den Zielen für die Flächen entsprechende Anhebung des Wasserstandes, für anstehendes Wasser an den Wegrändern gesorgt wird. Entsprechende Planungen bestehen seitens der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven. Die Errichtung des neuen Moorerlebnispfades ist für den Winter 2022/23 geplant.

In das angeschlossene Wegekonzept sind neben den Wegen durch das Moor auch solche durch den, an das MoorIZ angrenzenden, Wald auf der Geestinsel Groß Ahlen einbezogen. Im Wald gibt es Rundwege unterschiedlicher Längen, außerdem eine Geocache-Route. Im MoorInformationszentrum können sich Familien Walderlebnissrucksäcke ausleihen, womit der Wald spielerisch entdeckt werden kann.

Die Umweltbildung spielt im Projektgebiet eine hervorgehobene Rolle. Zahlreiche Schulklassen besuchen die Moorbahn, Hochschulen und Institute nutzen die vorhandenen Angebote für ihre Studierenden. Einem jährlich stattfindenden Torfmoosbestimmungskurs bietet das Ahlenmoor gute Voraussetzungen. Für letztere sind die naturnahen Hochmoorbereiche besonders interessant.

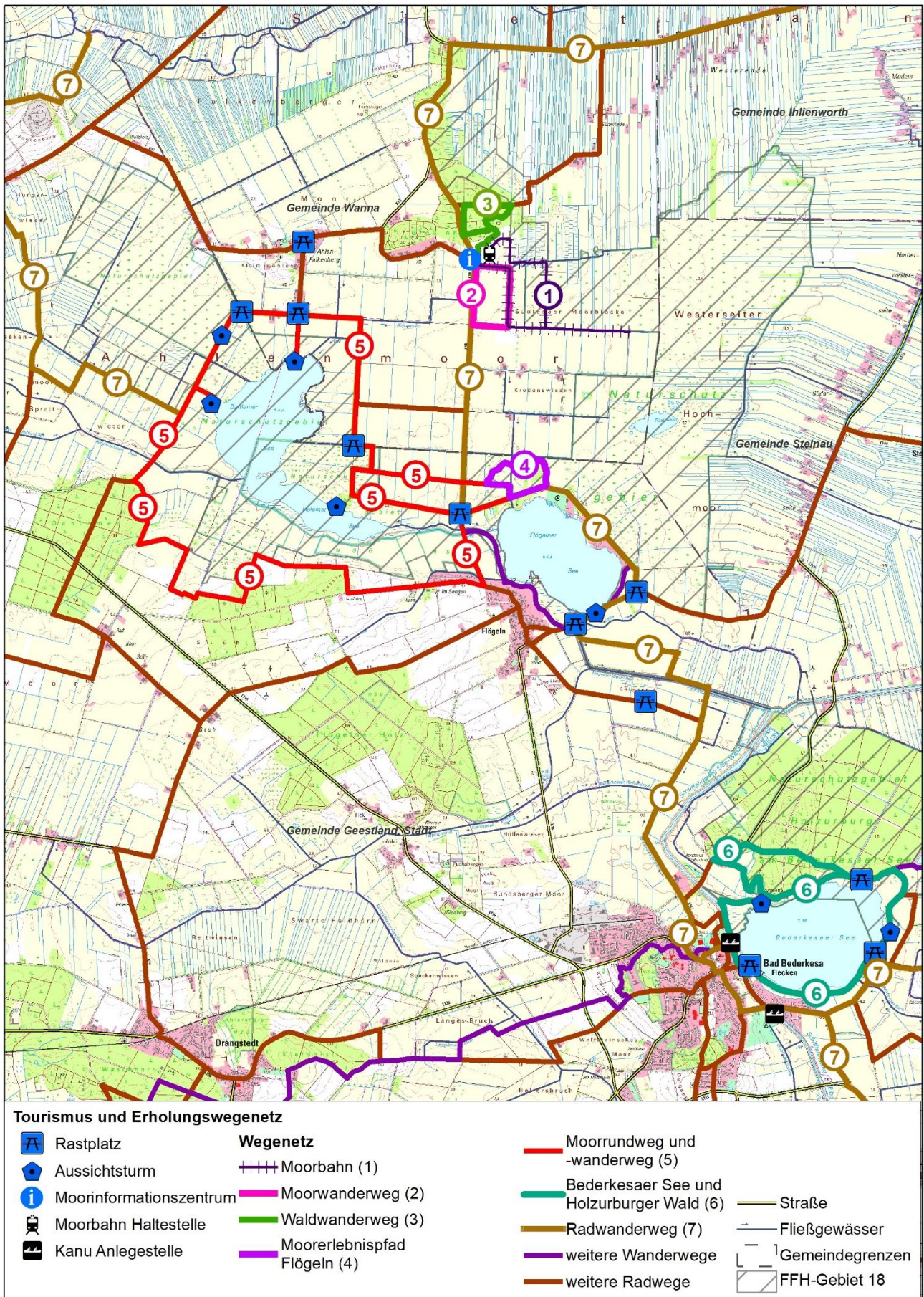


Abb. 3: Tourismus und Erholungswegenetz im und am PG

Wandern und Naturerleben

Auf dem Gelände des MoorIZ befindet sich der Moorbahnhof, von welchem aus Moorbahnfahrten mit einer umgebauten Feldbahn ins östliche Ahlenmoor durch das FFH-Gebiet und an der Grenze entlangführen. An der 5,6 km langen Gleisstrecke gibt es vier Haltepunkte, an welchen die durchschnittlich 14.000 Besucher pro Jahr Wissenswertes über den Lebensraum Moore von Gästeführern vermittelt bekommen. Der Moorbahnbetrieb soll im Rahmen des Programms „Landschaftswerte“ zukünftig auf mit Ökostrom betriebene E-Lok umgestellt werden.

Am MoorIZ beginnt der „Moorpad“, ein ca. 2,7 km kurzer Rundweg, welcher z.T. entlang der NSG-Grenze, über anthropogen stark verändertes Moor führt. Diese Veränderungen sind Thema der 13 Informationsschilder an dem Pfad. Der Weg führt auch zu dem 2013 für die Besucherinformation angelegten Torfmoosfeld. Hier kann man seltene Spezialisten der Hochmoorflora beobachten und Informationen über Paludikulturen, eine nasse Nutzung von Hochmooren, erfahren. Regelmäßig werden Führungen durch Mitarbeiter des MoorIZ angeboten. Das Torfmoosfeld ist seit 2016 auch Teil des Forschungsprojektes „Ausbringung von Torfmoosen in die Wiedervernässungsflächen im Ahlenmoor“.

Ein 2 km langer Moorerlebnispfad nördlich des Flögelner Sees kann als klassischer Lehrpfad bezeichnet werden. Er führt größtenteils über Holzstege durch Moorbirkenwald, Pfeifengraswiesen, extensiv genutztes Grünland und ein Stück Fichtenwald. Das Moor ist hier stark degeneriert. Der Pfad ist seit 2020 aus Sicherheitsgründen gesperrt. Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven plant, ihn 2021 - 2022 im Rahmen des Programms "Landschaftswerte" zur Barrierefreiheit umzubauen. Desweiteren soll ein Walderlebnispfad im Großen Ahlen ergänzt und beschildert werden. Der Moorerlebnispfad liegt im FFH-Gebiet und gehört zum Naherholungs- und Erlebnisangebot der Stadt Geestland, wie auch der Moorrundweg und große Teile des Seerundweges.

Um den Dahlemer und Halemer See gibt es einen 17 km langen Radweg, welcher an drei Stellen einen direkten Seezugang mit Aussichtsturm oder Vogelbeobachtungshide ermöglicht, den Seerundweg. Ein vierter Turm ermöglicht einen weiten Blick über die große Neuenwalder Wiedervernässung. Dieser soll im Rahmen des Programms „Landschaftswerte“ erneuert werden. Der größte Teil des Weges sowie alle Türme befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes oder unmittelbar an der Grenze dazu. Außerdem gibt es nördlich des Halemer Sees den 6 km langen Moorrundweg, welcher als einziger im Ahlenmoor durch ein naturnahes Hochmoorgebiet führt. Auch dieser soll im Rahmen des Programms „Landschaftswerte“ erweitert und modernisiert werden. Zudem plant die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven die Aktualisierung und Erweiterung aller Beschilderungen im Gebiet.

2.6 Bisherige Naturschutzaktivitäten

In den einzelnen Teilgebieten wurden bereits durch die Wiederherstellungsverpflichtungen der Torfabbauunternehmen, durch andere Kompensationsverpflichtungen sowie durch öffentliche Träger wie die Untere Naturschutzbehörde und die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven und den NLWKN Naturschutzmaßnahmen durchgeführt, die in Karte 4 dargestellt sind.

Teilgebiet 1 „Neuenwalder Wiedervernässungsflächen“

Durch die Anlage von Verwallungen und das Dichtsetzen des Hauptentwässerungsrohres wurde ein großer Teil des TG 1 nach Beendigung des Torfabbaus wiedervernässt. Auf einer landeseigenen Grünlandfläche im Nordosten des TG wurden 2015 von der UNB außerdem an zwei Gräben Grabenstauere eingerichtet. Für die Bodenentnahme entstanden dadurch Grabenaufweitungen zur Optimierung der Fortpflanzungshabitate von Amphibien und Libellen.

2021 wurden die Ufer alter Fischteiche abgeflacht und aufgelichtet.

Auf zwei weiteren Parzellen ist im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen die extensive Grünlandnutzung festgelegt (siehe Karte 7 und Tab. 24: Übersicht über die Pflegevereinbarungen im Anhang).

Teilgebiet 2 „Dahlemer-Halemer See“

Im TG 2 erfolgte auf einem Flurstück südwestlich des Dahlemer Sees zur Förderung der Verlandungsvegetation eine Nutzungsaufgabe der Uferbereiche. Die übrige Fläche unterliegt einer extensiven Grünlandnutzung (siehe Karte 7 und Tab. 26 im Anhang).

Südlich des Halemer Sees bestehen für einen Teil der Grünlandflächen, davon eine LNF-Fläche (Nr. 54, vgl. Karte 7 und Tab. 25 im Anhang) ebenfalls Pflegevereinbarungen. Hier entstanden des Weiteren mehrere Kleingewässer.

Nördlich des Halemer Sees wurden 2020 im Rahmen eines Klima- und Moor-Projektes mehrere Gräben gekammert und die Entwässerung der Fläche durch den Einbau von regelbaren Rohren reduziert. Zwei Flächen sowie eine LNF-Fläche (Nr. 27, vgl. Karte 7 und Tab. 26 im Anhang) in diesem Bereich unterliegen noch einer Mähwiesen- bzw. Mähweidenutzung.

Teilgebiet 3 „Flögelner See“

In TG 3 wurde nordwestlich des Sees ein Entwässerungsgraben zur Vernässung der daran angeschlossenen Moorflächen abgedichtet. Am Naturschutzgraben entstand ein Absetz- und Sedimentbecken, um Einträge in den See zu verringern.

Nordöstlich des Sees wurden mehrere Verwallungen zur Wiedervernässung angelegt. Für eine ca. 5 ha große Fläche ist die Beweidung mit Schafen und einem Anteil Ziegen sowie Pflegeschnitt im Herbst vereinbart (siehe Karte 7 und Tab. 26 im Anhang).

Östlich des Sees erfolgte auf einer Teilfläche zur Optimierung der Bodenwasserstände eine kleinteilige Grabenkammerung.

Teilgebiet 4 „Süderledaer Moor“

In TG 4 sind zwei Teilbereiche durch Verwallungen mit Staurohren wiedervernässt. 2022 soll die Vernässung eines weiteren Bereiches durch den im GAK-Programm geförderten Einbau von Folien als Horizontalsperren sowie die Herstellung von Grabenstauen erreicht werden (s. Karte 4). Weitere Grabenstau sollen im Bereich der „Süderledaer Moorblöcke“ auf Eigentumsflächen der Naturschutzstiftung angelegt werden. Zusätzlich sollen hier gehölzarme Bereiche als Verbindung von Habitaten für Hochmoorinsekten geschaffen werden. Für einzelne Grünlandflächen, davon eine LNF-Fläche (Nr. 1, vgl. Karte 7 und Tab. 25 im Anhang) liegen Pflegevereinbarungen vor.

Teilgebiet 5 „Westerseiter Moor“

TG 5 ist durch die Anlage von Verwallungen mit Staurohren sowie die kleinteilige Kammerung eines Hauptgrabens großflächig wiedervernässt. Im Süden an der Grenze zu TG 6 wurde 2019/2020 Gehölzaufwuchs beseitigt.

Für mehrere Grünlandflächen, davon einige LNF-Flächen liegen Pflegevereinbarungen vor (siehe Karte 7 und Tab. 25 im Anhang).

Teilgebiet 6 „Fünf Seen“

Zur Vernässung der Flächen südlich und östlich der „Fünf Seen“ fand ab 1992 bis 2003 sukzessive der Bau von Verwallungen statt, die das Wasser im Gebiet halten sollen. Nördlich legte die Firma

Meiner Verwallungen mit Staurohren an. Auf einer Fläche von ca. 10 ha wurde 2019/2020 Gehölzaufwuchs beseitigt.

Für mehrere Grünlandflächen, davon eine LNF-Fläche (Nr. 8, vgl. Karte 7 und Tab. 26 im Anhang) liegen Pflegevereinbarungen vor.

Im Winter 2021/2022 wurden von der Naturschutzstiftung im Rahmen einer GAK-Projektförderung auf zwei Flächen in heiler Haut im Westerseiter Hochmoor nördlich von Fünf Seen (TG 6) vorsichtige Entkusselungen durchgeführt. Darüber hinaus wurde die Trasse für die einzubauende Folie als Horizontalsperre sowie einige Verwallungen freigestellt. Im Herbst 2022 wurde die Folie schließlich am Nordrand des Fünf Seen-Gebietes sowie auf zwei sich nördlich an die Hochfläche anschließenden Flächen in heiler Haut im Westerseiter Hochmoor eingebaut (s. Karte 4).

Teilgebiet 7 „Bederkesaer See, Holzsburg“

Südlich des Flögelner Seeabflusses und westlich des Schifffahrtsweges Elbe-Weser wurden 2020 altarmähnliche Gewässer angelegt. Außerhalb des PG östlich des Schifffahrtsweges Elbe-Weser richtete die Landesforsten ab 1981/1985 in Kooperation mit der Aktion Fischotter einen Ruheraum für den Fischotter ein. Der NLWKN legte den Deich im Wehdenbruch zurück.

Östlich der Holzsburg wurde eine ca. 10 ha große Fläche der Sukzession überlassen.

Für vier LNF-Flächen im TG 7a östlich der Holzsburg (Nr. 83-86, vgl. Karte 7 und Tab. 26 im Anhang) liegen Pflegevereinbarungen vor.

Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften

In dem Programm werden als „Gebiete mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung für die Gewässer- und Auenentwicklung“ in Niedersachsen (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMUEK 2016) unter anderem Feuchtgrünland und Niedermoore genannt. Die Ahlenrönne, der Zufluss Flögelner See und der Ankeloher Randkanal sind als WRRL-Prioritätengewässer aufgeführt. Sie sollen im Zuge der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) hinsichtlich Maßnahmenumsetzung vorrangig bearbeitet werden.

2.7 Verwaltungszuständigkeiten

Das Projektgebiet liegt im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Cuxhaven. Für den größten Teil des PG (Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (TG 1), Dahlemer-Halemer See (TG 2), Flögelner See (TG 3) und Umgebung Bederkesaer See, Holzsburg (TG 3) ist die Stadt Geestland zuständig. Die Grenze zwischen der Gemeinde Wanna im Westen und der Gemeinde Steinau im Osten verläuft mitten durch das Fünf-Seen-Gebiet (TG 6) und weiter an der Grenze zwischen Süderledaer Moor (TG 4) und Norder Westerseite (TG 5). Beide Gemeinden gehören zur Samtgemeinde Land Hadeln.

Die Unterhaltungspflicht für Gewässer erster Ordnung (Schifffahrtsweg Elbe-Weser) und dritter Ordnung liegt bei den jeweiligen Eigentümern der Gewässer, für den Schifffahrtsweg ist dies der NLWKN, Betriebsstelle Stade. Gewässer zweiter Ordnung hingegen werden grundsätzlich von den Unterhaltungsverbänden (UHV) (§ 63 NWG), unabhängig vom Eigentum an diesen Gewässern oder vom Land (vgl. § 67 NWG) unterhalten. Zuständiger Unterhaltungsverband im gesamten Projektgebiet ist der Unterhaltungsverband Nr. 21 Hadeln. Zu den zu unterhaltenden Haupt-Fließgewässern gehören im Projektgebiet u.a. Neuenwalder-Ahler Randkanal, Neumühlener Aue, Ahlenrönne, Zufluss Flögelner See, Flögelner Seeabfluss und Ankeloher Randkanal.

Die Unterhaltung wichtiger Gewässer II. und III. Ordnung unterliegt weiterhin den Zuständigkeiten der Wasser- und Bodenverbände. Hierbei ist für den Großteil des PG der Wasser- und Landschafts-

pflegeverband Bederkesa zuständig. Nur Teilbereiche der Teilgebiete 4 und 6 unterliegen der Zuständigkeit des WBV Ahlenfalkenberger Moor. Für den nördlichsten Bereich des TG 4 sowie für das TG 4a ist der WBV Medemverband verantwortlich.

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

3.1 Biotoptypen

Im PG basiert die Bestandsdarstellung der Biotop- und Lebensraumtypen auf der Basiserfassung von BRAND (2014). Eine Aktualisierungskartierung wurde nicht beauftragt. Für kleine Teilflächen des PG in TG 1, 3a, 4a, 5a und 7a, die nicht Bestandteil der Basiserfassung waren, wurde eine Luftbildinterpretation vorgenommen.

Die Erfassung und Abgrenzung der Biotoptypen erfolgte flächendeckend einschließlich der Untertypen und der Zusatzmerkmale gemäß Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2011). Für gefährdete oder schutzwürdige Biotoptypen der Roten Liste Biotop (DRACHENFELS 2012) wurde pro Teilgebiet mindestens ein Erfassungsbogen des NLWKN ausgefüllt (BRAND 2014).

An einigen Stellen sind Erfassungsungenauigkeiten möglich. So wurden die großen Seen Dahlemer/Halemer See, Flögeler See und Bederkesaer See nur vom Ufer aus und hier auch nur soweit wie die Verlandungsvegetation betretbar war erfasst. In den Wiedervernässungsgebieten waren ebenfalls einige Polder nicht betretbar und konnten nur von den Dämmen aus eingesehen werden. In diesen Fällen werden die Biotopabgrenzungen in hohem Maße von den auf den Luftbildern erkennbaren Biotopgrenzen gestützt (BRAND 2014).

Zudem wurden vorhandene Daten, insbesondere zu bereits durchgeführten Maßnahmen (s. Kap. 2.6) ausgewertet. In Tab. 4 werden alle im Gebiet erfassten Biotoptypen mit Flächengröße, Rote Liste- und Schutzstatus aufgeführt.

Tab. 4: Flächengrößen der Biotoptypen im Projektgebiet (BRAND 2014) mit Angabe zu RL- und Schutzstatus sowie Priorität nach Prioritätenliste der Niedersächsischen Strategie für den Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011)

Biototyp	Code	RL-Status	Schutz	Priorität	Basiserfassung 2014			
					FFH-Gebiet		außerh. FFH	
					Ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
Eichenmischwald feuchter Sandböden	WQF	2	(§ü)	x	11,11	0,48	0,76	1,16
Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WARS	2	§	x	5,51	0,24		
Birken- u. Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes	WBA	2	§	x	92,69	4,00		
Birken-Bruchwaldmäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes	WBM	2	§		6,19	0,27		
Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	WBR	2d	§		3,67	0,16		
Weiden-Sumpfwald	WNW	2	§		0,25	0,01		
Erlenwald entwässerter Standorte	WU	*d	-		0,05	0		
Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore	WV	(3d/*d)	(§)		0,01	0	8,77	13,47
Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVZ	3d	(§)		20,44	0,88		
Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	WVP	*d	(§)		133,26	5,76		
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	WVS	*d	-		62,98	2,72	0,48	0,73
Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	WP	*					0,3	0,46
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	WPB	*	(§ü)		2,08	0,09		

Biotoptyp	Code	RL- Status	Schutz	Prio- rität	Basiserfassung 2014			
					FFH-Gebiet		außerh. FFH	
					Ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
Weiden-Pionierwald	WPW	*	-		0,19	0,01		
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	-	-		1,98	0,09		
Sonstiger Nadelforst	WZ	-	-				0,56	0,87
Fichtenforst	WZF	-	-		29,71	1,28	1,86	2,85
Kiefernforst	WZK	-	-		1,35	0,06		
Sonstiger Nadelforst aus eingeführten Arten	WZS	-	-		1,78	0,08		
Laubwald-Jungbestand	WJL	-	-		9,51	0,41		
Nadelwald-Jungbestand	WJN	-	-		0,43	0,02		
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte	UWA	-	-		0,42	0,02		
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte [Kahlschlag u.a.]	UWF	-	-		0,03	0		
GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE								
Moor- und Sumpfgewächse	BN	(2/3)	§				0,54	0,83
Weiden-Sumpfgewächse nährstoffreicher Standorte	BNR	3	§		42,05	1,82	0,19	0,29
Weiden-Sumpfgewächse nährstoffärmerer Standorte	BNA	2	§		16,28	0,7	2,46	3,78
Gagelgewächse der Sümpfe und Moore	BNG	2	§		21,31	0,92		
Sonstiges Feuchtwaldgewächse	BF	3(d)	-		0,16	0,01		
Feuchtwaldgewächse nährstoffreicher Standorte	BFR	3(d)	-				0,17	0,26
Feuchtwaldgewächse nährstoffärmerer Standorte	BFA	3(d)	-		7,36	0,32		
Rubus-/Lianengebüsch	BRR	*	(§ü)		7,66	0,33		
Gewächse aus Später Traubenkirsche	BRK	-	-		0,17	0,01		
Standortfremdes Gewächse	BRX	-	-		0,03	0		
Strauchhecke	HFS	3	(§ü), §n	x	4,99	0,22		
Strauch-Baumhecke	HFM	3	(§ü), §n	x	9,86	0,43	0,15	0,24
Baumhecke	HFB	3	(§ü), §n	x	1,9	0,08	0,49	0,76
Feldhecke mit standortfremden Gehölzen	HFX	-	-		2,04	0,09		
Naturnahes Feldgehölz	HN	3	(§ü), §n		0,33	0,01		
Standortfremdes Feldgehölz	HX	-	-		0,04	0		
Einzelbaum/Baumbestand	HB	(2/3)	(§ü), §ö,n	x			0,05	0,08
Einzelbaum/Baumgruppe	HBE	3	(§ü), §ö,n	x	0,07	0	0,15	0,23
Allee/Baumreihe	HBA	3	(§ü), §ö,n	x			1,11	1,71
Streuobstbestand	HO	3	(§)	x	0,04	0		

Biototyp	Code	RL-Status	Schutz	Priorität	Basiserfassung 2014			
					FFH-Gebiet		außerh. FFH	
					Ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
BINNENGEWÄSSER								
Graben	FG	(2/3)	-				0,85	1,3
Kalk- und nährstoffarmer Graben	FGA	2	-		2,68	0,12		
Nährstoffreicher Graben	FGR	3	-		11,3	0,49	0,03	0,04
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	-	-		4,93	0,21		
Kleiner Kanal	FKK	3	-		9,69	0,42	2,52	3,88
Naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	SO	(2/3)	§		0,09	0		
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung	SON	2	§	(x)	2,18	0,09		
Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer	SOT	3	§	(x)	5,26	0,23		
Naturnaher nährstoff- und kalkarmer Stauteich/-see mit Strandlings-Vegetation	SOS	3	§	(x)	0,16	0,01		
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	SOZ	2	§	(x)			1,84	2,83
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Flatterbinse	VOB	3d	§		0,83	0,04		
Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph)	SEN	2	§	x	205,89	8,89		
Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (eutroph)	SEA	3	§	(x)	0,06	0		
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer	SEZ	3	§	(x)	0,14	0,01		
Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer	VERS	2	§	(x)	19,97	0,86		
Naturfernes Abbaugewässer	SXA	-	-		5,69	0,25		
Sonstiges naturfernes Stillgewässer	SXZ	-	-				0,16	0,25
GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE, NIEDERMOORE UND UFER								
Basen- und nährstoffarmer Sumpf	NSA	1	§	xx	0,38	0,02		
Nährstoffarmes Flatterbinsenried	NSF	3d	§	x	54,62	2,36		
Mäßig nährstoffreicher Sumpf	NSM	2	§	x	21,12	0,91	0,22	0,33
Nährstoffreiches Grossseggenried	NSG	2-3	§	x	1,37	0,06	0,05	0,08
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	NSB	2	§	x	29,06	1,26		
Hochstaudensumpf nährstoffreicher Standorte	NSS	2	§	x			0,99	1,52
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	NSR	2	§	x	0,03	0		
Landröhricht	NR	3	§	x			4,31	6,62
Schilf-Landröhricht	NRS	3	§	x	6,71	0,29	12,5 7	19,31
Rohrglanzgras-Landröhricht	NRG	3	§	x	1,32	0,06		

Biotoptyp	Code	RL- Status	Schutz	Prio- rität	Basiserfassung 2014			
					FFH-Gebiet		außerh. FFH	
					Ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	3	§	x	0,46	0,02		
Rohrkolben-Landröhricht	NRR	3	§	x	0,46	0,02		
HOCHMOORE								
Naturnahes ombrogenes Hochmoor des Tieflands	MHR	1	§	xx	3,27	0,14		
Regenerierter Torfstichbereich des Tieflands mit naturnaher Hochmoorvegetation	MHZ	2	§	xx	0,05	0		
Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	MWS	2	§	xx	65,33	2,82		
Wollgras-Torfmoosrasen	MWT	2	§	x	232,06	10,03		
Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore	MWD	2d	§	x	6,58	0,28		
Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium	MGF	2d	§	x	82,29	3,56		
Trockeneres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium	MGT	2d	§	x	4,02	0,17		
Besenheide-Hochmoordegenerationsstadium	MGB	2d	§	x	31,41	1,36		
Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium	MGZ	2d	§	x	7,37	0,32		
Pfeifengras-Moorstadium	MP	3d	(§)				0,03	0,04
Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	MPF	3d	§	x	67,48	2,92	0,43	0,66
Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	MPT	3d	(§)		94,5	4,08		
Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche	MIW	*d	(§)		65,5	2,83		
Hochmoor-Renaturierungsfläche mit lückiger Pioniervegetation	MIP	*d	(§)		1	0,04		
Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation	MST	2	§	x	1,91	0,08		
Adlerfarnbestand auf entwässertem Moor	MDA	-	(§)		0,6	0,03		
Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor	MDB	*d	(§)		56,85	2,46		
HEIDEN UND MAGERRASEN								
Trockene Sandheide [ohne Dünen]	HCT	3	§	x	0,01	0		
Feuchter Borstgrasrasen	RNF	1	§	xx	1,38	0,06		
Trockener Borstgras-Magerrasen tieferer Lagen	RNT	1	§	xx	0,05	0		
Sonstiger Sandtrckenrasen	RSZ	2	§		0,01	0		
Drahtschmielenrasen	RAD	3d	(§)		0,33	0,01		
Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte	RAG	3d	(§)		0,68	0,03		
GRÜNLAND								
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte	GMF	2	§	x	7,31	0,32		

Biototyp	Code	RL- Status	Schutz	Prio- rität	Basiserfassung 2014			
					FFH-Gebiet		außerh. FFH	
					Ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
Sonstiges mesophiles Grünland	GMS	2	§	x	5,41	0,23		
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese	GN	2	§	x			0,71	1,1
Magere Nassweide	GNW	2	§	x	43,34	1,87		
Nährstoffreiche Nasswiese	GNR	2	§	x	6,28	0,27		
Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland	GF	2(d)	(§ü)	x			0,66	1,01
Sonstiger Flutrasen	GFF	2(d)	§ü	x	0,57	0,02		
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3d	-	x	1,08	0,05		
Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden	GEM	3d	-		349,03	15,08	13,7 3	21,1
Artenarmes Extensivgrünland der Überschwemmungsbereiche	GEA	3d	(§ü)		3,42	0,15		
Intensivgrünland trockenerer Mineralböden	GIT	3d	-		267,85	11,57		
Intensivgrünland auf Moorböden	GIM	3d	-		0,57	0,02	5,25	8,06
FEUCHTE HOCHSTAUDENFLUR								
Bach- und sonstige Uferstaudenflur	UFB	3	§ü		0,16	0,01		
RUDERALFLUREN								
Halbruderale Gras- und Staudenflur	UH	3d	-		0,05	0	0,16	0,24
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	UHF	3d	-		1,37	0,06	0,45	0,7
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	UHM	*d	-		2,23	0,1	1,22	1,87
Artenarme Brennesselflur	UHB	*	-		4,5	0,19		
ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE								
Sonstiger Acker	AZ	-	-		0,49	0,02		
Kulturheidelbeerplantage	EOH	-	-		5,35	0,23		
SIEDLUNGSBIOTOPE								
Artenarmer Scherrasen	GRA	-	-		0,01	0		
Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	BZE	-	-		0,09	0		
Obst- und Gemüsegarten	PHO	-	-		0,07	0		
Straße	OVS	-	-		0,12	0		
Weg	OVW	-	-		10,89	0,47	0,88	1,35
Verstädtertes Dorfgebiet	ODS	-	-		0,07	0		
Schöpfwerk/Siel	OVS	-	-		0,01	0		
Hütte	OYH	-	-		0	0		

Biototyp	Code	RL-Status	Schutz	Priorität	Basiserfassung 2014			
					FFH-Gebiet		außerh. FFH	
					Ha	Anteil (%)	ha	Anteil (%)
Gesamtfläche					2.314,7		65,1	

RL = Rote Liste / Gesamteinstufung der Gefährdung (DRACHENFELS 2015)

- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
- 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
- 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
- R potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet
- * nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
- d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium
- Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe (v.a. nicht schutzwürdige Biototypen der Wertstufen I und II)
- () trifft nur auf einen Teil der Ausprägungen zu

§ = gesetzlicher Schutz

- § nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen
- §ü nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
- () teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen

Priorität

- xx höchste Priorität
- x Priorität

3.1.1 Kurzbeschreibung und Bewertung der RL-Biototypen

Die Beschreibung der gefährdeten Biototypen nach DRACHENFELS (2020) basiert auf der Basiserfassung (BRAND 2014) und wurde weitgehend übernommen. Die Biototypen im Projektgebiet außerhalb des FFH-Gebietes, bzw. der Basiserfassung wurde nach Luftbildanalyse erfasst. Die flächenmäßig bedeutenden RL-Biototypen werden hier beschrieben. Die Flächenangaben beziehen sich nur auf das FFH-Gebiet nach BRAND (2014), weil die Flächen außerhalb FFH nicht in derselben Genauigkeit eingestuft werden konnten. Biototypen, die gleichzeitig die Kriterien von Lebensraumtypen gemäß des „Interpretation Manuals of European Habitats“ (EUROPEAN COMMISSION 1996) vom 25. April 1996 erfüllen, werden in Kap. 3.2 detailliert beschrieben.

3.1.1.1 Wälder und GebüscheBiototypen

WARS, WBR, WVP, WVS, WVZ

Waldbiotope nahmen ca. 400 ha (5 %) des PG ein.

3.1.1.1.1 Sonstiger Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WARS)Ausprägung

„Die Baumschicht der Erlenbruchwälder des Gebietes wird ausschließlich von der Erle (*Alnus glutinosa*) aufgebaut. In der Strauchschicht wachsen vereinzelt Grau-Weiden (*Salix cinerea*). Die Krautschicht ist mehr oder weniger artenreich ausgeprägt. Sie zeigt die typischen Arten eines Verlandungserlenbruchwaldes. Stellenweise dominieren Walzen-Segge (*Carex elongata*), Schilf (*Phragmites australis*) oder Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*). Weitere häufige, nassezeigende Arten sind Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Selten ist der gefährdete Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) zu finden“ (BRAND 2014).

Verbreitung

Erlenbruchwälder kommen in wenigen Beständen in den Verlandungsbereichen des Dahlemer/ Hahlemer, des Flögelner und des Bederkesaer Sees (Teilgebiete 2, 3 und 7) vor. „Sie nehmen insgesamt eine Fläche von 0,24 % ein. Ein etwas größerer Bestand befindet sich im Teilgebiet 3 im Verlandungsbereich des Flögelner Sees“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Als Beeinträchtigung wird der Mangel an Alt- und Totholz angegeben, der nicht bewirtschaftungs-, sondern altersbedingt ist. Im TG 3, Flögelner See, wird zusätzlich auch Nährstoffeintrag als vermutete Beeinträchtigung genannt.

3.1.1.1.2 Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WBR)

Ausprägung

„Der Birkenbruchwald nährstoffreicher Standorte wird in der Baumschicht von der Moor-Birke (*Betula pubescens*) dominiert, in der Kraut- und Moosschicht fehlen bis auf wenige Ausnahmen die oligo- und mesotraphenten Arten. In der Strauchschicht ist z. T. die Ohr-Weide (*Salix aurita*) häufig. Die Krautschicht wird oft vom Schilf (*Phragmites australis*) beherrscht. Weitere häufige Arten können Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) sein. Als einzige Torfmoosart wurde in der Moosschicht das Sparrige Torfmoos (*Sphagnum squarrosum*) gefunden“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Der Birkenbruchwald nährstoffreicher Standorte hat sich in den Verlandungsbereichen im Westen des Flögelner Sees (Teilgebiet 3) und im Norden des Bederkesaer Sees (Teilgebiet 7) auf Niedermoortorfen entwickelt. Am Flögelner See sind die Bestände heute durch einen Deich von der Verlandungszone des Sees abgetrennt. Die Bestände nehmen eine Fläche von 3,67 ha ein, was einem sehr geringen Flächenanteil von 0,16 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Der Birkenbruchwald nährstoffreicher Standorte hat keine Defizite im Wasserhaushalt, aber Nährstoffeintrag, Defizite an Baum- und Straucharten sowie altersbedingt einen Mangel an Alt- und Totholz.

3.1.1.1.3 Pfeifengras-Birken- und –Kiefern-Moorwald (WVP)

Ausprägung

„Die Baumschicht der Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwälder kann im Gebiet sowohl von den Moor-Birken (*Betula pubescens*) als auch von den Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) dominiert werden. Totholz und Habitatbäume kommen allenfalls vereinzelt vor. Nur in einigen Beständen ist auch eine Strauchschicht aus Faulbaum (*Frangula alnus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia ssp. aucuparia*) und den Baumarten selber zu finden. Die Krautschicht wird vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Daneben tritt in manchen Beständen die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) gehäuft auf. In etwas stärker entwässerten Beständen kommen Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und/oder Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) häufiger vor. In manchen, etwas feuchteren Beständen sind vereinzelt noch Torfmoose oder der Gagelstrauch (*Myrica gale*) zu finden. Diese Bestände stehen den Birken- und Kiefern-Bruchwäldern der nährstoffarmen

Standorte (WBA) schon etwas nahe. Sie werden durch den Biotopcode WBA im Nebencode gekennzeichnet und damit dem Lebensraumtyp 91D0* zugeordnet“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Der Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald ist der häufigste Wald-Biotoptyp im PG und kommt in allen Teilgebieten vor. Die höchsten Flächenanteile von mehr als 10 % werden in den Teilgebieten 2 (Halemer-Dahlemer See) und 3 erreicht. Moorwälder wachsen häufig in Randbereichen naturnaher Hochmoorflächen infolge von Entwässerung. Etwa 1/3 der Bestände bilden mit Birken-Bruchwäldern Komplexe und werden deshalb ebenfalls dem Lebensraumtyp 91D0* zugeordnet“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Der Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVP) auf Hochmoortorfen zeigt einen durch Entwässerungsgräben und Abtorfung abgesenkten mooreigenen Wasserstand an. Möglicherweise ist auch der Grundwasserstand unter dem Moorboden durch Sohlvertiefung der Fließgewässer und Vorfluter im Niedermoor im Umfeld des PG abgesenkt. Den Waldbiotopen fehlt häufig aufgrund des relativ jungen Alters ein höherer Anteil an starkem Tot- und Altholz. Dementsprechend ist die Habitatstruktur schlecht ausgeprägt. Forstliche Nutzungen sind dagegen nicht als Beeinträchtigung festzustellen.

3.1.1.1.4 Sonstiger Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVS)

Ausprägung

„Der Sonstige Birken- und Kiefern-Moorwald ist strukturell so aufgebaut wie der Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“. In der Krautschicht tritt das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) weitgehend zurück. Stattdessen haben Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus*) und die Dornfarne (*Dryopteris*-Arten) wesentlich höhere Deckungsanteile (BRAND 2014).

Verbreitung

„Der Sonstige Birken- und Kiefern-Moorwald kommt ebenfalls in allen Teilgebieten vor. Die Vorkommen konzentrieren sich vor allem in den Moorrandbereichen. Die höchsten Flächenanteile von > 5 % werden in den Teilgebieten 3 und 7 (Bederkesaer See) erreicht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Die Krautschicht im Sonstigen Birken- und Kiefern-Moorwald weist einen höheren Degradationsgrad als der WVP auf (stärker und seit längerer Zeit entwässert, eutrophiert).

3.1.1.1.5 Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVZ)

Ausprägung

Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwälder sind in der Regel aus Moorheiden der stark entwässerten Hochmoorstandorte hervorgegangen. Die Baumschicht wird neben der Moor-Birke (*Betula pubescens*) auch von der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaut. Totholz und Habitatbäume kommen allenfalls vereinzelt vor. Eine Strauchschicht ist meist spärlich, stellenweise aber auch gut entwickelt. Sie wird vom Faulbaum (*Frangula alnus*) sowie den vorhandenen Baumarten aufgebaut. In der Krautschicht tritt das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) weitgehend zurück. Stattdessen erreicht die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) hohe Deckungswerte. Regelmäßig beigemischt ist noch die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*). „Die Moosschicht ist artenreicher ausgeprägt als im Pfeifengras-Birken-Moorwald. In der Moosschicht sind Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*),

Jutländisches Schlafmoos (*Hypnum jutlandicum*), Großes Grünstängelmoos (*Scleropodium purum*) und Schrebers Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) häufig“ (BRAND 2014).

Verbreitung

Der Zwergstrauch- und -Kiefern-Moorwald kommt in den Teilgebieten 1-6 vor, erreicht jedoch nur geringe Flächenanteile von weniger als 3 %. Bezogen auf das Bearbeitungsgebiet nehmen sie einen Flächenanteil von 0,87 % ein. Weniger als 10 % dieser Bestände bilden mit Birken-Bruchwäldern Komplexe und werden deshalb dem Lebensraumtyp 91D0* zugeordnet (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Der Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald konnte sich nur aufgrund von Entwässerung auf dem Hochmoor entwickeln. Den zum überwiegenden Teil jungen Waldbiotopen fehlt altersbedingt ein höherer Anteil an starkem Tot- und Altholz. Dementsprechend ist die Habitatstruktur schlecht ausgeprägt. Forstliche Nutzungen sind dagegen nicht als Beeinträchtigung festzustellen.

3.1.1.2 Gebüsch

BFA, BMS, BNA, BNG, BNR, BRK, BRR, HBE, HFB, HFM, HFS, HN, HO

Gebüsch nehmen 115 ha (5 %) des PG ein.

3.1.1.2.1 Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffärmerer Standorte (BNA)

Ausprägung

„Die Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffärmerer Standorte werden von der Ohr-Weide (*Salix aurita*) aufgebaut. In ihrer Krautschicht kommen ausschließlich nässezeigende Arten vor insbesondere Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Schilf (*Phragmites australis*). Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und die Torfmoose Trägerisches Tormoos (*Sphagnum fallax*) und Gefranstes Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*) zeigen die eher nährstoffarmen Verhältnisse an. Selten ist in Ihnen der gefährdete Kammfarn (*Dryopteris cristata*) zu finden“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffärmerer Standorte konzentrieren sich in ihrem Vorkommen auf die Ufer- und Verlandungsbereiche des Dahlemer und Halemer Sees sowie auf den Süden und Osten des Fünf Seen-Gebietes, wo sie sich nach Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung eines ehemaligen Grünlandgebietes ausgebreitet haben. Insgesamt erreichen sie eine Flächengröße von 16,3 ha, was einem Flächenanteil von 0,7 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Im Bericht zur Basiserfassung werden keine Beeinträchtigungen genannt.

3.1.1.2.2 Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore (BNG)

Ausprägung

„Gagelgebüsch werden vom Gagelbusch (*Myrica gale*) dominiert. Vereinzelt sind auch noch andere Gehölze am Aufbau der Gebüsch beteiligt. Dazu gehören der Faulbaum (*Frangula alnus*) und die Moor-Birke (*Betula pubescens*). Die Kraut- und Moosschicht sind je nach Standort unterschiedlich ausgeprägt. Gagelgebüsch auf stark entwässerten Hochmoorstandorten sind reich an Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Gagelgebüsch auf noch nassen Hochmoortorfen weisen zusätzlich auch noch Torfmoose auf, vor allem das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*)“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Gagelgebüsche kommen mit geringen Flächenanteilen von weniger als 2,5 % in den Teilgebieten 1-4 und 6 vor. Im Gesamtgebiet nehmen sie eine Fläche von 21,32 ha ein, was einem Flächenanteil von 0,91 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Zum Teil haben sich Gagelgebüsche in wiedervernässten Poldern ausgebreitet. Diese Standorte sind überstaut und eutrophiert. Hier kommen neben dem Gagelstrauch Störzeiger und mesotraphente Arten vor, z. B. Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Im TG 1 wird als Beeinträchtigung auch Entwässerung und Sukzession zum Birkenbruchwald (WBA) genannt.

3.1.1.2.3 Weiden-Sumpfgbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)

Ausprägung

„Weiden-Sumpf-Gebüsche nährstoffreicher Standorte werden von der Ohr-Weide (*Salix aurita*), der Grau-Weide (*Salix cinerea*) und dem Bastard beider Arten, der Vielnervigen Weide (*Salix x multinervis*) aufgebaut. In der Krautschicht sind ausschließlich eutraphente nässezeigende Arten zu finden. Zu den häufigen Arten gehören Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Schilf (*Phragmites australis*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica* ssp. *dioica*). In manchen Beständen sind die gefährdeten Arten Walzen-Segge (*Carex elongata*) und Sumpf-Calla (*Calla palustris*) häufig“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Dieser Biotoptyp ist in seinem Vorkommen weitgehend auf die Verlandungsbereiche der großen Seen der Teilgebiete 3 und 7 (Flögelner -/Bederkesaer See) beschränkt. Hier nehmen sie hohe Flächenanteile von 6,03 bzw. 13,44 % ein und wirken damit landschaftsprägend. Im Gesamtgebiet haben sie sich auf über 42 ha entwickelt, was einem Flächenanteil von 1,81 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Im Bericht zur Basiserfassung werden keine nennenswerten Beeinträchtigungen genannt.

3.1.1.3 Gewässer

Biotoptypen

FGA, FGR, FGZ, FKK, SEA, SEN, SEZ, SON, SOT, SOZ, SXA,

(Stillgewässer z. T. mit Verlandungsvegetation VERS, VOB s. auch Kap. 3.2.1 und 3.2.2).

3.1.1.3.1 Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA)

„Nur zwei Gewässer können diesem Biotoptyp zugeordnet werden. Bei beiden Gewässern handelt es sich um eutrophierte Torfstiche mit steilen Uferböschungen“ (BRAND 2014).

„Ein Gewässer liegt am Rande eines Birken-Moorwaldes. Es ist stark beschattet und verschlammmt. Auf den Schlamm haben sich flache, bewachsene Uferzonen entwickelt. Diese werden von Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und wenig Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) besiedelt. Das andere Gewässer befindet sich in einer nach Wiedervernässung versumpften Grünlandbrache. Ihm fehlt eine Ufervegetation, jedoch hat sich auf dem Gewässergrund Wasserstern (*Callitriche spec.*) angesiedelt“ (BRAND 2014).

„Beide Gewässer befinden sich im Teilgebiet 6 (Fünf Seen) und nehmen zusammen eine Fläche von 0,06 ha ein“ (BRAND 2014).

3.1.1.3.2 Natunaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (SEN)

Ausprägung

„Die großen Seen des Projektgebietes (Bederkesaer See, Flögelner See, Dahlemer See) sind durchgehend naturnah ausgeprägt. Ihre Wasservegetation besteht aus fragmentarischen Resten in kleinen Schilf-Buchten oder im Weiden-Sumpfgewächsbereich der Uferzonen, bestehend aus Kleiner Teichlinse (*Lemna minor*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*). Die freie Wasseroberfläche der Seen ist hingegen unbesiedelt. Die Ufer- und Verlandungsvegetation ist gut ausgeprägt und durch mehr oder weniger breite Verlandungszonen, bestehend aus Schilf-Röhricht und Weiden-Sumpfgewächsbereichen, gekennzeichnet. Diese Verlandungsbiotope wurden auskartiert und entsprechend beschrieben. Sie gehen mit in die Bewertung der Seen als naturnahe Gewässer ein. Aufgrund der fehlenden Wasservegetation ist keine Zuordnung zum Lebensraumtyp 3150 möglich“ (BRAND 2014). Eine Besonderheit stellt das Erosionskliff am Ostufer des Dahlemer Sees dar.

Verbreitung

„Die offenen Wasseroberflächen der großen Seen, die mit zum Projektgebiet gehören, nehmen eine Fläche von 206,01 ha ein, was einem Flächenanteil von 8,8 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Als Beeinträchtigungen werden Eutrophierung, Verschlammung, Verbuschung der Ufer, in geringem Ausmaß Freizeitnutzung und vermutlich Fischerei, Angelnutzung und Fischbesatz genannt.

3.1.1.3.3 Schilfröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (VERS)

Ausprägung

„In den Verlandungsbereichen der großen Seen sind Schilf-Röhrichte verbreitet. Dominierende Art ist das Schilf (*Phragmites australis*), das sehr dicht wachsen kann und dann keinen Raum mehr für weitere Arten lässt. Besonders Randbereiche oder nährstoffärmere Standorte sind artenreicher ausgeprägt. Hier kommen vor allem Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) oder Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) hinzu“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Schilf-Verlandungsröhrichte kommen in den Teilgebieten 2, 3 und 7 vor. Besonders im Teilgebiet 7 am Bederkesaer See sind Schilf-Röhrichte verbreitet. Im Gesamtgebiet nehmen Schilf-Röhrichte 0,87 % der Fläche ein“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Als Beeinträchtigungen werden wie für die Wasseroberfläche der Seen Eutrophierung und Verschlammung genannt.

3.1.1.4 Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer

NRG, NRR, NRS, NRW, NSB, NSF, NSGG, NSM

Nicht für alle Biototypen werden in der Basiserfassung Beeinträchtigungen angegeben.

3.1.1.4.1 Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)

Ausprägung

„In den Randbereichen der großen Seen innerhalb der Schilf-Sumpf-Weidengebüsch-Verlandungszone befinden sich in leicht erhöhter Geländelage einige aufgelassene Grünlandbrachen, die sich zum Rohrglanzgras-Röhricht entwickelt haben. Ihre Vegetation wird vom Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominiert. Weitere häufige Arten sind Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Große Brennessel (*Urtica dioica* ssp. *dioica*)“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Rohrglanzgras-Landröhrichte kommen in den Teilgebieten 2 und 6 vor. Sie nehmen eine sehr geringe Fläche von 1,32 ha ein, was einem Flächenanteil von nur 0,06 % entspricht“ (BRAND 2014).

3.1.1.4.2 Rohrkolben-Landröhricht (NRR)

„In einem eutrophierten Torfstich in TG 4 (Südledaer Moor) hat sich ein artenarmes Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha latifolia*) entwickelt. Weitere häufige Arten sind Kleine Teichlinse (*Lemna minor*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Grau-Segge (*Carex canescens*). Der Bestand ist 0,46 ha groß“ (BRAND 2014).

3.1.1.4.3 Schilf-Landröhricht (NRS)

Ausprägung

„Schilf-Röhrichte, die durch einen Damm oder Weg von den Verlandungsbereichen der großen Seen abgetrennt sind bzw. erkennbar ehemals landwirtschaftlich genutzt wurden, werden dem Schilf-Landröhricht zugeordnet. Dieses wird absolut von der namengebenden Art dominiert. Häufig ist noch das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) beigemischt, ebenso Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium* ssp. *sepium*). Vereinzelt kommen Schilf-Landröhrichte auch im Bereich wiedervernässter, ehemals landwirtschaftlich genutzter Polder vor“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Schilf-Landröhrichte kommen in den Teilgebieten 2, 3, 6 und 7 vor. In den Teilgebieten 2, 3 und 6 nehmen sie nur sehr geringe Flächenanteile von < 1 % ein, im Teilgebiet 7 (Bederkesaer See) erreichen sie Flächenanteile von 3,22 %. Gemessen am Gesamtgebiet haben sie einen Flächenanteil von nur 0,29 %“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

In TG 6 wird als Beeinträchtigung Eutrophierung in der Basiserfassung angegeben.

3.1.1.4.4 Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)

Ausprägung

„Röhrichte in beweideten Grünlandsenken werden oft vom Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) aufgebaut. Aufgrund der Trittbelastung und der zeitweiligen Überstauung treten in ihnen Flutrasenarten gehäuft auf. Häufige Arten sind allgemein Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus*

geniculatus), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) und Fluß-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*)“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Wasserschwaden-Röhrichte kommen nur in Grünlandsenken des Teilgebietes 2 (Dahlemer-Halemer See) vor. Hier nehmen sie eine Fläche von 0,46 ha ein“ (BRAND 2014).

3.1.1.4.5 Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)

Ausprägung

„Flutter-Binsenrieder werden von der konkurrenzstarken Flutter-Binse (*Juncus effusus*) dominiert. Die Bestände sind oft sehr artenarm ausgeprägt und doch lassen die wenigen vorkommenden Begleitarten Rückschlüsse auf den Standort zu. Auf ehemalige Beweidung und/oder zeitweilige Überstauung lassen Wasserpfeffer (*Persicaria hydropiper*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) schließen. Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) deuten auf nährstoffärmere Standortverhältnisse hin. Dorniger Wurmfar (*Dryopteris carthusiana*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) und aufkommende Gehölze zeigen Brachestadien an“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Flutter-Binsenriede kommen in allen Teilgebieten vor, jedoch überwiegend mit sehr geringen Flächenanteilen. Nur im Osten des Teilgebietes 6 (Fünf Seen) hat sich die Flutter-Binse auf den brachgefallenen, wiedervernässten und durch die ehemalige Nutzung eutrophierten Grünlandflächen auf Hochmoortorfen großflächig ausgebreitet. Bezogen auf das Teilgebiet werden hier 5,29 Flächenprozent erreicht“, bezogen auf das Gesamtgebiet mit 1,25 % deutlich weniger (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

In TG 1 wird als Beeinträchtigung mangelnde Flächenpflege mit der Folge Vergrasung/Verfilzung angegeben. In den TG 2, TG 4 und TG 6 führt die Brache zur Verbuschung.

3.1.1.4.6 Nährstoffarmes Flutterbinsenried (NSF)

Ausprägung

„Flutter-Binsen-Bestände im Bereich von Wiedervernässungsflächen/Torfstichen sind allgemein sehr artenarm ausgeprägt. Begleitende Arten der Krautschicht sind vor allem meso- bis oligotraphente Sumpf- und Moorarten, wie z. B. Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). In der Mooschicht sind Torfmoose verbreitet, insbesondere Trägerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Gefranstes Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*) und vereinzelt auch Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*)“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Nährstoffarme Flutterbinsenriede fehlen lediglich dem Teilgebiet 7 (Bederkesaer See). Sie nehmen in den Teilgebieten 1-5 nur sehr geringe Flächenanteile von < 1 % ein. Besonders verbreitet sind sie im Osteil von Teilgebiet 6 (Fünf Seen) in vernässten Bereichen. Mit einem Flächenanteil von > 10 % und zusammen mit den Flutter-Binsenriedern nährstoffreicher Standorte von mehr als 15 % wirken

sie landschaftsprägend. Im Vergleich zu den Flatter-Binsenriedern nährstoffreicher Standorte nehmen sie im Moor eine zentrumsnähere Position ein und grenzen häufig an naturnahe Hochmoor-Biotope“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Als Beeinträchtigung wird Eutrophierung genannt. In Folge der Wiedervernässung werden Nährstoffe aus den vormals entwässerten Torfen freigesetzt, die die Ausbildung der Flatterbinsenriede fördern. Teilweise findet in TG 6 auch schon eine Ausbreitung von Gehölzen statt.

3.1.1.4.7 Schlankseggenried (NSGG)

Ausprägung

„Schlankseggenrieder kommen im Gebiet in zwei Ausprägungen vor. Im TG 2 (Dahlemer-Halemer See) befindet sich ein flächiges Schlankseggenried zwischen Schilf-Verlandungsröhricht und beweidetem Intensivgrünland. Dieses ist relativ artenreich ausgeprägt. Neben der dominierenden Schlank-Segge (*Carex acuta*) sind das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), fünf Hochstaudenarten sowie die gefährdeten Arten Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*) beigemischt. Im Teilgebiet 6 (Fünf Seen) kommen in den Flatter-Binsenriedern (NSB, NSF) vereinzelt kleine, artenarme, rundliche Polykormone der Schlank-Segge (*Carex acuta*) vor. Neben der Schlank-Segge ist meist nur die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) häufig vertreten. Weitere Arten kommen nur vereinzelt vor“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Schlankseggenriede (NSGG) kommen im Gebiet nur in den Teilgebieten 2 und 6 mit sehr geringen Flächenanteilen von jeweils < 0,2 % vor“ (BRAND 2014).

3.1.1.4.8 Mäßig nährstoffreicher Sumpf (NSM)

Ausprägung

„Die Vegetation der Mäßig nährstoffreichen Sümpfe (NSM) wird von einer Ausnahme abgesehen vom Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) dominiert. Weitere häufige Arten sind Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*). Im Verlandungsbereich der großen Seen sind auch noch Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) gehäuft beigemischt. In den mäßig nährstoffreichen Sümpfen wachsen regelmäßig auch mesotraphente Arten, z. B. Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*) und vereinzelt auch das Gefranste Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*). Nur ein Bestand wird von der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert. Dieser weist jedoch zugleich einen hohen Flatter-Binsen-Anteil auf. Bei den Mäßig nährstoffreichen Sümpfen (NSM) handelt es sich überwiegend um versumpfte Grünlandbrachen. Nur wenige werden aktuell gemäht“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Die Mäßig nährstoffreichen Sümpfe kommen in allen Teilgebieten im Grünland sowie in den Verlandungsbereichen der Seen vor. In den Teilgebieten 1-5 erreichen sie relativ geringe Flächenanteile von weniger als 2 %. Nur im Teilgebiet 7 (Bederkesaer See) nehmen sie einen größeren Flächenteil von über 5 % ein. Im Gesamtgebiet erreichen sie einen Flächenanteil von 0,92 %“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Die in der Basiserfassung benannten Beeinträchtigungen beziehen sich auf die Brachesukzession, die zu Vergrasung/Verfilzung und Verbuschung führt.

3.1.1.5 Hoch- und Übergangsmoore

MGB, MGZ, MPF, MPT

3.1.1.5.1 Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB) und Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ)

„Diese beiden Biotoptypen werden überwiegend dem Lebensraumtyp 7120 zugeordnet. Die Ausprägung dieser Bestände unterscheidet sich nicht von denen, die als Lebensraumtyp bewertet werden“ (Beschreibung siehe Kap. 3.2.6) (BRAND 2014).

3.1.1.5.2 Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF) und Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)

„Diese beiden Biotoptypen werden überwiegend dem Lebensraumtyp 7120 zugeordnet. Die Ausprägung dieser Bestände unterscheidet sich nicht von denen, die als Lebensraumtyp bewertet werden“ (Beschreibung siehe Kap. 3.2.6) (BRAND 2014).

3.1.1.6 Heiden und Magerrasen

3.1.1.6.1 Trockener Borstgrasrasen tieferer Lagen (RNT)

„Im Teilgebiet 2 (Dahlemer-Halemer See) befindet sich im Randbereich des Gebietes auf Mineralboden ein kleiner Magerrasen, der aufgrund seiner Artenzusammensetzung am ehesten dem Trockenen Borstgrasrasen zugeordnet werden kann. Wertbestimmende Arten im Bestand sind Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea ssp. virgaurea*). Weitere häufige und für Borstgrasrasen auch typische Arten sind Besenheide (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)“ (BRAND 2014).

„Aufgrund der geringen Zahl an wertbestimmenden Arten (Zusatzmerkmal n) wird dieser Borstgras-Magerrasen nicht dem Lebensraumtyp 6230 zugeordnet. Die Fläche lag zum Zeitpunkt der Erfassung brach, die Vornutzung ist nicht bekannt. Der Bestand hat eine Größe von 530 qm“ (BRAND 2014).

3.1.1.6.2 Feuchter Borstgras-Magerrasen (RNF)

Ausprägung

„Drei Magerrasen können aufgrund ihrer Artenzusammensetzung dem Feuchten Borstgras-Magerrasen zugeordnet werden. Zu den wertbestimmenden Arten gehören im Wesentlichen Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*). Weiterhin häufig sind Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Kleiner Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*) und Rotes Straußgras (*Agrostia capillaris*). In der Moosschicht ist regelmäßig das Sparrige Kranzmoos (*Rhytidiadelphus squarrosus*) zu finden. Die Bestände werden gemäht oder liegen brach. Aufgrund der geringen Zahl an wertbestimmenden Arten (Zusatzmerkmal n) werden diese Borstgras-Magerrasen nicht dem Lebensraumtyp 6230 zugeordnet“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Feuchte Borstgras-Magerrasen kommen jeweils als Einzel-Bestände in den Teilgebieten 3, 6 und 7 vor. Sie erreichen zusammen nur eine Größe von 1,38 ha, was einem Flächenanteil von 0,06 % entspricht“ (BRAND 2014). Ein kleiner trockener Borstgras-Magerrasen ist zudem in TG 2 zu finden.

Beeinträchtigung

Die in der Basiserfassung benannten Beeinträchtigungen beziehen sich auf die Brachesukzession durch mangelnde Pflege, die zu Vergrasung/Verfilzung, Verbuschung und Ruderalisierung führt.

3.1.1.6.3 Sonstiger Sandtrockenrasen (RSZ)

„Am Rande des Teilgebietes 2 befindet sich auf Mineralboden in einem breiten Wegeseitenstreifen im Mosaik mit Besenheide ein kleiner Bestand des Sonstigen Sandtrockenrasens. Er wird von dem Grannenlosen Schaf-Schwingel (*Festuca filiformis*) dominiert. Weiterhin häufig sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Der Bestand ist 292 qm groß“ (BRAND 2014).

3.1.1.7 Grünland

GEM, GET, GFF, GIM, GIT, GMF, GMS, GNR, GNW

3.1.1.7.1 Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)

Ausprägung

„Das Artenarme Extensivgrünland auf Moorböden ist gekennzeichnet durch das Vorherrschen der Untergräser Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra ssp. rubra*) sowie Wolliges oder Weiches Honiggras (*Holcus lanatus* oder *H. mollis*) und/oder Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Auf den Flächen sind meist nur 1-3 mesophile Arten häufig zu finden. Dazu zählen regelmäßig der Große Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) und der Rot-Schwingel (*Festuca rubra ssp. rubra*), seltener Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium ssp. millefolium*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*). Feuchtere Standorte werden vor allem von der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) angezeigt, besonders in Brachen kommt sie dann auch zur Dominanz. Weitere bracheanzeigende Arten sind Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*) und/oder Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*). Auch Dominanzbestände des Weichen Honiggrases (*Holcus mollis*) sind besonders in Brachen zu finden. Das Artenarme Extensivgrünland auf Moorböden wird gemäht (oft auch Pflegemahd), beweidet oder liegt brach. Brachestadien sind vor allem in den Teilgebieten 5 und 6 (Westerseiter Moor, Fünf Seen) verbreitet“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Der Biotoptyp kommt in allen Teilgebieten häufig vor und wirkt mit Flächenanteilen von 8 bis 32 % landschaftsprägend“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Entwässerung ist die wichtigste Beeinträchtigung für diesen Biotoptyp.

3.1.1.7.2 Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)

Ausprägung

Es handelt sich um extensiv gemähte und wenig gedüngte, artenarme Flächen mit einem hohen Anteil an Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) (BRAND 2014).

Verbreitung

„Nur zwei Flächen des Teilgebietes 2 (Dahlemer-Halemer See) auf Sandrücken in den Moorrandbereichen können diesem Biotoptyp zugeordnet werden“. Sie nehmen eine Fläche von 1,08 ha ein (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen wurden in der Basiserfassung nicht festgestellt.

3.1.1.7.3 Sonstiger Flutrasen (GFF)

Ausprägung

„Lediglich drei Bestände können dem „Sonstigen Flutrasen“ zugeordnet werden. In den Teilgebieten 2 und 3 befindet sich jeweils eine aufgeweitete alte Grösse einer beweideten Grünlandparzelle mit einer Röhricht-Flutrasen-Vegetation, die aufgrund der fehlenden Röhrichtstruktur infolge der Beweidung dem Flutrasen zugeordnet wird. Aspektbestimmende Arten sind Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*). Im Teilgebiet 2 befindet sich ein weiterer Flutrasen am Parzellenrand mit folgenden vorherrschenden Arten: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)“ (BRAND 2014). In TG 6 sind die Flutrasen jeweils im Komplex mit GEM ausgebildet.

Verbreitung

„Die drei Flächen zusammen nehmen eine Fläche von 0,57 ha ein, was einem sehr geringen Flächenanteil von 0,02 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

In TG 6 wird Eutrophierung als Beeinträchtigung des Biotops genannt.

3.1.1.7.4 Mesophiles Grünland feuchter Standorte (GMF)

Ausprägung

„Das „Mesophile Grünland feuchter Standorte“ wird im Gebiet vom Rot-Schwingel (*Festuca rubra* ssp. *rubra*) oder von der Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) geprägt. Zu den wertbestimmenden mesophilen Arten gehören neben dem schon genannten Rot-Schwingel auch noch Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) zeigt die Magerkeit des Standortes an. Die Flatter-Binse (*Juncus effusus*), der häufige Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), der Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) und das Sumpf-Labkraut deuten auf die Feuchtigkeit des Standortes hin. Zu den häufigeren allgemeinen Arten des Wirtschaftsgrünlandes zählt das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*). Typische Mähwiesenarten fehlen oder treten nicht in der erforderlichen Zahl auf, so dass eine Zuordnung zum LRT 6510 nicht vorgenommen wurde“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Mesophiles Grünland feuchter Standorte kommt in den Teilgebieten 2 und 5 (Dahlemer-Halemer See) vor. Die Flächen werden extensiv beweidet und/oder gemäht. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von 7,32 ha ein, was einem Flächenanteil von 0,31 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Da es sich um einen Hochmoorstandort handelt, ist die Hauptbeeinträchtigung Entwässerung.

3.1.1.7.5 Sonstiges mesophiles Grünland (GMS)

Ausprägung

„Es handelt sich um eine relativ artenarme Hochmoor-Grünlandparzelle, deren Vegetation fünf wertbestimmende Arten häufig aufweist, so dass eine Zuordnung zum mesophilen Grünland gerechtfertigt ist. Wertbestimmende Arten sind Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rot-Schwengel (*Festuca rubra ssp. rubra*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Großer Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*). Auch in diesem Fall fehlen die typischen Mähwiesenarten bzw. treten nicht in der erforderlichen Zahl auf, so dass eine Zuordnung zum LRT 6510 nicht vorgenommen wurde“ (BRAND 2014).

Verbreitung

Lediglich ein Bestand aus dem Teilgebiet 5 (Fünf Seen) kann diesem Biotoptyp zugeordnet werden. Der Bestand ist 5,42 ha groß (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Da es sich um einen Hochmoorstandort handelt, ist die Hauptbeeinträchtigung Entwässerung.

3.1.1.7.6 Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)

Ausprägung

„Die Vegetation der „Nährstoffreichen Nasswiesen“ wird im Gebiet von Nässezeigern und Arten des Wirtschaftsgrünlandes aufgebaut. Zu den wertbestimmenden Nässezeigern zählen vor allem die folgenden Seggen und Hochstauden: Schlank-Segge (*Carex acuta*), Bastard-Schlank-Segge (*Carex x elythroides*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Weitere Nässezeiger sind Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*). Zu den häufigen Arten des Wirtschaftsgrünlandes zählen Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*)“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Nährstoffreiche Nasswiesen kommen in den Teilgebieten 2, 3, 5 und 6 vor. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von 6,28 ha ein, was einem geringen Flächenanteil von 0,27 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Sechs der acht Bestände liegen brach. In ihnen treten gehäuft Große Brennnessel (*Urtica dioica ssp. dioica*), Domiger Wurmfarf (*Dryopteris carthusiana*), Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus clavulata*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) auf. Die Hauptbeeinträchtigung ist deshalb mangelnde Pflege, aber auch Entwässerung wird als Beeinträchtigung genannt.

3.1.1.7.7 Sonstiges mageres Nassgrünland (GNW)

Ausprägung

„Die Vegetation des „Sonstigen mageren Nassgrünlandes“ wird überwiegend von Binsen, Untergräsern und eher kleinwüchsigen Arten bestimmt. Die aspektbestimmenden Arten sind in der Regel Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*). Weitere häufige Nässezeiger sind Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), seltener auch Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Grau-Segge (*Carex canescens*) und Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*). Der eher niedrigwüchsige Eindruck der Vegetation wird u. a. durch das häufige Vorkommen von Untergräsern hervorgerufen: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra ssp. rubra*). An weiteren Arten des Wirtschaftsgrünlandes sind vor allem Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Kriechender Hahnenfuß (*R. repens*) und Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*) vorhanden“ (BRAND 2014).

„In manchen Beständen sind kleine Vorkommen der gefährdeten Faden-Binse (*Juncus filiformis*) zu finden. Die Mageren Nassweiden werden gemäht, beweidet oder liegen brach. In den Brachen setzt sich oft die konkurrenzstarke Flatter-Binse (*Juncus effusus*) durch und entwickelt sich zu Dominanzbeständen (Übergänge zu NSB oder NSF)“ (BRAND 2014).

Verbreitung

„Die Magere Nassweide kommt in Grünlandgebieten aller Teilgebiete vor. Einen Verbreitungsschwerpunkt haben sie mit 4,87 Flächenprozent im Teilgebiet 3 nördlich des Flögelner Sees. Diese Flächen werden zur Pflege gemäht. Insgesamt nehmen sie eine Fläche von 43,29 ha ein, was einem Flächenanteil von 1,85 % entspricht“ (BRAND 2014).

Beeinträchtigung

Die Brachebestände werden durch mangelnde Pflege mit Vergrasung/verfilzung beeinträchtigt. Bei vielen Flächen wird auch Entwässerung als Beeinträchtigung genannt.

3.1.2 Darstellung gesetzlich geschützter Biotope

Von den im PG vorkommenden Biotoptypen sind Nassgebüsche (BN), Bruchwälder (WA und WB), Stillgewässer (SO, SE) mit ihrer Verlandungsvegetation (VO, VE), Röhrichte und Sümpfe (NR, NS), die Hochmoore (MH, MW, MG, MP, MS), das mesophile (GM) sowie das Nassgrünland (GN, GF) nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützt. In Biotopkomplexen der Hochmoore werden fallweise auch Initialstadien vernässter Hochmoorflächen (MI), Trockenere Pfeifengras-Stadien (MPT), Extensivgrünland (GEM), Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) und Pfeifengras-Moorwald (WVP) in den Schutz mit einbezogen.

Im PG sind insgesamt ca. 1.375 ha (58 %) nach § 30 BNatSchG geschützt. Das TG 6 (Fünf Seen) steht zu 100 % und das TG 4 (Süderledaer Moor) mit über 82 % unter Biotopschutz. In dem PG außerhalb von FFH (TG 3a, 4a, 5a, 7a) ist der Anteil der geschützten Biotope mit ca. 22 % viel geringer. Hier gibt es einen vergleichsweise hohen Anteil Intensivgrünland (GI) und Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM).

Tab. 4 gibt einen Überblick über die im PG vorkommenden geschützten Biotoptypen und ihre Flächengrößen in den einzelnen Teilgebieten.

3.1.3 Darstellung landesweit bedeutsamer Biotoptypen

Als landesweit bedeutsame Biotoptypen werden alle FFH-Lebensraum- und Biotoptypen eingestuft, die gemäß Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz vom 06.02.2009 durch den NLWKN (2011) in den „Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf“ aufgeführt sind. Dabei werden FFH-Lebensraumtypen mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von FFH-Lebensraumtypen und sonstigen Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden.

Neben den FFH-LRT werden in der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz folgende, im PG erfasste Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen benannt: Stillgewässer (SE, SO), Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte (NS, NR), Hecken und Baumreihen/Alleen (HF, HB), artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (außer GN) und artenreiches Grünland mittlerer Standorte (GM). Im Projektgebiet haben Landröhrichte wie auch mesophiles sowie Nass- und Feuchtgrünland keine hohe Bedeutung. Sie wurden bereits als geschützte Biotoptypen beschrieben (s. o.). Hecken kommen im PG hauptsächlich entlang von randlich verlaufenden Wegen und Grünland-Parzellengrenzen vor.

3.1.4 Flächenentwicklung seit der Basiserfassung (2014) und Einflussfaktoren auf den Zustand der Biotoptypen

Aussagen zur Flächenentwicklung seit der Basiserfassung (BRAND 2014) können für die Folgejahre für wesentliche Aspekte wie z.B. in Bezug auf einige Flächen in heiler Haut und Wiedervernässungsflächen aus eigener Anschauung und langjähriger Gebietskenntnis getroffen werden (L. Kulp und H.-G. Kulp, pers. Mitt.). Diese qualitativen und quantitativen Beobachtungen weichen teilweise deutlich von den Darstellungen und Bewertungen der Basiserfassung (BRAND, 2014) ab. Deshalb ist es auch dringend erforderlich, eine Aktualisierungskartierung durchzuführen (vgl. Kap. 6).

Insbesondere die wasserstandsabhängigen offenen Biotoptypen der naturnahen Hochmoore und Hochmoor-Degenerationsstadien haben seit der Basiserfassung permanente, schleichende Qualitäts- und Flächenverluste hinnehmen müssen.

Haupteinflussfaktor auf ungenutzte Flächen im Hochmoor ist die **Entwässerung** und als Folge dessen die fortschreitende Sukzession. **Stickstoffeinträge** über die Luft und der Klimawandel mit Niederschlagsdefiziten und Hitze-Sommern verstärken diese Entwicklung. Diese Faktoren implizieren eine Verkleinerung der offenen Wasserflächen der Kolke durch eine zunehmende Verlandung mit Schwingrasen im Fünf Seen-Gebiet, einen Rückgang der Schlenkenarten (Gefäßpflanzen und Torfmoose) bei gleichzeitiger Zunahme von Zwergsträuchern, von Pfeifengras sowie des Gehölzaufwuchses insbesondere durch Moor-Birke und niedrigwüchsigen Gagel.

Auch die Gehölzentwicklung in den vernässten Torfabbauf Flächen ist maßgeblich auf einen **zu niedrigen Wasserstand und sommerliche Austrocknung** zurückzuführen.

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-Richtlinie)

Auf der Grundlage der Biotopkartierung erfolgte die Erfassung und Abgrenzung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sowie ihre Bewertung mittels ihrer Erhaltungszustände. In der Basiserfassung (BRAND 2014) wurden für viele Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen Sammelbögen angelegt, so dass häufig keine Nachvollziehbarkeit der Einstufung für die Einzelfläche möglich ist.

Nach der Einschätzung langjähriger GebietskennerInnen weist die Basiserfassung leider eine Reihe von Fehlern bzw. Ungenauigkeiten auf. Diese umfassen hauptsächlich eine flächenmäßig deutlich

zu geringe Zuordnung zum LRT 7110* sowie außerdem zum LRT 3160. So umfasste das Vorkommen des LRT 7110* im Jahr der BE 2014 nach unserer Geländekenntnis noch eine Fläche von mind. 37 ha anstatt der in der BE erfassten 3,3 ha.

Da keine Aktualisierungskartierung beauftragt war und die Einschätzung langjähriger Gebietskenntnissen die BE nicht ausreichend sicher korrigieren kann, wird die Beschreibung nur fallweise z.B. bzgl. des Vorkommens bestimmter Arten durch unsere Gebietskenntnis ergänzt.

Im Projektgebiet wurden im Rahmen der Basiserfassung (BRAND 2014) 11 FFH-Lebensraumtypen (LRT) auf ca. 791 ha kartiert. Die nachfolgende Tab. 5 gibt eine Übersicht über die LRT in den einzelnen Teilgebieten.

Die aktuell ermittelte Fläche der FFH-Lebensraumtypen umfasst etwas weniger als 33,2 % des PG. Davon sind nach BE allerdings nur 2 ha in einem sehr guten Erhaltungsgrad „A“. Ca. 448 ha (ca. 57 %) sind in einem guten und 336 ha (43 %) in einem schlechten Erhaltungsgrad „C“.

Tab. 5: Flächengröße der FFH-LRT im PG aus der Basiserfassung (BRAND 2014) in den einzelnen Teilgebieten

	Rep.	PG	Ausdehnung/Flächengröße (ha)				Teilgebiete						
			Projektgebiet			C	Teilgebiete						
			Erhaltungsgrad				TG	TG	TG	TG	TG	TG	TG
			A	B			1	2	3	4	5	6	7
3150 <i>Natürliche eutrophe Seen</i>	C	0,1	-	0,1	-	-		0,09	0,05	-	-	-	-
3160 <i>Dystrophe Seen und Teiche</i>	A	8,4	-	4,3	4,1	0,12 ²	0,1	2,8	0,2	0,2	-	5,1	-
4030 <i>Trockene europäische Heiden</i>	D	0,03	-	-	0,03	-	-	0,03	-	-	-	-	-
6430 <i>Feuchte Hochstaudenfluren</i>	C	0,2	-	0,2	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-
7110* <i>Lebende Hochmoore</i>	A	3,3	-	3,3	0,05	-	-	-	-	-	-	3,3	-
7120 <i>Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore</i>	A	618,7	-	370,8	247,9	5,6 ²	214,5	29,7	15,6	81,7	203,6	73,1	0,5
7140 <i>Übergangs- und Schwingrasenmoore</i>	B	0,4	0,2	0,2	-	-	-	-	-	0,1	-	0,3	-
7150 <i>Torfmoor-Schlenken</i>	B	1,9	1,8	0,1	-	-	-	0,01	-	-	-	1,9	-
9190 <i>Alte bodensaure Eichenwälder</i>	B	11,2	-	10,0	1,2	-	-	11,1	-	-	-	-	0,1
91D0* <i>Moorwälder</i>	B	141,1	-	58,6	82,5	-	1,6	74,9	25,6	7,9	3,1	25,6	2,4

Rep: Repräsentativität gemäß Standarddatenbogen – A – hervorragende Repräsentativität, B – gute Repräsentativität, C – signifikante Repräsentativität, D – nicht signifikant

¹ Liegt in Flächen der Niedersächsischen Landesforsten und ragt mit nur 12,5 m² ins Projektgebiet

² Nach Luftbildauswertung LRT-Verdachtsflächen ohne Bewertung.

3.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Lebensraumtyp 3150)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 0,1 ha; Erhaltungsgrad B, Repräsentativität C

Biotoptypen

Im Gebiet wurden in der BE die folgenden Stillgewässer-Biotoptypen kartiert und dem Lebensraumtyp 3150 zugeordnet (BRAND 2014):

- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) mit
 - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Seggen (VEC)
 - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Froschbiss-Gesellschaften (VEH)
 - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit submersen Laichkraut-Gesellschaften (VEL)
 - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Sonstigem Röhricht (VERZ)
 - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit wurzelnden Schwimmblattpflanzen (VES)

Ausprägung

Drei Gewässer befinden sich als Viehtränke auf einer extensiv beweideten Grünlandparzelle. Sie weisen jeweils flache und trittbelastete Uferpartien auf. Das Wasser ist klar und die Vegetationszonierung mit Wasser- und Ufervegetation gut ausgeprägt (Bewertung Habitatstrukturen B). Im tieferen Wasser sind Krebschere (*Stratiotes aloides*, eingebracht), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) zu finden. Auf dem Wasser schwimmt stellenweise die Kleine Teichlinse (*Lemna minor*). Da nicht jede Art in jedem Gewässer zu finden ist, wird das Arteninventar mit C bewertet.

Die Ufer- und Flachwasserzonen sind mit Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Gewöhnlichem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum ssp. erectum*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) bewachsen.

Das vierte Gewässer befindet sich auf einem Privatgrundstück am Flögelner See. Es hat durch einen kleinen Kanal Verbindung mit dem See. Es hat eher steile Ufer mit fragmentarisch ausgeprägter Ufervegetation. Die Wasservegetation weist jedoch Teichlinsen-Schwimmdecken, Schwebematten aus Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und Schwimmendem Sternlebermoos (*Riccia fluitans*), Tauchblattvegetation mit Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) und Schwimmblattvegetation mit Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) auf und ist damit reich strukturiert (Bewertung Habitatstrukturen B). Das Arteninventar kann mit vier typischen Blütenpflanzen und einem Moos ebenfalls mit B bewertet werden (BRAND 2014).

Verbreitung

Die Stillgewässer kommen in den TG 2 und 3 (Dahlemer-Halemer See, Flögelner See) vor. Sie nehmen insgesamt nur eine Fläche von 0,1 ha ein, was einem Flächenanteil von 0,01 % des PG entspricht.

Beeinträchtigung, Erhaltungsgrad, Einflussfaktoren

An Beeinträchtigungen der im Grünland gelegenen Stillgewässer sind vor allem die Trittschäden und die Eutrophierung durch Weidetiere am Gewässerrand zu nennen (Bewertung Beeinträchtigung B).

Als Beeinträchtigung des Kleingewässers am Flögelner See ist die Eutrophierung durch das See-
wasser anzuführen (Bewertung Beeinträchtigung B).

Zusammenfassend betrachtet werden alle aufgeführten Gewässer mit dem Erhaltungsgrad B be-
wertet (BRAND 2014).

3.2.2 Dystrophe Seen und Teiche (3160)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum):
8,4 ha Erhaltungsgrad B Repräsentativität A

Biototypen

Im Gebiet wurden die folgenden Stillgewässer-Biototypen kartiert und dem Lebensraumtyp 3160
zugeordnet (BRAND 2014):

- Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SON mit
 - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Moosdominanz (VOM)
- Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer (SOT) mit
 - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen (VEF)
 - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Moosdominanz (VOM)
 - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Tauchblattpflanzen (VOT)
- Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ) mit
 - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Sonstigem Röhricht nährstoff-
armer Stillgewässer (VORZ)
 - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Schwimmblattpflanzen (VOS)
 - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Seggen/Wollgras (VOW)

Ausprägung und Verbreitung

Dystrophe Stillgewässer des Lebensraumtyps 3160 nehmen im Gebiet eine Fläche von 8,4 ha ein,
was einem Flächenanteil von 0,36 % an der Gesamtfläche des PG entspricht (BRAND 2014). Das
Vorkommen der drei naturnahen Hochmoorkolke beschränkt sich auf den Kern des Fünf Seen-Ge-
bietes (TG 6).

Im PG kommen 139 dystrophe Torfstichgewässer (SOT) vor. Der LRT 3160 umfasst sowohl die in
naturnahes Hochmoor eingebetteten hochwertigen Hochmoorkolke mit den Fünf Seen (vgl. Abb. 4)
(TG 6), als auch Gewässer im Bereich vernässter Flächen. Die Gewässer sind entweder in trocke-
neren Hochmoordegenerationsstadien eingebettet und weisen dann ein Steilufer und flutende Torf-
moose im Gewässer auf (Bewertung Habitatstrukturen C) oder sind mit Flachufer in Torfmoos-Woll-
gras-Schwingrasen eingebettet, die bei der Bewertung der Vegetationszonierung mitgewertet wer-
den (Habitatstrukturen B). In den Gewässern sind in der Regel nur flutende Torfmoose zu finden.
Lediglich im TG 6 (Fünf Seen) befinden sich auf einer ehemaligen Grünlandparzelle einige aufge-
reichte, eutrophierte Torfstichgewässer mit in das Gewässer vordringenden Matten vom Flutendem
Schwaden (*Glyceria fluitans*), wenig Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Kleiner Teichlinse
(*Lemna minor*) als Schwimmdecke und Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*) als Tauchblatt-
vegetation. Mit dieser Artenausstattung sind beide Ausprägungen in ihrem Arteninventar mit C zu
bewerten.

Im Bereich der Fünf Seen (TG 6) befinden sich noch drei dystrophe Stillgewässer als Reste ehemals
größerer Hochmoorkolke. Diese sind eingebettet in Schwingrasen und Bestandteil eines Komplexes
naturnaher Hochmoorbiotope (Bewertung Gewässerstrukturen A). Die Wasservegetation besteht je-
doch lediglich aus flutenden Torfmoosen (Bewertung Vegetationszonierung B). Der große Fünf See

zeigt am Gewässerrand durch die Ausbildung eines schmalen Saumes aus Flatterbinsensumpf Eutrophierungstendenzen an (Bewertung Wasserbeschaffenheit B). Daraus ergibt sich eine Bewertung der Habitatstrukturen von B. Die anderen beiden Kolke südwestlich und nordwestlich des Fünf Sees zeigen keine Eutrophierungstendenzen. Ihre Wasserbeschaffenheit kann mit A und damit auch ihre Habitatstrukturen insgesamt mit A bewertet werden. Das Arteninventar der drei Kolke ist mit flutenden Torfmoosen sehr arm ausgeprägt, unter Einbeziehung der Verlandungsvegetation aber Bewertung des Arteninventars B.

Im TG 2 (Halemer-Dahlemer See) befinden sich drei vermutlich als Tränke angelegte, von beweidetem Grünland umgebene, in Niedermoor torfen eingebettete dystroph-eutrophe Stillgewässer. Aufgrund der braunen Wasserfärbung und des Vorkommens von mesotraphenten Arten in der Ufer- und Wasservegetation werden die Gewässer noch als dystrophe Gewässer gewertet (BRAND 2014).

Alle drei Gewässer haben geschwungen geformte Flachuferbereiche (Bewertung Gewässerstrukturen A). Wegen der Lage im Niedermoor, der Beweidung der Uferstreifen und des Vorkommens eutraphenter Arten in der Ufer- und Wasservegetation werden die Gewässer als eutrophiert angesprochen (Bewertung Wasserbeschaffenheit C). Ein Gewässer zeigt lediglich Verlandungsvegetation (Bewertung Vegetationszonierung C). Die anderen beiden Gewässer weisen auch Wasservegetation auf (Bewertung Vegetationszonierung B). Die Wasservegetation besteht aus eingebrachter Krebschere (*Stratiotes aloides*), Verkanntem Wasserschlauch (*Utricularia australis*) oder Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*). Als Verlandungsvegetation sind vor allem Sonstiges Röhricht nährstoffarmer Stillgewässer bestehend aus Teich-Schachtelhalm-Beständen (*Equisetum fluviatile*) oder Bestände der Gewöhnlichen Sumpf-Binse (*Eleocharis palustris* ssp. *palustris*) und Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Seggen, in diesem Fall der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) zu finden. Insgesamt betrachtet werden die Habitatstrukturen in zwei Fällen mit B und in einem Fall (ohne Wasservegetation) mit C bewertet (BRAND 2014).



Abb. 4: Großer Fünf See, LRT 3160, 7110*, 7150, Blick nach Westen (LK, 28.02.2021)

Zu den Charakterarten des LRT 3160 als Arten der Faunengruppen Vögel, Amphibien und Libellen gehören im PG Kranich, Moorfrosch, Große Moosjungfer, Hochmoor-Mosaikjungfer und Arktische Smaragdlibelle, die in weiten Teilen sehr hohe Wertigkeiten des Hochmoores begründen (vgl. Kap. 3.3.4.2).

Beeinträchtigungen und Einflussgrößen

Die nicht eutrophierten Torfstiche zeigen keine Beeinträchtigungen (Bewertung Beeinträchtigung A); die eutrophierten Torfstiche werden in ihren Beeinträchtigungen mit C bewertet.

3.2.3 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 0,2 ha; Erhaltungsgrad: B, Repräsentativität C

Biotoptyp

Im Gebiet wurde der Biotoptyp Bach- und sonstige Uferstaudenflur (UFB) dem Lebensraumtyp 6430 zugeordnet:

Ausprägung und Verbreitung

Direkt am Westufer des Dahlemer Sees (TG 2) befindet sich ein Dominanzbestand der Gewöhnlichen Zauwinde (*Calystegia sepium ssp. sepium*), der dem Lebensraumtyp 6430 zugeordnet werden kann. Der Bestand ist 0,16 ha groß. In der Geländelage am Seeufer und mit einem Deckungsanteil von > 50 % einer für diesen Lebensraumtyp kennzeichnenden Art kann der Habitatzustand des Bestandes mit B bewertet werden. Neben der Zauwinde kommen vier weitere kennzeichnende Arten im Bestand vor: Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*). Das Arteninventar kann ebenfalls mit B bewertet werden.

Erhaltungsgrad und Einflussgrößen

An Beeinträchtigungen ist eine ungünstige Regulierung des Seewasserspiegels und eine Tendenz zur Verbuschung durch seitlich vordringende Gehölze zu nennen (Bewertung Beeinträchtigungen mit C). Aus diesen Teilbewertungen lässt sich ein Erhaltungsgrad B ableiten.

3.2.4 Lebende Hochmoore (7110*)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 3,3 ha; Erhaltungsgrad B, Repräsentativität A

Biotoptypen

Im Gebiet wurden die folgenden Biotoptypen der „Lebenden Hochmoore“ kartiert und dem Lebensraumtyp 7110* zugeordnet (BRAND 2014):

- Naturnaher ombrogener Hochmoorbereich des Tieflands (MHR)
- Regenerierter Torfstichbereich des Tieflands mit naturnaher Hochmoorvegetation (MHZ)

Verbreitung

Naturnahe Hochmoore als LRT 7110* kommen nach der BE nur im Fünf Seen-Gebiet (TG 6) vor. Hierzu gehören kleinflächige Vorkommen nördlich des Fünf-Sees, die sich mit fortschreitender Verlandung aus ehemaligen Hochmoorkolken (vgl. Abb. 5) bzw. Torfentnahmestellen entwickelt haben.

Sie nehmen hier eine Fläche von mindestens 3,3 ha ein, was insgesamt einem Flächenanteil von 0,1 % entspricht.

Ausprägung

Im Bereich der Hochmoorkolke haben sich in sehr naturnaher Geländelage auf den Schwingrasen mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*) initiale Bulte meist mit Moorlilie (*Narthecium ossifragum*) gebildet (Bewertung Moorstruktur A). In einem Bestand erreichen die Gehölze einen Deckungswert von < 10 %. Der Anteil der Bulte im Bult-Schlenkenkomplex ist verhältnismäßig gering (Bewertung Vegetationsstruktur C). Mit diesen Merkmalen sind die Habitatstrukturen insgesamt betrachtet mit B zu bewerten (BRAND 2014).

Aspektbestimmende Arten der Vegetation sind Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Moorlilie (*Narthecium ossifragum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) sowie die vorherrschenden Torfmoose Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und Schönes Torfmoos (*Sphagnum pulchrum*). Das Arteninventar weist sechs bis acht typische Blütenpflanzen mit ein bis zwei Kennarten sowie vier bis sechs hochmoortypische Moosarten mit zwei bis drei Kennarten auf. Entsprechend kann das Arteninventar mit B bis C bewertet werden (BRAND 2014).

Ein weiterer Bestand befindet sich in einem vollständig regenerierten Torfstich. Dieser weist ein besser ausgeprägtes Bult-Schlenken-System auf als die Bestände in den Kolken (Bewertung Habitatstrukturen B). Aspektbestimmende Arten sind Besenheide (*Calluna vulgaris*), Glockenheide (*Erica tetralix*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Magellans Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*) und Rötliches Torfmoos (*Sphagnum rubellum*) auf den Bulten sowie Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Moosbeere und Trägerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*) in den Schlenken (BRAND 2014).

Zu den Charakterarten des LRT 7110* als Arten der Faunengruppen Vögel, Reptilien, Schmetterlinge, Spinnen und Ameisen gehören im PG Sumpfohreule, Kreuzotter, Schlingnatter, Hochmoor-Perlmutterfalter, Hochmoor-Bläuling, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Glanzflachkäfer, Sechsfleck-Spion, Hochmoor-Wolfsspinne, Dunkler Krümelspringer, Moor-Sonnenspringer und Uralameise, die in weiten Teilen sehr hohe Wertigkeiten des Hochmoores begründen (vgl. Kap. 3.3.4.2).

Viele Glockenheide-Bestände sind mehr oder weniger stark verbuscht und entsprechend stark entwässert. Die Beeinträchtigung dieser Flächen wird mit B bewertet. Einige Flächen sind infolge Entwässerung hingegen stark verbuscht, was zu einer Bewertung von C führt (BRAND 2014). Die Entwässerung führt auch zu einem Verlust der Schlenken, der moortypischen Strukturen sowie einer Zunahme des Zwergstrauchanteils und niedrigwüchsigen Gagels.

Erhaltungsgrad und Einflussgrößen

An Beeinträchtigungen ist in einigen Beständen an den Kolken im Gebiet der Fünf Seen (TG 6) eine leichte Verbuschung zu nennen (Bewertung Beeinträchtigung B) oder es liegen keine Beeinträchtigungen vor (Bewertung Beeinträchtigung A). Aus den Teilbewertungen lässt sich hier ein Erhaltungsgrad B ableiten (BRAND 2014).

In dem regenerierten Torfstich zeigen das Trägerische Torfmoos, das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*) sowie das einzelne Vorkommen der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) eine leichte Eutrophierung an. Auch ist eine leichte Verbuschung mit Deckungswerten < 10 % festzustellen (Bewertung Beeinträchtigung B). Das genannte Arteninventar muss mit C bewertet werden. So ergibt sich auch für diesen 7110*-Bestand insgesamt betrachtet ein Erhaltungsgrad von B (BRAND 2014).



Abb. 5: Verlandeter naturnaher Hochmoorkolk [REDACTED], LRT 7110*, mit Wuchswort des Torfmoos-Knabenkrautes (TG 6), Blick nach Nordwesten (LK, 25.06.2021)

3.2.5 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 619 ha, Erhaltungsgrad B, Repräsentativität A

Biototypen

Im Gebiet wurden die folgenden Hochmoor-Biototypen erfasst und dem Lebensraumtyp 7120 zugeordnet (BRAND 2014):

- Gagelgebüsch (BNG, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF)
- Trockeneres Glockenheide- Hochmoordegenerationsstadium (MGT)
- Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche (MIW, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT, nur im Komplex mit MGF, MGT oder MW)
- Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD)
- Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS)
- Wollgras-Torfmoosrasen (MWT)

Die folgenden Biotoptypen werden nur dann dem Lebensraumtyp 7120 zugeordnet, wenn sie in Kontakt oder im Komplex mit naturnäheren Hochmoortypen vorkommen (BRAND 2014):

- Gagelgebüsch (BNG) (kleinflächig)
- Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) (nicht größer als 1 ha)
- Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB)
- Sonstiges Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadium (MGZ)
- Überstaute Hochmoor-Renaturierungsfläche (MIW)
- Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF)
- Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)

Verbreitung

Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (LRT 7120) sind mit ca. 619 ha der mit Abstand größte LRT im PG. Er nimmt mit mehreren Schwerpunktorkommen in den TG 1 sowie 4 bis 6 in einer Spanne von gerundet 18 bis 58 % große Flächen ein. In den TG 1, 4 und 5 wurde überwiegend industriell Torf teilabgebaut, die verbliebenen Torfflächen wurden gepoldert bzw. gekammert und wiedervernässt. In diesen Bereichen haben sich bis heute großflächig artenarme Wollgras-Flächen (MW), Pfeifengras-Flächen (MP) und Überstaute Renaturierungsflächen (MIW, TG 1) entwickelt, die zum großen Teil dem Lebensraumtyp 7120 zugeordnet werden können. Der Anteil an artenreichen Feuchteren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien ist in diesen Teilgebieten jedoch gering (jeweils < 3 %). Diese befinden sich mit einem Flächenanteil von 11,6 % vor allem auf den Heile-Haut-Flächen des TG 6 (Fünf Seen) (BRAND 2014).

Ausprägung, Einflussfaktoren

Grundsätzlich ist es sinnvoll zwei Typen von regenerationsfähigen Hochmoorbiotoptypen (7120) zu unterscheiden:

Typ A: Die wiedervernässten Torfabbauf Flächen werden in der Pionierphase von Komplexen aus MIW und MWS besiedelt. Dabei handelt es sich um artenarme Aufbaustadien mit Dominanz von Schlenkenmoosen, die allmählich ein Acrotelm bilden, das sich dann langfristig auch zu MG und MP weiterentwickeln kann. Die Zuwanderung und Etablierung weiterer typischer Hochmoorarten ist offenbar ein „Flaschenhals“, der die weitere Sukzession erschwert.

Typ B: Die meisten Flächen mit MG und MP sind aber Abbaustadien, die durch Entwässerung aus Vorkommen des MH degeneriert sind. Hier hat es eine Dominanzverschiebung mit zunehmender Deckung von Zwergsträuchern, Pfeifengras und Gehölzen zu Lasten von Torfmoosbulten und insbesondere torfmoosreichen Schlenken gegeben. Das Arteninventar ist hier mglw. noch vergleichsweise reichhaltig.

Moorheidestadium von Hochmooren (MG)

Moorheidestadien von Hochmooren kommen im Gebiet in zwei Ausprägungen vor. In den großen gepolderten Wiedervernässungsflächen haben sich meist kleinflächig Glockenheide-Bestände (*Erica tetralix*) entwickelt. Diese sind artenarm ausgeprägt. Weitere häufig vorkommende Arten sind meist die Wollgräser und die Sonnentau-Arten (*Drosera rotundifolia* und *D. intermedia*). Als einziges Torfmoos ist in der Regel das Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) vorhanden. Weitere hochmoortypische Zwergsträucher fehlen (BRAND 2014) (Typ A).



Abb. 6: Fünf Seen-Gebiet mit starkem Zwergstrauchaspekt (TG 6), LRT 7120, Blick nach Norden (LK, 04.08.2021)

Wesentlich arten- und strukturreicher sind die Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien auf den stehengebliebenen, nicht abgetorften und noch ausreichend nassen bis feuchten Flächen in heiler Haut ausgeprägt (Typ B). In ihnen kommen zusätzlich die hochmoortypischen Zwergsträucher Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) sowie Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Moorlilie (*Narthecium ossifragum*) und weitere Torfmoosarten vor. In nur wenigen Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien fehlen die Torfmoose. Diese werden dann dem Trockeneren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGT) zugeordnet. Die Glockenheidestadien der Torfsockel sind häufig von mehr oder weniger dichtem Gehölzaufwuchs mit Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) bestanden (BRAND 2014).

Hinsichtlich der Moorstruktur sind ebenfalls zwei Ausprägungen festzustellen. Viele stehengebliebene Torfsockel sind recht klein und von Grünland umgeben oder sie sind größer, zeigen aber ausgeprägte Höhenunterschiede. Die Entwicklungsperspektive ist aufgrund der schwierigen Wiedervernässbarkeit eher ungünstig. Die Moorstruktur dieser Bestände wird mit C bewertet. Die Moorstrukturen der größeren Torfsockel und der gepolderten Wiedervernässungsflächen werden aufgrund der besseren Wiedervernässbarkeit und den günstigeren Entwicklungsperspektiven mit B bewertet (BRAND 2014).

In allen Beständen nehmen die hochmoortypischen Arten Glockenheide (*Erica tetralix*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) über 50 % der Fläche ein. Das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) ist in manchen Beständen nur gering mit einem Deckungsanteil von weniger als 10 % am Aufbau der Vegetation beteiligt, in anderen Beständen erreicht es aber Deckungswerte über 25 bis 50 %. Bult-Schlenken-Komplexe fehlen und die

Regenerationsfläche wird von Arten der Hochmoorbulten aufgebaut. Zum Teil verbuschen die Flächen mit Moor-Birken (*Betula pubescens*) und Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*). Die Vegetationsstrukturen werden in Abhängigkeit des Verbuschungsgrades und der allgemein fehlenden Schlenkenstrukturen mit B oder C bewertet. Aus diesen Teilbewertungen ergeben sich Habitatstrukturen von B oder C (BRAND 2014).



Abb. 7: Fläche in heiler Haut bei Kambeck, östlich Flögelner See, LRT 7120 (TG 6), Blick nach Nordosten (LK, 08.07.2021)

In der Regel sind in den Beständen vier bis sieben hochmoortypische Blütenpflanzen und ein bis drei hochmoortypische Moosarten zu finden, woraus sich eine Bewertung des Arteninventars von A oder B ableiten lässt (BRAND 2014).

Darüber hinaus kommen im Fünf-Seen Gebiet (TG 6) als floristische Besonderheiten bzw. sonstige, aus landesweiter Sicht bedeutsame Arten Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*) (NLWKN 2021, eigene Feststellung 2021) und 2018 noch *Spagnum tenellum* sowie *S. pulchrum* (Fäcke schriftl. Mitt.) vor, welche die hohe Bedeutung der Fläche hervorhebt.



Abb. 8: Südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (LRT 7120) mit Kleinstkolk (TG 6), Reproduktionsgewässer der Hochmoor-Mosaikjungfer u.a., rechts im Bild Wuchsort des Langblättrigen Sonnentaus, Blick nach Westen (LK, 25.06.2021)

Ebenso hohe Wertigkeiten sind auf der südlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor direkt nördlich der Fünf Seen vorhanden (vgl. Abb. 8). Da u.a diese Fläche im Rahmen der Diplomarbeit einer der BearbeiterInnen untersucht wurde (KUHLE 2009), liegen hierzu auch einige Daten vor. Diese Fläche in heiler Haut weist noch das typische Bulten-Schlenken-Mosaik auf und beinhaltet einen kleinen Hochmoorkolk von wenigen Quadratmetern Größe. Zu den hochmoortypischen Blütenpflanzenarten gehören *Andromeda polifolia*, Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*), *Drosera intermedia*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Narthecium ossifragum*, *Vaccinium oxycoccos*, außerdem Torfmoos-Knabenkraut (eigene Feststellung 2021). Der Langblättrige Sonnentau wächst hier am Rande des kleinen Kolkes und wurde noch 2020 mit 42 Exemplaren vorgefunden (KULP & PANNEK 2020). Zu den lebensraumtypischen Moosen gehört mind. *Sphagnum magellanicum*. Der kleine Kolk ist außerdem Reproduktionsgewässer der Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) (KUHLE 2009) als sonstiger, aus landesweiter Sicht bedeutsamen Art.

Weitere hohe Wertigkeiten auf Flächen in heiler Haut sind vorhanden

- auf der Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögelner Sees (vgl. Abb. 7) (TG 6), wo 2009 in einer großen Schlenke noch Langblättriger Sonnentau (KUHLE 2009) und 2012 noch *Sphagnum tenellum* wuchsen (FÄCKE schriftl. Mitt.),
- auf der Hochmoorfläche nördlich des Löh (vgl. Abb. 10) (TG 2), wo 2019 noch *Sphagnum tenellum* zu beobachten war (FÄCKE schriftl. Mitt.) sowie
- auf der Hochmoorfläche bei Süderleda nördlich des Großen Ahlen (vgl. Abb. 9) (TG 4), wo 2016 noch *Sphagnum tenellum* sowie *S. pulchrum* zu finden waren (FÄCKE schriftl. Mitt.).

Zu den Charakterarten des LRT 7120 als Arten der Faunengruppen Vögel, Reptilien, Schmetterlinge, Spinnen und Ameisen gehören im PG Sumpfohreule, Kreuzotter, Schlingnatter, Hochmoor-Perlmutterfalter, Hochmoor-Bläuling, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Glanzflachkäfer, Sechsfleck-Spion, Hochmoor-Wolfsspinne, Dunkler Krümelspringer, Moor-Sonnenspringer und Uralameise, die in weiten Teilen sehr hohe Wertigkeiten des Hochmoores begründen (vgl. Kap. 3.3.4.2).



Abb. 9: Fläche in heiler Haut nördlich des Großen Ahlen, LRT 7120, Lebensraum von Hochmoor-Perlmutterfalter und Ural-Ameise u.a. (TG 4), Blick nach Nordwesten (LK, 08.07.2021)

Viele Glockenheide-Bestände sind mehr oder weniger stark verbuscht und entsprechend stark entwässert. Die Beeinträchtigung dieser Flächen wird mit B bewertet. Einige Flächen sind infolge Entwässerung hingegen stark verbuscht, was zu einer Bewertung von C führt (BRAND 2014). Die Entwässerung führt auch zu einem Verlust der Schlenken, der moortypischen Strukturen sowie einer Zunahme des Zwergstrauchanteils und niedrigwüchsigen Gagels.

Aus diesen Teilbewertungen lässt sich ein Erhaltungszustand von B oder C ableiten (BRAND 2014).

Wollgrasstadium von Hoch- und Übergangsmooren (MW)

Während die Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien schwerpunktmäßig auf den Torfsockeln verbreitet sind, kommen Wollgrasstadien vor allem in den wiedervernässten Poldern, Torfstichen (Typ A) oder auf den Verlandungsschwingrasen im Bereich der Fünf Seen vor. Hier wachsen sie auf verfestigten, häufig wechsellässeren Torfen als Sonstige Wollgras-Torfmoos-Moorstadien (MWT) oder als Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS). Das MWT wird meist vom Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) aufgebaut, das MWS vom Schmalblättrigen Wollgras (*E. angustifolium*). Nur in seltenen Fällen werden offene, stark entwässerte Torfe pionierartig vom Scheiden-Wollgras (*E. vaginatum*) besiedelt und bilden dann das Wollgras-Degenerationsstadium entwässerter Moore (MWD). Diesem Biotoptyp fehlen die Torfmoose und der Schwingrasencharakter.

Die MW-Biototypen bilden oftmals artenarme Dominanzbestände mit dem jeweiligen Wollgras in der Krautschicht und meist dem Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) in der Mooschicht. Nur vereinzelt kommen weitere hochmoortypische Arten hinzu, z. B. Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Glockenheide (*Erica tetralix*) und/oder Magellans-Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*) (BRAND 2014).



Abb. 10: Fläche in heiler Haut nördlich des Löh, LRT 7120 (TG 2), Blick nach Nordwesten (LK, 08.07.2021)

Die Anzahl an hochmoortypischen Arten ist durchgehend gering, so dass das lebensraumtypische Arteninventar mit C bewertet wird.

Die artenarme Vegetation wird fast ausschließlich von hochmoortypischen Arten der Schlenken eingenommen. Bult-Schlenken-Systeme fehlen. Viele der Bestände sind gehölzfrei, in manchen werden jedoch Deckungsanteile bis zu 50 % erreicht. Aus diesen Merkmalen lässt sich ein Habitatzustand mit den Bewertungen B oder C ableiten.

Viele der Flächen unterliegen der Verbuschung mit Moor-Birken und Wald-Kiefern. Diese Beeinträchtigungen sind je nach dem Deckungsgrad der Gehölze mit A, B oder C zu bewerten (BRAND 2014).

Zur Beschreibung der Gagelgebüsche (BNG) siehe Kap. 3.1.1.2.2

Beim Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) handelt es sich um dickungsartig aufgewachsene Moor-Birken-Bestände. Der Stammdurchmesser der Moor-Birken beträgt < 5 bis maximal 10 cm. Auf stark entwässerten Standorten ist in ihrer Krautschicht nur das Pfeifengras (*Molinia caerulea*), vereinzelt Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und der Dornige Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) zu finden. Wenn sie auf Moorheide-Beständen aufgewachsen sind, können sie noch reich an Zwergsträuchern (*Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*) sein (BRAND 2014).

Das Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB) wird von der Besenheide (*Calluna vulgaris*) dominiert (Typ B). Weitere häufige Arten sind Glockenheide (*Erica tetralix*), Schmalblättriges Wolfggras (*Eriophorum angustifolium*), Scheiden-Wollgras (*E. vaginatum*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Viele Bestände sind mehr oder weniger verbuscht (BRAND 2014).

Eher selten und oft in Nachbarschaft zum Moorwald sind Dominanzbestände der Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) oder der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zu finden. Diese werden in den Sonstigen Zwergstrauch-Hochmoordegenerationsstadien (MGZ) zusammengefasst (Typ B). Weitere häufige Arten sind Glockenheide (*Erica tetralix*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), vereinzelt auch Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*). Auch diese Bestände sind mehr oder weniger verbuscht (BRAND 2014).

Besonders in den großen wiedervernässten Poldern des TG 1 (Neuenwalder Wiedervernässung), aber auch in den anderen Teilgebieten sind Überstaute Renaturierungsflächen (MIW) zu finden (Typ A). Sie sind besonders randlich lückig mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wollgräsern und Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) bewachsen. Leicht eutrophierte Ausprägungen werden von Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Rasen-Binse (*Juncus bulbosus*) und Grau-Segge (*Carex canescens*) angezeigt. Diese werden durch die Nebencodes NSA und LRT 7140 gekennzeichnet (BRAND 2014).

In allen Teilgebieten, aber besonders auch in den Wiedervernässungsflächen des TG 1 (Neuenwalder Wiedervernässung), sind Pfeifengras-Moorstadien zu finden (Typ A). Diese werden vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Sie können einen mehr oder weniger hohen Anteil an Zwergsträuchern (*Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*) aufweisen. Die feuchteren Ausprägungen (MPF) sind durch das Vorkommen von Torfmoosen und Wollgräsern gekennzeichnet. Zu den Torfmoosen gehören Trügerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*), Gefranstes Torfmoos (*S. fimbriatum*) und Sumpftorfmoos (*S. palustre*). Vereinzelt kommen in den Pfeifengras-Moorstadien auch noch hochmoortypische Arten vor, wie z. B. Magellans Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Stärker degenerierte Ausprägungen sind durch das Vorkommen von Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) gekennzeichnet (BRAND 2014).

Aufgrund der geringen Zahl an hochmoortypischen Arten und des Vorherrschens von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) oder Flatter-Binse (*Juncus effusus*) in der Vegetation sowie des stark veränderten Torfkörpers und Wasserhaushaltes, verbunden mit starker Entwässerung oder Überstauung, werden die Bestände mit diesen Biotoptypen mit dem Erhaltungszustand C bewertet (BRAND 2014).

Erhaltungsgrad

Im Projektgebiet nehmen „Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“ im Erhaltungszustand B 371 ha und im Erhaltungsgrad C 248 ha ein. Der Anteil am Erhaltungsgrad B ist höher als am Erhaltungsgrad C, was auf die ausgedehnten Wollgras-Bestände der Wiedervernässungsflächen zurückzuführen ist (BRAND 2014).

3.2.6 Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 0,4 ha, Erhaltungsgrad A, Repräsentativität B

Biotoptypen

Im Gebiet wurden die folgenden Übergangsmoor-Biotoptypen erfasst und dem Lebensraumtyp 7140 zugeordnet (BRAND 2014):

- Basen- und nährstoffarmer Sumpf (NSA)
- Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF, nur kleinflächig und im Komplex mit NSA)

Verbreitung

Nach BE kommen im PG nur acht Bestände vor, die diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden können (BRAND 2014). Es handelt sich dabei um kleine Verlandungssümpfe auf Schwinggrasen im Bereich der Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet und in den Krodonswiesen (TG 6) sowie als Relikt der Süderledaer Blänken (TG 4) oder um eutrophierte Torfstiche. Sie nehmen lediglich einen sehr geringen Flächenanteil von 0,02 % ein.

Ausprägung

Vier Flächen im Bereich der Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet (TG 6) zeigen eine hohe Wasser-sättigung mit Schwingmoor-Regime. Sie sind Teil eines sehr naturnahen Komplexes aus Hoch- und Übergangsmoor-Biototypen (Bewertung Moorstruktur A). Die anderen Flächen befinden sich in Torfstichen bzw. sind von Moorwald oder degenerierten Hochmoorstadien umgeben. Eine Fläche ist leicht entwässert (Bewertung Moorstruktur B). Sechs der neun Flächen weisen eine typische Zwischenmoorvegetation auf der gesamten Fläche ohne hochwüchsige Arten auf (Bewertung Vegetationsstruktur A). Eine Fläche zeigt einen höheren Flatter-Binsen-Anteil (Bewertung Vegetationsstruktur B). Aus diesen Teilbewertungen ergeben sich Bewertungen der Habitatstrukturen von A oder B (BRAND 2014).

Die Vegetation von sechs Flächen wird von der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) dominiert. Die Mooschicht der Schwinggrasen wird von Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) oder Trügerischem Torfmoos (*Sphagnum fallax*) aufgebaut. Weitere häufige Arten sind Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). In einem eutrophierten Torfstich besteht die Vegetation im Wesentlichen aus Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Grau-Segge (*Carex canescens*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Eine Fläche wird von der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) dominiert (NSF). Weitere vereinzelt vorkommende Arten sind Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) (BRAND 2014).

In den wiedervernässten Torfabbauf Flächen gibt es noch relativ offene, weitgehend von Flachwasser bedeckte Torfflächen mit geringer Vegetationsentwicklung und mesotrophen Arten wie Knollen-Binse (*Juncus bulbosus*) und Grau-Segge (*Carex canescens*), die zum LRT 7140 (Nebencode) überleiten, aber in erster Linie dem LRT 7120 (Hauptcode) zugeordnet werden.

Erhaltungsgrad, Einflussfaktoren

Die Schwinggrasen der Hochmoorkolke machen einen ungestörten Eindruck (Bewertung Beeinträchtigung A). Ein Bestand ist leicht entwässert und ein weiterer Bestand leicht eutrophiert (Bewertung Beeinträchtigung B). Das Nährstoffarme Flatterbinsenried muss aufgrund des hohen Flatter-Binsen-Anteils als stark eutrophiert gewertet werden (Bewertung Beeinträchtigung C) (BRAND 2014).



Abb. 11: Naturnaher Hochmoorkolk südlich des Fünf Sees, LRT 3160, 7140, [REDACTED]
[REDACTED] Blick nach Norden (LK, 04.08.2021)

3.2.7 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion) (7150)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 1,9 ha; Erhaltungsgrad A, Repräsentativität B

Biotoptyp

Im Gebiet wurde der Biotoptyp Torfmoosrasen mit Schnabelried-Vegetation (MST) erfasst und dem Lebensraumtyp 7150 zugeordnet (BRAND 2014).

Verbreitung

Torfmoorschlenken haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im Fünf Seen-Gebiet (TG 6). Hier nehmen sie eine Fläche von 1,9 ha ein. Die entsprechenden Torfstichflächen des TG 2 sind nur 0,07 ha groß. Im Gesamtgebiet erreichen sie einen Flächenanteil von nur 0,08 % (BRAND 2014). Eine weitere, vermutlich aufgrund der geringen Flächengröße nicht in der BE dokumentierte Fläche des LRT 7150 ist der kleine verlandete Kolk auf der südlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor nördlich Fünf Seen, an dessen Rand *Drosera longifolia* vorkommt (TG 6) (KULP & PANNEK 2020). Das Vorkommen ist gemäß BE in den LRT 7120 eingebettet.

Ausprägung

Torfmoor-Schlenken kommen im Gebiet in zwei Ausprägungen vor. Der größte Teil der Torfmoor-Schlenken befindet sich im Bereich der Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet (TG 6). Sie sind hier Bestandteil sehr naturnaher Hochmoorkomplexe mit großen Schlenkenbereichen. Das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) kommt in vitalen und großen Beständen vor (Bewertung Habitatstrukturen A) (BRAND 2014).

Neben dem dominierenden Weißen Schnabelried (*Rhynchospora alba*) sind noch Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) am Vegetationsaufbau beteiligt. In der Mooschicht dominieren Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und Schönes Torfmoos (*S. pulchrum*) (Bewertung Arteninventar B). Beeinträchtigungen liegen nicht vor (Bewertung Beeinträchtigungen A) (BRAND 2014).

kommt als floristische Besonderheit ein großer Bestand der Schlamm-Segge (*Carex limosa*) vor. Nach eigener Feststellung in 2021 existiert noch ein weiteres Vorkommen der Schlamm-Segge.

Im Bereich des TG 2 (Dahlemer-Halemer See) befinden sich zwei Torfstiche, die zu einem geringeren Anteil auch Torfmoor-Schlenken aufweisen (Bewertung Habitatstrukturen B). Diese sind leicht von Entwässerung betroffen (Bewertung Beeinträchtigung B). Die Artenzusammensetzung unterscheidet sich nicht wesentlich von den Torfmoor-Schlenken des Fünf Seen-Gebietes (Bewertung Arteninventar B) (BRAND 2014).

Zu den Charakterarten des LRT 7150 als Arten der Libellen gehören im PG Hochmoor-Mosaikjungfer und Arktische Smaragdlibelle, die sehr hohe Wertigkeiten des Hochmoores begründen (vgl. Kap. 3.3.4.2). So ist der Kolk nordwestlich des Fünf Sees (TG 6) zudem Reproduktionsgewässer der Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) als sonstiger, aus landesweiter Sicht bedeutsamen Art.

Erhaltungsgrad, Einflussfaktoren

Aus den Teilbewertungen lassen sich Erhaltungsgrade von A für die Torfmoorschlenken des Fünf Seen-Gebietes und von B für die Torfmoorschlenken in den Torfstichen ableiten (BRAND 2014).

3.2.8 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 11,2 ha; Erhaltungsgrad B, Repräsentativität B

Biotoptyp

Im PG wurden die Biotoptypen Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) und Eichen-Mischwald feuchter Sandböden (WQF) erfasst und dem Lebensraumtyp 9190 zugeordnet (BRAND 2014).

Verbreitung

Bodensaure Eichen-Mischwälder der bodensauren Sandstandorte kommen im TG 2 (Dahlemer-Halemer See) vor (BRAND 2014). Die Bestände mit dem Erhaltungszustand B nehmen eine Fläche von 10,06 ha ein. Bestände mit dem Erhaltungszustand C kommen auf einer Fläche von 1,05 ha vor.

Ausprägung

Bodensaure Eichen-Mischwälder kommen im Gebiet in zwei Ausprägungen vor.

Ein Teil der Wälder befindet sich als kleine Bestände an Wegrändern in den Moorrandbereichen. Diese werden von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und der Sand-Birke (*Betula pendula*) aufgebaut. Sie sind arm an Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen (Bewertung Habitatstrukturen C). In ihrer Strauchschicht herrscht die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor. Ihre Krautschicht macht zum Teil einen gestörten Eindruck. Neben den standorttypischen Arten Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) nimmt die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) als Störzeiger höhere Deckungswerte ein. Vereinzelt sind noch Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Heckenkirsche (*Lonicera periclymenum*), Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) zu finden. Mit dieser Zusammensetzung in

der Baumschicht, der Strauchschicht und der Krautschicht wird das Arteninventar mit B bewertet (BRAND 2014).

Nördlich des Halemer Sees befindet sich der Sandrücken „Löh“, der mit älterem Eichen-Mischwald bewachsen ist. Dieser hat die Erscheinung eines durchgewachsenen Kratt-Eichenwaldes. Er ist reich an Habitatbäumen. Totholz ist nur in schwacher Form häufig. Altholz fehlt. Die Habitatstrukturen sind daher insgesamt noch mit C zu bewerten. Das Arteninventar entspricht weitgehend dem der „Wegrändwälder“ (s. o.) und wird mit B bewertet (BRAND 2014).

Erhaltungsgrad, Einflussfaktoren

Aufgrund des Fehlens an Alt- und Totholz und des eutrophierten Standortes sind alle Bestände an Wegrändern in den Moorrandbereichen stark beeinträchtigt (Bewertung Beeinträchtigung C). Aus diesen Teilbewertungen ergibt sich ein Erhaltungsgrad C.

Nördlich des Halemer Sees weisen die Bestände nur einen leichten Mangel an Totholz und Vorkommen der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in der Strauchschicht auf. Deshalb werden die Beeinträchtigungen mit B bewertet. Aus den Einzelbewertungen lässt sich ein Erhaltungsgrad B ableiten (BRAND 2014).

3.2.9 Moorwald (91D0*)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum): 141 ha; Erhaltungsgrad C, Repräsentativität B

Biototyp

Im Gebiet wurden die folgenden Biototypen der Birken-Moorwälder kartiert und dem Lebensraumtyp 91D0* zugeordnet (BRAND 2014):

- Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands (WBA)
- Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes (WBM)
- Pfeifengras-Birken- und –Kiefern-Moorwald (WVP, nur im Komplex mit WBA oder WBM)
- Zwergstrauch-Birken- und –Kiefern-Moorwald (WVZ, nur im Komplex mit WBA oder WBM oder mit Kennarten von Bruchwäldern)

Verbreitung

Moorwälder des Lebensraumtyps 91D0* kommen in allen Teilgebieten vor. Mit ca. 141 ha sind sie der LRT mit der zweitgrößten Verbreitung im PG. Besonders hohe Flächenanteile von > 5 % erreichen sie in den TG 2, 3 und 6 (BRAND 2014).

Ausprägung

Die Baumschicht der Birken-Moorwälder im PG wird von der Moor-Birke (*Betula pubescens* ssp. *pubescens*) oder der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) aufgebaut (Bewertung Baumartenzusammensetzung mit A). Sie ist durchweg jung ausgeprägt und erreicht in der Regel das Stangenholz-Alter. Wenige Einzelstämme sind älter. Allgemein fehlen Alt- und Tothölzer sowie Habitatbäume (Bewertung Habitatstrukturen C). Eine Strauchschicht kann fehlen oder auch gut mit 1-2 häufigen Arten ausgeprägt sein: Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia*). In wenigen Beständen nimmt auch der Gagelstrauch (*Myrica gale*) höhere Deckungsanteile ein (BRAND 2014).

Einige Bestände sind aus Feuchteren Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadien hervorgegangen und dann in der Kraut- und Mooschicht artenreich ausgeprägt. In der Regel sind sie reich an Wollgräsern, Zwergsträuchern und Torfmoosen: Zu den häufigen Arten gehören Scheiden-Wollgras

(*Eriophorum vaginatum*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Glockenheide (*Erica tetralix*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*). In sehr nassen Ausprägungen kann das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) dominieren. An Torfmoosen sind in den meisten Fällen Gefranstes Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*), Trägerisches Torfmoos (*S. fallax*), Sumpf-Torfmoos (*S. palustre*), seltener Magellans Torfmoos (*S. magellanicum*) und Rötliches Torfmoos (*S. rubellum*) vorhanden (BRAND 2014).

Andere Bestände sind aus Feuchteren Pfeifengras-Moorstadien hervorgegangen. Diese sind wesentlich artenärmer ausgeprägt, da ihnen in der Regel die Zwergsträucher und Wollgräser fehlen und das Pfeifengras die Krautschicht dominiert (BRAND 2014).

Südlich des Halemer Sees haben sich in Seenähe auf Niedermoortorfen Birken-Bruchwälder mäßig nährstoffversorgter Standorte entwickelt. Ihnen fehlen in der Kraut- und Mooschicht die hochmoortypischen Arten, z. B. das Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Stattdessen sind mesotraphentere Arten häufig, z. B. Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Schilf (*Phragmites australis*) und Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) (BRAND 2014).

Entsprechend ihrer typischen Baumartenzusammensetzung und des Artenreichtums in der Kraut- und Mooschicht wird das Arteninventar dieser Bruchwälder mit B bewertet (BRAND 2014).

Erhaltungsgrad, Einflussfaktoren

Viele Bruchwälder machen einen ungestörten Eindruck. In einigen von ihnen nehmen die nässezeigenden Arten (Wollgräser, Torfmoose) geringere Deckungsanteile ein, was auf eine leichte Entwässerung hindeutet. Die Beeinträchtigungen werden dementsprechend mit A oder B bewertet. Stark entwässerte, gagelstrauchreiche Pfeifengras-Birken-Moorwälder werden noch dem Birken-Bruchwald nährstoffarmer Standorte (WBA) zugeordnet. Aufgrund seines stark entwässerten Standortes werden in diesem Fall die Beeinträchtigungen mit C bewertet (BRAND 2014).

Viele Moorwald-Bestände sind stärker von Entwässerung betroffen. Torfmoose kommen in ihnen nur noch vereinzelt vor oder fehlen ganz. Vereinzelt dominieren in ihnen die o. g. Zwergstraucharten (WVZ), wobei die Glockenheide (*Erica tetralix*) noch häufig vorkommt und weitere Bruchwaldarten in Einzelexemplaren vorhanden sein können. In diesem Fall wird der Bestand dem Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVZ) zugeordnet und mit dem Nebencode für Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte (WVZ mit NC WBA) versehen. Wird die Krautschicht absolut vom Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert (WVP), muss der Bestand im Minimum im Kontakt zu naturnäheren Bruchwäldern oder Hochmoor-Biototypen stehen (BRAND 2014).

Aus diesen Einzelbewertungen lässt sich ein Erhaltungsgrad von B oder C ableiten (BRAND 2014).

3.2.10 Trockene europäische Heiden (4030)

Flächengröße lt. Angaben aus den Hinweisen zum Netzzusammenhang (NLWKN 2020, nur Planungsraum):
0,03 ha Erhaltungsgrad o.A. Repräsentativität D, nicht signifikant

Biototypen

Im Gebiet wurden die folgenden Biototypen der „Trockenen europäischen Heiden“ kartiert und dem Lebensraumtyp 4030 zugeordnet:

- Trockene Sandheide (HCT)
- Drahtschmielenrasen (RAD)
- Sonstiger Sandtrockenrasen (RSZ)

Ausprägung und Verbreitung

Im Gebiet kann nur eine Fläche am Dahlemer-Halemer See (TG 2) diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Es handelt sich um einen breiteren Wegeseitenstreifen (ca. 6 m), der ein Mosaik aus Trockener Sandheide (HCT), Drahtschmielenrasen (RAD) und Sonstigem Sandtrockenrasen (RSZ) aufweist. Er hat eine Flächengröße von 292 qm. Als Wegeseitenstreifen ist das Relief anthropogen überformt (Bewertung Relief C). Als Mosaik aus Magerrasen und Heide im Optimalstadium ohne Gehölzaufwuchs und ohne offene Bodenstellen, aber mit einem hohen Anteil niedrigwüchsiger Vegetation weist der Bestand im Mittel eine mittlere Strukturvielfalt auf (Bewertung Vegetationsstruktur B). Die Habitatstruktur wird eher mit C bewertet.

Die Vegetation wird von Besenheide (*Calluna vulgaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) oder Grannenlosem Schaf-Schwingel (*Festuca filiformis*) dominiert. Der Heide-Bestand ist flechtenreich. Im Drahtschmielenrasen ist der Kleine Sauer-Ampfer (*Rumex acetosella*) häufig. Im Sandmagerrasen sind das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) und das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) aspektbestimmend. Vereinzelt kommt noch die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) vor. Mit dieser Artenausstattung kann das Arteninventar des Heidekomplexes mit B bewertet werden.

Erhaltungsgrad und Einflussgrößen

Als Beeinträchtigung sind die Vergrasung mit einem Flächenanteil < 50 % und die negativen Effekte durch die geringe Flächengröße und die Eigenschaft als Wegeseitenstreifen anzuführen (Bewertung Beeinträchtigung C).

3.2.11 Zusammenfassende Darstellung relevanter Veränderungen vorrangig zu berücksichtigender Lebensraumtypen des FFH-Gebietes

In der nachfolgenden zusammenfassenden Übersicht werden die signifikanten Lebensraumtypen des FFH-Gebietes hinsichtlich der Entwicklung von Flächengröße und Erhaltungsgrad (innerhalb der letzten 10 Jahre) aus langjähriger Gebietskenntnis (L. Kulp und H.-G. Kulp pers. Mittl.) dargestellt.

Die Schutzsituation stellt sich bei den Lebenden Hochmooren (7110*) am schlechtesten dar. Entwässerungsbedingt, oft in den Randbereichen, geht die Flächengröße zurück bei gleichzeitiger Verschlechterung des EHG. Es findet eine „Verzweigstrauchung“ und Rückgang der Torfmoosdeckung, insbesondere der Schlenkenvegetation statt, d.h. ein Biotopwechsel von Naturnahem ombrogenen Hochmoorbereich des Tieflands (MHR) zu Feuchterem Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF). Ein Flächenrückgang ist auch bei den Torfmoor-Schlenken (7150) offensichtlich, die oft mit den anderen Hochmoor-LRT im Komplex vorkommen. Beim LRT Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120) findet einerseits ein Flächenzuwachs durch Degeneration von Lebenden Hochmooren (7110*) und andererseits ein Flächenverlust durch Gehölzausbreitung mit Zunahme von Gehölzjungwuchs auf entwässertem Moor (MDB) und Sukzession in den LRT 91D0* statt. Die Verschlechterungen und Verschiebungen hinsichtlich der Flächengröße und des EHG aller genannten LRT sind auch klimawandelbedingt verstärkt.

Der LRT Dystrophe Seen und Teiche (3160) hat an Anzahl und Fläche zugenommen, weil sich viele kleine Torfentnahmestellen, die im Rahmen des Baus von Verwallungen entstanden sind, autogen zu Sonstigen naturnahen nährstoffarmen Stillgewässern (SOZ) entwickelt haben. Der EHG ist allerdings aufgrund von Artenarmut verbreitet schlecht. Die Vorkommen von Naturnahem Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung (SOM) tendieren durch Entwässerung und Schwingrasenausdehnung zur Flächenreduktion. Der LRT Moorwälder (91D0*) breitet sich einerseits durch Entwässerung und Gehölzausbreitung auf Kosten von LRT 7110* und LRT 7120 aus. Andererseits geht in

vielen Vorkommen von Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands (WBA) die Torfmoosdeckung zurück, so dass hier der LRT tendenziell an Fläche verliert.

Tab. 6: Schutzsituation und Hinweise aus dem Netzzusammenhang signifikanter Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Im PG vor-kommende LRT	Standard-daten-bogen	Repräsentativität	Erhaltungsgrad	Prioritätenliste ² (NLWKN 2011)		Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang		sonstige Hinweise aus dem Netzzusammenhang	Anmerkungen gemäß Hinweisen aus dem Netzzusammenhang	Zustand/ Entwicklung nach Einschätzung von Gebietskennern			Erläuterung
				höchste Priorität	Priorität	Fläche	Qualität			Flächen-größe	EH G	Ursa- che	
3150 <i>Natürliche eutrophe Seen</i>	x	C	B		x	nein	nein	Flächenvergröße- rung anzustreben	ggf. Entwicklung von SE ohne LRT in 3150	=	=		
3160 <i>Dystrophe Seen und Teiche</i>	x	A	B		x	nein	ja, Reduzie- rung des C- Anteils auf < 20 % not- wendig	-	Gebietsbezogener C- Anteil ca. 45 % (im PG ca. 50 %)	+	-	E, S	Entwicklung von SXA zu SOZ durch Sukzes- sion, allerdings auf- grund von Artenarmut in einem schlechten EHG; SOM tendieren durch Entwässerung und Schwingrasenausdeh- nung zur Flächenreduk- tion
6430 <i>Feuchte Hochstau- denfluren</i>	x	C	B		x	nein	nein	Flächenvergröße- rung anzustreben	Kein C-Anteil erfasst Für 6430 gibt es grundsätzlich Ent- wicklungspotenzial an Gräben.	=	=	kB	
7110* <i>Lebende Hoch- moore</i>	x	A	B	X		ja, Flächen- vergröße- rung not- wendig	nein	Eine Entwicklung von LRT 7110* aus Vorkommen des LRT 7120 ist vor- rangig anzustreben bzw. zu fördern.	Kein nennenswerter C-Anteil erfasst	-	-	E, P, S	Entwässerung und kli- mabedingte Ver- schlechterung des Was- serhaushaltes führen zu Übergang in MGF, 7120
7120 <i>Noch re- naturie- rungsfä- hige de- gradierte Hoch- moore</i>	x	A	B		x	ja, Flächen- vergröße- rung not- wendig	ja, Reduzie- rung des C- Anteils auf < 20 % not- wendig	Als Erhaltungsziel hat LRT 7120 Vor- rang gegenüber LRT 91D0*. LRT 7120 als Erhal- tungsziel umfasst immer auch die	Gebietsbezogener C- Anteil ca. 40 %	+/-	=	E, P, S, V	Flächenverlust durch Gehölzausbreitung (MDB), Übergang zu 91D0*, Flächenzu- nahme durch Degene- ration von 7110*

								Möglichkeit der Entwicklung von LRT 7110*. Größere Vorkommen von MDB und MPT sind auf ihre Zuordnung zu 7120 / ihr Entwicklungspotenzial zu prüfen.					
7140 <i>Übergangs- und Schwingrasenmoore</i>	x	B	A	X		ja, Flächenvergrößerung notwendig (falls möglich)	ja, Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig	-	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 25 %	=	=	S, Me	Bei Einzelflächen Kartierfehler: Zuordnung von MWS zu 7140 statt zu 7120
7150 <i>Torfmoor-Schlenken</i>	x	B	A		x	nein	nein	-	Kein C-Anteil erfasst	-	=	W	Klimabedingt Abnahme des Anteils innerhalb MGF, MHR; bei Schwingrasenausbreitung an den SOM evtl. Zunahme
9190 <i>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur</i>	x	B	B		x	ja, Flächenvergrößerung notwendig	ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig	Möglichkeiten der Flächenvergrößerung durch Umwandlung von Nadelholzforsten prüfen	Gebietsbezogener C-Anteil im Projektgebiet ca. 10 %	=	=		
91D0* <i>Moorwälder</i>	x	B	C		x	ja, Flächenvergrößerung notwendig	ja, Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig	Die Möglichkeit einer Flächenvergrößerung durch Vernässung vorhandener, derzeit nicht als LRT 91D0* eingestufte Moorwaldbestände ist zu prüfen. Eine Flächenvergrößerung (insb. torfmoosreicher Ausprägungen) zulassen	Gebietsbezogener C-Anteil im Projektgebiet ca. 60 %	+	=	S	Flächenzunahme durch Entwässerung und Gehölzausbreitung in MGF, MHR

								ten offener Moorbe- reiche ist zu verhin- dern.					
4030 <i>Trockene europäi- sche Hei- den</i>	x	D			x	-	-	-	nicht signifikant, da- her kein Erhaltungs- ziel				

¹ Prioritärer LRT nach FFH-Richtlinie; ² Prioritätenliste für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011);

Repräsentativität gemäß Standarddatenbogen: A – hervorragende Repräsentativität (war für Gebietsmeldung ausschlaggebend), B – gute Repräsentativität (Gebiet hat eine hohe Bedeu-
tung für den Lebensraumtyp), C – mittlere Repräsentativität (nachrangiges Vorkommen im Gebiet), D – nichtsignifikante Präsenz;

Flächengröße (nach Einschätzung von Gebietskennern): ++: starke Zunahme; +: Zunahme; -: Abnahme; --: starke Abnahme; =: unverändert

Erhaltungsgrad (nach Einschätzung von Gebietskennern): +: Verbesserung; -: Verschlechterung; =: unverändert

E = Entwässerung; G = Grundwasserstandsabsenkung; kB = keine Bewertung möglich; Me = Methodische Änderungen; P = mangelnde Pflege; S = Sukzession; V = Verbuschung; W = Witterung

3.3 Signifikante und sonstige FFH-Arten (Anhang II und IV) sowie sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraumes

3.3.1 Anhang II-Arten (Flora)

Im Plangebiet kommen keine Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie vor.

3.3.2 Anhang II-Arten (Fauna)

Im SDB zum FFH-Gebiet 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ werden die nach Anhang II FFH-RL besonders zu schützenden Tierarten Fischotter *Lutra lutra* und Teichfledermaus *Myotis dasycneme* aufgeführt. Während hier für den Fischotter als Populationsgröße 1-5 Individuen angegeben werden, bleibt der Beleg des Vorkommens der Teichfledermaus im SDB ohne genauere Einschätzung. In den NSG-Verordnungen werden zusätzlich die Anhang II-Arten Europäische Sumpfschildkröte, Schlammpeitzger und Große Moosjungfer im Schutzzweck hervorgehoben. Diese Hinzunahme erfolgte bei einzelnen Arten anscheinend aufgrund der Habitatausstattung und des Potenzials des FFH-Gebiets, da aktuelle Vorkommen nicht oder nur unzureichend dokumentiert wurden. Darüberhinaus werden in dieser Tabelle die Beschreibungen von Anhang II-Arten ergänzt, deren Vorkommen uns zwar potenziell möglich erscheinen, die bisher aber noch nicht im PG nachgewiesen wurden.

Die im SDB aufgeführten, für die Gebietsentwicklung maßgeblichen Arten werden nachfolgend nach dem aktuellen Kenntnisstand textlich detailliert beschrieben und hinsichtlich des Erhaltungsgrades bewertet. Die Situation der übrigen Anhang II-Arten wird in Tab. 8 zusammengefasst dargestellt. Fundorte der Arten sind in Karte 6 dargestellt.

Fischotter *Lutra lutra*

Vorkommen, Habitate

Seit 2007 hat der Fischotter sein Areal in Niedersachsen östlich von Bremerhaven im Raum Bederkesa ausgeweitet (NLWKN, A. Jacob, schriftl.). Heute ist dieses Gebiet großräumig wertvoller Fischotterlebensraum mit Nachweisen aus verschiedenen Teilen des Gewässersystems (NLWKN schriftl.). Innerhalb des PG umfasst der Otterlebensraum die vier Seen, Dahlemer See, Halemer See, Flögelner See, Selmsee am Seeabfluss sowie den Bederkesaer See mit Lehe und einem Abschnitt der alten Aue (heute Hadelner Kanal). Das zugehörige FFH-Gebiet wird vom NLWKN (2011) als Fischotterlebensraum besonderer Bedeutung aufgeführt. Der randlich verlaufende Hadelner Kanal verbindet mit der Seenkette, dem Gewässernetz des Hadelner Sietlandes und der Geestenederung mehrere bedeutsame Teilgebiete im Elbe-Weser-Dreieck.

Nach einer ISOS-Abfrage (Stand 16.03.2021) liegen für das PG aus dem Zeitraum 01.01.2018 bis heute 2 Totfunde vor. Beide sind auf Verkehrstopfer im Bereich der Querungen des Hadelner Kanals (Schiffahrtsweg Elbe-Weser) durch die L117 (Holzburgerstraße) aus Januar 2018 und Mai 2019 zurückzuführen. Weitere Totfunde wurden von der BAB 27 bei Neuenwalde gemeldet. Möglicherweise versuchen einzelne Individuen entlang von potenziellen Wanderstrecken über die Emmelke und den Neuenwalder-Ahlener-Randkanal die Autobahn in Richtung Weser (Holßeler -, Sieverner Bachniederung, Grauwallgebiet) zu überwinden.

Eigene Untersuchungen im Frühjahr 2021 im Bereich von Brückenquerungen der Verbindungsgewässer im PG und darüber hinausreichender Oberläufe analog zu den Probestrecken von PLUMP et al. (2018) ergaben für 11 Kontrollpunkte 5 weitere aktuelle Otternachweise durch Kot oder Trittsiegel.

Tab. 7: Aktuelle Situation von Otternachweisen im PG sowie vom Zustand der Querungsmöglichkeiten an Straßen im Bereich des übergreifenden Gewässersystems

Nr.	Hindernis	Gewässer	Nachweis	Berme	sonstiges
1	Straßenbrücke L 117 südlich Holzrurg	Schiffahrtsweg Elbe-Weser (Aue)	-	li, re	Hohe Verkehrsdichte, seit 2018 drei Totfunde im Bereich Holzrurg-Aue
1a	Straßenbrücke L 117	Reitwiesengraben	-	-	10 cm bordfrei, nicht passierbar
2	Straßenbrücke L 117 nördlich Holzrurg	Schiffahrtsweg Elbe-Weser (Aue)	Trittsiegel, Kot	li, re	Gefahr durch attraktive Auegestaltung neben der Straße
3	Straßenbrücke Steinauer Straße	Flögelner Seeabfluss	Trittsiegel	-	Freifallende Ufer bei Niedrigwasser
3a	Straßenbrücke Steinauer Straße	Lehe		-	Kastenprofil aus Beton
4	Straßenbrücke Straße Flögeln-Wanna	Zufluss Flögelner See	Trittsiegel	li, re	breite Berme, optimal
5	Straßenbrücke, Berster Straße	Fickmühlener Randkanal	Trittsiegel	-	Hochwasserfreie Bermen fehlen
6	Straßenbrücke, Fickmühlener Straße	Fickmühlener Randkanal	-	-	Betonröhre, meist trocken
7	Straßenbrücke L 118	Emmelke	Trittsiegel, Kot	li, re	Entfernung zum Gewässersystem des UG ca. 1 km, Graben Ahlen-Falkenberg III
8	Straßenbrücke Krempeler Straße	Neuenwalder-Ahler-Randkanal	-	-	Durchlass aus Wellblech ohne Freibord
9	Straßenbrücke L 118	Neuenwalder Verbindungskanal	-	-	Kastenprofil mit Schwelle und Schütz

rot = Querungshilfen fehlen oder sind nur zeitweilig passierbar; orange = Zustand nur eingeschränkt geeignet; grün = eigene Otternachweise aus den Jahren 2021; weiß = keine Einschränkung der Querungsfunktion; Wst = Wasserstand.

Fischotter besiedeln gewässergeprägte, nahrungsreiche Landschaften. Typische Qualitäten und Habitatausstattungen sind natürliche Gewässerdynamik, strukturreiche Gewässerränder mit reichem Angebot an möglichst ungestörten Ruhe- und Schlafplätzen, Schlaf- und Wurfbauen, uferbegleitende naturnahe Vegetationsbestände und eine hohe Gewässergüte als Grundlage für einen individuenreichen Fischbestand.

Durch die Nutzung der Gewässer als Retentionsraum und Vorfluter ist im PG deren natürliche Dynamik stark eingeschränkt bzw. anthropogen verändert. Während die Uferbereiche der Seen fast durchgängig die erforderlichen Habitatqualitäten aufweisen, erfüllen die Ufer von Lehe und Aue bzw. Hadelner Kanal nur eingeschränkt die artspezifischen Anforderungen. Die größten Defizite im gesamten Gewässersystem ergeben sich aus Einträgen organischer Belastungen.

Erhaltungsgrad

Nach den Vollzugshinweisen zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen wird für den Fischotter eine Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ausgewiesen. Der Erhaltungszustand der Ottervorkommen im westlichen Niedersachsen wird nach der derzeitigen Datenlage als ungünstig eingestuft (NLWKN 2011).

Aufgrund älterer Bewertungen wird der Erhaltungsgrad des FFH-Gebiets für den Fischotter nach SDB (2015) als gut (B) bewertet bei mittlerer Bedeutung (C) des Planungsraumes für die Erhaltung der Art. Übergreifend stellt sich hier die Situation für den Fischotter nach eigenen Feststellungen v.a. aufgrund der Größe der zusammenhängend besiedelten und gut vernetzten Flächen zunehmend

günstiger dar. Hervorzuheben ist der enge Verbund mit den benachbarten FFH-Gebieten Niederung von Geeste und Grove, Sellstedter See und Ochsentriftmoor sowie Balksee mit Anschluss an die Oste bei anhaltender Ausbreitung des Otters im Elbe-Weser-Dreieck und darüber hinaus.

Der aktuelle FFH-Bericht (BFN 2019) dokumentiert für die atlantische Region eine ungünstige Gesamtbewertung bei günstigen Habitatverhältnissen und einem sich verbessernden Gesamttrend. Mit der Einstufung U1 ergeben sich Anforderungen zur Verbesserung der Situation aus dem Netzzusammenhang.

Teichfledermaus

Vorkommen, Habitate

Nachweise jagender Teichfledermäuse sind vom Dahlemer-Halemer See, dem Flögelner See und dem Bederkesaer See sowie ihren Verbindungsgewässern bekannt (Bach 2016, Datenlieferung NLWKN). Mit bis zu 6 Tieren wurde für den Bederkesaer See von BACH die höchste Nachweisdichte dokumentiert. Für die weiterführenden Gewässerstrecken entlang des Bederkesa-Geeste-Kanals und des Hadelner Kanals ist die Nutzung als Flugstraße sehr wahrscheinlich. Quartiere sind aus diesem Bereich bisher nicht bekannt, aber für den angrenzenden Siedlungsbereich anzunehmen.

In Niedersachsen sind gewässerreiche Gebiete in Küstennähe Siedlungsschwerpunkte. Typische Jagdlebensräume mit günstigen Habitatqualitäten sind u.a. größere Seen mit offenen Wasserflächen wie die Seenkette im PG. Neben Quatierangeboten in gewässernahen Baumhöhlen und Gebäuden ist v.a. die Qualität von Röhrriechen und Ufersäumen und damit des Angebotes wassergebundener Insekten Mangelfaktor. Größere Defizite der Nahrungshabitate ergeben sich im PG nur an den Verbindungsgewässern. Darüber hinaus stellt in angrenzenden Siedlungsbereichen mit potenziellen Quartierstandorten künstliches Licht eine nennenswerte Gefährdung dar. Beleuchtungen können u.a. den Bestand von Fledermausquartieren und die Nutzbarkeit von Nahrungshabitaten einschränken (VOIGT et al. 2019). Solche Beeinträchtigungen finden sich nur sehr lokal am Elbe-Weser Schifffahrtsweg und am Ufer des Bederkesaer Sees. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich im PG für die Teichfledermaus aus Minderungen der Nahrungsressourcen durch Nährstoffeintrag in Gewässer und Zerschneidungen durch Verkehrsstrassen als Mortalitätsgefährdungen im übergreifenden Verbund von Quartieren und Jagdhabitaten.

Erhaltungsgrad

Der Erhaltungszustand der Teichfledermaus wird in der atlantischen Region Deutschlands als ungünstig-unzureichend (U1) bewertet, bei sich verschlechterndem Trend (BFN 2019). Nach SDB wird der Erhaltungsgrad des FFH-Gebiets für die Teichfledermaus als gut (B) und die Bedeutung des Gesamtgebietes für den Erhalt der Art mit C (mittel bzw. signifikant) eingestuft. Die Art ist streng geschützt und in Niedersachsen stark gefährdet. Hauptziel von Erhaltungsmaßnahmen sollte auf der Grundlage des bisherigen Kenntnisstandes die Sicherung von typischen Habitatqualitäten und Strukturen sein sowie die Bewahrung ggf. zusätzliche Bereitstellung von Gebäudequartieren im noch zu klärenden Verbund.

Tab. 8: Habitats und Bestandssituation von nicht im SDB aufgeführten Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ - aktuelle, ehemalige und potenzielle Vorkommen

Artname	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, Erhaltungszustand (EHZ)
Europäische Sumpfschildkröte <i>Emys orbicularis</i> (§)	Bei Altnachweisen aus dem Zeitraum von vor 1980 (s. WEBER 1978, PODLOUCKY 1985) hat es sich um verschleppte Einzeltiere gehandelt; <i>neben den für den Fischotter genannten Habitats sind besonnte Flachwasserbereiche sowie sonnenexponierte Sandflächen und Trockenstandorte v.a. als Reproduktionshabitats von Bedeutung.</i>	in ganz Niedersachsen ist kein autochthones, sich selbst erhaltendes Vorkommen bekannt (LEMMEL 1977, PODLOUCKY 1981, 1985).
Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i> (§) Charakterart des LRT 3150	Für das Gewässersystem des FFH-Gebietes liegen nach Erhebungen von BioConsult (pers. Mitt.) aus Befragungen indirekte Nachweise des Schlammpeitzgers aus dem Zeitraum 1997-2006 vor; wahrscheinlich reicht das Vorkommen bis in das angeschlossenen Grabennetz. <i>Gewässer mit weichblättrigen und fein gefiederten Unterwasserpflanzen, wie z. B. Wasserpest, Wasserfeder oder Wasserstern sowie in Auflösung begriffene Röhrichtbestände; hohe Nährstoffbelastungen des Wassers werden nicht nur toleriert, sie stellen u.U. sogar einen Selektionsvorteil dar.</i>	höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; der Erhaltungszustand der Vorkommen des Schlammpeitzgers wird landesweit unter Vorbehalt der Durchführung von Schutzmaßnahmen als günstig eingestuft (NLWKN 2011); aufgrund fehlender Bestandsangaben zu Bestandsgrößen und Altersgruppenverteilung ist keine Bewertung des Erhaltungsgrades der Population möglich; für die großen Moorseen und das angeschlossene Grabennetz ist eine gute Ausprägung der Habitatqualitäten anzunehmen.
Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (§) (HP) Charakterart der LRT 3160, 7120	Das Vorkommen der Großen Moosjungfer im PG ist u.a. in KUHLE (2009), BIOS (2011) und BIOS (2014) belegt. Die Nachweise verteilen sich auf Vorkommen im Bereich der Wiedervernässungsflächen bei Neuenwalde (TG 1) sowie durch Anstau entstandene Gewässer an dem Hochmoorreliekt bei Süderleda (TG 4), mehrere Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet (TG 6) sowie Gewässer im Bereich der naturnahen Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögelner Sees (TG 6) (KUHLE 2009, BIOS 2011, BIOS 2014). Eine Wiederholungsuntersuchung im TG 1 im Jahr 2015 bestätigte dieses Vorkommen nicht (BIOS 2015). Darüber hinaus sind weitere Vorkommen in wiedervernässenen Bereichen u.a. in TG 4 und 5 durchaus denkbar. Reproduktionsnachweise der Großen Moosjungfer in TG 6 liegen vom nördlichen Kolk im Fünf Seen-Gebiet (2.700 m ²), vom südlichen Kolk im Fünf Seen-Gebiet (870 m ²) sowie vom	Der Erhaltungszustand von Vorkommen der Großen Moosjungfer wird innerhalb Deutschlands für die atlantische Region als schlecht bewertet. Alle Parameter werden als ungünstig-unzureichend (U1) bewertet bei sich verbesserndem Gesamttrend (BfN 2019). Der aktuelle Status der lokalen Population im PG ist aufgrund defizitärer Datenlage unklar. Die Große Moosjungfer ist nach § 7 Abs.2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und derzeit in Bremen und Niedersachsen nicht gefährdet (BAUMANN et al. 2021a). Diese Anhang II-Art der Libellenfauna hat innerhalb Niedersachsens höchste Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (NLWKN 2011). Hier wird der Landkreis Cuxhaven mit aktuell sehr hoher Bedeutung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen in Niedersachsen her-

Artnamen	Vorkommen, <i>Habitate</i>	Schutzbedarf, Erhaltungszustand (EHZ)
	<p>Kolk auf der südlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (110 m²) vor (KUHLE 2009). Weitere Vorkommen sind von der naturnahen Hochmoorfläche bei Kambeck sowie im wiedervernässten Teil östlich des Flögelner Sees belegt (KUHLE 2009).</p> <p>Die naturnahen Kolke in TG 6 sind permanent wasserführend und verfügen überwiegend über eine freie Wasserfläche, die mehr oder weniger stark von Torfmoos-Schwingrasen umgeben ist. In den einige Meter tiefen Kolken kommen auch schwimmende Torfmoose unter Wasser vor. Sie sind überwiegend besonnt. Zu den Beeinträchtigungen gehört insbesondere die fortschreitende Sukzession durch Torfmoos-Schwingrasen. So ist der kleine Kolk auf der südlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor heute mittlerweile vollständig mit Torfmoos-Schwingrasen bedeckt.</p> <p><i>Die Große Moosjungfer besiedelt im Ahlenmoor sowohl naturnahe Kolke in den Hochmoorresten als auch wiedervernässte Flächen. In TG 1 ist das Vorkommen der Großen Moosjungfer in Gräben und nach Abtorfung großräumig flach überstauter Wiedervernässungsflächen mit permanenter Wasserführung durch Exuvienfunde belegt (KUHLE 2009, BIOS 2011). Die schwimmenden Torfmoose entwickeln sich hier zunehmend zu geschlossenen Schwingrasen.</i></p>	<p>vorgehoben. Die Große Moosjungfer wird außerdem im besonderen Schutzzweck der NSG-VO aufgeführt.</p>
<p>Hochmoor-Großlaufkäfer <i>Carabus menetriesi</i> (L)</p>	<p>Für diese schwerpunktmäßig in der kontinentalen Region Europas verbreitete Laufkäferart ist bisher in Niedersachsen kein Nachweis bekannt; ein reliktartiges Vorkommen ist jedoch trotz der extremen Stenökologie der Art aufgrund von Resten der Ursprungslandschaft nicht ganz auszuschließen; <i>Besiedelt werden ursprüngliche Moorbereiche mit kleinräumig niedrigen Temperaturen und dauerhaft hoher Bodenfeuchtigkeit; wichtige Requisiten sind hochwasserfreie Bulten und Totholz zur Überwinterung der Imagines (Moorrandwälder).</i></p>	<p>Die Art ist streng geschützt und bundesweit stark gefährdet; der Erhaltungszustand wird für Deutschland als unzureichend angegeben bei schlechten Zukunftsaussichten (ETC/COM 2009); landesweite und gebietsbezogene Bewertungen können aufgrund fehlender Nachweise nicht angegeben werden.</p>

§ = nach NSG-VO; (L) = Lebensraumpotenzial, keine Nachweise im Gebiet; HP = Art mit höchster Priorität nach Nds. Arten- und Biotopschutzstrategie (NLWKN 2011)

Fazit: Bis auf den Hochmoor-Großlaufkäfer repräsentieren die Anhang II-Arten spezifische Gewässertypen des naturnahen Moor-Seen-Komplexes, Fischotter und Teichfledermaus kommen

wahrscheinlich aufgrund günstiger Strukturen und weitgehender Störungsfreiheit mit hoher Steigtigkeit im PG vor. Beide Arten nutzen auch benachbarte Landschaftsräume im übergreifenden Gewässernetz. Die beiden stenöken Arten der Wirbellosenfauna besiedeln naturnahe Moorkomplexe und gehören damit zum lebensraumtypischen Arteninventar des PG (Charakterarten). Während die Großlibelle mesotrophe Randgewässer in wärmebegünstigten Übergangsbereichen benötigt, ist der Laufkäfer ein Relikt der Ursprungslandschaft, das sich auf Kälteinseln zurückgezogen hat. Demgemäß ergibt sich Schutzbedarf für Refugien mit wenig veränderten und beeinträchtigten Qualitäten von Moorlandschaften im Komplex mit strukturreichen Übergängen zu benachbarten naturnahen Räumen. Der Schlammpeitzger repräsentiert in der Sukzession fortgeschrittene, wasserpflanzenreiche Verlandungsgewässer in naturnahen Flussauen und Seelandchaften. Für die ausschließlich in der NSG-VO angeführte Sumpfschildkröte stellt sich der Kenntnisstand zur Bestandssituation im PG derzeit für einordnende Bewertungen als mehr oder weniger unzureichend dar.

3.3.3 Anhang IV-Arten

Zu den für den Planungsraum bedeutsamen Arten zählen noch Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie. Für den Managementplan werden vorrangig landesweit bedeutsame Vorkommen berücksichtigt, für deren Schutz in Niedersachsen ein besonderer Handlungsbedarf besteht (s. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, NLWKN 2011). Aus diesem Artenspektrum werden Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als weitere bedeutsame Zielarten im SDB aufgeführt. Nachfolgend werden weitere Vorkommen von Anhang IV-Arten im Hinblick auf die Berücksichtigung der Erhaltung und Entwicklung ihrer Lebensräume im PG beschrieben (s. Tab. 9). Ihre Vorkommen sind zudem in Karte 6 dargestellt.

Schlingnatter *Coronella austriaca*

Vorkommen, Habitate

Das PG gehört zu den FFH-Gebieten mit landesweit besonderer Bedeutung für die Schlingnatter (NLWKN 2011). Die Schlingnatter als Charakterart der LRT 4030 und 7120 besiedelt im Ahlenmoor u.a. naturnahe und degenerierte Hochmoorflächen, ihre Randbereiche sowie Biotopkomplexe aus offenen oder leicht verbuschten Moorflächen und Moorwäldern. Das Vorkommen der Schlingnatter kann sich im Ahlenmoor somit auf einen Großteil des PG verteilen. Licht bewaldete Randbereiche atlantischer Regenmoore gehören zu den Ursprungslebensräumen der Schlingnatter im nordwestdeutschen Tiefland (NLWKN 2011).

Es liegen vier aktuelle Nachweise der Schlingnatter aus dem PG vor (2009-2021). Hierzu gehören eine weitgehend offene Hochmoorfläche mit Moorwald mit unbefestigtem Fußweg am Dahlemer See in TG 2 (HORN 2020), ein Komplex aus degenerierten Hochmoorstadien und Moorwald nordöstlich des Flögeler Sees (TG 3) (eigene Daten) sowie zwei aktuelle Fundorte im Bereich der Süderledaer Moorblöcke auf degenerierten Hochmoorflächen randlich der Moorbahn (TG 4) (HORN 2020, NLWKN 2021).

Drei weitere ältere Nachweise aus dem Zeitraum 1991-1996 gibt es von einem Moorrandbereich südlich des Dahlemer Sees (TG 2) sowie zwei nicht näher lokalisierte Beobachtungen nordöstlich des Fünfsees und im Ostteil des TG 6 (Datenbank NLWKN 2021).

Aufgrund der Biotopausstattung, der versteckten Lebensweise der Schlingnatter und damit schwierigen Nachweisbarkeit sind weitere Vorkommen im Ahlenmoor wahrscheinlich.

Bestandssituation

Die Bestandssituation der Schlingnatter wird in der atlantischen Region in Niedersachsen als schlecht bewertet. Eine Gesamtbewertung für das PG liegt nicht vor.

Es sind lediglich zwei Bewertungen der Bestandssituation von Einzelvorkommen der Schlingnatter vorhanden. Aufgrund guter Vernetzung verschiedener Fundpunkte innerhalb des PG, geeigneter Vertikalstrukturen und auch ansonsten guter Habitatausstattung ergeben sich hervorragende Habitatqualitäten bei nur geringen bis mäßigen Beeinträchtigungen. Als Beeinträchtigung ist hauptsächlich zunehmender Gehölzaufwuchs zu nennen. Aufgrund geringer Nachweise im Bereich nördlich des Dahlemer Sees (TG 2) und der bewerteten Süderledaer Moorblöcke (TG 4) fällt die Bewertung der Bestandssituation hingegen schlecht aus (HORN 2020). Für das PG ergibt sich auch unter Berücksichtigung einer Untererfassung vieler Moorbereiche insgesamt eine gute Bestandssituation der Schlingnatter im Ahlen-Falkenberger Moor.

Für die atlantische Region werden alle Parameter des Erhaltungszustands der Art mit ungünstig-unzureichend (U1) angegeben, bei sich verschlechterndem Gesamttrend (BfN 2019). Durch die besondere Verantwortung für die Art ergeben sich für das PG somit zusätzliche Ziele mit hoher Priorität. Das PG gehört zu den Gebieten mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für die Schlingnatter (NLWKN 2011).

Zauneidechse *Lacerta agilis*

Vorkommen, Habitate

Der einzige Nachweis der Zauneidechse als Charakterart des LRT 4030 stammt aus dem Jahr 2014 aus dem Bereich der Wiedervernässungsflächen Neuenwalde (TG 1). Das Habitat zeichnet sich hier durch eine enge Verzahnung halboffener bis offener Biotope aus verbuschten Pfeifengrasstadien und Moorheiden, mehr oder weniger verbuschten Grünlandbrachen und nassen Binsenriedern, Gaggelgebüschchen, Moorwäldern, Torfdämmen zwischen wiedernässten Flächen und einem Weg mit Gras- und Staudenfluren aus. Vor Maßnahmenplanungen sollte die Stetigkeit des Vorkommens untersucht und nachgewiesen werden.

Bestandssituation

Die Bestände der Zauneidechse sind in Niedersachsen in den letzten 30 Jahren drastisch zurückgegangen. Sie gehört zu den Arten mit landesweiter Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersachsen kommt eine Hauptverantwortung für die Sicherung des Erhaltungszustands der Zauneidechse zu (NLWKN 2011).

Für die atlantische Region wurden vom BfN (2019) im nationalen FFH-Bericht der Erhaltungszustand für alle Parameter mit ungünstig-unzureichend (U1) bewertet, bei sich weiter verschlechterndem Gesamttrend. In Abhängigkeit der Stetigkeit des Vorkommens ergeben sich auch für diese Reptilienart verpflichtende Erhaltungsziele aus dem Netzzusammenhang. Eine Gesamtbewertung für das PG ist aufgrund des Einzelnachweises im Bereich eher ungünstiger Lebensraumverhältnisse derzeit nicht möglich.

Tab. 9: Vorkommen, Habitate und Bestandssituation Erhaltungszustand weiterer Anhang IV-Arten im PG

Artnamen	Vorkommen, <i>Habitate</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandssituation</i>
Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus,	Für die hier nachgewiesenen Anhang IV-Arten wurden bisher ausschließlich Jagdhabitate nachgewiesen, Quartiere sind für die angrenzenden	Die hier nachgewiesenen Arten sind streng geschützt und in Niedersachsen stark gefährdet

Artname	Vorkommen, <i>Habitate</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandssituation</i>
Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus (s. BACH 2016)	<p>Hochwälder (Holzurburg) und die benachbarten Siedlungsbereiche anzunehmen; beide potenziellen Quartierstandorte sind eng mit im Planungsraum vernetzten Jagdgebieten verbunden.</p> <p><i>Als Jagdhabitate sind naturnahe gehölzgeprägte Bereiche des Moor-Seen-Komplexes wichtige Habitatstrukturen (offene Wasserfläche, Röhrichte, Gebüschzone, wege- und uferbegleitende Gehölze; ältere Auwälder, Erlen- und Birkenbruchwaldbereiche potenziell auch als Quartierstandorte; weiterhin bedeutsam sind Gebäudequartiere in Waldnähe, so z.B. am Bederkesaer See.</i></p>	<p>bzw. gefährdet (Wasserfledermaus, Zwergfledermaus); <i>die Bestandssituation wird in der atlantischen Region für die Fledermausarten überwiegend als günstig eingestuft, nur für Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler und Bartfledermäuse wird er als unzureichend angegeben (BfN 2019); der Status der lokalen Populationen (Wochenstuben einer Kolonie von Weibchen) ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar;</i></p>
<p>Moorfrosch <i>Rana arvalis</i></p> <p>Natura 2000, Charakterart des LRT 3150</p>	<p>Vom Moorfrosch liegen für das PG ältere Kataster-Meldungen (1991-96) für die TG 2-6 vor (NLWKN, schriftl.); für die Neuenwälder Wiedervernässung (TG 1) sind weitere Vorkommen aus dem Zeitraum 2014-16 bekannt (K. Fäcke, pers. Mitt.); Populationsgröße und lokale Verbreitung sind nur unzureichend bekannt, aber in deutlich größerem Umfang und guter Vernetzung v.a. für die Wiedervernässungsgebiete anzunehmen; das PG fehlt in den FFH-Gebieten des Landes mit besonderer Bedeutung für den Moorfrosch (NLWKN 2011);</p> <p><i>großflächig naturnahe, wenig zerschnittene Ausprägung der Verbundlebensräume (Laichgewässer, feuchte bis nasse Landlebensräume, Überwinterungslebensräume) ungenutzt oder in extensiver Nutzung; Laichhabitate mit ausgedehnten Flach- und Wechselwasserzonen u. a. mit Flutrasen, Seggen- und Binsenrieden oder Wollgrasbeständen; Laichgewässer sind mesotroph bis mäßig eutroph oder schwach dystroph.</i></p>	<p>Der Moorfrosch ist im Norddeutschen Tiefland noch häufig bei mäßigem Bestandsrückgang; die landes- und bundesweit gefährdete Lurchart wird in der niedersächsischen Strategie zum Artenschutz mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen angegeben (NLWKN 2011); <i>landesweit ungünstiger Erhaltungszustand in der atlantischen Region, hier Hauptverantwortung für die Sicherung des Erhaltungszustands (NLWKN 2011); der Status der lokalen Populationen ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.</i></p>
<p>Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i></p> <p>Natura 2000, Charakterart des LRT 3150</p>	<p>Vorkommen der Knoblauchkröte wurden dem niedersächsischen Tierarten-Kataster für den Zeitraum 1993-97 gemeldet; aus dem PG liegen Nachweise von Einzeltieren aus dem TG 2 vor; hier wurden südlich des Halemer Sees vor dem Geestrand mehrere Kleingewässer mit submerger und emerger Vegetation erfasst (LRT 3150, 3160), die als Vermehrungsgewässer der Kröte geeignet erscheinen;</p>	<p>Für die atlantische biogeographische Region wird der Erhaltungszustand der Knoblauchkröte in der Gesamtbewertung als unzureichend eingestuft (BfN 2019); aufgrund der großen Populationsanteile hat Niedersachsen eine hohe Verantwortung für die Sicherung des Bestands der Knoblauchkröte in dieser Region; die Knoblauchkröte ist landes- und bundesweit bestandsgefährdet;</p>

Artnamen	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandsituation</i>
	<i>Laichhabitats sollten größere Anteile besonderer Flachwasserbereiche aufweisen bei dauerhafter Wasserführung und fehlendem Fischvorkommen; nahegelegene Offenlandhabitats und aufgelichtete Wälder auf Sandböden werden als Landlebensräume bevorzugt.</i>	<i>der Status der lokalen Population ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.</i>

Fazit: Die beschriebenen Vorkommen der Anhang IV-Arten repräsentieren das FFH-Gebiet vorrangig als einen artenreichen Reptilien- und Amphibienlebensraum. Gefährdungen ergeben sich für die moor- und auentypischen Arten durch Erschließung und Nutzung, Verluste von Laichgewässern durch frühzeitiges Trockenfallen infolge von Wasserstandsabsenkungen sowie die Zerschneidung von Jahreslebensräumen und die räumliche Trennung von Teilpopulationen. Für die Schlingnatter ist eine landesweite Bedeutung nachgewiesen und für den Moorfrosch anzunehmen. Innerhalb des Spektrums von Anhang IV-Arten ist das PG als Kernfläche eines wertvollen Fledermauslebensraums hervorzuheben. Das FFH-Gebiet ist artenreich, auch von spezialisierten Waldarten und bei der Nahrungssuche wassergebundenen Arten besiedelt. Die Fledermausgemeinschaft umfasst weiterhin die Teichfledermaus, die als signifikante Art im Anhang II der FFH-RL aufgeführt ist (s. Kap. 3.3.1). Ein Quartiermangel im Nahbereich der Jagdgebiete ist für alle Fledermausarten des PG anzunehmen und als Handlungsoption bei Zielen und Maßnahmen zu berücksichtigen.

3.3.4 Sonstige, aus landesweiter Sicht bedeutsame Arten

Für die Managementplanung sind neben den Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie auch noch die Arten zu berücksichtigen, die in den Niedersächsischen Roten Listen mit den Gefährdungskategorien 0, 1, 2 und R gelistet sind, die in der Niedersächsischen Strategie zum Artenschutz (NLWKN 2011) aufgeführt sind. Von besonderer Bedeutung sind Vorkommen von Arten, die zum charakteristischen Inventar des Gebietes und damit auch zu den Natura 2000-Schutzgegenständen gehören.

Diese Arten sind insbesondere dann planerisch zu berücksichtigen, wenn

- im Planungsraum geeignete und typische Lebensräume einer Art vorhanden sind, wiederhergestellt oder leicht entwickelt werden können,
- eine bedeutsame Art über mehrere Jahre hinweg nachgewiesen werden konnte und gezielt gefördert werden soll.

Wenn sinnvoll, werden Arten mit vergleichbaren Habitatansprüchen oder gemeinsamer Lebensraumnutzung in Gilden nachfolgend zusammengefasst dargestellt. Ihre Vorkommen sind in den Karten 5 und 6 dargestellt.

3.3.4.1 Flora

Im PG sind insbesondere die Vorkommen von Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Langblättrigem Sonnentau (*Drosera longifolia*) und Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*) von besonderer Bedeutung. Alle drei Arten kommen ausschließlich auf Flächen in heiler Haut mit naturnaher Hochmoorvegetation [REDACTED] als charakteristische Arten der LRT 7110*, 7120, 7140 bzw. 7150 vor (TG 6) und sind als weitere Arten auch im SDB eingetragen. Der Langblättrige Sonnentau gehört zu den höchst prioritären, das Torfmoos-Knabenkraut zu den prioritären Arten.

Tab. 10: Aktuelle und ehemalige Vorkommen, Bestandssituation, Habitats und Beeinträchtigungen von Pflanzenarten der Rote-Liste-Kategorien 0, 1, 2 und R sowie streng geschützten Arten nach BNatSchG (CASPARI ET AL. 2018, GARVE 2004, METZING et al. 2018), Angaben zu den Vorkommen gemäß Datenbank des NLWKN, BRAND (2014), KULP & PANNEK (2020), KUHLE (2009)

Artnamen	RL	Vorkommen	Habitats	Beeinträchtigungen	Bestandssituation
Schlamm-Segge <i>Carex limosa</i> Charakterart der LRT 7110*, 7120, 7140	Nds.: RL 1 BRD: RL 2	Ein seit mind. 2006 bekanntes Vorkommen der Schlamm-Segge befindet sich [REDACTED] (TG 6), welches 2015 im Rahmen einer selektiven Kartierung mit mehr als 100 (a6) Exemplaren systematisch erfasst (Bios 2017) und 2020 durch eigene Beobachtungen bestätigt wurde. Ein weiteres Vorkommen [REDACTED] (TG 6) wurde zuletzt 2001 mit mehr als 100 Expl. (a6) gemeldet, dessen heutige Existenz unklar ist.	Torfmoos-Schwingrasen (MWS), Moorstadium mit Schnabelriedvegetation (MS)	Fortschreitung der Sukzession durch weitere Verlandung der naturnahen Hochmoorkolke infolge schleichender Entwässerung	Die Existenz des Vorkommens [REDACTED] ist unklar. Der Bestand [REDACTED] scheint weitgehend stabil zu sein. Eine Verschlechterung ist langfristig durch fortschreitende Verlandung und Sukzession zu erwarten.
Torfmoos-Knabenkraut <i>Dactylorhiza sphagnicola</i> Charakterart des LRT 4010; Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	Nds.: RL 2 BRD: RL 2	Das Torfmoos-Knabenkraut kommt im PG im naturnahen Hochmoor im LRT 7110* bzw. in feuchten Moorheiden im LRT 7120 vor. Aus TG 6 liegen Nachweise aus 2010 mit mehr als 200 Exemplaren [REDACTED] vor, wo das Vorkommen 2021 durch eigene Beobachtungen bestätigt werden konnte. Ein weiteres Vorkommen [REDACTED]	Naturnahes Hochmoor (MHR), feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF)	Entwässerung	Die Bestandssituation ist unklar, da keine systematischen Erfassungen vorliegen. Das Torfmoos-Knabenkraut ist eine Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.

Artnamen	RL	Vorkommen	Habitate	Beeinträchtigungen	Bestandssituation
		<p>_____ wurde mit mind. 140 Exemplaren durch eigene Beobachtungen 2021 bestätigt. Weitere Vorkommen auf Flächen in heiler Haut werden aufgrund der Gebietskenntnis vermutet _____</p>			
<p>Langblättriger Sonnentau <i>Drosera longifolia</i> sehr seltene Charakterart der Schlenken der LRT 7110*, 7120; Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen</p>	<p>Nds.: RL 1 BRD: RL 2</p>	<p>Der Langblättrige Sonnentau besiedelt im PG ausschließlich naturnahe Hochmoorbiotope in heiler Haut mit ausgeprägter Schlenkenvegetation. Das einzige aktuelle Vorkommen _____ mit 42 Exemplaren _____ (TG 6) (KULP & PANNEK 2020). Ein weiteres Vorkommen _____ (TG 6) aus 2008 (KUHLE 2009) konnte 2020 nicht mehr bestätigt werden.</p>	Naturnahes Hochmoor (MHR)	Starke Beeinträchtigung durch Entwässerung, außerdem N-Deposition und damit einhergehendem Verschwinden von Schlenkenvegetation sowie Überwachsen durch Zwergsträucher, Bultmoose und Verbuschung.	<p>Das Vorkommen _____ ist erloschen. Einziges aktuelles Vorkommen _____ hat sich verschlechtert (KULP & PANNEK 2020). Einzelvorkommen, deshalb schlechte Bestandssituation. Der Langblättrige Sonnentau ist eine Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Ohne wirksame Erhaltungsmaßnahmen wird der Langblättrige Sonnentau in absehbarer Zeit im Ahlenmoor aussterben.</p>
Efeublättriger Wasserhahnenfuß	Nds.: RL 2	Uferstauden entlang von Gewässern, Nachweise von 2013	Uferstaudenfluren (UFB)	unbekannt	unbekannt

Artnamen	RL	Vorkommen	Habitate	Beeinträchtigungen	Bestandssituation
<i>Ranunculus hederaceus</i>	BRD: RL 2	[REDACTED] sowie von 1993 aus [REDACTED] (TG 2)			
Englischer Ginster <i>Genista anglica</i>	Nds.: RL 3 BRD: RL 3	Zwei ältere und nicht näher lokalisierte Vorkommen von 1993 [REDACTED] (TG 1 bzw. 2) und von 1997 [REDACTED] (TG 4). Wenige Exemplare an trockenen Wegrändern im Bereich [REDACTED] (2014) (TG 1)	Trockene Sandheide (HCT), Magerrasen (RSZ, RNT)	Verbuschung, Vergrasung, Verfilzung	unbekannt
Schönes Torfmoos <i>Spagnum pulchrum</i>	Nds.: RL 2 BRD: RL 2	Ein Nachweis aus 2016 von der naturnahen Fläche [REDACTED] (TG 4) (FÄCKE schriftl. Mitt.)	Naturnahes Hochmoor (MHR), feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF)	Entwässerung	Die Bestandssituation ist unklar, da keine systematischen Erfassungen vorliegen.
Zartes Torfmoos <i>Spagnum tenellum</i>	Nds.: RL 2 BRD: RL 2	Nachweise von fünf Vorkommen auf naturnahen Flächen in heiler Haut aus den Jahren 2012 - 2019: [REDACTED] (TG 2), [REDACTED] (TG 4), [REDACTED] (TG 6) (FÄCKE schriftl. Mitt., eigene Beobachtung).	Naturnahes Hochmoor (MHR), feuchteres Glockenheide-Hochmoordegenerationsstadium (MGF)	Entwässerung	Die Bestandssituation ist unklar, da keine systematischen Erfassungen vorliegen.

3.3.4.2 Fauna

Das Ahlen-Falkenberger Moor war noch bis in die 1970er Jahre allein aufgrund der inzwischen historischen Vorkommen von Birkhuhn, Bruchwasserläufer und Goldregenpfeifer ein national bedeutsamer Brutvogellebensraum. Diese schon seinerzeit als Relikte verbliebenen Vorkommen dokumentieren bereits das Ende einer naturnahen Moorlandschaft, die im Folgezeitraum durch wasser- und landwirtschaftliche Melioration v.a. aber durch großflächigen Torfabbau zerstört wurde. Heute ist der Moor-Seen-Komplex mit naturnahen Resten vergleichsweise kleiner Kernflächen sowie den großflächigen Wiedervernässungen und Schutzgebietsausweisungen großflächig Brutvogellebensraum landesweiter oder nationaler Bedeutung (s. Karte 8). Von besonderer, bundes- oder landesweiter Bedeutung sind v.a. die Brutvorkommen von bestandsgefährdeten Arten der Gewässerlebensräume und ihrer Übergänge zu Landlebensräumen.

Mit dem Fortschreiten der großflächigen Renaturierungen seit Ende des 20. Jahrhunderts wird das Ahlen-Falkenberger Moor im Komplex mit den Moor-/Marschrandseen und dem Langenmoor zunehmend (wieder) bedeutsam als Großvogellebensraum des Nordwestdeutschen Flachlands (BIOS 2016). In den letzten beiden Jahrzehnten entwickelte sich aus Nahrungsaufenthalten beider Arten mehr und mehr ein Potenzial für See- und Fischadler sowie langfristig in Abhängigkeit der Entwicklung ihrer areal-geografischen Situation sogar für Schlangennadler und Steinadler. Im Sommer 2020 hielt sich ein immaturer Schlangennadler für mindestens zwei Wochen im PG auf. Nach GEDEON et al. (2014) war diese Art bis ins 19. Jahrhundert regelmäßig in Deutschland in geringer Dichte verbreitet. Auch der Steinadler war nach Angaben der Autoren ursprünglich Brutvogel im Norddeutschen Tiefland.

Derzeit repräsentiert v.a. der Kranich mit hoher Dichte und nahezu flächendeckender Verteilung der Brutreviere diesen Großvogellebensraum (vgl. FLADE 1994). Schlüsselfaktoren und typische Qualitäten sind Großräumigkeit naturnaher Bereiche, geringer Erschließungsgrad, randlich extensive Nutzungen sowie hohe Wasserstände. Diese Anforderungen werden in der Managementplanung in Abstimmung mit anderen Zielsetzungen auch im Verbund mit benachbarten Gebieten berücksichtigt.

Für den Gastvogellebensraum ist der offizielle Status nach Angaben der Staatlichen Vogelschutzwarte (NLWKN 2013) unklar. Diese Einschätzung ist auf die defizitäre Datenlage der Fachbehörde zurückzuführen. Allein die aktuellen Bestandsgrößen längerer Aufenthalte von Zwerg- und Singschwan sowie rastender Bläßgänse und Kraniche (eig. Beob.; K. Fäcke, pers. Mitt.) belegen für diese Arten zumindest eine landesweite Bedeutung eines übergreifenden Gastvogellebensraums. Beim Zwergschwan wurden in der Wintersaison 2020/21 und bei der Rast während des Heimzugs sogar international bedeutende Bestandsgrößen dokumentiert (eig. Festst.).

Tab. 11: Vorkommen, Habitate und Bestandssituation aus landesweiter Sicht bedeutsamer Arten, insbesondere charakteristischer Arten des Gebietes

Artname	Vorkommen, <i>Habitate</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandssituation</i>
Anhang I-Arten als landesweit bedeutsame Arten		
Rohrdommel (BV?) <i>Botaurus stellaris</i>	Brutvorkommen der Rohrdommel sind bis in die Nachkriegszeit von allen Seen (Dahlemer -, Flögelner -, Selmsee) des PG bekannt. Zuletzt bestand 1971 Brutverdacht für den Dahlemer See (PANZER & RAUHE 1978); von hier liegen auch aktuelle Feststellungen rufender Individuen vor (P. Mül-	In der niedersächsischen Strategie zum Artenschutz wird der Bezugsraum als Gebiet 2. Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für die Rohrdommel eingestuft (NLWKN 2011); die Anhang I- Art der EU-VRL wird nach der aktuellen Rote Liste für Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) als

Artnamen	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandsituation</i>
	<p>ler, pers. Mitt.); Gastvorkommen werden regelmäßig und auch aktuell (zuletzt Februar 2021) festgestellt.</p> <p><i>Geeignete Bruthabitats (mehrjährige Schilfröhrichte mit Knickschicht) finden sich v.a. in der Verlandungszone der großen Seen (TG 2,3 und 7). Zur Nahrungssuche sind auch andere Gewässerufer geeignet z.B. entlang Lehe und Aue sowie des Hadelner Kanals. Schlüsselfaktoren sind lichte, flach durchflutete Röhrichte und angrenzende Flachwasserbereiche.</i></p>	<p>vom Erlöschen bedroht eingestuft (RL 1); Hauptgefährdungsfaktoren sind u.a. Eutrophierung von Gewässern und entsprechende Verschlechterung der NH;</p> <p><i>in Niedersachsen wird der Erhaltungszustand der Brutvögel als ungünstig bewertet (NLWKN 2011); der aktuelle Status der Brut- und Nahrungshabitats kann aufgrund der schlechten Wasserqualitäten und damit eingeschränkter Vegetationszonierung als ungünstig angenommen werden.</i></p>
<p>Großvogelbennraum u.a. für See- und Fischadler, Rotmilan</p>	<p>Der Seeadler ist seit dem Jahr 2008 Brutvogel der südlich benachbarten Geest in nur 8 km Entfernung. Ein weiteres Paar brütet am östlich benachbarten Balksee. Beobachtungen jüngerer Seeadler sind insbesondere vom Bederkesaer See bekannt. Für den Fischadler gibt es immer wieder Brutverdacht für das Dahlemer Holz (sw außerhalb PG) in unmittelbarer Nachbarschaft zu den beiden Mooreseen (TG 2) oder für die Holzurburg am Bederkesaer See (TG7). Auch Einzelvorkommen des Rotmilans liegen im Randbereich der großen Seen.</p> <p><i>Neben günstigen gewässernahen Bruthabitats in Waldbereichen (Althölzer) sind möglichst störungsarme Nahrungsreviere in wenig erschlossenen Seelandschaften Voraussetzungen für das Vorkommen des Seeadlers; beide Arten besiedeln bevorzugt ausgedehnte Wald-Seen-Mosaiklandschaften mit günstiger Nahrungsverfügbarkeit.</i></p>	<p>Beide nach Anhang I der EU-VRL besonders zu schützenden Großvogelarten sind in Niedersachsen sehr selten und trotz deutlicher Bestandszunahmen als stark gefährdet eingestuft;</p> <p><i>landesweit günstige Bestandssituation eines seit den 1980er Jahren (Fischadler) bzw. seit 1995 (Seeadler) ansteigenden Brutbestands; der aktuelle Status der Brut- und Nahrungshabitats ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.</i></p>
<p>Rohrweihe, Wiesenweihe, Sumpfohreule (BV, GV); Kornweihe (GV)</p> <p>z.T. Charakterarten der LRT 7110*, 7120</p>	<p>Für alle genannten Großvogelarten offener Verlandungsbereiche, Moore, Feucht- und Nasswiesen sind ehemalige Brutvorkommen für das PG belegt (PANZER & RAUHE 1978). Aufgrund von Einzelnachweisen schätzen wir ein regelmäßiges Brutvorkommen der Rohrweihe im PG auf 3-5 Bp; für die vereinzelt als Brutvögel nachgewiesene Wiesenweihe und Sumpfohreule (s. Karte 8) kann v.a. für die Wiedervernässungsflächen bei Neuenwalde und andere offene Moorbereiche ein Potenzial als Bruthabitats und die Nutzung als NH außerhalb brütender Paare angenommen werden; Kornweihen und Sumpfohreulen sind darüber hinaus regelmäßige Wintergäste im Ahlenmoor; Weihen und Sumpfohreulen nutzen</p>	<p>In der niedersächsischen Strategie zum Artenschutz wird der Bezugsraum aus Landessicht als Gebiet mit 2. Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für Rohrweihe (RL V), Wiesenweihe (RL 2) und Sumpfohreule (RL 1) eingestuft (NLWKN 2011); alle genannten Arten werden im Anhang I der EU-VRL geführt;</p> <p><i>die Bestandssituation der Rohrweihe, die auch mit schmalen, kleinflächigen Röhrichten als Nisthabitat auskommt, stufen wir als gut ein, der aktuelle Status der Brut- und Nahrungshabitats von Wiesenweihe und Sumpfohreule ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar;</i></p> <p><i>Die regelmäßig als Wintergäste im</i></p>

Artname	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandsituation</i>
	gemeinsame Schlafplätze in wieder-vernässten Moorheiden; <i>Rohrweihen brüten in Phragmitesröhrichten der Verlandungszone, Wiesenweihen und Sumpfohreulen in niedrigen, aber frühzeitig deckungbietenden Gras- und Krautfluren; eine entsprechende Vegetationsstruktur ist Schlüsselfaktor für die Ansiedlung dieser bodenbrütenden Arten.</i>	<i>PG im Bereich von Moorheiden und lichten Moorwäldern auftretenden Sumpfohreulen und Kornweihen gehören zum lebensraumtypischen Arteninventar des FFH-Gebietes.</i>
Ziegenmelker (ehemaliger BV) <i>Caprimulgus europaeus</i> Charakterart der LRT 7110*, 7120	Ehemalige Brutvorkommen des Ziegenmelkers werden von PANZER & RAUHE (1978) für das Ahlenmoor bei Neuenwalde (1956-1960) angegeben, aus diesem Zeitraum weiterhin aus dem Steertmoor; seither fehlen jedoch Beobachtungen des Ziegenmelkers aus dem PG; heute sind Einzelvorkommen am ehesten im Bereich des Großen Ahlen/Süderledaer Moor zu erwarten; <i>In Niedersachsen gehören Degenerationskomplexe von Hochmooren immer noch zu den Hauptlebensräumen des Ziegenmelkers; Brutmöglichkeiten ergeben sich in allen halboffenen Stadien der Austrocknung und Bewaldung (BLÜML 2004); dieser Schwerpunkt der Habitatwahl ist jedoch auch ein Relikt von Trockenlegung und Abtorfung der Moore; so werden großräumig wieder-vernässte Mooregebiete nicht mehr besiedelt; sommertrockene Moorwälder haben aber immer noch eine besondere Bedeutung für niedersächsische Brutvögel (BLÜML & SANDKÜHLER 2015).</i>	Aufgrund langfristiger Bestandsrückgänge und der Abhängigkeit von Naturschutzmaßnahmen ist der Ziegenmelker in Niedersachsen bestandsgefährdet; aufgrund des Bestandsanteils innerhalb Deutschlands besteht für Niedersachsen eine erhöhte Verantwortung für die Erhaltung der Population (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022); <i>landesweit stabile Bestandssituation des Brutvorkommens seit 1990; der aktuelle Status im PG ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar und kann deshalb nicht bewertet werden.</i>
Kranich (BV, GV) <i>Grus grus</i>	Historische Brutvorkommen des Kranichs werden für das PG von PANZER & RAUHE (1978) für Ende des 19. Jahrhunderts angegeben, danach erlosch dieses Vorkommen; erst Ende der 1980er, Anfang der 1990er Jahre wurde dieser Raum wiederbesiedelt (OBRACAY & KELM 2019, eig. Festst.); aktuell umfasst der Brutbestand 20-25 Paare und verteilt sich v.a. auf die TG 1-3 sowie 5 und 6 (BIOS in Vorb.); <i>möglichst störungsfreie, von Moor-/Bruchwald oder Uferröhrichten gesäumte Flachwasser-/Stauänssebereiche mit geringen Pegelschwankungen als Bruthabitat; lichte Nasswälder sowie Nass- und Feuchtgrünland als Nahrungshabitats.</i>	Der Kranich wird nach der aktuellen Roten Liste für Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) als nicht gefährdet eingestuft; die Art bedarf jedoch nach Anhang I der EU-VRL besonderer Schutzmaßnahmen; <i>für den Kranich wird für Niedersachsen eine günstige Bestandssituation angegeben mit zunehmendem Brutbestand und anhaltender Arealausweitung (NLWKN 2011); der Status der lokalen Population im Ahlen-Falkenberger Moor wird u.a. aufgrund hoher Dichte und des langjährigen Vorkommens als günstig eingeschätzt.</i>

Artname	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandssituation</i>
Trauerseeschwalbe (unregelmäßiger BV) <i>Chlidonias niger</i> Charakterart des LRT 3150	Die Trauerseeschwalbe ist in Abhängigkeit geeigneter Brutmöglichkeiten unregelmäßiger Brutvogel des Ahlenmoores (BLÜML & SANDKÜHLER 2015), im Bereich Fünf Seen zuletzt von 1976-86 (eig. Festst.); danach waren Koloniegründungen abhängig von Wiedervernässungen, so brüteten 2008/09 bis zu 6 Paare in der Süderledaer Wiedervernässung (TG 4) und in den Jahren 2015/16 anscheinend auch in der Neuenwalder Wiedervernässung (TG 1); möglicherweise wurden Brutvorkommen in anderen Jahren auch übersehen und nicht dokumentiert. Das Ahlenmoor gehört zu den wenigen noch von der Seeschwalbe besiedelten Hochmoorarealen in Niedersachsen.	Die Trauerseeschwalbe wird nach der aktuellen Rote Liste für Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) als vom Aussterben bedroht (RL 1) eingestuft; die Art bedarf auch nach Anhang I der EU-VRL besonderer Schutzmaßnahmen; BLÜML & SANDKÜHLER (2015) geben u.a. die Trauerseeschwalbe als Zielart für Hochmoorrenaturierungen an; <i>der aktuelle Status der lokalen Population wird aufgrund des episodischen, jeweils nur wenige Jahre andauernden Brütens als ungünstig eingeschätzt; Brutplätze im Hochmoor unterliegen der Sukzession und der randlichen Austrocknung mit der Folge des Aufwachsens von Moorwäldern und zunehmender Schließung bzw. Kammerung offener Bereiche.</i>
Neuntöter (BV) <i>Lanius collurio</i>	Aufgrund der Habitatstrukturen und -qualitäten im Bereich von Degenerationskomplexen abgetorfter Moore ist von einer größeren Verbreitung und bedeutendem Vorkommen auszugehen, wahrscheinlich werden im PG alle TG besiedelt. <i>Neuntöter besiedeln die trockneren halboffenen Bereiche des Moores wie frühe Sukzessionsstadien und Randbereiche lichter Moorwälder mit (groß-) insektreichen Freiflächen als Nahrungshabitate.</i>	Der Neuntöter wird nach der aktuellen Roten Liste für Niedersachsen (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) als gefährdet eingestuft; er gehört zu den Anhang I-Arten der EU-VRL für deren Schutz besondere Maßnahmen durchgeführt werden müssen; <i>In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand der Art insgesamt günstig (NLWKN 2011); für das PG nehmen wir aufgrund der Habitatstrukturen und -qualitäten sowie der großflächig geringen Nutzungseinflüsse vergleichbare günstige Verhältnisse an.</i>
Weitere Arten mit Schutzpriorität in NDS		
Nordische Gänse und Schwäne	Von der in den Vollzugshinweisen Gastvogelarten (NLWKN 2011) aufgelisteten Rastgemeinschaft wurden die Arten Zwergschwan, Singschwan und Blässgans im Zeitraum 2017-2021 mit mindestens landesweit bedeutsamen Rastbeständen nachgewiesen; Rastbestände von Graugans und Weißwangengans erreichten regionale Bedeutung; <i>die nordischen Schwäne und Gänse sind zur Nahrungssuche in hoher Dichte im Offenland anzutreffen, vorzugsweise im feuchten bis staunassen Grünland; von besonderer Bedeutung sind als Schlafplätze geeignete größere Gewässer oder Wiedervernässungsflächen in räumlicher Nachbarschaft zu den Nahrungshabitaten (v.a. TG 1,2 und 4).</i>	Für die Rastvorkommen des Zwergschwans werden landesweit schwankende Bestände mit abnehmender Tendenz angegeben; für den Singschwan ist ein stabiler Trend belegt; demgegenüber nehmen die Bestände der hier genannten Gänse derzeit im küstennahen Niedersachsen deutlich zu; ihre Bestandssituation wird dementsprechend landesweit als günstig bewertet, ebenso der Erhaltungszustand für Zwerg- und Singschwan (NLWKN 2011); Zwerg- und Singschwan sowie die Weißwangengans sind als Anhang I-Arten der EU-VRL besonders zu schützen; <i>für die charakteristischen Rastvorkommen des landesweit bedeutsamen Gastvogellebensraums Ahlen-Falkenberger Moor mit Randseen</i>

Artname	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, <i>Bestandssituation</i>
		<i>wird analog zur Gesamtsituation auch eine günstige Bestandssituation angenommen.</i>
Kreuzotter <i>Vipera berus</i> NDS: RL 2, BRD: RL 2 Charakterart des LRT 7120	Die Kreuzotter ist im Ahlenmoor weit verbreitet. Aktuelle Nachweise (2008-2020) liegen aus den Bereichen der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (TG 1), der Hochmoorflächen nördlich des Dahlemer Sees (TG 2), den Süderledaer Moorblöcken (TG 4) sowie dem Fünf Seen-Gebiet und der Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögelner Sees (TG 6) vor; <i>die Kreuzotter besiedelt im Ahlenmoor insbesondere Biotopkomplexe aus naturnahen und degenerierten Hochmoorflächen inklusive ihrer Randbereiche und halboffenen Moorwälder. Zur optimalen Habitatausstattung des Kreuzotterlebensraums gehören kleinflächige, mosaikartige Strukturelemente. Renaturierungsmaßnahmen mit einem Aufstau von Flächen und dem Abtrag von Torf während der Wintermonate führen zu Verlusten.</i>	Art mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; eine Bewertung der Bestandssituation der Kreuzotter wurde nicht vorgenommen; Das PG gehört zu den Landkreisen mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen für die Kreuzotter in Niedersachsen (NLWKN 2011); <i>Die Kreuzotter stellt im PG in den LRT 7120 und 7140 eine wertbestimmende Art dar.</i>
Buntbäuchiger Grashüpfer <i>Omocestus rufipes</i> NDS: RL 2, BRD: RL 2 Charakterart des LRT 7120	Der refugial in Ersatzlebensräumen verbreitete Buntbäuchige Grashüpfer wurde im struktureicheren Randbereich von Renaturierungsflächen in den TG 1 und 3-6 nachgewiesen; besiedelt werden hier kleinklimabegünstigte Erosionsbereiche mit einem Wechsel von trockenen Torfbänken neben Frostaufbrüchen wechselfeuchter bodenoffener Bereiche; <i>in Niedersachsen ist dieser thermophile Feldgrashüpfer heute schwerpunktmäßig in Mooren verbreitet; als Habitatspezialist besiedelt er im Sommer trockenwarme Lebensräume, im PG v.a. die LRT 7120.</i>	Der Buntbäuchige Grashüpfer besiedelt seltene, gefährdete (Ersatz-) Lebensräume in Moorlandschaften, die hier entweder durch großflächige Wiedervernässungen oder infolge von Sukzession durch Verbuchung verlorengehen können; <i>langfristig ist das Vorkommen im PG durch Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung von Teilbereichen sowie deren Vernetzung in einer guten Bestandssituation zu sichern; dafür ist eine ausreichende Kenntnis der Verbreitung im Gebiet erforderlich.</i>

Rote Liste-Angaben nach KRÜGER & SANDKÜHLER (2022; Vögel), PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (2013; Reptilien), GREIN (2010; Heuschrecken)

Fazit: Die aus landesweiter Sicht bedeutsamen Vorkommen betreffen einerseits Arten, die mehr oder weniger große Anteile des PG im Komplex verschiedener Lebensräume in Kombination mit Wasser- oder Waldanteilen teils großflächig und übergreifend nutzen wie z. B. die Greifvögel oder die nordischen Schwäne und Gänse. Andere Arten besiedeln das Hochmoor refugial wie die Kreuzotter oder der Buntbäuchige Grashüpfer, deren Vorkommen oft sehr kleinflächig verteilt sind. Aber auch für die Trauerseeschwalbe stellen große Komplexe wiedervernässter Hochmoore einen Ersatzlebensraum dar, der ihnen in den ansonsten ausbaubedingt stark veränderten Gewässerland KRÜGER & SANDKÜHLER 2022schaften landes- und bundesweit das Überleben sichert. Diese Gruppe umfasst weiterhin Charakterarten von halboffenen Moorheiden und lichten Moorwäldern, die diesen Habitatkomplex im Winter als Gastvögel nutzen wie Sumpfhöhreule und Kornweihe, als Brutvögel auftreten, wie Kranich und Neuntöter oder als Ganzjahreslebensraum besiedeln, wie die Kreuzotter.

3.3.5 Besonders gefährdete Charakterarten der Wirbellosenfauna naturnaher Hochmoore

Das Ahlen-Falkenberger Moor zeichnet sich durch eine artenreiche Besiedlung von Hochmoorspezialisten wie z.B. den Hochmoor-Perlmutterfalter oder den Hochmoor-Glanzflachläufer aus. Diese besiedeln das Mooregebiet z.T. mit großen Individuenzahlen und in mehreren Teilpopulationen. Kennzeichnend und wertbestimmend sind deshalb stabile Bestandssituationen ansonsten seltener, nur noch in wenigen anderen Hochmooren nachgewiesener Arten. Diese Qualität ist auch nach Teilabtorfungen und Kultivierungen zum Zeitpunkt großflächiger Unterschutzstellungen und Renaturierungen noch nachzuweisen. So ist z.B. die Spinnenfauna zumindest in Teilgebieten in jüngerer Zeit mehrfach untersucht worden (SCHIKORA 2006, BIOS 2014). Darüberhinaus ist der Kenntnisstand v.a. zur Falter- und Libellenfauna sehr gut und aktuell (KUHLE 2009, 2010, KUHLE & FÄCKE 2012).

Die stark gefährdeten Wirbellosen Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Perlmutterfalter, Hochmoor-Bläuling, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Glanzflachkäfer, Sechsfleck-Spion, Hochmoor-Wolfsspinne, Dunkler Krümelspringer, Moor-Sonnenspringer und Uralameise gehören zu den charakteristischen Arten der LRT 3160, 7110*, 7120 und 7150 im PG und begründen nachdrücklich den guten Erhaltungsgrad der Hochmoorlebensräume sowie die in weiten Teilen sehr hohen Wertigkeiten des Hochmoores. Aufgrund dessen ist das Mooregebiet für einzelne Arten national und sogar international von besonderer Bedeutung. Die nachfolgende Beschreibung und Bewertung dieser Charakterarten ist somit eine wichtige Grundlage für Schutz und Entwicklung des FFH-Gebietes sowie die Zuordnung und Abstimmung von Zielen und Maßnahmen im vorliegenden Managementplan. Ganz überwiegend schließen Erhaltung und Entwicklung der Hochmoor-LRT die Lebensraumansprüche der hier genannten Arten ein, so dass nur in Ausnahmefällen zusätzliche Ziele und Maßnahmen benannt und ergänzt werden müssen.

Tab. 12: Vorkommen, Habitate und Bestandssituation landesweit bedeutsamer Arten des Ahlen-Falkenberger Moores einschließlich seiner Übergangsbereiche, insbesondere charakteristischer Arten des Gebietes

Artname	Vorkommen, <i>Habitate</i>	Schutzbedarf, Bestandssituation
Hochmoorlibellen		
Hochmoor-Mosaikjungfer <i>Aeshna subarctica</i> , Nds: RL 1, BRD: RL 1; Arktische Smaragdlibelle <i>Somatochlora arctica</i> , Nds: RL 1, BRD: RL 2 Charakterarten der LRT 3160, 7110*, 7120, 7150	Nachweise der beiden Arten stammen insbesondere aus dem Fünf Seen-Gebiet mit Hochmoorkolken (TG 6) und dem naturnahen Hochmoorbereich mit verlandeten Torfstichen nördlich des Dahlemer Sees (TG 2). Während von der Arktischen Smaragdlibelle keine aktuellen Nachweise mehr vorliegen, wurde die Hochmoor-Mosaikjungfer noch 2008 an dem Kolk nordwestlich des großen Fünf Sees sowie an dem kleinen Kolk auf der südlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor festgestellt, der heute mittlerweile nahezu vollständig verlandet ist (TG 6). 2009 gelang zudem eine Beobachtung aus dem Bereich der südlichen Neuenwalder Wiedervernässungsflächen. <i>Die Hochmoor-Mosaikjungfer und die Arktische Smaragdlibelle besiedeln</i>	Beide Libellenarten haben in den vergangenen Jahrzehnten Habitatverluste infolge Entwässerung hinnehmen müssen. Vergleichsweise stabil scheint die Teilpopulation im Bereich der Fünf Seen zu sein. Aufgrund fehlender aktueller Nachweise der Arktischen Smaragdlibelle ist die Bestandsituation dieser Art trotz ihrer schwierigen Nachweisbarkeit im Ahlenmoor schlecht. Bei der Hochmoor-Mosaikjungfer ist ein leichter Abwärtstrend festzustellen. Dementsprechend ist der Schutzbedarf für beide Arten aktuell sehr hoch. Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören Entwässerung, N-Deposition, Klimawandel, Verbuschung und damit Verschlechterung der naturnahen Hochmoore als Habitat (BAUMANN et al. 2021a, BAUMANN et

Artname	Vorkommen, <i>Habitat</i> e	Schutzbedarf, Bestandssituation
	<p><i>im Ahlenmoor (sehr) kleine Hochmoorkolke im naturnahen Hochmoor mit flutenden Torfmoosen. Reproduktionsgewässer der Arktischen Smaragdlibelle sind unauffällige Kleinstgewässer wie Schlenken ohne offenes Wasser.</i></p>	<p>al. 2021b). Nach einem Aussterben wäre eine Wiederbesiedlung aufgrund der Isolation insbesondere der Arktischen Smaragdlibelle sehr unwahrscheinlich.</p> <p>Ihr Überleben steht in Abhängigkeit der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 7110* inklusive der lebensraumtypischen Schlenken und Kolke als Reproduktionsgewässer.</p> <p>Die im Herbst/ Winter 2022 durchgeführten Wasserhaltungsmaßnahmen der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven durch den Einbau von Folien als Horizontal-sperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.</p>
Hochmoorfalter		
<p>Hochmoor-Perlmutterfalter <i>Boloria aquilonaris</i> Nds: RL 1, BRD: RL 2</p> <p>Charakterart der LRT 7110*, 7120</p>	<p>Das Vorkommen des Hochmoor-Perlmutterfalters ist im Ahlenmoor aktuell von sieben naturnahen Moorheiden bekannt. Hierzu gehören zwei Hochmoorrelikte südlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (TG 1), eine Hochmoorfläche am Dahlemer See (TG 2), ein Hochmoorrelikt bei Süderleda (TG 4), die Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögeler Sees, das Fünf-Seen Gebiet und die südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (alle TG 6). Die Nachweise konzentrieren sich auf den Zeitraum 2006-2014 (SCHIKORA 2006, OFFRINGA et al. 2006, OFFRINGA & ARENDS 2008, KUHLE 2009, KUHLE & FÄCKE 2012, BIOS 2014). Ein älterer Nachweis von 1991 liegt im Bereich der Süderledaer Moorblöcke (TG 4), vermutlich von Flächen der heute verbuschten, degenerierten Moorheiden oder Moorwälder.</p> <p><i>Der Hochmoor-Perlmutterfalter besiedelt im Ahlenmoor besonnte, feuchte Moorheiden mit Glockenheide, Torfmoospolstern und dichten Beständen der Moosbeere als Raupenfutterpflanze, die Windschutz durch locker aufkommende Gehölze oder eine randliche Lage zu Moorwäldern bieten.</i></p> <p><i>Sechs Teilpopulationen besiedeln im Ahlenmoor die hochwertigsten Hochmoorflächen sowie feuchte Glockenheide-Degenerationsstadien mit leichtem Verbuschungsgrad.</i></p>	<p>Die Teilpopulationen des Hochmoor-Perlmutterfalters scheinen stabil bis leicht rückgängig zu sein. So kann z.B. die Teilpopulation des Hochmoorrelikts bei Süderleda TG 4) durch intensive Pflegemaßnahmen relativ stabil gehalten werden. Aufgrund fehlender Untersuchungen nach 2012 und des schleichenen Qualitätsverlustes des Habitats muss insgesamt jedoch von einem Rückgang und damit von einer schlechten Bestandssituation ausgegangen werden.</p> <p>Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören Entwässerung, N-Deposition, Klimawandel, Verbuschung und damit Verschlechterung der Moorheiden als Habitat. Nach einem Aussterben wäre eine Wiederbesiedlung aufgrund der Isolation (nächst gelegenes Vorkommen im Ochsentriffmoor in ca. 20 km Entfernung) sehr unwahrscheinlich.</p> <p>Dementsprechend ist der Schutzbedarf aktuell sehr hoch.</p> <p>Das Überleben des Hochmoor-Perlmutterfalters steht in Abhängigkeit der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 7110* sowie der Erhaltung des LRT 7120 in einem sehr guten EHG.</p> <p>Die im Herbst/ Winter 2022 durchgeführten Wasserhaltungsmaßnahmen der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven durch den Einbau von Folien als Horizontal-sperren zur Sicherung von Flächen</p>

Artname	Vorkommen, <i>Habitate</i>	Schutzbedarf, Bestandssituation
		in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.
<p>Hochmoor-Bläuling <i>Plebeius optilete</i> Nds: RL 1, BRD: RL 2</p> <p>Charakterart der LRT 7110*, 7120</p>	<p>Das Vorkommen des Hochmoor-Bläulings beschränkt sich im Ahlenmoor auf drei verschiedene naturnahe Hochmoorreste. Hierzu gehören die Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögelner Sees, das Fünf-Seen Gebiet und die südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (alle TG 6). Die Nachweise konzentrieren sich auf den Zeitraum 2006-2012 (OFFRINGA et al. 2006, OFFRINGA & ARENDS 2008, KUHLE 2009, KUHLE & FÄCKE 2012).</p> <p><i>Der Hochmoor-Bläuling ist angewiesen auf besonnte, windgeschützte Bereiche mit größeren Moosbeerenbeständen als Raupenfutterpflanze, in denen zugleich Glockenheide als Nektarpflanze auftritt. Leichte Verbuschung kann sich günstig auf das Mikroklima der Keinsthabitate auswirken.</i></p> <p><i>Nur noch drei kleine Teilpopulationen besiedeln im Ahlenmoor die naturnahsten und hochwertigsten Flächen.</i></p>	<p>Der beobachtete Rückgang des Hochmoor-Bläulings auf Teilflächen im Ahlenmoor, die geringe Populationsgröße, ihre Isolation und die schleichende Verschlechterung bzw. der Verlust des Habitats deuten auf eine sehr schlechte Bestandssituation hin (KUHLE 2009). Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören Entwässerung, N-Deposition, Klimawandel, Verbuschung und damit Verlust des lebenden Hochmoores als Habitat. Nach einem Aussterben wäre eine Wiederbesiedlung aufgrund der Isolation (nächst gelegenes Vorkommen im Ochsentrittmoor in ca. 20 km Entfernung) sehr unwahrscheinlich. Dementsprechend ist der Schutzbedarf aktuell sehr hoch.</p> <p>Das Überleben des Hochmoor-Bläulings steht in Abhängigkeit der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 7110*.</p> <p>Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaßnahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.</p>
<p>Großes Wiesenvögelchen <i>Coenonympha tullia</i> Nds: RL 2, BRD: RL 2</p> <p>Charakterart des LRT 7120</p>	<p>Das Große Wiesenvögelchen wurde im Ahlenmoor bisher auf acht verschiedenen Hochmoorstadien unterschiedlicher Ausprägung beobachtet. Hierzu gehören eine Moorheide nördlich des Flögelner Sees (TG 3), ein Hochmoorelikt bei Süderleda, wiedervernässte Flächen im Bereich der Süderledaer Moorblöcke (beide TG 4), die mittlere und nördliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (TG 5 und 6), die südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor, das Fünf-Seen Gebiet und die Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögelner Sees (alle TG 6). Die Nachweise konzentrieren sich auf den Zeitraum 2006-2012 (OFFRINGA et al. 2006, OFFRINGA & ARENDS 2008, KUHLE 2009, KUHLE & FÄCKE 2012).</p>	<p>Das Vorkommen des Großen Wiesenvögelchens ist nach derzeitiger Datenlage stabil bis leicht rückgängig.</p> <p>Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören Entwässerung, N-Deposition, Klimawandel und Verbuschung.</p> <p>Nach einem Aussterben wäre eine Wiederbesiedlung aufgrund der Isolation (nächst gelegenes Vorkommen im Ochsentrittmoor und im Aßbütteler Moor) sehr unwahrscheinlich.</p> <p>Dementsprechend ist der Schutzbedarf aktuell hoch.</p> <p>Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaß-</p>

Artname	Vorkommen, <i>Habitat</i> e	Schutzbedarf, Bestandssituation
	<i>Das Große Wiesenvögelchen besiedelt im Ahlenmoor sowohl die naturnahsten Hochmoorflächen als auch weitgehend offene, degenerierte Moorheiden mit viel Wollgras als Raupenfutterpflanze.</i>	nahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.
Heidewiesenbläuling <i>Plebeius idas</i> Nds: RL 1, BRD: RL 3	Der einzige Nachweis des Heidewiesenbläulings stammt von 2006 aus dem Bereich südöstlich des Fünf Sees (TG 6), vermutlich auf einer Moorfläche mit viel Glockenheide. Hier dürfte jedoch eine Verwechslung mit der im Ahlenmoor weit verbreiteten Zwillingart <i>P. argus</i> nicht auszuschließen sein.	Der aktuelle Status des Heidewiesenbläulings im Ahlenmoor ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Falter der Übergangslbensräume der Moore (Wald, Sandbiotope)		
Klee-Widderchen <i>Zygaena trifolii</i> Nds: RL 2, BRD: RL *	2-5 Falter in der Umgebung von Wanna, Waldgebiet südlich Wanna (entlang K 18) 1994. <i>Die Art kommt in Niedermooren, nas-sen bis frischen blütenreichen Brachen, Wiesen und Saumbiotopen, blütenreichen extensiv gepflegten Grabenrändern vor.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Kupferglucke <i>Gastropacha quercifolia</i> Nds: RL 1, BRD: RL 3	Jeweils eine einzelne Raupe im großen Ahlenmoor und bei Flügeln 1997 sowie ein Weibchen auf dem Hochmoorrelikt bei Süderleda (TG 4) (SCHIKORA 2006). <i>Vorkommen in Moorheiden, lichten Bruchwäldern sowie Rändern von Heiden und Heidewäldchen mit Zwergstrauch- und Gebüschbeständen, besonders Weiden.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Purpurgrauer Heide-Tagspanner <i>Selidosema brunnearia</i> Nds: RL 1, BRD: RL 2	Drei Männchen auf dem Hochmoor-relikt bei Süderleda (TG 4) (SCHIKORA 2006). <i>Vorkommen in Moorheiden.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Weichholzauen-Zahnspinner <i>Notodonta torva</i> Nds: RL 2, BRD: RL V	2-5 Raupen nordöstlich des Flögeler Sees (TG 6) 1996. <i>Vorkommen auf Torfdämmen und Brachen mit Espenbeständen in Hochmoor-Randbereichen, Bachauengebieten, Sekundärbiotopen, Sandgruben mit Vorwaldstadien.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Rötlichgrauer Bürstenbinder <i>Dicallomera fascelina</i> Nds: RL 2, BRD: RL 2	2-5 Raupen nordöstlich des Flögeler Sees (TG 6) 1997/98. <i>Vorkommen in sandigen Calluna-Heiden oder trockeneren Bereichen der Hochmoore mit Heidekraut.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.

Artname	Vorkommen, <i>Habitat</i> e	Schutzbedarf, Bestandssituation
Labkrautschwärmer <i>Hyles galii</i> Nds: RL 2, BRD: RL *	Einzelner Falter im Waldrandbereich nordwestlich Haselhörn 1996. <i>Vorkommen in frischen bis feuchten Grünland-, Graben-, Wegsäumen, Ruderalflächen mit lockerer Hochstaudenvegetation auf magerem Boden, in von Weidenröschen-Massenbeständen überwucherten Aufschüttungen des zuvor abgeschobenen Oberbodens in Torfabbaugebieten.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Schilf-Strieme-neule <i>Mythimna flammea</i> Nds: RL 2, BRD: RL *	Einzelner Falter in der Umgebung von Wanna, Waldgebiet südlich Wanna (entlang K 18) 1994. Vorkommen in Schilfgebieten.	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Grauer Ringelfleckspanner <i>Cyclophora pendularia</i> Nds: RL 1, BRD: RL 2	21-50 Falter nordöstlich des Flögelner Sees (TG 6) 1997. <i>Vorkommen in Birken-Standorten aller Art, Birkenbruchwälder, Heidewälder, Vorwaldstadien, Feldgehölze, Baumreihen, Hecken.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Hornmieren-Blütenspanner <i>Eupithecia pygmaeata</i> Nds: RL 2, BRD: RL V	Einzelner Falter im Waldrandbereich nordwestlich Haselhörn 1996. <i>Vorkommen im Feuchtgrünland in Moor- und Flussniederungen oder an Feuchtwaldränder.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Geißblatt-Buntspanner <i>Apeira syringaria</i> Nds: RL 2, BRD: RL *	2-5 Falter im Waldrandbereich nordwestlich Haselhörn 1996. <i>Vorkommen in warmfeuchten Gehölzstandorten: strauchreichen Waldrändern, gebüschreichen Halbtrockenrasen, Knicklandschaften der Flussauen.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Sandgrauer Heide-Kleinspanner <i>Scopula immorata</i> Nds: RL 2, BRD: RL *	Mehrere Falter nordöstlich des Flögelner Sees (TG 6) 1997. <i>Vorkommen an mageren, warmen, mäßig trockenen bis frischen Grabenrändern oder Halden mit lückiger magerer Ruderalvegetation, Brachen, auf Sand, Mergel oder Schotter.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Großer Birken-Glasflügler <i>Synanthedon scoliaeformis</i> Nds: RL 2, BRD: RL V	Ein Weibchen auf dem Hochmoorreliekt bei Süderleda (TG 4) (SCHIKORA 2006). <i>Vorkommen in Moorheiden.</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.
Purpurstreifiger Moorheidenspanner <i>Idaea muricata</i> Nds: RL 2,	2-5 Falter in der Umgebung von Wanna, Waldgebiet südlich Wanna (entlang K 18) 1994. <i>Vorkommen an windgeschützten, oft mageren, warmfeuchten Stellen,</i>	Der aktuelle Status ist aufgrund der defizitären Datenlage unklar.

Artname	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, Bestandssituation
BRD: RL *	<i>Randzonen von Hochmooren, Halbtrockenrasen, sandigen Wiesenbrachen, Grasheiden oder feuchten Heiden.</i>	
Hochmoorlaufkäfer		
Hochmoor-Glanzflachkäfer <i>Agonum ericeti</i> ; Nds: RL 1 BRD: RL 2 Charakterart der LRT 7110*, 7120	Nachweis aus TG 4; nach MOSSAKOWSKI (1970) im Ahlenmoor häufig zu finden; <i>stenotope Art ombrotropher Moore, auf Sphagnum-Moosdecken angewiesen.</i>	Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. Stabiles Vorkommen jedoch nicht unwahrscheinlich mit ggf. weiteren Vorkommen im UG. Entwässerung, Mineralisierung und N-Deposition sind als Gefährdungsursachen anzusehen. Die Art besiedelt ausschließlich Regenwasser-Hochmoore. Als flugfähige Art mit hoher Vagilität ist <i>A. ericeti</i> in der Lage neu entstandene geeignete Habitats zügig zu besiedeln. Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaßnahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.
Hochmoorspinnen		
Sechsfleck-Spion <i>Phaeoecidus braccatus</i> Nds: RL 1, BRD: RL 3 Charakterart des LRT 4030 Glasspinne <i>Minicia marginella</i> Nds: RL 1 BRD: RL V	Sechsfleck-Spion: 2006 mit wenigen Individuen, 2014 nur noch mit einem Individuum in Bodenfallen im Süderledaer Moor (TG 4) nachgewiesen; <i>der Sechsfleck-Spion ist keine moortypische Art, sondern gilt als xerophil und stenotop für vegetationsfreie oder -arme Sand- und Kiesflächen sowie Halbtrockenrasen und trockene Calluna-Heiden.</i> <i>Auch die Glasspinne als wärmeliebende Art besiedelt trockenere Lebensräume mit Trockenrasen.</i>	Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. Bestände in TG 4 durch Maßnahmen zur Anhebung des Wasserspiegels wahrscheinlich im Erlöschen begriffen. Als landesweit vom Aussterben bedrohte Arten besteht hoher Schutzbedarf unabhängig der ansonsten artuntypischen Biotopausstattung. Erhalt trockener, bultiger Hochmoorbereiche sowie trockener <i>Calluna</i> -Heideflächen und Halbtrockenrasen könnte noch nicht erfasste Bestände sichern.
<u>in der Moos-</u> <u>schicht lebende</u> <u>Arten:</u> Torfmoosweberchen <i>Aphileta misera</i> Nds: RL 3, BRD: RL 2 Kugelkopf-Raubrüstchen	Moortypische, hygrophile Zwergspinnen (Erigoninae) von geringer Größe; <i>Lebensweise passiv jagend und daher stationär in Torfmoospolstern oligo- und mesotropher Moore.</i> Alle vier Arten wurden 2006 im Süderledaer Moor (TG 4) nachgewiesen. Keine der Arten konnte 2014 dort bestätigt werden.	Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. Trotz fehlender Bestätigungen in TG 4 ist aufgrund maßnahmenbedingter Habitatverbesserungen von günstigen Bedingungen für die Erhaltung auszugehen. Weitere Vorkommen in geeigneten offenen und torfmoosreichen Bereichen möglich. Insbesondere <i>Centromerus arcanus</i> , 2006 mittelhäufig nachgewiesen, wahrscheinlich mit

Artnamen	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, Bestandssituation
<p><i>Erigonella ignobilis</i> Nds: RL 3, BRD: RL 2</p> <p>Sichel-Langbeinweber</p> <p><i>Taranucnus setosus</i> Nds: RL 3, BRD: RL 3</p> <p>Knotenzierköpfchen</p> <p><i>Walckenaeria nodosa</i> Nds: RL 3, BRD: RL 2</p> <p>Charakterarten</p>		<p>stabilem Vorkommen in entsprechenden Habitats, alle anderen Arten fraglich.</p> <p>Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören Entwässerung, N-Deposition und Verbuschung.</p>
<p>Hohes Kugelköpfchen</p> <p><i>Dismodicus elevatus</i> Nds-T: RL 3, BRD: *</p>	<p>arboricole Zwergspinne (Erigoninae). Lebensweise passiv jagend und daher stationär. In niedrigen Zweigen von Fichten oder anderen Nadelhölzern in Moor-Renaturierungsflächen. 2006 im Süderledaer Moor (TG 4) häufig nachgewiesen, 2014 dort bestätigt.</p>	<p>Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. Vorkommen in TG 4 tendenziell abnehmend. Weitere stabile Vorkommen in Bereichen mit auch vereinzelt Bestand an Nadelhölzern wahrscheinlich. Entkusselung und Gehölzbesichtigung sind die primären Gefährdungsursachen im UG.</p>
<p><u>Jagdspinnen der feuchten Moos-schicht</u></p> <p>Hochmoor-Wolfsspinne</p> <p><i>Pardosa sphagnicola</i> Nds: RL 2, BRD: RL 2</p> <p>Großer Pirat</p> <p><i>Pirata piscatorius</i> Nds: RL 3, BRD: RL 3</p> <p>Dunkler Krümelspringer</p> <p><i>Neon valentulus</i> Nds: RL 2, BRD: RL 3</p> <p>Charakterarten</p>	<p>hygrophile Wolfs- bzw. Springspinnen. Aktiv jagende Lebensweise. Alle Arten jagen bevorzugt in feuchten Mooshabitats. <i>Neon valentulus</i> auch in Laubstreu. <i>Pirata piscatorius</i> ist eine stenotope Moorart und jagt auch auf und unter Wasser.</p> <p>Alle Arten konnten noch 2014 im Süderledaer Moor (TG 4) in geringer Zahl nachgewiesen werden. Außer <i>Pardosa sphagnicola</i> auch bereits 2006 dort nachgewiesen.</p>	<p>Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. In TG 4 kleine aber offenbar stabile Populationen. Nur <i>Neon valentulus</i> zeigt hier abnehmenden Bestandstrend.</p> <p>Allgemeine Hauptgefährdungsursachen sind in Entwässerung und Verbuschung zu sehen.</p> <p>Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaßnahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.</p>
<p><u>Jagdspinnen der Grasschicht</u></p> <p>Gerandete</p>	<p>hygrophile Jagd- bzw. Springspinne mit aktiv jagender Lebensweise in der Grasschicht. <i>Heliophanus dampfi</i> besiedelt auch die untere Strauch-</p>	<p>Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. Weitere vereinzelte Vorkommen von <i>D. fimbriatus</i> an Kolken</p>

Artnamen	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, Bestandssituation
<p>Jagdspinne <i>Dolomedes fimbriatus</i> Nds: RL 3, BRD: RL V</p> <p>Moor-Sonnenspringer <i>Heliophanus dampfi</i> Nds: RL 2, BRD: RL 2</p>	<p>schicht, während <i>Dolomedes fimbriatus</i> auch auf und unter Wasser jagt und primär Uferbiotope besiedelt.</p> <p><i>D. fimbriatus</i> nur 2014 mit einem Individuum im Süderledaer Moor (TG 4) nachgewiesen, <i>H. dampfi</i> mit jeweils zwei Individuen sowohl 2006 als auch 2014</p>	<p>und Schlenken intakter Moorflächen sowie an offenen Seeufern wahrscheinlich. <i>H. dampfi</i> zumindest in TG 4 mit kleinem aber stabilem Bestand.</p> <p>Hauptgefährdungsursachen sind in Entwässerung und für <i>D. fimbriatus</i> auch in übermäßiger Verbuschung zu sehen.</p> <p>Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaßnahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.</p>
Weitere spezialisierte Wirbellose		
<p>Uralameise <i>Formica uralensis</i> Nds: k.A. BRD: RL 1</p> <p>Charakterart der LRT 7110*, 7120, 91D0*</p>	<p>Ameise mit enger Moorbinding und großer Seltenheit mit Präferenz für locker Kieferbestandene Armmoore, hier hauptsächlich in gehölzbestandenen Randbereichen. Die Uralameise wurde bisher nur in wenig oder nicht gestörten Mooren nachgewiesen. Da sie eine enge trophische Beziehung zu Pflanzenläusen hat, werden ihre Nester häufig in der Nähe von Bäumen gefunden (REIMANN & KIEL 2005). Weicht in populationsstarken Gebieten auch auf trockene Heideflächen aus.</p> <p>2006 nördlich des Großen Ahlen im naturnahen Moorheide-Bereich in TG 4 als zweites niedersächsisches Vorkommen nachgewiesen (SCHIKORA 2006). Der erste niedersächsische Nachweis der Uralameise stammt aus dem Fünf-Seen Gebiet (TG 6) (REIMANN & KIEL 2005).</p> <p>Von der naturnahen Moorheide am Löh (TG 2) besteht der Verdacht eines weiteren Vorkommens (2017).</p>	<p>Aktueller Status im Ahlenmoor aufgrund defizitärer Datenlage unbekannt. Weitere Vorkommen in entsprechenden Habitats möglich.</p> <p>2006 in TG 4 zwei große Nester (SCHIKORA 2006). Ein Nest 2004 nordwestlich der Wasserfläche von „Fünf Seen“ (TG 6) (REIMANN & KIEL 2005). Bestand kann durch radikale Entkusselungsmaßnahmen gefährdet werden. Die seit Jahren durchgeführte Praxis der vorsichtigen, kleinflächigen Gehölzentnahme unter Berücksichtigung u.a. der Ansprüche von Hochmoor-Wirbellosen sollte beibehalten werden. Überstauung ist ebenso zu vermeiden wie starke Austrocknung ihrer Habitats sowie radikale Entkusselungen. Wiederbesiedelung bei Erlöschen des Bestandes unwahrscheinlich.</p> <p>Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaßnahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.</p>
<p><i>Myrmica vandeli</i> Nds: k.A. BRD: RL 2</p>	<p><i>Myrmica vandeli</i> weist eine strenge Moorbinding auf und ist eine sehr seltene, stenöke Art, die ihre Nester bevorzugt in Moosbulten anlegt (REIMANN & KIEL 2005).</p>	<p>Der aktuelle Status, auch der nachfolgenden Ameisenart, im Ahlenmoor ist aufgrund defizitärer Daten-</p>

Artname	Vorkommen, <i>Habitats</i>	Schutzbedarf, Bestandssituation
Schwarze Moorameise <i>Formica picea</i> Nds: k.A. BRD: RL 2 Charakterarten der LRT 7110*, 7120	Nachweise von <i>Myrmica vandeli</i> über eine Bodenfalle im westlichen Bereich des Schwingrasens am „Fünf See“ (TG 6). Von der Existenz eines Nestes kann ausgegangen werden. Bei dem Nachweis im Fünf Seen-Gebiet handelt es sich um den Erstnachweis in Niedersachsen (REIMANN & KIEL 2005). Auch die Schwarze Moorameise weist eine enge Moorbinding auf und gilt als Indikator für wenig gestörte Mooregebiete (REIMANN & KIEL 2005). Nachweise der Schwarzen Moorameise über mehrere Bodenfallen bei Fünf Seen 2003 (TG 6) (REIMANN & KIEL 2005).	Lage unbekannt. Weitere Vorkommen in entsprechenden Habitats erscheinen möglich. Die anzunehmende Isolation der kleinen Populationen und die schleichende Verschlechterung bzw. der zunehmende Verlust des Habitats deuten auf eine eher schlechte Bestandssituation hin. Zu den Hauptgefährdungsursachen gehören Entwässerung, N-Deposition, Klimawandel, Verbuschung und damit Verlust des lebenden Hochmoores als Habitat. Nach einem Aussterben wäre eine Wiederbesiedlung aufgrund der Isolation sehr unwahrscheinlich. Dementsprechend ist der Schutzbedarf aktuell sehr hoch. Das Überleben der beiden seltenen Ameisenarten steht in Abhängigkeit der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 7110*. Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven beabsichtigt im Herbst 2022 Wasserhaltungsmaßnahmen durch den Einbau von Horizontalsperren zur Sicherung von Flächen in heiler Haut im Bereich von Fünf Seen (TG 6) und Süderleda (TG 4) im Rahmen der GAK-B-Projektförderung umzusetzen. Diese gehen hierbei einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung.

RL-Status nach: ASSMANN et al. (2003), BAUMANN et al. (2021a), BLICK et al. (2015), FINCH (2004), LOBENSTEIN (2004), OTT et al. (2021), PRETSCHER (1998), REINHARDT & BOLZ (2011), RENNWALD et al. (2011), SCHMIDT et al. (2016), SEIFERT (2011), TRUSCH et al. (2011), WACHLIN & BOLZ (2011)

Fazit: Das Ahlen-Falkenberger Moor weist aufgrund seiner zahlreichen Vorkommen hochspezialisierte, landesweit stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Arten verschiedener Artengruppen der Wirbellosenfauna hohe Wertigkeiten von herausragender Bedeutung auf. Die noch zahlreich vorhandenen Flächen in heiler Haut mit naturnahen Hochmoorstrukturen und dazugehöriger Lebensraumausstattung insb. der LRT 3160, 7110*, 7120 und 7150 haben sich in Teilen trotz andauernder (Vor-) Entwässerung in einem sehr guten Zustand halten können und stellen Refugien für hochspezialisierte kälteliebende Arten und Lebensgemeinschaften der Hochmoore und ihrer Übergangsbereiche zu Wald- und Sandlebensräumen (LRT 91D0*) als Charakterarten dieser LRT dar. Die Flächen in heiler Haut spielen über das PG hinaus eine zentrale Rolle für die Wiederbesiedlung benachbarter degenerierter Hochmoorstadien.

3.3.6 Einflussfaktoren auf die Bestandssituation

Zusammenfassend ergeben sich folgende Haupteinflussfaktoren, die sich bisher begünstigend oder beeinträchtigend auf die Bestandssituation der in diesem Hauptkapitel als planungsrelevant angeführten Pflanzen- und Tierarten mit Bedeutung innerhalb des FFH-Gebietes 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ ausgewirkt haben.

Positivfaktoren:

- abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Mosaik von Heile-Haut-Flächen des Hochmoores; Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten;
- großflächig naturnaher, noch weitgehend zusammenhängender, naturraumtypischer Hochmoor-Komplex;
- vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotope mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Mooreseen als Kernflächen,
- umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, in Kombination mit Kompensationserfordernissen großflächig zusammenhängend;
- Vorkommen einer Vielzahl hochgradig gefährdeter Lebensräume und Arten, hohe Diversität spezialisierter Arten in größeren Beständen und mehreren Teilpopulationen;
- (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen; Vernetzung über das Projektgebiet hinaus zwischen dem Geestzug Hohe Lieth im Westen, den Geestinseln bei Wanna und Ahlen-Falkenberg im Norden, dem Hadelner Sietland im Osten und der Bederkesaer Geest im Süden;
- geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen oder Versorgungsstraßen, dementsprechend überwiegend randliche Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen;
- insgesamt geringer Anteil landwirtschaftlicher Nutzflächen;
- langjährige Historie von Renaturierungs- und Pflegemaßnahmen im Hochmoorbereich seit Anfang der 1980er Jahre;
- Fein-Steuerung flexibler Hochmoor-Grünlandbewirtschaftung auf Landesnaturschutzflächen im Rahmen Betreuung durch NLWKN-Naturschutzstation Untereibe.

Negativfaktoren:

- starke v.a. randliche, massiv über Schöpfwerke verstärkte, tiefgründige Entwässerung mit der Folge von
 - Verlandung der großen Fünf Seen und weiteren kleineren naturnahen Hochmoorkolken in deren direktem Umfeld,
 - schleichendem Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, konkret der charakteristischen LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 einschließlich daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten,
 - Torfersetzung mit Bodensackungen und Nährstoffausträgen (Niedermoore),
 - Verbuschung, Gehölzzunahme und -verdichtung mit dem Verlust offener Flächen als sekundärer Folge,
- in trockenen Habitaten unterliegen Entwicklungsstadien hygrophiler, tyrophiler Wirbelloser einer erhöhten Mortalität;
- Nutzungsaufgabe mit freier Sukzession (kleinflächig) ohne ausreichende Wiedervernässung, großflächig zunehmende Bewaldung mit fortgeschrittener Änderung des Landschaftscharakters;
- Funktionseinschränkungen der Wiedervernässungsgebiete durch Undichtigkeiten und (heute) zu geringen Einstauhöhungen; unzureichendes Wassermanagement;
- unmittelbare Nachbarschaft von Meliorationsgebieten mit tiefgründiger Entwässerung; fehlende Übergangsbereiche wie z.B. hydrologische Schutzzonen für empfindliche Bereiche;

- zentrale Lage von landwirtschaftlichen Betrieben mit intensiver Grünlandnutzung (Krodonswiesen) in unmittelbarer Nachbarschaft zu empfindlichen Hochmoorkernflächen;
- Stoffliche Belastungen der Seen v.a. Phosphateinträge über Zuflüsse aus dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Umland; Trübung und Verschlechterung der Belichtung für die submersen Makrophyten durch Algenwachstum und erhöhten Huminstoffeintrag;
- Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne u.a. natürlicher Gewässerstrukturen.

3.4 Eigentums- und Nutzungssituation

3.4.1 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen im Projektgebiet sind zu etwa 60 % im Besitz von Trägern der öffentlichen Hand, zumeist des Landkreises Cuxhaven, des Landes Niedersachsen (vor allem Landesnaturschutzflächen) und der Gemeinden (Karten 7a und b). Auf die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven entfallen ca. 12 %. (s. Tab. 13).

Tab. 13: Verteilung des Flächeneigentums im Projektgebiet

Eigentümer	Größe (ha)	Flächenanteil Gesamtgebiet (%)
Land Niedersachsen (NLWKN, Domänenamt)	124,31	5,22
Land Niedersachsen (Naturschutzverwaltung)	287,51	12,08
Landkreis Cuxhaven	530,65	22,30
Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven	294,20	12,36
Gemeinden	279,99	11,77
Summe, Öffentliche Hand	1.516,66	63,73
Privateigentümer	863,14	36,27
Gesamtfläche	2.379,80	100,00

Zwischen den Teilgebieten gibt es hinsichtlich des Flächenanteils, der im Besitz von Trägern der öffentlichen Hand bzw. im privaten oder Besitz weiterer Träger ist, große Unterschiede (s. Tab. 14). Während in TG 1 und TG 7a ungefähr 30 % der Teilgebietsfläche in öffentlichem Besitz sind, liegen in TG 2, TG 3, TG 4a und TG 6 nahezu alle Flächen in öffentlicher Hand. Demgegenüber sind in TG 5a alle Flächen in privatem Eigentum. In den übrigen TGs beträgt der Anteil der öffentlichen Hand zwischen 47 % und 64%.

Tab. 14: Verteilung des Flächeneigentums in den Teilgebieten und Gewichtung für das PG

Nr.	Teilgebietsname	Teilgebiet		Eigentum öff. Hand	
		Größe (ha)	Anteil am PG (%)	Größe (ha)	Anteil (%)
1	Neuenwalder Wiedervernässungsflächen	381	16,0	130	34,12
2	Halem-Dahlemer See	663	27,8	489	73,76
3	Flögelner See	173	7,3	134	77,46
3a	Randflächen am Flögelner Seeabfluss	10	0,4	4,7	47,00
4	Süderledaer Moor	209	8,8	98	46,89
4a	Randflächen am Süderledaer Moor	7	0,3	6,9	98,57
5	Westerseiter Moor	367	15,4	211	57,49
5a	Randflächen am Westerseiter Moor	4	0,2	0	0,00
6	Fünf Seen	386	16,2	344	89,12
7	Bederkesaer See	135	5,7	86	63,70
7a	Randflächen am Bederkesaer See	44	1,9	13	29,55
	Summe	2.380	100	1.517	

Die meisten Flächen in öffentlichem Besitz liegen innerhalb des FFH-Gebietes. Nur in TG 3a und TG 7a liegen Flächen des Landes Niedersachsen, des Landkreises Cuxhaven und der Stadt Geestland außerhalb.

3.4.2 Nutzungen

Die Umgebung des Ahlenmoores unterliegt bereits seit ca. 800 Jahren einer menschlichen Nutzung, die immer tiefer in das innere des Moores vordrang, wobei die gravierenden landschaftlichen Veränderungen mit dem industriellen Torfabbau und der Intensivierung der Nutzung in den letzten 70 Jahren einhergehen. Nutzungsart und -intensität wirken sich unmittelbar auf den Zustand und mittel- bis langfristig auch auf die Flächengröße der charakteristischen Schutzgüter aus. Es bestehen sowohl Synergien als auch Nutzungskonflikte.

Torfabbau: Während durch bäuerliche Handtorfstiche die Randbereiche des Ahlenmoores stark verändert wurden, führte der industrielle Torfabbau ab 1956 zu einer großflächigen Entnahme des größten Teils des Schwarztorfes in Kernbereichen des Moores. Zurück blieben geringmächtige Torfschichten mit relativ ebener Oberfläche, die durch Verwallungen wieder vernässt wurden. Es findet im Gebiet kein Torfabbau mehr statt, so dass keine Konflikte mit einer umfassenderen und dauerhaften Wiedervernässung auftreten.

Landwirtschaft: Auf den öffentlichen Flächen erfolgt die landwirtschaftliche Nutzung extensiv und konnte bzw. kann auf die gebietsspezifischen Erhaltungsziele ausgerichtet und eine daran ange-

passte Bewirtschaftung festgelegt werden. Dadurch werden Pflanzengemeinschaften wie Nassgrünland erhalten. Bei der intensiven Flächennutzung hingegen steht vorrangig die betrieblich optimale Nutzbarkeit der Wiesen und Weiden für die Milchviehwirtschaft und Rinderhaltung im Fokus.

Während die maschinell abgetorften Flächen in TG 1, TG 5 und TG 6 heute ungenutzt und großflächig wiedervernässt sind, werden die Randbereiche meist extensiv, teilweise aber immer noch intensiv als Grünland genutzt. Großflächiges Intensivgrünland dominiert vor allem außerhalb einer schmalen Röhricht- und Gebüschzone nordöstlich, südwestlich und südöstlich des Dahlemer Sees in TG 2, am Südrand von TG 1 sowie östlich des Flögelner Sees und am Nordwestrand von TG 6.

Die heutige intensive landwirtschaftliche Nutzungsweise erfordert eine gute Flächenentwässerung. In der Folge kommt es jedoch zu deutlichen Sackungen des Hoch- bzw. Niedermooses und zu klimaschädlichem CO₂-Ausstoß. Diese wirken sich unmittelbar beeinträchtigend auf die Schutzgüter Lebensraumtypen, Biotoptypen und Fauna aus (s. Kap. 3.1, 3.2 und 3.3). Dies betrifft in besonderem Maße die oben genannten intensiv genutzten Bereiche in den Teilgebieten Neuenwalder Wiedervernäsungsflächen (TG 1), Dahlemer-Halemer See (TG 2) und Fünf Seen (TG 6).

Aktuelle Wasserhaltung, Entwässerungseinrichtungen: Nach den Anforderungen der Landwirtschaft, und damit einhergehend auch der Torfwirtschaft, wurden die natürlichen Retentions- und Abflussverhältnisse am Geest-/Marschrand großräumig und einschneidend verändert (s. Kap. 2.5). Das darauf ausgerichtete Entwässerungssystem wurde sukzessive im Zuge der Nutzungsintensivierung weiter ausgebaut und ist im PG größtenteils noch heute voll funktionsfähig und bestimmend. Die Seen sind als Speicher für den Schöpfbetrieb der Entwässerungspolder ausgebaut und entsprechend belastet, v.a. mit Nährstoffen. Systeme aus Randkanälen und Dränagepoldern reichen im Norden und v.a. im Westen mit ihren Einwirkungen bis in die ungenutzten, teils noch natürlichen Hochmoorbereiche (s. Karte 3). Damit ist die Renaturierung der höher gelegenen Hochmoorbereiche erschwert und die Umsetzung von Erhaltung und Entwicklung der maßgeblichen Schutzgüter des FFH-Gebietes begrenzt. Ein umfassender Rückbau der Entwässerungseinrichtungen im Schutzgebiet und die Trennung von den Vorflutverhältnissen im Umland ist dringend erforderlich und vorrangig. Bisher ist diese zentrale Anforderung für Erhaltung und Entwicklung der Seen und Hochmoorlebensräume erst in Ansätzen eingeleitet und umgesetzt.

Fischerei/Teichwirtschaft: Die Fischerei ist ebenso wie der Naturschutz daran interessiert, die Gewässer im Gebiet als Fischlebensraum zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Eine Zusammenarbeit zur strukturellen Aufwertung der Seen und Verbindungskanäle sowie zur Verbesserung der Wasserqualität in den Gewässern ist anzustreben.

3.5 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

Biotopverbund

Das Ahlen-Falkenberger Moor spielt aufgrund des großflächig naturnahen, noch weitgehend zusammenhängenden Hochmoor-Komplexes in unmittelbarer Verbindung mit den großen Seen eine zentrale Rolle im überregionalen Biotopverbundsystem und reicht auch über kleinere Fließgewässer mit seinen Funktionsbezügen weit über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus bis in die Elb- und Wesermarsch. Das Ahlen-Falkenberger Moor mit der randlichen Seenkette nimmt als Verbundlebensraum bereits einen großen eng vernetzten Raum ein. Er reicht vom Geestzug Hohe Lieth im Westen, den Geestinseln bei Wanna und Ahlen-Falkenberg mit der Emmelkeniederung im Norden, dem Hadelner Sietland im Osten bis an die Bederkesaer Geest mit hohem Waldanteil am Südrand (Flögelner Holz, Holzrurg u.a.).

Insgesamt stellt dieser Verbund einen großflächigen, insgesamt nur gering zerschnittenen Raum dar, der vielfältige enge Funktionsbezüge aufweist, und dadurch Wanderungen zwischen Teillebensräumen, einen weitreichenden Individuenaustausch sowie den Aufbau großer Bestände auch spezialisierter mobiler Arten ermöglicht. Die Großräumigkeit und Abgeschlossenheit dieses Landschaftskomplexes ist Voraussetzung für raumbeanspruchende Vorkommen und dauerhafte Besiedlung durch Großvögel wie Seeadler und Fischadler sowie von Säugetieren mit einem weitreichenden Aktionsradius wie dem Fischotter.

Teilgebietsübergreifende Raumnutzungen, die auch regelmäßig über das PG hinausgehen, sind neben den o.g. Arten noch für die Teichfledermäuse sowie die nordischen Schwäne und Gänse nachgewiesen und wertbestimmend. Innerhalb des PG ergeben sich für die flugfähigen Arten kaum Einschränkungen durch Hindernisse wie z.B. Freileitungen oder nutzungsbedingte Störungen. Für wassergebundene Arten stellen einige Brückenbauwerke zumindest Gefährdungen dar. Über das PG großräumiger hinausreichende Wanderkorridore z.B. für den Fischotter sind dann doch durch schwer überwindbare Barrieren im engermaschigeren Straßennetz sowie im Westen durch die BAB 27 eingeschränkt. Funktionsfähigkeit und Nutzung der verbindenden Fließgewässer sind i.d.R. durch Querbauwerke (Pumpwerke, Schütze u.a.) eingeschränkt, demgegenüber sind die drei Moorseen weitgehend uneingeschränkt miteinander verbunden. Die Verbindung zum Bederkesaer See beschränkt sich auf den kanalartigen Flögelner Seeabfluss, ohne die ehemaligen natürlichen Abflüsse ins Hadelner Sietland über Lehe und Aue einzubeziehen.

Infolge der Eindeichung des Flögelner und des Bederkesaer Sees ergeben sich Einschränkungen durch die räumliche Begrenzung winterlicher Hochwasserereignisse. Deiche und Verwallungen begrenzen dynamische Prozesse als Ausbreitungsmedien von Pflanzensamen und für die Nährstoffauslagerung. In Folge dessen kommt es zu verstärkter Schlammabfuhr in den Seen, wodurch deren Lebensraumqualitäten eingeschränkt werden.

Flächen in heiler Haut mit angrenzenden Degenerationsstadien als verbliebener Kern des Hochmoores stellen bedeutende Refugien für hochspezialisierte Arten und Lebensgemeinschaften dar. Innerhalb des grossflächigen Hochmoorkomplexes liegen die Flächen mehr oder weniger verinselt, teilweise isoliert. Sie sind potentiell Ausbreitungskerne für Arten, die degenerierte Hochmoorstadien wiederbesiedeln oder in wiedervernässte Torfabbauf Flächen einwandern könnten. Die Ausbreitungspotenz und Wandergeschwindigkeit der typischen Arten der Flora und Fauna ist artspezifisch sehr unterschiedlich. Da es sich i.d. R. um Offenlandarten handelt, wirken größere, geschlossene Gehölzbestände als Wanderbarrieren. Torfmoose als Schlüsselarten für die Hochmoorregeneration bilden z.T. kaum noch Sporen. Sie sind auf die Verbreitung mit Pflanzenbruchstücken durch Tiere (Vögel, Wild) als Vektoren angewiesen. Die Stagnation in der Entwicklung von wiedervernässten Torfabbauf Flächen wird auch auf die schlechte Erreichbarkeit, bzw. die große Distanz zu den Refugialvorkommen zurückgeführt. Verbundstrukturen und die Beseitigung von Barrieren sind deshalb wichtige Maßnahmen für die Entwicklung des Gebietes.

Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

Nach aktuellen Klimaprojektionen steigen die Jahresmitteltemperaturen in der Region von 8,9 °C (Beobachtungszeitraum 1961-1990) (LBEG 2020a) bis zum Zeitraum 2071-2100 auf 12,8 °C (LBEG 2020b). Grundlage für die Berechnung ist das „Weiter-wie-bisher“-Szenario RCP 8.5 des Weltklimarates IPCC, nach dem die globalen Treibhausgasemissionen kontinuierlich ansteigen.

Die steigenden Temperaturen sind verbunden mit einer deutlichen Abnahme von Frosttagen in der Winterperiode um 30 Tage sowie einer Zunahme der Sommertage (max. Tagestemperatur ≥ 25 °C) um 12 Tage (PIK 2020). Die Klimamodelle gehen für die Region um das PG von einer geringen

Zunahme in der mittleren Jahresniederschlagsmenge um 9% aus bei verminderten Sommerniederschlägen und erhöhten Winterniederschlägen. Durch die steigenden Temperaturen, eine höhere potentielle Verdunstungsrate und abnehmende Sommerniederschläge wird auch die Wasserbilanz in der Region bis 2071-2100 deutlich geringer ausfallen. Der Vegetationsbeginn wird zukünftig deutlich früher einsetzen, am Ende des 21. Jahrhunderts um bis zu 40 Tage (HZG 2020).

Unter den prognostizierten klimatischen Veränderungen ist von Auswirkungen auf die ungenutzten Hoch- und Niedermoore, die Hoch- und Niedermoore mit Grünlandnutzung sowie die im Gebiet vorkommenden Pflanzengemeinschaften und -arten auszugehen.

Die Biomasseproduktion von Grünland wird, bedingt durch Trockenstress der Vegetation, bei anhaltend tiefen Grundwasserständen (durch Grundwasserabsenkung) zu Ertragseinbußen führen. Massenvermehrungen von Feldmäusen wie 2019 werden auf den sommertrockenen Moorböden begünstigt. Die Degradierung der Torfe verschärft sich durch höhere Bodentemperaturen und eine bessere Durchlüftung des Oberbodens bei sinkenden Grundwasserständen. Folge ist eine schnellere Mineralisierung, zunehmende CO₂-Freisetzung und Zersetzung der Torfe. Es ist mit einem Flächen- und Qualitätsverlust naturnaher Hochmoorflächen zu rechnen.

Durch geeignete Maßnahmen zum Moorschutz, insbesondere die Erhaltung oberflächennaher mooregener Wasserstände, kann die zu erwartende Torfmineralisierung und die damit verbundene Freisetzung von Treibhausgasen aus den Hoch- bzw. Niedermoorflächen im PG vermindert und, bestenfalls durch lokal einsetzendes Moorbewuchs, sogar CO₂ aus der Atmosphäre gebunden und damit ein Beitrag zur Abmilderung des Klimawandels geleistet werden.

Im Zuge der Erwärmung wird es in Deutschland zu einer Verschiebung von Klimazonen nach Norden kommen, die sich schneller vollzieht als die maximale Wanderungsgeschwindigkeit vieler Pflanzenarten. Nach KESEL (2000) wären unter den Pflanzenarten im PG insbesondere kühleisige Arten wie Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*) und Rundblättriger Sonnentau (*D. rotundifolia*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Moor-Lilie (*Narthecium ossifragum*) von den steigenden Temperaturen und der Verschiebung von Klimazonen negativ betroffen.

Die Erwärmung der Gewässer im Durchschnitt, vor allem aber bei Hitzewellen, zieht eine drastische Veränderung der aquatischen Biota nach sich. Organismen mit folgenden Eigenschaften haben in Zukunft Selektionsvorteile: wärmeliebend, niedrigerer Sauerstoffbedarf, überflutungstolerant, widerstandsfähig gegen sommerliche Ab-/ Austrocknung. Durch zukünftig verstärkt eintretende extreme Niederschlagsereignisse werden vermehrt Sediment, Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel in die Gewässer geschwemmt mit direktem negativem Einfluss auf die Fischfauna, die gesamte Artengemeinschaft und das Ökosystem des Gewässers. Die Verbesserung der Retentionsleistung der Moore und Auenmosaiken und die Beschattung der Fließgewässer z.B. durch Auengaleriewald haben deshalb zur Vermeidung von durch den Klimawandel bedingten Veränderungen hohe Priorität und Dringlichkeit.

Der Klimawandel hat zudem Auswirkungen auf die Phänologie der Vögel, z.B. frühere Rückkehr von Zugvögeln aus dem Winterquartier, früherer Brutbeginn und Verschiebung der Wegzugstermine (PEINTIGER et al. 2004). Bei mehreren Vogelarten haben sich die Überwinterungsgebiete nach Norden verschoben (SCHUSTER 2014). Für die Mehrzahl der Brutvogelarten in Niedersachsen wird im Zuge des Klimawandels bis 2100 eine Verkleinerung des Areal prognostiziert. Während einige Vogelarten von den Veränderungen profitieren könnten, hat der Klimawandel insbesondere auf Arten der Feuchtgebiete und Moore negative Auswirkungen (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016).

Derzeit stellt dieser Lebensraumkomplex ein Refugium für kälteliebende Arten und Lebensgemeinschaften dar, insbesondere in Küstennähe. Ein Großteil der hochspezialisierten, lebensraumtypischen Arten ist auf dieses Refugium angewiesen. Hierzu gehören Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*), *Sphagnum pulchrum* und *Sph. tenellum*, Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*), Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), Hochmoor-Glanzflachkäfer (*Agonum ericeti*) sowie zahlreiche Spinnenarten. Da mit dem Beginn des Klimawandels mit einem vermehrten Aussterben von stenotopen Moorarten zu rechnen ist (THIELE et al. 2016), kommt dem Erhalt und der Förderung der bestehenden Populationen eine besondere Bedeutung zu.

3.6 Zusammenfassende Bewertung

Das Ahlen-Falkenberger Moor ist aufgrund seiner in Teilen noch großflächig zusammenhängenden Ungestörtheit und Naturbelassenheit von herausragender Bedeutung für die charakteristischen Arten und Lebensgemeinschaften. Die noch zahlreich vorhandenen Flächen in heiler Haut mit naturnahen Hochmoorstrukturen und dazugehöriger Lebensraumausstattung stellen Refugien für hochspezialisierte kälteliebende Arten und Lebensgemeinschaften der Hochmoore und seiner Übergangsbereiche dar. Diversität der Spezialisten und deren Gefährdungssituation stellen Wertigkeiten und Verantwortlichkeiten von herausragender Bedeutung dar.

In Karte 8 sind die wichtigen Bereiche und Beeinträchtigungen im PG dargestellt. Insgesamt konzentrieren sich die flächenhaften Vorkommen der signifikanten Lebensraumtypen naturnaher Hochmoore in heiler Haut auf Randbereiche der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (TG 1), auf Vorkommen nördlich des Dahlemer Sees am „Löh“ (TG 2), nördlich des Flögelner Sees (TG 3), mehrere Teilflächen bei Süderleda (TG 4), großflächiger und enger verbunden v.a. auf das Fünf Seen-Gebiet sowie die benachbarte Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögelner Sees (TG 6).

Darüber hinaus befinden sich flächenhafte Vorkommen der charakteristischen Lebensraumtypen auf nach Torfabbau bzw. landwirtschaftlicher Nutzung wiedervernässten Hochmoorbereichen bei Neuenwalde (TG 1), an den „Süderledaer Moorblöcken“ (TG 4), im Westerseiter Hochmoor (TG 5) sowie östlich und südlich des Fünf Seen-Gebietes (TG 6). Weitere flächenhafte Vorkommen befinden sich rund um den Dahlemer See (TG 2). Nur sehr geringe Flächenanteile nehmen Lebensraumtypen im Bereich des Holzrurberger Waldes (TG 7) ein. Weiterhin kommen im FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ außerhalb unseres PG die LRT 9110, 9160 und 91E0* ausschließlich auf Flächen der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) vor, darüber hinaus weitere Flächenanteile der LRT 3160, 9190 und 91D0*.

Für die Wald-LRT des PG tragen die NLF mit einer eigenständigen Planung die Hauptverantwortung. Im Rahmen ihres Gebietsmanagements sind insbesondere für die großflächig vorhandenen frischen bis feuchten Eichenmischwälder (LRT 9190) und auch den innerhalb der atlantischen Region besonders schutzbedürftigen Buchenwaldanteil (LRT 9110) weitgehender Ausschluss von Nutzungen und natürliche Entwicklungen bis zu hohen Alters- und Zerfallsstadien anzustreben. Nur so ist ein dauerhafter Schutz von typischen waldbewohnenden Arten gewährleistet. Die Verordnung zu NSG-LUE 275 macht hier sehr differenzierte Aussagen zu den Erhaltungszielen (s. Tab. 16).

Das FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“, hat herausragende Bedeutung für die LRT 3160, 7110* und 7120, die mit einer Repräsentativität A und von den LRT 7140, 7150, 9190 und 91D0* mit einer Repräsentativität B im PG vorkommen. Repräsentativität C haben

die LRT 3150 und 6430. Repräsentativität D hat der LRT 4030. Auch morphologische Besonderheiten wie die Abbruchkante des Torfkörpers am Ostufer des Dahlemer Sees, Relikte der Ahlenrönte mit den Süderledaer Blänken sowie die Kolke im Bereich Fünf Seen zeichnen das FFH-Gebiet gegenüber anderen Hochmooren aus.

Bewertungen der charakteristischen Schutzgüter zur Entwicklung innerhalb des PG sind aufgrund keiner durchgeführten Aktualisierungskartierung der Basiserfassung von 2014 nur bedingt aussagekräftig. Durch eigene Beobachtungen und Gebietskenntnis sind jedoch schleichende Verschlechterungen und deutliche Flächenverluste naturnaher Hochmoorbiotope insbesondere durch Entwässerung und Niederschlagsdefizite insb. aus den Jahren 2018-2020 feststellbar. Diese sollten durch eine Aktualisierungskartierung möglichst zeitnah belegt werden (vgl. Kap. 6).

Beständige Vorkommen der signifikanten Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Fischotter und Teichfledermaus sowie Großer Moosjungfer als nicht signifikanter Anhang II-Art und von Moorfrosch, Schlingnatter und Zauneidechse als Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie Bestände von Langblättrigem Sonnentau, Schlamm-Segge, Kreuzotter u.a. als landesweit vom Aussterben bedrohten bzw. stark gefährdeten Arten sowie zahlreichen Vorkommen hochspezialisierter, landesweit stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter Arten der Wirbellosenfauna unterstreichen die herausragende Wertigkeit des PG.

Das Ahlen-Falkenberger Moor zeichnet sich durch eine artenreiche Besiedlung von Hochmoorspezialisten aus, zu deren Bestandssituation z.T. sehr gute und aktuelle Kenntnisstände v.a. zur Falter-, Libellen- und Spinnenfauna vorliegen. Die Vorkommen ansonsten seltener, nur noch in wenigen anderen Hochmooren nachgewiesener Arten unterstreichen die nationale und sogar internationale Bedeutung des Mooregebietes für einzelne Arten und begründen zusätzlich und nachdrücklich den guten Erhaltungszustand der Hochmoorlebensräume. Die Untersuchungen zeigen jedoch auch deutliche Bestandsrückgänge durch schleichende Verluste der Habitatqualitäten und –flächen mit entsprechendem Handlungsbedarf auf.

In der nachfolgenden Tabelle werden für signifikante LRT und Anhang II-Arten sowie Charakterarten die bekannten Schwerpunkte ihrer lokalen Verbreitung sowie die wesentlichen Natura 2000-relevanten Einflussfaktoren benannt ggf. auch korrespondierende Nutzungen, die eine Begünstigung oder Voraussetzung für das Vorkommen darstellen.

Tab. 15: Schwerpunktorkommen der einzelnen Natura 2000-Schutzgegenstände, deren Erhaltungsgrad und relevante Einflussfaktoren

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
3150	B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 2: in Grünlandparzellen südlich des Dahlemer Sees ▪ TG 3: nahe des Flögelner Sees 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotop mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stoffliche Belastungen der großen Seen v.a. Phosphateinträge über Zuflüsse aus dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Umland; Trübung und Verschlechterung der Belichtung für die submersen Makrophyten durch Algenwachstum und erhöhten Huminstoffeintrag, ▪ Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönte u.a. natürlicher Gewässerstrukturen, ▪ Torfzersetzung mit Bodensackungen und Nährstoffausträgen (Niedermoore), ▪ TG 2: Trittschäden und Eutrophierung durch Weidevieh ▪ TG 3: Eutrophierung durch das Seewasser des Flögelner Sees
3160	B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 2, 3, 6: Bereiche vernässter Flächen bzw. Torfentnahmestellen ▪ TG 6: naturnahe Hochmoorkolke bei Fünf Seen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle TG: Nährstoffeintrag über die Luft ▪ TG 6: Entwässerung bzw. unzureichende Wasserhaltung und damit einhergehender Verlandung der naturnahen Kolke bei Fünf Seen,

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
			<ul style="list-style-type: none"> geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen oder Versorgungstrassen, dementsprechend überwiegend randliche Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen 	<ul style="list-style-type: none"> unmittelbare Nachbarschaft von Meliorationsgebieten mit tiefgründiger Entwässerung (Bsp. Krodonswiesen); fehlende Übergangsbereiche wie z.B. hydrologische Schutz-zonen für empfindliche Bereiche, Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne, der Süderledaer Blänken u.a. natürlicher Gewässerstrukturen
	C	<ul style="list-style-type: none"> TG 1, 2, 3, 4, 6: Bereiche vernässter Flächen bzw. Torfentnahmestellen für Dammbauten TG 2: in Grünlandparzellen im Bereich des Dahlemer-Halemer Sees 		<ul style="list-style-type: none"> alle TG: Nährstoffeintrag über die Luft TG 2: Eutrophierung durch Weidevieh
6430	B	<ul style="list-style-type: none"> TG 2: Westufer Dahlemer See 	<ul style="list-style-type: none"> umfangreiches, z.T. schon arron-diertes Flächeneigentum der Öffent-lichen Hand 	<ul style="list-style-type: none"> ungünstige Regulierung des See-wasserspiegels, Verbuschung
7110*	B	<ul style="list-style-type: none"> TG 6: Verlandete Bereiche des Fünf Sees sowie weite-erer Kolke im Fünf Seen-Ge-biet 	<ul style="list-style-type: none"> Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Ge-bietes und Teilen des Westerseiter Hochmoores mit wachsenden Tor-fen und entsprechend typischen Ha-bitatqualitäten, vergleichsweise hoher Anteil natur-naher Feuchtbiotope mit natürlichen 	<ul style="list-style-type: none"> Klimawandel, Nährstoffeintrag über die Luft, Entwässerung bzw. unzu-reichende Wasserhaltung, Verbu-schung, starke v.a. randliche, massiv über Schöpfwerke verstärkte, tiefgrün-dige Entwässerung,
	C	<ul style="list-style-type: none"> TG 6: im Bereich einer Torfentnahmestelle auf der 		

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
		mittleren Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor nördl. Fünf Seen	Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, <ul style="list-style-type: none"> ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktionseinschränkungen der Wiedervernässungsgebiete durch Undichtigkeiten und (heute) zu geringen Einstauhöhungen; unzureichendes Wassermanagement, ▪ schleichender Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, konkret der wertgebenden LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 einschließlich daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten,
7120	B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1, 5: Flächen in heiler Haut wie z.B. im Umfeld der Wiedervernässung Neuenwalde und im Westerseiter Hochmoor, Wiedervernässungsflächen nach industriellem Torfabbau, vernässte Flächen ▪ TG 2, 3, 4: Flächen in heiler Haut wie z.B. am Löh, bei Süderleda nördl. des Großen Ahlen sowie Relikte der Süderledaer Blänken, vernässte Flächen ▪ TG 6: Flächen in heiler Haut wie z.B. im Fünf Seen-Gebiet, im Westerseiter Hochmoor und bei Kambeck östl. Flögerner See 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Mosaik von Heile-Haut-Flächen des Hochmoores, ▪ Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes und Teilen des Westerseiter Hochmoores mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, ▪ vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotope mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen, ▪ geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen oder Versorgungstrassen, dementsprechend überwiegend randliche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unmittelbare Nachbarschaft von Meliorationsgebieten mit tiefgründiger Entwässerung (Bsp. Krodonswiesen); fehlende Übergangsbereiche wie z.B. hydrologische Schutz-zonen für empfindliche Bereiche, ▪ Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne u.a. natürlicher Gewässerstrukturen
	C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1, 5: Flächen in heiler Haut wie z.B. im Umfeld der 		

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
		<p>Wiedervernässung Neuenwalde und im Westerseiter Hochmoor, Wiedervernässungsflächen nach industriellem Torfabbau, vernässte Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 2, 3, 4: Flächen in heiler Haut wie z.B. am Löh sowie in den Süderledaer Moorblöcken, vernässte Flächen ▪ TG 6: Flächen in heiler Haut wie z.B. im Fünf Seen-Gebiet, im Westerseiter Hochmoor und bei Kambeck östl. Flögelter See TG 7: Hörner Moor 	<p>Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen,</p>	
7140	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 6: Schwingrasen im Bereich verlandeter naturnaher Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet sowie eines Schwingrasens in den Krodonswiesen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, ▪ vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotope mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimawandel, Nährstoffeintrag über die Luft, Entwässerung bzw. unzureichende Wasserhaltung, ▪ schleichender Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, konkret der wertgebenden LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 einschließlich daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten, ▪ unmittelbare Nachbarschaft von Meliorationsgebieten mit tiefgründiger Entwässerung (Bsp. Krodonswiesen)
	B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 4: Relikt der Süderledaer Blänken ▪ TG 6: angestaute Fläche nördlich Kambeck 		
7150	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 6: Schwingrasenanteile des Fünf Sees und weiterer naturnaher verlandeter Kolke im Fünf Seen-Gebiet 		

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
	B	<ul style="list-style-type: none"> TG 2: Torfstiche im Steertmoor 		<p>wiesen); fehlende Übergangsbereiche wie z.B. hydrologische Schutz-zonen für empfindliche Bereiche,</p> <ul style="list-style-type: none"> Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne, der Süderledaer Blänken u.a. natürlicher Gewässerstrukturen
9190	B	<ul style="list-style-type: none"> TG 2: Am Löh nördl. Dahlemer See und im Randbereich Steertmoor südl. Dahlemer See 		<ul style="list-style-type: none"> Entnahme von Altholz
	C	<ul style="list-style-type: none"> TG 2: Westl. Dahlemer See und im Randbereich Steertmoor südl. Dahlemer See 		
91D0*	B	<ul style="list-style-type: none"> TG 2: Steertmoor südl. Dahlemer See, Flächen in heiler Haut nördl. Dahlemer See TG 3: mehrere Teilbereiche nördl. Flögeler See TG 5: Fläche in heiler Haut randl. der Wiedervernässung sowie im Westerseiter Hochmoor TG 6: Flächen in heiler Haut im Fünf Seen-Gebiet, Westerseiter Hochmoor TG 7: Hörner Moor 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbioptopie mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, umfangreiches, z.T. schon arron-diertes Flächeneigentum der Öffent-lichen Hand, (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen, geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen o- 	<ul style="list-style-type: none"> Entwässerung bzw. unzureichende Wasserhaltung, starke v.a. randliche, massiv über Schöpfwerke verstärkte, tiefgrün-dige Entwässerung, zentrale Lage von landwirtschaftli-chen Betrieben mit intensiver Grünlandnutzung (Krodonswiesen) in unmittelbarer Nachbarschaft zu empfindlichen Hochmoorkernflä-chen

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
	C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1: Randl. Bereiche an den Wiedervernässungsflächen ▪ TG 2: Steertmoor südl. Dahlemer See, Flächen in heiler Haut nördl. Dahlemer See ▪ TG 3: mehrere Teilbereiche nördl. Flögelner See, z.T. Flächen in heiler Haut ▪ TG 4: Flächen in heiler Haut Süderledaer Moorblöcke ▪ TG 6: kleine Teilflächen in heiler Haut im Fünf Seen-Gebiet, Westerseiter Hochmoor, südl. Kambeck 	<p>der Versorgungstrassen, dementsprechend überwiegend randliche Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwässerung bzw. unzureichende Wasserhaltung, z.T. Entnahme von Altholz
4030 (nicht signifikant)	C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 2: Sandbereich östl. Steertmoor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergrasung
Fischotter	B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dahlemer-Halemer See, Flögelner See, Selmsee am Seeabfluss und Bederkesaer See mit Lehe und einem Abschnitt der alten Aue (TG 2, 3, 3a, 7 sowie außerhalb des PG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen oder Versorgungstrassen, dementsprechend überwiegend randliche Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen, ▪ vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotope mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne, der Süderledaer Blänken u.a. natürlicher Gewässerstrukturen der Verbindungsgewässer Lehe und Aue;

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen, ▪ Gewässerdynamik, –struktur und -güte, gewässerbegleitende Deckung bietende Vegetationsbestände 	
Teichfledermaus	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Bederkesaer See mit Verbindungsgewässern (TG 2, 3, 3a, 7 sowie außerhalb des PG) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vergleichsweise hoher Anteil größerer Geässer im Verbund der Seenkette als nahrungsreiche Jagdgebiete, ▪ geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen oder Versorgungstrassen, dementsprechend überwiegend randliche Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen, ▪ (eingeschränkt ?) funktionsfähiger Verbund von Quartieren im Siedlungsbereich und benachbarten Jagdgebieten, ▪ Qualität von Röhrichten und Ufersäumen als Nahrungsangebot wassergebundener Insekten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nährstoffeintrag in Gewässer, Zerschneidung durch Verkehrsstrassen (auch Lichtverschmutzung), ▪ möglicherweise defizitäre Quartierangebote in Gebäuden des benachbarten Siedlungsbereichs und ufernahen Baumhöhlen;
Große Moosjungfer (nicht signifikant)	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1: Wiedervernässungsflächen Neuenwalde 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Mosaik von Heile-Haut-Flächen des Hochmoores, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ z.T. Vordringen von Schwingrasen, Sukzession

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 4: durch Anstau entstandene Gewässer nördlich des Großen Ahlen bei Süderleda ▪ TG 6: naturnahe Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet sowie durch Anstau entstandene Gewässer bei Kambeck östl. Flögelner See 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes und Teilen des Westerseiter Hochmoores mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen, ▪ Anteil der Submers- und Schwimmblattvegetation sowie der Besonnung, Anteil ungenutzter Fläche in der Umgebung, Gewässertrophie, Versauerung 	
Schlingnatter	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 2: naturnaher Komplex aus (halb-) offenen Moorstadien, Moor- und Eichenwäldern sowie deren Übergangsbereichen am Löh, ▪ TG 3: naturnahe Übergangsbereiche verschiedener offener Moorstadien und Moorwälder östl. Flögelner See, ▪ TG 4: Süderledaer Moorblöcke 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Mosaik von Heile-Haut-Flächen des Hochmoores, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zunehmender Gehölzaufwuchs, ▪ TG 3: Straßenverkehr östl. Flögelner See (Mortalitätsrisiko)
Zauneidechse	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1: Biotopkomplex aus (halb-) offenen Moorstadien, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ enger Verbund zu Geestinseln und -rändern, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zunehmender Gehölzaufwuchs

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
		Grünlandbrachen, Moorwäldern und Torfdämmen östlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Trockenrelief, umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand 	
Moorfrosch	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> Vorkommen in allen TG, Schwerpunkte vermutl. in TG 1, 5 und 6 mit dem Vorhandensein vieler Gewässer als Laichhabitate; 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotop mit natürlichen Elementen der Moore 	<ul style="list-style-type: none"> Nährstoffeintrag, Austrocknung von Laichgewässer infolge unzureichender Wasserstände;
Knoblauchkröte	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> TG 2 südlich des Halemer Sees Übergang zu Sandlandschaften; 	<ul style="list-style-type: none"> (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Auengewässer und benachbarten Sandlebensräume 	<ul style="list-style-type: none"> Austrocknung von Laichgewässern, Mangel an geeigneten Laichgewässern, intensive Nutzungen im Randbereich;
Landesweit bedeutsame Biotoptypen !		<ul style="list-style-type: none"> insb. TG 2: Umfeld des Dahlemer Sees inkl. Steertmoor, TG 3, 5 und 6: genutzte und ungenutzte Flächen in Moorrandbereichen und vernässelten Flächen 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotop mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen 	<ul style="list-style-type: none"> Nutzungsaufgabe mit freier Sukzession (kleinflächig) ohne ausreichende Wiedervernässung, großflächig zunehmende Bewaldung mit fortgeschrittener Änderung des Landschaftscharakters, Torfzersetzung mit Bodensackungen und Nährstoffausträgen (Niedermoore), Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönte, der Süderledaer

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
				Blänken u.a. natürlicher Gewässerstrukturen
Schlamm-Segge	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> TG 6: [REDACTED] 	<ul style="list-style-type: none"> Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes und Teilen des Westerseiter Hochmoores mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand 	<ul style="list-style-type: none"> schleichender Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, konkret der wertgebenden LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 einschließlich daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten, unmittelbare Nachbarschaft von Meliorationsgebieten mit tiefgründiger Entwässerung (Bsp. Krodonswiesen); fehlende Übergangsbereiche wie z.B. hydrologische Schutz-zonen für empfindliche Bereiche, Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne, der Süderledaer Blänken u.a. natürlicher Gewässerstrukturen
Torfmoos-Knabenkraut	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> TG 6 [REDACTED] 		
Langblättriger Sonnentau	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> TG 6: [REDACTED] 		
gebietstypische Vogelarten: - Großvögel (BV)	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> der gesamte Hochmoor-Seen-Komplex mit eingeschlossenen und angrenzenden Wäldern als Nisthabitaten; 	<ul style="list-style-type: none"> vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotope mit natürlichen Elementen der Hochmoore, Seen und Wälder auch übergreifend, geringer Erschließungsgrad durch Wege und Hauptverkehrsstraßen oder Versorgungstrassen, dementsprechend überwiegend randliche 	<ul style="list-style-type: none"> geringer Anteil nutzungsfreier Wälder, fehlende (Fischadler) Nesthabitate, eingeschränktes Nahrungsangebot;

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
			<p>Besiedlung sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit, auch einzelner Seen,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand; 	
- BV der Moor- und Moorrandbereiche: Kranich, Ziegenmelker, Neuntöter	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kranich: Brutbestand verteilt sich auf störungsfreie Moor-/Bruchwälder und Uferröhrichte v.a. der TG 1-3 sowie 5 und 6; Ziegenmelker: potenziell in lichten (Moor-) Waldbereichen der TG 2 und 4; Neuntöter: wahrscheinlich in halboffen strukturierten (Rand-) Bereichen aller TG 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringer Nutzungseinfluss, ▪ geringer Erschließungsgrad durch Wege sowie großflächige Unzugänglichkeit und Ungestörtheit der Wiedervernässungsgebiete, ▪ reichhaltige Großinsektenfauna; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fehlende Alters- und Verfallstadien von (Moor-) Wäldern, ▪ unzureichende Wiedervernässung;
- BV der Gewässer und Verlandungszone: Rohrdommel, Trauerseeschwalbe, Rohrweihe, Wiesenweihe, Sumpfohreule	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rohrdommel: Verlandungszonen der großen Seen (TG 2,3 und 7); Trauerseeschwalbe: TG 1 und TG 4; andere: Röhrichte, Verlandungen der Seen, Wiedervernässungsflächen bei Neuenwalde und andere offene Moorbereiche und Feuchtgebiete des PG; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ geringes Störungspotenzial durch Erschließung und Nutzung, ▪ Großflächigkeit der vom PG eingeschlossenen Nahrungshabitate; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eutrophierung, Verbrachung, Verbuschung; ▪ (Struktur-) Mangel offener Verlandungszonen, Übergangsmoore und Feuchtheiden;

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
Kreuzotter	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1: Neuenwalder Wiedervernässung, ▪ TG 2: Hochmoorflächen nördlich des Dahlemer Sees, ▪ TG 4: Süderledaer Moorblöcke u.a., ▪ TG 6: Fünf Seen-Gebiet, Hochmoorfläche bei Kambeck u.a. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Mosaik von Heile-Haut-Flächen des Hochmoores, ▪ Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes und Teilen des Westerseiter Hochmoores mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen, ▪ eng verzahnte Biotopkomplexe aus naturnahen und degenerierten Hochmoorflächen inklusive ihrer Randbereiche und halboffenen Moorwälder 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schleichender Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, konkret der charakteristischen LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 einschließlich daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten,
Buntbäuchiger Grashüpfer !	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1 (wahrscheinlich weitere TG): wechselfeuchte, im Sommer trockenwarme Habitate der Randbereiche degradierter Hochmoore (refugial); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ offene Erosionsbereiche; ▪ lokale Entkusselungen; ▪ randliche extensive (Weide-)Nutzungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ in trockenen Habitaten unterliegen Entwicklungsstadien hygrophiler, tyrphophiler Wirbelloser einer erhöhten Mortalität; ▪ vegetationsarme Teilhabitate gehen durch Verbuschung verloren
<u>Hochmoorlibellen:</u> Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 2: naturnaher Hochmoorbereich am Löh, ▪ TG 6: Fünf Seen-Gebiet und südliche Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vergleichsweise hoher Anteil naturnaher Feuchtbiotope mit natürlichen Elementen der Hochmoore und den Moorseen als Kernflächen, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ schleichender Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, konkret der charakteristischen LRT 7110*, 7120, 7140

LRT / Art	Erhaltungsgrad	Räumliche Schwerpunkte	Natura 2000-relevante Einflussfaktoren	
			positiv	negativ
<u>Hochmoorfalter:</u> Hochmoor-Perlmutterfalter, Hochmoor-Bläuling, Großes Wiesenvögelchen u.a.	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 1: zwei Hochmoorrelikte südlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen, ▪ TG 2: Fläche in heiler Haut am Löh, ▪ TG 3: Fläche in heiler Haut nördl. Flögelner See, ▪ TG 4: Fläche in heiler Haut bei Süderleda nördl. des großen Ahlen sowie wiedervernässte Flächen im Bereich der Süderledaer Moorblöcke, ▪ TG 6: Flächen in heiler Haut im Fünf Seen-Gebiet, im Westerseiter Hochmoor sowie bei Kambeck 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ abgeschlossener Torfabbau mit verbliebenem Mosaik von Heile-Haut-Flächen des Hochmoores, ▪ Ursprünglichkeit des Fünf Seen-Gebietes und Teilen des Westerseiter Hochmoores mit wachsenden Torfen und entsprechend typischen Habitatqualitäten, ▪ umfangreiches, z.T. schon arrondiertes Flächeneigentum der Öffentlichen Hand, ▪ (eingeschränkt) funktionsfähiger Verbund von Teillebensräumen der Hochmoore und Moorrandseen 	und 7150 einschließlich daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten, <ul style="list-style-type: none"> ▪ unmittelbare Nachbarschaft von Meliorationsgebieten mit tiefgründiger Entwässerung (Bsp. Krodonswiesen); fehlende Übergangsbereiche wie z.B. hydrologische Schutz-zonen für empfindliche Bereiche, ▪ in trockenen Habitaten unterliegen Entwicklungsstadien hygrophiler, tyrophiler Wirbelloser einer erhöhten Mortalität; ▪ Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem, Zerstörung der Ahlenrönne, der Süderledaer Blänken u.a. natürlicher Gewässerstrukturen
<u>Hochmoorlaufkäfer:</u> Hochmoor-Glanzflachläufer u.a.	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 4, wahrscheinlich auch TG 5 und 6 		
<u>Hochmoorspinnen:</u> Sechsfleck-Spion u.a.	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ TG 4: Fläche in heiler Haut bei Süderleda nördl. des Großen Ahlen 		
<u>Hochmoorameisen:</u> Uralameise	ohne Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vermutl. TG 2: Fläche in heiler Haut am Löh, ▪ TG 4: Fläche in heiler Haut bei Süderleda nördl. des Großen Ahlen 		

! = u.U. sind die Vorkommen in Teilhabitaten nutzungsabhängig; korrespondierende Nutzungen sind vorübergehend oder stehen mit anderen Zielen in Konkurrenz und sind abzustimmen

3.6.1 Besondere Situation in den Teilgebieten 1-6

Teilgebiet 1:

Das TG 1 ist vergleichsweise strukturarm. Es zeichnet sich durch die großflächig wiedervernässten Torfabbauflächen aus, die z.T. bis 2006 abgetorft wurden. Nach dem Auftrag von Bunkerde und dem Verschluss der Entwässerungsgräben haben sich die Biotoptypen MWS, MWT entwickelt. Es gibt auch noch offene, weitgehend von Flachwasser bedeckte Torfflächen mit geringer Vegetationsentwicklung und mesotrophen Arten wie Knollen-Binse (*Juncus bulbosus*) und Grau-Segge (*Carex canescens*), die zum LRT 7140 überleiten. Insgesamt sind diese Flächen dem LRT 7120 in einem mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad zuzuordnen. Einige Gräben und Vernässungsbereiche mit offener Wasserfläche sind zudem Lebensraum der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Anhang II-Art der FFH-Richtlinie. Die Wiedervernässungsflächen umfassen die bedeutendsten Schlafgewässer des PG für den Kranich sowie für nordische Schwäne und Gänse. Hier brüten gelegentlich Trauerseeschwalben.

Randlich schließen intensiv (GIM) und extensiv genutzte Grünlandflächen (GEM) auf Hochmoor an. Im Westen und im Süden liegen jeweils zwei Hochmoorblöcke in Heiler-Haut (MGFv), an die sich direkt benachbart allerdings Intensivgrünland anschließt. Insbesondere die beiden gut ausgeprägten Heile-Haut-Flächen südlich der Wiedervernässungsflächen haben u.a. durch das Vorkommen des Hochmoor-Perlmutterfalters (*Boloria aquilonaris*) und der Kreuzotter als landesweit stark gefährdete Arten aktuell hohe Wertigkeiten und darüber hinaus das Potenzial, sich mit entsprechenden Instandsetzungsmaßnahmen in einen sehr guten Zustand des LRT 7120 oder auf Teilflächen sogar in den LRT 7110* zu entwickeln.

Darüber hinaus stellt der Biotopkomplex am Ostrand des TG mit verbuschten Pfeifengrasstadien und Moorheiden einen Lebensraum der Zauneidechse als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie dar.

Teilgebiet 2:

Das TG 2 umfasst den Dahlemer und Halemer See sowie sein Umfeld, als morphologische Besonderheit eine Abbruchkante des Torfkörpers am östlichen Ufer des Dahlemer Sees. Von Süden und entlang des Abflusses in den Flögelner See erstreckt sich Niedermoor bis an den See. Von Norden reicht das Erdhochmoor bis an das Ufer. Von Nordwesten setzt sich das Neuenwalder Hochmoor aus dem TG 1 bis an das Seeufer fort. Es ist weitgehend ungenutzt und verbuscht bis verwaldet. Eingebettet liegen auch hier wiedervernässte Torfabbauflächen mit verbuschten Moorheiden, Pfeifengras-Moorstadien, Torfmoos-Wollgrasrasen und Gagelgebüsch mit überwiegend schlechtem Erhaltungsgrad, die zum LRT 7120 gerechnet werden. Die Grünlandflächen am Nordufer werden intensiv bewirtschaftet. Das Hochmoor am Nordufer zwischen den beiden Seen ist ebenfalls überwiegend verwaldet, aber mit einem größeren Anteil Bruchwald (91D0*). Die zentralen Bruchwaldflächen haben einen guten Erhaltungsgrad. Teilflächen sind noch offenes Hochmoor in „Heiler-Haut“ mit naturnahem Hochmoor (MHR; 7110*) und regenerationsfähigem Hochmoor (7120; MGF). Die Vorkommen von Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Kreuzotter und *Sphagnum tenellum* als RL 2 – Arten sowie der Schlingnatter als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie unterstreichen die hohe Wertigkeit und das hohe Entwicklungspotenzial dieser Heile-Haut-Flächen.

Eine Besonderheit ist die kleine Geestinsel „Löh“ am Nordufer mit Podsol, auf der der LRT Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (WQF; 9190) in gutem Erhaltungsgrad stockt.

Von Süden reicht ein Hochmoorausläufer bis dicht an den See. Er ist weitgehend verwaldet mit einem hohen Birken- und Kiefern-Bruchwaldanteil (WBA, WBM; 91D0*) in überwiegend schlechtem Erhaltungsgrad. Das TG 2 hat im PG den größten Anteil an Bruchwald. Die Grünlandflächen, die

östlich anschließen, sind sonstige Nasswiesen (GNW), teilweise binsenreich. Entlang des Verbindungskanals zum Flögelner See wird das Grünland überwiegend intensiv bewirtschaftet.

Die Seen sind nicht mehr dystroph, sondern eutrophiert und aufgrund des Mangels an Makrophyten kein LRT. Die direkten Uferzonen sind mit Schilfröhrichten und Weidengebüschen bewachsen. Diese sind als Bruthabitate der Rohrdommel von besonderer Bedeutung.

Teilgebiet 3:

Das TG 3 umfasst den Flögelner See mit Ausnahme des dicht mit Camping- und Freizeitgrundstücken genutzten Nordufers. Auf den Hochmoorflächen im Norden wächst überwiegend Birken- und Kiefernbruchwald (WBA, WVP; 91D0*), durchsetzt von verbuschter Moorheide (MGFv; 7120) und Extensivgrünland (GEM). Der Erhaltungsgrad von Moorwald und regenerationsfähigem Hochmoor (7120) ist jeweils zu etwa 40 % in gutem Erhaltungsgrad und zu 60 % in schlechtem EHG. Der Biotopkomplex ist auch Lebensraum der Schlingnatter als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie sowie der Kreuzotter. Nordöstlich vom Campingplatz liegt eine große Moorheide in Heiler-Haut, auf welcher auch das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) als landesweit stark gefährdete Art vorkommt.

An das südliche Seeufer grenzt Niedermoor an. Hier wachsen Erlen-Bruchwald (WARS) und Weiden-Sumpfbüschel (BNR) im kleinräumigen Wechsel mit Verlandungsröhrichten aus Schilf (VERS). Lebensraumtypen kommen am Südufer nicht vor.

Das TG 3a schließt den ehemaligen, heute durch einen Kanal entwässerten Selmsee am Hangfuß einer kleinen Geestinsel ein. Das Seerelikt stellt immer noch ein wichtiges ufernahes Strukturelement des Fischotterlebensraums dar, vor der Entwässerung war der See Brutplatz der Rohrdommel.

Teilgebiet 4:

Im TG 4 kommen zwei Komplexe von regenerationsfähigem Hochmoor (7120) vor: Östlich vom MoorIZ liegen im Stichverfahren abgetorfte Flächen mit Moorheide (MG) und Pfeifengrasstadien (MP) auf Weißtorf in überwiegend schlechten EHG C. Im Osten sind die Flächen tiefer abgetorft und stärker vernässt. Hier herrschen Wollgrasstadien (MW) mit einem überwiegend besseren EHG B vor. Getrennt werden die Komplexe durch großflächig brachliegendes Hochmoorgrünland (GEMb). Auf älteren Abtorfungsflächen hat sich Moorwald (91D0*) entwickelt. Torfentnahmestellen, die beim Bau von Verwallungen entstanden sind, haben sich teilweise zu dystrophen Kleingewässern (SOZd; 3160) entwickelt. In den Biotopkomplexen wurden die Schlingnatter als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie, der Langblättrige Sonnentau (*Drosera longifolia*) als Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie die Kreuzotter, das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) und *Sphagnum tenellum* als landesweit stark gefährdete Arten nachgewiesen.

Westlich von Süderleda liegt eine Heile-Haut-Fläche mit naturnahem Hochmoor (MHR; 7110*), die im Besitz der Naturschutzstiftung ist und regelmäßig gepflegt wird. Systematische Untersuchungen belegen das Vorkommen zahlreicher hochspezialisierter Arten. Hierzu gehören die fünf landesweit stark gefährdeten Spinnenarten *Pardosa sphagnicola*, *Phaeoecus braccatus*, *Neon velentulus*, *Minicia marginella*, *Heliphanus dampfi*, die stärkste Teilpopulation des Ahlenmoores des Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), *Sphagnum pulchrum* und *Sph. tenellum* als landesweit stark gefährdete Arten sowie die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Anhang II-Art und der Moorfrosch als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie.

Das TG verfügt über mehrere Flächen in heiler Haut mit Vorkommen der LRT 7120 und 91D0*, die Refugien hochspezialisierter Arten und Lebensgemeinschaften darstellen. Ein Vorkommen des

LRT 7140 am Nordrand der Süderledaer Moorblöcke stellt noch ein Relikt der Süderledaer Blänken im ehemaligen Quellbereich der Ahlenrönne dar. Weitere Relikte der Süderledaer Blänken stellen sich heute als randlich durch Entwässerung und Nutzungseinflüsse im EHG beeinträchtigte LRT 7120 dar.

Teilgebiet 5:

Das TG 5 umfasst großflächig zusammenhängend abgetorfte und wiedervernässte Abbauflächen, die überwiegend als Wollgrasstadien (MW; 7120) in gutem EHG ausgebildet sind. Einzelne Flächen in heiler Haut sind in die größtenteils vernässten Flächen eingebettet. Der Nordteil des TG 5 wird überwiegend als extensives Hochmoorgrünland (GEM) genutzt. Die Grünlandflächen im Südosten befinden sich fast vollständig im Brachestadium.

Teilgebiet 6:

Im TG 6 liegen die hochwertigsten Biotopkomplexe des PG des naturnahen Hochmoores (MHR; 7110*) auf zahlreichen Flächen in Heiler-Haut. Es umfasst insbesondere das Fünf Seen-Gebiet als Kern zusammenhängender naturnaher Hochmoorlebensräume mit dem großen Fünf See und zwei kleineren Hochmoorkolken mit noch offener Wasserfläche (SOM; 3160), deren Verlandungszonen aus Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS; 7120; MS; 7140) und Torfmoosrasen mit Schnabelriedvegetation (MST; 7150) umgeben sind. Einige ehemalige Kolke sind bereits vollständig verlandet. Die Kolke bzw. deren Übergänge zu Schlenken sind Lebensräume einer Vielzahl vom Aussterben bedrohter oder landesweit stark gefährdeter Arten: Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Ashna subarctica*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) als Anhang II-Art der FFH-Richtlinie. *Sphagnum pulchrum* und *Sph. tenellum* als landesweit stark gefährdete Arten sind charakteristische Arten des naturnahen Hochmoores des Fünf Seen-Gebiets sowie der Hochmoorfläche bei Kambeck östlich des Flögener Sees. Bei Fünf Seen kommt zusätzlich das Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*) hinzu. Eine weitere Besonderheit auf drei Flächen ist das parallele Vorkommen der drei vom Aussterben bedrohten bzw. stark gefährdeten Hochmoor-Tagfalterarten Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) und Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*).

Auf stärker entwässerten und degenerierten heile Haut Flächen sowie in vernässten Bereichen dominiert großflächig der LRT 7120 im guten bis schlechten EHG (MGF, MGT, MPF, MDB, MWT u.a.).

Kleinflächig kommen auch Birken- und Kiefern-Bruchwald (WBA; 91D0*) und Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried (NSA; 7140) vor. Der EHG ist überwiegend gut (EHG B).

Der Westen des TG zum Fünf Seen Weg wird überwiegend als drainiertes Grünland genutzt, in welches noch ein verlandeter Hochmoorkolk (NSA; 7140) eingebettet ist.

Der Osten des TG ist auch von landwirtschaftlicher Nutzung überprägt, die zum großen Teil inzwischen beendet wurde. Lebensraumtypen kommen hier nicht vor.

Teilgebiet 7:

Das TG 7 besteht zum einen aus dem Nord- und Ostufer des Bederkesaer Sees, andererseits aus einigen Teilflächen, die sich um den Holzrurger Wald gruppieren, der im Besitz der Landesforsten ist. Im TG 7 kommt nur ein Birken- und Kiefern-Bruchwald (WBA) als Ausbildung des LRT Moorwald (91D0*) in gutem Erhaltungsgrad vor.

Das TG 7a wurde im Bereich Wehdenbruch strukturell als Lebensraum des Fischotters aufgewertet. Im Bereich Hörner Moor/Dudeismoor am Nordostufer des Sees haben sich auf einem ehemaligen

Spülfeld großflächige Landröhrichte mit Weiden-Sumpfgewässern ausgebildet, die einzelne Stillgewässer einschließen.

3.6.2 Teilgebietsübergreifende Schutzgüter

Lebende Hochmoore (LRT 7110*), Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)

Das Ahlen-Falkenberger Moor weist auf mehreren Flächen in heiler Haut trotz schleichender Flächen- und Qualitätsverluste den LRT 7110* als verbliebende Reste des überaus hochwertigen Hochmoorkerns auf, deren Vorkommen sich auf die TG 2, 4 und 6 verteilen. Der LRT 7110* ist insbesondere im Fünf Seen-Gebiet eng mit Vorkommen der LRT 3160, 7120, 7140, 7150 verzahnt, die im Bereich naturnaher Hochmoorkolke vorzufinden sind. Diese Refugien des lebenden Hochmoores sind innerhalb des PG verinselt und teilweise isoliert.

Weitere Flächen in heiler Haut sind infolge fortschreitender Entwässerung und damit einhergehender Degradierung dem LRT 7120 zuzuordnen. Sie schließen entweder direkt an den LRT 7110* an oder sind verinselt (TG 1, 2, 3, 4, 5 und 6). Sie haben mit entsprechenden Vernässungsmaßnahmen ein hohes Potenzial, sich in den LRT 7110* zu entwickeln. Die Flächen in heiler Haut stellen sowohl als LRT 7110* als auch als LRT 7120 potentielle Ausbreitungskerne für Arten der Flora und Fauna dar, die degenerierte Hochmoorstadien wiederbesiedeln oder in wiedervernässte Torfabbauflächen einwandern könnten und weisen deshalb extrem hohe Wertigkeiten auf.

Die Gesamtheit aller Flächen in heiler Haut und der angrenzenden wiedervernässten Bereiche des Ahlen-Falkenberger Moores ist landesweit von herausragender Bedeutung für den Schutz von ursprünglichen Moorlandschaften.

Bedeutende Lebensraumkomplexe von Tierarten und deren Lebensgemeinschaften

Neben der herausragenden Bedeutung des Hochmoorkomplexes für eine hochspezialisierte Wirbellosenfauna (s.o.) ist das FFH-Gebiet 018 mit seinem Gewässerverbund von landesweiter Bedeutung für die im FFH-Gebiet maßgeblichen Anhang II-Arten Teichfledermaus und Fischotter sowie für landesweit bedeutende Brutvorkommen von Anhang I-Arten der EU-VRL und Rastvorkommen von Nordischen Schwänen und Gänsen.

Teichfledermaus- und Fischottervorkommen werden im PG von einem engen Verbund artspezifisch geeigneter Gewässerlebensräume und Uferlandschaften begünstigt. Solche Strukturen sind v.a. im Gewässernetz der südlichen TG 1-3 und 7 großflächig ausgeprägt. Wanderungen und Quartierwechsel gehen bei beiden Arten regelmäßig über die Schutzgebietsgrenzen hinaus. Für Teichfledermaus und Fischotter ist der gesamte Gewässerverbund im Komplex mit angrenzenden semiterrestrischen Habitaten als Jagdrevier bedeutsam. Wobei der Otter intensiver auch das Nahrungsangebot der Moore nutzt. Rohrdommel und Trauerseeschwalbe besiedeln denselben Komplex.

Für die hier rastenden Zwergschwäne, Singschwäne und nordischen Gänsearten ist die Funktion der Seen und größeren Wiedervernässungsflächen vorrangig als Schlafgewässer bedeutsam, letztere werden aufgrund der geringeren Störungen bevorzugt. Für die hier brütenden und potenziell zu erwartenden Großvögel ist die Weitläufigkeit des Moor-Seen-Komplexes als Niederungslandschaft wertbestimmend. Für einzelne Arten wie Sumpfohreule oder Wiesenweihe sind großräumige offene Jagdreviere eingeschlossen oder in nächster Nachbarschaft zu erreichen. Andere Arten benötigen als Brutmöglichkeit einen höheren Waldanteil, der nicht eingeschlossen, aber in unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden ist.

Weitere im FFH-Gebiet vorrangig schutzbedürftige Anhang IV-Arten besiedeln enge Verzahnungen halboffener bis offener Biotope in jeweils artspezifisch günstigen Konstellationen. Diese Komplexe verteilen sich in Rand- und Übergangsbereichen des Moorkomplexes zu Landlebensräumen der

Geest und Geestinseln oder auch zu trockeneren Habitaten auf Torf, oft kleinflächig oder linear in möglichst engem Verbund. Wärmebegünstigte terrestrische Biotopkomplexe offener oder leicht verbuschter Moorflächen und Moorwälder sind z.B. Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechse. Nachbarschaftskomplexe von Vermehrungsgewässern und Landlebensräumen, von Offenland und lichten Wäldern werden von Moorfrosch und Knoblauchschröte besiedelt. Noch stärker als für die vorgenannten Arten sind die Übergangsbereiche des Moores und der Seen zu Landlebensräumen Siedlungsschwerpunkte bedeutender Vorkommen hier nachgewiesener spezialisierter Arten der Nachtfalterfauna.

4 Zielkonzept

Planungsansätze und Vorgehensweise der Zielentwicklung wurden bereits im Kap. 1.3 einleitend dargestellt. Nachfolgend werden die einzelnen Arbeitsschritte ausgeführt und zunächst ausgehend vom naturschutzfachlichen Idealbild einer Prüfung der Realisierbarkeit unterzogen und utopische Zielaussagen ausgeschlossen. In einem Zwischenschritt werden untereinander konkurrierende Naturschutzbelange identifiziert und mögliche Zielkonflikte aufgelöst. Schließlich wird anhand der Kriterien

- Umsetzungsaufwand,
- Betroffenheit von Nutzungen und
- gesellschaftliche Akzeptanz

ein Abgleich mit dem aktuellen sozio-ökonomischen Umfeld durchgeführt.

Das im Ergebnis von Abgleich und Abwägung gebietspezifisch ausgerichtete, umsetzungsorientierte Zielkonzept (Kap. 4.5) verfolgt vorrangig die Sicherung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrads der wertbestimmenden Schutzgüter des FFH-Gebiets, nachgeordnet zusätzliche, nicht verpflichtend umzusetzende Zieloptionen. Je nach Ausgangssituation erfolgen in zeitlicher Staffelung der Realisierbarkeit inhaltliche und räumliche Präzisierungen der Ziele im Hinblick auf einen langfristig angestrebten Gebietszustand. Dieser wird zur Orientierung im nachfolgenden Kapitel zunächst als idealisierter, in Teilen aufgrund räumlicher Restriktionen bzw. unüberwindbaren Veränderungen aus gegenwärtiger Sicht utopischer Zustand dargestellt.

4.1 Denkbare Ziele eines idealisierten Gebietszustand

Landschaftskomplex

Der Moor-Seen-Komplex des Ahlen-Falkenberger Moores entwickelt sich zu einem Schwerpunkt-raum der naturnahen Wiederherstellung eines international bedeutenden, für das norwestdeutsche Tiefland repräsentativen Moorgebietes. Erschließung und Nutzung werden zumindest innerhalb des FFH-Gebietes auf ein landschaftstypisch sehr geringes Maß reduziert zugunsten eines engen Verbundes der von Randsümpfen und Seen eingefassten Hochmoorflächen mit Waldlebensräumen der Geestränder und -inseln. Die ehemalige Strukturvielfalt der Rand- und Übergangsbereiche wie Rülen und Blänken im Bereich von Wasserüberschüssen des Hochmoores ist weitgehend wiederhergestellt. Entwässerungssysteme des Umlands sowie das naturnahe Wasserregime der Hochmoore und ihrer Abflüsse sind weitgehend entflochten. Die übergreifenden Entwässerungseinrichtungen und -verhältnisse werden so angepasst, dass außerhalb des FFH-Gebietes landwirtschaftlich orientierte Wasserhaltung wie bisher möglich ist. Verbleibende randliche Einflüsse werden gepuffert und sind auf ein geringes Belastungsniveau reduziert. Kurz- bis mittelfristig dominieren nach initialen Renaturierungsmaßnahmen seenartige Stauflächen, wasserführende Kolke und Blänken. Sukzessive, im Zuge von Anpassungen der Wasserhaltung und Aufquellung der Torfe entstehen auf ehemaligen Torftagebauflächen neben regenerierenden Hochmooren Birken- und Erlenbruchwälder. Demzufolge stellt sich das Ahlen-Falkenberger Moor im Komplex mit mehr oder weniger feuchten Hochmoorwäldern übergangsweise als lichte Wald-Seenlandschaft dar. Langfristig setzt sich dann der offene bis halboffene Hochmoorcharakter durch.

Das Ahlen-Falkenberger Moor entwickelt sich zu einem Schwerpunkt-raum innerhalb der Vernetzung regionaler Verbreitungsgebiete von bestandsgefährdeten besonders schutzbedürftigen Arten/Populationen mit großflächigem Lebensraumsanspruch wie Fischotter und Teichfledermaus. Im Zuge der Gebietsentwicklung entstehen (Wieder-)Ansiedlungsmöglichkeiten für weitere Schlüssel-/Charakterarten großflächiger Ausprägung dieses Landschaftstyps wie Rohrdommel, Fischadler, Stein- und

Schlangenadler, Trauerseeschwalbe und Bruchwasserläufer, auch in Abhängigkeit der der areal-geografischen Situation.

Die Einbeziehung angrenzender Flächen im Umland und die Auflösung der zentralen Moorsiedlung stellen eine für die Renaturierung des Landschaftskomplexes bedeutende strukturelle und qualitative Entwicklungsoption des idealisierten Gebietszustands dar.

Hochmoor-Kernflächen

Großflächiger Schutz und Teilräume verbindende Entwicklung hochmoortypischer Habitatqualitäten und –strukturen (oligotroph, sauer, offen) sichern und erweitern die standörtlichen Voraussetzungen für flächenhafte Vergrößerung von Hochmoorkernflächen mit Torfwachstum. Refugial isolierte Hochmoorreste (Heile-Haut-Flächen) bilden das Gerüst für Ausdehnung und Verbund typischer Biotope und Lebensgemeinschaften in einem flächenhaften und strukturellen Prozess der Hochmoorrenaturierung. Letzterer zielt auch auf die möglichst weitgehende Wiederherstellung der ursprünglichen Komplexität insbesondere der hydromorphologischen Situation. Zentrale Bereiche lichten sich bei fortgeschrittener Renaturierung und Pufferung von wasserbaulich bedingten Wasserverlusten durch Absterben und Zurückweichen der Bewaldung zunehmend auf und stellen sich schließlich wieder als ausgedehnte Hochmoorweiten dar. Die Ausbreitung der Bestände spezialisierter hochmoortypischer Arten wie z.B. Langblättriger Sonnentau, Schlamm-Segge, Schlingnatter, Sumpfohreule, Ziegenmelker, Hochmoor-Mosaikjungfer, Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Glanzflachlaufkäfer, Uralameise als Charakterarten signifikanter LRT wird im Zuge des Renaturierungsprozesses und der sukzessiven Rücknahme von Nutzungseinflüssen gezielt durch Maßnahmen gefördert. Die Stabilisierung dieser Entwicklung begünstigt sich selbst erhaltende, ausbreitungsfähige Populationen.

Im Zuge dessen nehmen Speicherkapazitäten der Hochmoore für Niederschläge zu bei gleichzeitigem Entzug und der Festlegung von Kohlenstoff auf zunehmend größerer Fläche. Folgewirkungen des Klimawandels werden gepuffert und tragen mit dem fortlaufenden Prozess der Renaturierung regional zur Verringerung der Folgewirkungen bei.

Randseen

*Durch Sanierungsmaßnahmen im Einzugsgebiet der Seen, v.a. nach Stoffrückhalt in der Fläche, verbessert sich die Wasserqualität zunehmend, auch hinsichtlich Sauerstoff-, Salz- und Kalkgehalt. Der potenziell natürliche Wasserhaushalt entspricht zumindest im **Dahlemer-Halemer See** wieder mesotrophen bis oligotrophen Verhältnissen. Im Zuge der Rücknahme der Retentionsfunktion stellen sich naturnähere, dynamischere Verhältnisse der Seewasserstände ein. So kann der Wasserstand der beiden Mooreseen zum Sommer um ± 20 cm auf NHN-0,6m absinken. Nach sukzessiver Verbesserung der Trübungsverhältnisse infolge der Sanierungsmaßnahmen bilden sich, unterstützt durch Einbringung von Makrophyten, ausgedehnte Bereiche von Unterwasservegetation im Kontakt zu strukturreichen Uferbereichen. Auch im **Flögelner See** können die Wasserstände im Winterhalbjahr auf NHN-0,7m absinken bzw. um diesen Wert schwanken, werden aber zum Sommer für touristische Aktivitäten wieder eingestaut. Dies ermöglicht auch hier die Entwicklung submerser Makrophyten im Kontakt zu flachen Uferbereichen.*

*Wie beim Flögelner See bleiben Renaturierungsoptionen im Bereich des **Bederkesaer Sees** durch Nutzungsinteressen (Fischerei, Tourismus) eingeschränkt. Aber auch hier wird das Ziel verfolgt, stoffliche Einträge zur Vermeidung polytropher Zustände deutlich zu reduzieren. In der Folge entwickeln sich zumindest im nördlichen Flachwasserbereich mit sandigem Seegrund strukturreichere Ufer mit vorgelagerten Röhrichtinseln und Wasserpflanzen. Unter Einbeziehung von Hörner Moor, Wehdenbruch und anderen Randflächen im Umfeld des Bederkesaer Sees lassen sich auch Strukturverbesserungen der Ufer- und Übergangsbereiche umsetzen. Der von Niedermoorflächen umgebene*

Selmsee unterliegt nach Deichöffnung wieder stärker den Grundwassereinflüssen der Geest und einem prägenden Einfluss von Hochwasserereignissen der Leheniederung. Randliche Wasserstandsabsenkungen werden so gepuffert.

Mit der Renaturierung der Seenkette vom Hochmoor, entlang des Geestrandes bis zur Marsch des Sietlandes konnten die spezifischen Eigenarten der einzelnen Elemente im Komplex der Tieflandseen des FFH-Gebietes in ihrer ursprünglichen Vielfalt annähernd wiederhergestellt werden. Die Habitatqualitäten für an Gewässer gebundene Tierarten wurden nachhaltig verbessert, insbesondere für Teichfledermaus und Otter.

4.2 Vorstellbare Szenarien und Zieloptionen

Die Analyse der Bestandsaufnahme und -bewertung hat gezeigt, dass für das FFH-Gebiet Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa sehr günstige Ausgangsbedingungen für weitgehende Zieloptionen der Revitalisierung des Hochmoorkomplexes und der Großlandschaft bestehen. Diese Einschätzung basiert wesentlich auf dem günstigen Erhaltungszustand von naturnahen Lebensräumen und (noch eingeschränkt) funktionsfähigen Relikten der Ursprungslandschaft sowie großflächigen, teils schon Jahrzehnte bestehenden Wiedervernässungen, v.a. aber auf umfangreichem Flächeneigentum der Öffentlichen Hand.

In der aktuellen Schutzsituation bestimmen und begrenzen über Jahrzehnte andauernde wirtschaftliche Aneignung, Modifizierung und Umbau ehemals natürlicher Systeme (Seen, Ahlenrönne) den Rahmen von Schutzmaßnahmen. Teilweise sind diese alten Zweckbestimmungen z.B. für den Torfabbau und die Kultivierung der Moorböden, auch vor dem Hintergrund klimatischer Veränderungen, anachronistisch oder sogar überflüssig. Für das PG stellt sich allein aufgrund der umfangreichen Flächenankäufe aus Naturschutzmitteln und der Zweckbestimmung für das Schutzgebietssystem Natura 2000 die Aufgabe der Abkehr vom Vorrang einer land- und wasserwirtschaftlich orientierten Ausrichtung des Naturhaushalts. Der hohe Wert und die akute Gefährdung international bedeutender Schutzgüter erfordert eine Umorientierung auf neue Ziele der Landschaftsentwicklung, die absolut und kooperativ umzusetzen sind.

Ein Hauptdefizit ist die fehlende Abstimmung von Einzelmaßnahmen in einer verbindenden Gesamtplanung z.B. der Renaturierung von Torftagebaubereichen und eine Entflechtung der landwirtschaftlich orientierten Wasserwirtschaft des Umlands gegenüber der Wasserhaltung im FFH-Gebiet zur Realisierung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Schutzgebietsmanagement und Durchführung der Maßnahmenplanung sollten im Verbund mit benachbarten Naturschutzschwerpunkten (Geesteniederung, Balkseeniederung) zur zentralen Aufgabenstellung der über das PG hinausreichenden Regionalentwicklung werden. In Abhängigkeit von Akzeptanz, Kompensation wirtschaftlicher Einschränkungen und ausreichender Mittelausstattung lassen sich derartig weitreichende Ziele teilweise erst langfristig umsetzen.

Kurz- bis mittelfristig besteht jedoch vor dem Hintergrund der eingeschränkten Wirksamkeit von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie schleichenden Verschlechterungen bzw. deutlichen Flächenverlusten maßgeblicher LRT, die langjährige GebietskennerInnen beobachten konnten, akuter Handlungsbedarf. Nachfolgend werden für beide Zieloptionen vorstellbare Szenarien beschrieben.

1. Kurzfristig stellt sich die Aufgabe der Sicherung maßgeblicher Gebietsbestandteile vor weiteren Verschlechterungen wie dem Fünf Seen-Komplex, sukzessive auch deren Wiederherstellung z.B. der Süderledaer Blänken, in Abhängigkeit von Flächenverfügbarkeit bzw. Flächenankäufen. Insbesondere bei Zielen und Maßnahmen zur Neuordnung der hydrologischen Verhältnisse sind dies zunächst zeitlich begrenzte Übergangslösungen,

die von nachfolgenden weitreichenderen Renaturierungsmaßnahmen abgelöst werden sollen bzw. darin aufgehen. Hohe Priorität sollten Renaturierungen im Bereich der Hochmoore haben, deren Wasserstand weitgehend unabhängig vom Umfeld schon jetzt auf das auch langfristig erforderliche Niveau angehoben werden kann. Dazu gehört auch die Vernetzung isolierter Heile Haut-Flächen untereinander sowie im Nachbarschaftskomplex mit Wald- und Sandlandschaften. Aufgrund der teils unzureichenden Schutzgebietsgrenzen in solchen sensiblen Bereichen ist dringend deren Pufferung gegenüber Randeinflüssen umzusetzen. Bereits kurz- und mittelfristig sollte mit Renaturierungen von weiteren naturnahen Kernflächen (z.B. Moorseen) und Verbundstrukturen im Mosaik des Gewässernetzes begonnen werden. Hier müssen vorrangig Einträge von außerhalb verringert und damit die Wasserqualität im System verbessert werden.

2. In einem erst langfristig zielführenden Ansatz sollten die hydrologischen Verhältnisse im FFH-Gebiet insgesamt so umgebaut werden, dass der Hochmoorbereich möglichst viel Wasser aufnehmen kann und Überschüsse möglichst nur an natürliche Randsysteme wie die Moorseen und Randsümpfe abgibt. Nur an wenigen Stellen bzw. möglichst lange verzögert wird auch ein Ablauf in das Vorflutnetz des Umlands erfolgen, das damit entlastet wird. Grundsätzlich erscheint eine solche Zielsetzung technisch und wirtschaftlich realisierbar. Diese mittel- bis langfristig angelegte Vorgehensweise beinhaltet zwar umfangreiche Flächenankäufe und Kosten für wasserbauliche Maßnahmen und im Randbereich auch großflächigere Freistellungen von Nutzungen. Durch die Trennung und Pufferung eines maßnahmenbezogen arrondierten FFH-Gebiets von Entwässerung und intensiver Nutzung des Umlandes sind aber erst weitreichendere Renaturierungen der Ziellebensräume möglich. Solche über die vorgegebenen Rahmenbedingungen hinausgehenden Planungen müssen vorerst zurückgestellt werden.

Nachfolgend werden für den dargestellten Ansatz der Umsetzung von kurz- bis mittelfristigen Zielsetzungen und den nachhaltigeren Zielen des langfristig angestrebten Gebietszustands die zu behebenden zentralen Defizite und die zu lösenden Zielkonflikte beschrieben und teils durch begründete Priorisierung aufgelöst.

4.3 Zielkonflikte naturschutzfachlicher Anforderungen

Fachplanungen und Zielsetzungen des Naturschutzes können schutzgutspezifisch voneinander abweichen oder sich widersprechen. Deshalb werden mit dem Ziel, einen allgemeinen und schutzgegenstandübergreifenden Rahmen für die Gebietsentwicklung zu setzen, die innerfachlichen Zielkonflikte und auch Synergien im Folgenden dargestellt und bei Nichtvereinbarkeit fachliche Prioritäten gesetzt. Unvermeidbare innerfachliche Zielkonflikte werden soweit wie möglich räumlich entflochten. Aus fachlichen Prioritäten und räumlichen Entflechtungen ergibt sich zunächst ein innerfachlich abgestimmtes Zielkonzept.

Moorwälder

Hauptbeeinträchtigung ist der z.T. geringe Anteil hochmoortypischer Arten infolge Absenkung des mooreigenen Wasserstandes.

- **Defizite:** geringer Anteil an starkem Tot- und Altholz, schlecht ausgeprägte Habitatstruktur, z.T. nur geringe Vorkommen bzw. Fehlen hochmoortypischer Arten, Wasserstandsabsenkungen;
- **Hauptzielsetzung:** Erhalt und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades sowie Neuentwicklung des LRT 91D0*; natürliche Moorwälder mit hohem Tot- und Altholzanteil

und hohem Anteil hochmoortypischer Tier- und Pflanzenarten durch Anhebung des mooreigenen Wasserstandes;

- **Zielkonflikte/Synergien:** Wasserstandsanehebungen haben positive Auswirkungen auf den Erhaltungsgrad aller LRT im Hochmoorbereich. Wasserstandsanehebungen können bei Reliefunterschieden (z.B. durch Torfabbau, enge Nachbarschaft zu landwirtschaftlichen Nutzflächen) auf Teilflächen auch zum Überstau und damit zum Absterben von Baumbeständen, Veränderung der Vegetation und zu Verlusten der Fauna führen. Stark verbuschte Moorheiden können sich bei fehlender Gehölzreduzierung in Moorwälder entwickeln.
- **Auflösung möglicher Konflikte:** Der Flächenverlust durch Absterben von Baumbeständen infolge Vernässung ist in Kauf zu nehmen, weil damit die Entwicklung der LRT 7110*, 7120 oder 7140 gefördert wird, die gemäß Hinweisen aus dem Netzzusammenhang auch hohe Priorität und Vorrang haben. Überstaute Flächen können durch eine zeitliche Staffelung der Wasserstandsanehebung über mehrere Jahre jedoch vermieden werden, sodass die Flächen aufschwimmen und mit dem Wasserstand mitwachsen können. Entwicklungsbegleitend ist ein Monitoring des Prozesses erforderlich. Bisher nicht als LRT 91D0* eingestufte Moorwaldbestände können in den LRT hineinwachsen. Eine Verhinderung der Flächenvergrößerung zulasten offener Moorbereiche ist durch entsprechende Pflegemaßnahmen zu verhindern.

Hochmoore

Wie die Moorwälder sind auch offene Hochmoorflächen durch tiefgreifende Entwässerung beeinträchtigt. Auf einigen Flächen sind mehr oder weniger stark degenerierte Relikte des ursprünglichen Hochmoores erhalten geblieben, für deren Wasserhaltung z.T. Torfdämme angelegt wurden. Die Wasserhaltung ist hier jedoch noch unzureichend. Die abgetorfte Flächen wurden wiedervernässt und haben großflächige Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen ausgebildet. Auch in ehemals landwirtschaftlich genutzten Bereichen wurden zur Stabilisierung der Wasserstände Torfdämme angelegt.

- **Defizite:** schleichender Qualitäts- und Flächenverlust der hochwertigsten Kernflächen, die langjährige GebietskennerInnen beobachtet haben, Verlandung naturnaher Hochmoorkolke, Verbuschung, Gehölzzunahme und -verdichtung mit dem Verlust offener Flächen als sekundärer Folge; Interzeption, unzureichende Wasserhaltung und z.T. Nährstoff-Deposition gefährden den Erhalt der LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 und die autogene Sukzession naturnaher Hochmoorbiotope auf vernässten Torfabbau- und Grünlandbrachen,
- **Hauptzielsetzungen:** Erhalt und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades sowie Neuentwicklung der LRT 7110*, 7120, 7140 und 7150 durch (weitere) Anhebung des mooreigenen Wasserstandes; Verbesserung der Retention; ggf. Nährstoffentzug, Förderung offener Kernbereiche durch Gehölzrücknahmen, Förderung von Hochmoorlebensräumen; Optimierung der CO₂-Bindung durch Torfwachstum.
- **Zielkonflikte/Synergien:** Wasserstandsanehebungen haben positive Auswirkungen auf den Erhaltungsgrad insbesondere naturnaher und regenerationsfähiger LRT im Hochmoor; gleichzeitig ergeben sich durch CO₂-Bindung bedeutende Klimaschutzeffekte; Wasserstandsanehebungen können bei Reliefunterschieden (z.B. durch Torfabbau, enge Nachbarschaft zu landwirtschaftlichen Nutzflächen) auf Teilflächen auch zum Überstau und damit zu Verlusten der Fauna führen, ebenso kann Nährstoffentzug je nach Art und Weise der Durchführung Verluste bzw. Verdrängungen der Fauna wechselfeuchter Flächen zur Folge haben. Die Entwicklung von Hochmoorbiotopen auf heutigen Grünlandflächen durch die Nutzungsaufgabe und Vernässung geht zulasten einiger auch höherwertiger Feucht- und Nassgrünlandbiotope und ihrer Zönosen.

- **Auflösung möglicher Konflikte:** Konflikte können durch räumliche Entflechtung aufgehoben werden. Analog zu den Moorwäldern können überstaute Flächen durch eine zeitliche Staffelung der Wasserstandsanhhebung über mehrere Jahre vermieden werden, sodass die Flächen aufschwimmen und mit dem Wasserstand mitwachsen können. Monitoring erforderlich. Weitere Flächen können in den LRT hineinwachsen. Verluste der Fauna infolge Nährstoffentzugs können durch die richtige Wahl der Art und Weise der Maßnahme auf ein Minimum reduziert werden; die Entwicklung von Hochmoorbiotopen auf heutigen Grünlandflächen insb. durch Vernässung hat aus Gründen der naturräumlichen standörtlichen Gegebenheiten, der Klimawirksamkeit, des Landschaftswasserhaushaltes sowie der Biotopvernetzungsfunction Vorrang.

Gewässer

Als hochwertigste Stillgewässer sind die natürlichen, nährstoffarmen und dystrophen Hochmoorkolke im Fünf Seen-Gebiet inkl. des großen Sees als LRT 3160 zu nennen. Im Zuge der Wiedervernässung sind darüber hinaus zahlreiche weitere dystrophe Gewässer entstanden.

Außerdem sind einige kleine Stillgewässer im Bereich des Dahlemer und des Flögelner Sees dem LRT 3150 zuzuordnen.

- **Defizite:** Bei den naturnahen Hochmoorkolken als LRT 3160 gehören Eutrophierung durch Nährstoffeintrag von Wasservögeln sowie schleichender Flächenverlust durch Schwingrasenvergrößerung infolge Entwässerung zu den Hauptdefiziten. Torfstichgewässer sind häufig durch steile Ufer und Eutrophierung beeinträchtigt. Bei den LRT 3150 sind Eutrophierung und Trittschäden durch Weidetiere als Beeinträchtigungen zu nennen.
- **Hauptzielsetzung:** Erhalt und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades der LRT 3160 und 3150 sowie Neuentwicklung des LRT 3160 durch Stabilisierung der Wasserstände, Reduzierung der Nährstoffeinträge und ggf. Abflachung der Ufer; Neuentwicklung des LRT 3150 im westlichen Uferbereich des Dahlemer Sees.
- **Zielkonflikte/Synergien:** Wasserstandsanhörungen haben positive Auswirkungen auf den Erhaltungsgrad insbesondere naturnaher und regenerationsfähiger LRT im Hochmoor; gleichzeitig ergeben sich durch CO₂-Bindung bedeutende Klimaschutzeffekte; Die Nutzung der Grünlandflächen im Bereich der geplanten Überstauungsfläche zur Entwicklung zum LRT 3150 südlich des Halemer Sees wird aufgegeben. Die CO₂ Freisetzung aus dem Niedermoortorf infolge des abgesenkten Wasserstandes wird reduziert.
- **Auflösung möglicher Konflikte:** nicht erforderlich

Sümpfe und Röhrichte

Sümpfe und Röhrichte haben sich unter Nährstoffeinfluss in den Schilf-Sumpf-Weidengebüsch-Verlandungszonen der Seen entwickelt. Vereinzelt kommen Röhrichte auch im Bereich wiedervernässelter, ehemals landwirtschaftlich genutzter Polder sowie in beweideten Grünlandsenken vor.

- **Defizite:** geringe Flächengröße des ungenutzten Biotops, Eutrophierung;
- **Hauptzielsetzungen:** Ausweitung des Wuchsrums im Bereich der tief liegenden Flächen südlich des Halemer Sees, im Mündungsbereich von Neumühlener Aue und Ahlenrönte in den Dahlemer See, und deutliche Reduzierung der Nährstofffracht und damit des mit diesem in unmittelbarer Verbindung stehenden Gewässersystems; Reduzierung der Eutrophierung durch Torfzersetzung und Nährstofflast aus intensiv genutzten Flächen; Förderung typischer Sumpffarten vorrangig durch Anhebung des mooreigenen Wasserstandes;

- **Zielkonflikte/Synergien:** Verlust von Wasserschwaden-Röhrichten in beweideten Grünlandsenken infolge Anhebung der Wasserstände und Nutzungsaufgabe; deutlicher Flächenzuwachs in den Schönungsflächen von Neumühlener Aue und Ahlenrönne zulasten der Entwicklungsfähigkeit von GN; wie für die Hochmoore beschrieben (s.o.) ergeben sich durch CO₂-Bindung bedeutende Klimaschutzeffekte; Wasserstandsanhörungen haben positive Auswirkungen auf den Erhaltungsgrad der gebietstypischen Röhrichte und Sümpfe im Niedermoorbereich;
- **Auflösung möglicher Konflikte:** die Entwicklung von Sümpfen und Röhrichten auf heutigen Grünlandflächen insb. durch Anhebung der Wasserstände hat aus Gründen der naturräumlichen standörtlichen Gegebenheiten, der Klimawirksamkeit und des Landschaftswasserhaushaltes Vorrang.

Feuchte Hochstaudenfluren

Dieser Lebensraum ist im PG auf kleinflächige Vorkommen von Uferstaudenfluren am Westufer des Dahlemer Sees beschränkt.

- **Defizite:** ungünstige Regulierung des Seewasserspiegels, Tendenz zur Verbuschung;
- **Hauptzielsetzungen:** Neuentwicklung durch Anpassung der Gewässerunterhaltung am Flögelnder Seeabfluss (TG 3a);
- **Zielkonflikte/Synergien:** keine
- **Auflösung möglicher Konflikte:** keine

Sumpfwälder und –gebüsche, Erlenbruchwälder

Die Vorkommen von Sumpfgewässern beschränken sich auf die Ufer- und Verlandungsbereiche des Dahlemer und Halemer Sees sowie auf den Süden und Osten des Fünf Seen-Gebietes, wo sie sich nach Nutzungsaufgabe und Wiedervernässung eines ehemaligen Grünlandgebietes ausgebreitet haben.

- **Defizite:** geringe Flächengröße;
- **Hauptzielsetzungen:** deutliche Flächenvergrößerung hauptsächlich in den Niedermoorbereichen am Ufer des Halemer/ Dahlemer Sees (TG 2) sowie nördlich des Großen Ahlen (TG 4) infolge Nutzungsaufgabe durch Wasserstandsanhörung;
- **Zielkonflikte/Synergien:** Förderung zulasten der Entwicklung von GN; wie für die Hochmoore beschrieben (s.o.) ergeben sich durch CO₂-Bindung bedeutende Klimaschutzeffekte; Wasserstandsanhörungen haben positive Auswirkungen auf den Erhaltungsgrad der gebietstypischen Niedermoorlebensräume;
- **Auflösung möglicher Konflikte:** Wasserstandsanhörungen zur Optimierung des mooreigenen Wasserhaushaltes als Voraussetzung zum Erhalt und zur Neuentwicklung von Sumpfwäldern und -gebüschern sowie Erlenbruchwäldern wird höher gewichtet; der Entwicklung ungenutzter Feuchtwälder auf heutigen Grünlandflächen insb. durch Vernässung wird aus Gründen der naturräumlichen standörtlichen Gegebenheiten, der Klimawirksamkeit, des Landschaftswasserhaushaltes sowie der Biotopvernetzungsfunktion Vorrang eingeräumt.

Grünland und Borstgrasrasen

Als nutzungsabhängige Biotope kommen v.a. Artenarmes Extensivgrünland und darüber hinaus Intensivgrünland sowie kleinflächig Mesophiles Grünland, Flutrasen und Nassgrünland vor. Darüber hinaus gibt es kleinflächige Vorkommen von artenarmen feuchten bzw. trockenen Borstgrasrasen.

- **Defizite:** Entwässerung; mangelnde Pflege, Vergrasung/ Verfilzung, Brachfallen, Artenarmut;
- **Hauptzielsetzungen:** Entwicklung ungenutzter Hochmoorlebensräume (LRT 7120, 7140) durch Anhebung des mooreigenen Wasserstandes, infolgedessen Nutzungsaufgabe, ggf. kleinflächige Entwicklung von RNF; Das Niedermoorgrünland südlich vom Halemer See soll sich in freier Sukzession zu einem Komplex aus Eutrophen Stillgewässern (3150) und Erlenbruchwald (WA) entwickeln.
- **Zielkonflikte/Synergien:** deutlicher Flächenverlust sämtlicher genutzter Grünlandbiotope; Sicherung von GN und RN (insb. Entwicklung in den LRT 6230) ist durch Anhebung des mooreigenen Wasserstandes nicht möglich; in Abhängigkeit von der Wasserstandsanhhebung wie für die Hochmoore beschrieben (s.o.) ergeben sich bei Anstau bis zur GOK eine Reduktion der Treibhausgas-Freisetzung und im Optimalfall durch CO₂-Bindung bedeutende Klimaschutzeffekte; bei Überstau besteht die Gefahr von Methanfreisetzung aus der eutrophierten Grünlandnarbe.
- **Auflösung möglicher Konflikte:** Wasserstandsanhörungen zur Optimierung des mooreigenen Wasserhaushaltes als Voraussetzung zum Erhalt und zur Neuentwicklung der maßgeblichen Moor-LRT wird höher gewichtet als Grünlanderhalt. Die Möglichkeit einer Förderung blütenreicher Grünland- oder Brachflächen als bedeutende Insekten-Habitate in der hydrologischen Schutzzone der ungenutzten Hochmoorkernbereiche muss im Einzelfall geprüft und über pachtvertragliche Regelungen auf Naturschutzflächen festgelegt werden.

Fazit: Bei der Umsetzung der Zielsetzung der Wiederherstellung eines engen Verbundes der von Randsümpfen und Seen eingefassten Hochmoorflächen mit Waldlebensräumen der Geestränder und –inseln mit einer naturraumtypischen Strukturvielfalt basierend auf umfassenden Wasserstandsanhörungen werden ganz überwiegend Kongruenzen bei der Erhaltung und Entwicklung maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes prognostiziert. Konkurrierende Anforderungen wurden zwar grundsätzlich zwischen der Sicherung und Entwicklung kleinflächiger Vorkommen von Nassgrünland und feuchten Borstgrasrasen auf der einen Seite und der Entwicklung von Stillgewässern, nutzungsfreien Röhrichten, Sümpfen, Erlen-Bruch- und Sumpfwäldern auf der anderen Seite identifiziert. Aus Gründen der erforderlichen Optimierung des mooreigenen Wasserhaushaltes als Voraussetzung zum Erhalt und zur Neuentwicklung der maßgeblichen Schutzgüter, der naturräumlichen standörtlichen Gegebenheiten, der Klimawirksamkeit, des Landschaftswasserhaushaltes sowie der Biotopvernetzungsfunction werden diese Ziele bei der Prioritätensetzung höher gewichtet.

4.4 Rahmenbedingungen, sozio-ökonomische Belange

Die Rahmenbedingungen für die vorrangige und weitreichende Umsetzung von Zielen des Naturschutzes stellen sich im FFH-Gebiet seit der Beendigung des großflächigen Torftagebaus im Jahr 2002 insgesamt günstig dar. Ein zunehmend verdichtetes Mosaik von Flächen im Besitz der Öffentlichen Hand, nachlassendes Nutzungsinteresse der Landwirtschaft auf Moorböden und dementsprechende Verkaufsbereitschaft begünstigen zukünftige Handlungsoptionen für Naturschutzmaßnahmen. In Verbindung mit der Renaturierung der Moorflächen hat sich die Landwirtschaft weitgehend aus den Kernbereichen zurückgezogen, auch zwischenzeitliche Nutzungen als Blaubeerplantagen wurden in den letzten Jahren aufgegeben. Inzwischen unterliegen 70 % der Fläche des Projektgebietes keiner Flächennutzung mehr.

Lediglich der wasserbauliche Zustand des FFH-Gebietes berücksichtigt bisher noch zu wenig diese veränderten Rahmenbedingungen. Wesentliche, großräumig wirksame Beeinträchtigungen sind bis an die naturnahen Hochmoorbereiche reichende, tief einschneidende Hauptvorfluter und die Nut-

zung der natürlichen Seen als Rückhaltebereiche. In der Folge ergeben sich trotz Wiedervernässungen anhaltend fortschreitende Beeinträchtigungen der Habitatqualitäten und dementsprechende Einschränkungen der Erhaltungsziele der Hochmoorbereiche und Seen (s. Kap. 3.3.5).

Andere Nutzungsinteressen wie Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd sowie Tourismus sind in den Zielen und Entwicklungsmöglichkeiten nachgeordnet, teilweise ergeben sich aber auch Synergien bei der Umsetzung der hier formulierten naturschutzfachlichen Zielvorgaben (s. Kap. 3.4.2). Geltendes Recht und Festlegungen in Schutzgebietsverordnungen sind davon ausgenommen.

Nachfolgend werden entgegengerichtete Entwicklungen identifiziert und diesen, wenn möglich, den Schutzerfordernungen entsprechende Lösungsansätze zugeordnet. Auf der Grundlage der Datenanalyse werden kooperative Lösungsansätze verfolgt. Zielorientierung sind dabei abschließend und grundlegend Umsetzungsaufwand, Betroffenheit von Nutzungen und gesellschaftliche Akzeptanz.

4.4.1 Vorrangig zu berücksichtigende, übergreifende Nutzungsinteressen

Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzung, überwiegend kleinparzellierte Grünlandbewirtschaftung, nimmt im PG noch einen Flächenanteil von 710 ha ein (s. Kap. 2.5). Intensivgrünlandnutzung hat einen Anteil von 277 ha und ist überwiegend randlich verteilt, hauptsächlich im TG 2, oder findet außerhalb direkt angrenzend ans PG statt. Diese über Emissionen einwirkenden Bereiche liegen einerseits im Kern des ursprünglichen Moores im Einzugsbereich der Ahlenrönne westlich der K 12 und östlich im Einzugsbereich des Flögelner Sees sowie im Süderledeaer und Westerseiter Randbereich. Letztgenannte Bereiche grenzen mit größeren Drainagepoldern unmittelbar an. Grundsätzlich fehlen in diesen Bereichen Pufferflächen.

Die jeweiligen NSG-VO der drei NSG enthalten Einschränkungen für landwirtschaftlichen Nutzflächen und stellen somit den rechtlichen Rahmen hierfür dar (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Zu den wesentlichen Einschränkungen gehören z. B. der Ausschluss von Umwandlung von Grünland in Acker, der Veränderung der natürlichen Oberflächengestalt, von zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen, der Anwendung von Bioziden und anderen Pflanzenbehandlungsmitteln sowie eine Begrenzung der Düngung.

Die Ziele und Praktiken intensiver Bewirtschaftung lassen sich häufig nur schwer mit den Belangen des Naturschutzes vereinbaren, z.B. hinsichtlich der Düngung und der Wasserstandsabsenkung. Maßnahmen des Naturschutzes in landwirtschaftlich genutzten Gebieten ziehen i.d.R. wirtschaftliche Einschränkungen und Nachteile für die betreffenden Betriebe nach sich. Insofern ist in den oben genannten Bereichen mit den größten Konflikten aus gegenläufigen Interessen zu rechnen. Auch die Verkaufs- oder Tauschbereitschaft wird zumindest kurz- bis mittelfristig als gering eingeschätzt. Langfristig ergeben sich jedoch mit den Anforderungen des Moor- und Klimaschutzes Rahmenbedingungen für Nutzungsextensivierungen und -änderungen, die kooperativ Schutzinteressen und -ziele einbeziehen können. Schon kurz- bis mittelfristig ist dies ggf. über die Vereinbarung von AUM auf Pufferflächen und über pachtvertragliche Regelungen auf Naturschutzflächen von Land Niedersachsen, Landkreis und Stiftung möglich, die auch schon als schmale Randstreifen Verbesserungen der Konfliktsituation bewirken können.

Wasserwirtschaft

Insbesondere die wasserwirtschaftlichen Anforderungen von Oberliegern stellen zu berücksichtigende Nutzungsinteressen dar. Die Situation wird dadurch erschwert, dass dafür die Vorflut noch überwiegend mit dem Gewässernetz des PG verbunden ist. Kurz- bis mittelfristig ist damit die Beibehaltung der bisherigen Praxis der Wasserhaltung verbunden. Langfristig sind dieser Bewirtschaf-

tungspraxis aufgrund der starken Moorsackungen und nicht zuletzt auch aufgrund der Anforderungen der WRRL sowie des Moor- und Klimaschutzes Grenzen gesetzt. Mit den Schutzanforderungen erschließen sich auch Finanzierungsquellen für ein naturnahes Wassermanagement und ggf. auch für einen geordneten Umbau der Vorflutverhältnisse durch Trennung der Entwässerung von den natürlichen Systemen der Moore und Seen.

Der größte Aufwand und Investitionsbedarf werden in der Entflechtung dieser Systeme gesehen. Einerseits müssen Nährstoffeinträge aus den Randkanälen gepuffert und eliminiert werden bevor sie die Seen erreichen. Andererseits können zu diesem Zweck mit vertretbarem Aufwand Vorflutwege getrennt und umgeleitet werden. Dies ist aber nur kooperativ mit den Unterhaltungsverbänden möglich, die von Kosten weitgehend freigestellt werden müssen. Eine Bereitschaft wird auch deshalb angenommen, da zukünftig sukzessive Entlastungen der Vorflut durch Rückhaltung in den Mooren und ausgleichende randliche Zuflüsse in Trockenperioden erwartet werden können.

4.4.2 Nachgeordnete, integrierbare Nutzungsinteressen

Forstwirtschaft

Der natürlich aufgewachsene Moorwald nimmt eine nutzungsfreie Fläche von 141 ha ein. Demgegenüber haben Forstflächen im PG ohne die Holzurburg nur einen geringen Flächenanteil von 1,6% (37 ha). Dementsprechend sind forstliche Nutzungen im FFH-Gebiet nur in geringem Umfang relevant. Erst im Bereich der Hangschulter der angrenzenden Geest und auf Geestinseln liegen außerhalb benachbart überwiegend private Forstgebiete, die jedoch nicht direkt von der Umsetzung der Schutz- und Entwicklungsziele berührt werden. Mit dem Holzurburger Wald liegt ein größerer naturnaher Waldkomplex auf historisch altem Waldstandort innerhalb des FFH-Gebietes. Dieser unterliegt mit der Revierförsterei Holzurburg der Verwaltung und Planungshoheit der Niedersächsischen Landesforsten. Forstliche Nutzungen in diesem Bereich sind jedoch mit den Schutzanforderungen der FFH-Richtlinie abzustimmen. Dazu wird von den Landesforsten derzeit eine eigenständige Maßnahmenplanung erarbeitet. Diese liegt bisher nicht vor und kann daher noch nicht mit den hier entwickelten Zielen abgestimmt werden.

Auch für die Forstwirtschaft sind in den NSG-VO Einschränkungen enthalten und legen den rechtlichen Rahmen fest (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Teichwirtschaft, Fischerei und Jagd

Die Seen und Teilabschnitte von Fließgewässern im PG werden von einzelnen Erwerbsfischern und mehreren Angelsportvereinen (s. Kap. 2.5) in Abstimmung mit den Schutzzielen des FFH-Gebietes und ausschließlich im Einklang mit den Regelungen der NSG-VO genutzt (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Auch die Jagdausübung stellt eine den Zielen des FFH-Gebietes nachgeordnete Nutzung dar. Die ordnungsmäße Jagdausübung ist mit wenigen Einschränkungen in den Schutzgebieten freigestellt. Weitere Regelungen oder Absprachen zur Beruhigung sensibler Bereiche bestehen nach unserer Kenntnis nicht. Um auch hier eine Verbesserung der Situation herbeizuführen und die Akzeptanz weiterer notwendiger Naturschutzmaßnahmen zu verbessern, sollte für einen langfristigen Erfolg die unvoreingenommene Beteiligung der Nutzergruppen vor Ort angestrebt werden.

Tourismus

Neben den gut frequentierten Hauptattraktionen für die Naherholung (s. Kap. 2.5) werden die sensiblen Bereiche des Ahlenmoores durch eine starke Besucherlenkung vor Störungen und Beeinträchtigungen geschützt. Auf den individuell begehbaren Wegen wird dies durch Bohlenstege erzielt.

Das durch die Moorbahn erschlossene Gebiet ist nur über die Schienen erreichbar, auch hier grenzen Holzstege den Bewegungsradius der Besucher an den Haltepunkten ein. Im Projektgebiet gibt es wenige Parkplätze für mehrere PKW. Neben dem MoorIZ und weiteren Attraktionspunkten finden sich Abstellmöglichkeiten am Moor erlebnis-pfad, an der K18 am Moorrundweg und am großen Aussichtsturm am Dahlemer See. Damit beschränken sich die Informations- und Erlebnismöglichkeiten auf wenige dafür vorgesehene Bereiche, auch für geführte Exkursionen. Ein Abstellen einzelner PKW zur individuellen Erholungsnutzung ist jedoch an mehreren Stellen möglich. Damit dominieren naturverträgliche Formen der Erholungsnutzung, die gut integriert sind und i.d.R. keine Zielrestriktionen darstellen.

Fazit: Die sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen der Land- und Wasserwirtschaft schränken insbesondere kurz- bis mittelfristig Ziele und Maßnahmen der Naturschutzplanung im FFH-Gebiet ein. Die trotz umfangreichem Flächenankauf der Öffentlichen Hand weiter bestehenden Verflechtungen lassen sich erst sehr langfristig auflösen und wahrscheinlich räumlich und funktionell nicht vollständig trennen. Unter Berücksichtigung von Synergien und Schwerpunktsetzungen lassen sich jedoch sukzessive und auch in größerem Umfang Verbesserungen der Schutzsituation und weitergehende Entwicklungsoptionen möglichst kooperativ umsetzen, die nachfolgend für die einzelnen Ziele konkretisiert werden.

4.5 Umsetzungsorientiertes gebietsbezogenes Zielkonzept

Allgemeine Anforderung an die Schutzziele

Aus den signifikanten Schutzgütern und deren Erhaltungsgraden (s. Kap. 3.2, Kap. 3.3) leiten sich für das PG die Hauptanforderungen ab, möglichst naturnahe Rahmenbedingungen von Wasserhaushalt und Hochmoorkomplex mit den dazugehörigen Seen wiederherzustellen. Dies beinhaltet für nahezu alle Schutzgüter eine großflächig oberflächennahe Anhebung der Wasserstände, auch im Bereich heutiger Grünlandnutzung, wo die Bewirtschaftung zugunsten der Entwicklung ungenutzter Moorlebensräume im Komplex mit Gewässern aufgegeben werden soll. Nur so lassen sich günstige Erhaltungszustände der signifikanten FFH-Schutzgüter, v.a. der Hoch- und Niedermoore einschließlich zugehöriger Randstrukturen sowie Stillgewässern, sichern und entwickeln.

Für die Hochmoore stehen eine großräumige Optimierung der Wasserhaltung und eine Anhebung der Wasserstände im Fokus. Neben Erhalt und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades sowie einer Neuentwicklung der Moor-LRT einschließlich der hieran gebundenen Tier- und Pflanzenarten ist die Optimierung der CO₂-Bindung durch Torfwachstum von Bedeutung. Während sich diese Ziele im Bereich einiger zentraler Kernflächen (TG 2, 3, 4, 6) sowie der Wiedervernässungsflächen bereits kurzfristig realisieren lassen, sind andere Teilbereiche mit angrenzenden Nutzungsinteressen mehr oder weniger eng verflochten, müssen hydrologisch z.T. neu geordnet werden, so dass die Ziele hier möglicherweise erst mittel- bis langfristig realisiert werden können.

Für die dystrophen Kolke im Fünf See-Gebiet spielt die Stabilisierung der Wasserstände eine zentrale Rolle, welches sich kurz- bis mittelfristig umsetzen lässt. Für das Still- und Fließgewässersystem und seine Lebensgemeinschaft stellt sich vorrangig die Anforderung der Entlastung von Einträgen aus den intensiv bewirtschafteten Einzugsgebieten, möglichst weitreichender ökologischer Durchgängigkeit des Systems und für den Dahlemer-Halemer See eine Rücknahme der Retentionsfunktion.

4.5.1 Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten

Die Auswahl der für das FFH-Gebiet 018 „Ahlenmoor“ zu betrachtenden Arten und FFH-Lebensraumtypen richtet sich nach den im aktualisierten Standarddatenbogen (SDB; Stand: September

2018) aufgeführten LRT und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit signifikanten Vorkommen. Nach der Auswertung der vorhandenen Daten beschränkt sich das Spektrum von FFH-Arten des Anhangs II auf den Fischotter sowie die Teichfledermaus.

In den NSG-VO werden neben den FFH-LRT als Anhang II-Arten noch Sumpfschildkröte, Schlammpeitzger und die Große Moosjungfer im Schutzzweck hervorgehoben (s. Tab. 16). Das Vorkommen der Sumpfschildkröte ist derzeit fraglich und auch perspektivisch eher unwahrscheinlich (s. Tab. 8). Ihr Potenzial wird bei der Konkretisierung der Ziele für das PG nicht besonders berücksichtigt. Die Erhaltungsziele gemäß den NSG-VO werden für die signifikanten FFH-LRT in den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang ansonsten konkretisiert. In Tab. 16 ist der besondere Schutzzweck der drei NSG im PG dargestellt.

Tab. 16: Besonderer Schutzzweck (Erhaltungsziele) des NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007), „Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275), „Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018) ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands folgender LRT (Anhang I FFH-Richtlinie) und Arten (Anhang II FFH-Richtlinie) im PG

NATURA 2000 Schutzgut	Erhaltungsziel gemäß NSG-VO		
	„Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018)
FFH-Lebensraumtypen			
3150	Erhaltung und Förderung natürlicher eutropher Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition als naturnahe, eutrophe Flachseen am Geestrand, mit naturnaher Verlandungs- und Wasservegetation unter Erhaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität, großflächig im Gebiet sind der Halemer- und der Dahlemer See.	Erhaltung und Förderung natürlicher eutropher Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition als naturnahe, infolge des nacheiszeitlichen Meeresspiegelanstiegs entstandene Marschrand-Stauseen, mit naturnaher Verlandungs- und Wasservegetation unter Erhaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität; großflächig im Gebiet ist der Bederkesaer See.	Erhaltung und Förderung natürlicher eutropher Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition als naturnahe Gewässer am Geestrand, mit einer typischen Verlandungs- und Wasservegetation unter Erhaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität als natürliche nährstoffreiche Stillgewässer.
3160	Erhaltung und Förderung dystropher Seen und Teiche als naturnahe dystrophe Stillgewässer und Torfstichgewässer mit nährstoff- und basenarmen, durch Huminstoffe braun gefärbtem Wasser, mit gut entwickeltem torfmoosreichen Verlandungsbereich.		
6430	Erhaltung und Förderung feuchter Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe als uferbegleitende Hochstaudenvegetation auf eutrophen Standorten am Halemer- und am Dahlemer See.		Erhaltung und Förderung feuchter Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe als uferbegleitende Hochstaudenvegetation auf eutrophen

NATURA 2000 Schutzgut	Erhaltungsziel gemäß NSG-VO		
	„Ahlen-Falkenberger Moor, Hal- lemer/Dahlemer See“ (NSG- CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögeler See“ (NSG-CUX 018)
			Standorten am Flögeler See und an den sonstigen Gewässern.
7110*	Erhaltung und Förderung lebender Hochmoore im gesamten Ahlenmoor, insbesondere im Bereich des „Fünf-Seen-Gebietes“, auf natürlich nährstoffarmen, von einem hochmoortypisch intakten Wasserhaushalt geprägte Hochmoorböden, als ein in den Kernbereichen großflächig zusammenhängendes Hochmoor, von erheblichen Anteilen intakter Hochmoorvegetation mit Bulten und Schlenken sowie einer lebensraumtypischen Artenvielfalt geprägt und mit einer gehölzfreien Kernzone sowie einem weitgehend geschlossenen, Störwirkungen abpuffernden Moor- und Bruchwaldgürtel, in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit moortypischen Lebensräumen.		
7120	Erhaltung und Förderung noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore im gesamten Gebiet, auf sauren, nährstoffarmen, durch Entwässerung bereits beeinträchtigten Hochmoorstandorten mit nassen, nährstoffarmen, weitgehend waldfreien Teilflächen, die durch typische Hochmoorvegetation, insbesondere Torfmoos sowie Wollgras- und Glockenheidebestände, gekennzeichnet sind, einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.	Erhaltung und Förderung noch renaturierungsfähiger degradierter Hochmoore als im Osten des Holzburger Moors kleinflächig vorhandene Moorheide- und Scheidenwollgras-Degenerationsstadien mit Pfeifengras-Stadien sowie der Gagel- Gebüsche auf entwässerten Hochmoorstandorten, mit nassen, nährstoffarmen, weitgehend waldfreien Teilflächen, die durch typische, torfbildende Hochmoorvegetation gekennzeichnet sind.	
7140	Erhaltung und Förderung von Übergangs- und Schwingrasenmooren als kleinflächig im gesamten Moorkomplex und in den Randmooren und -sümpfen der Seen vorhandene Kleinseggen-, Pfeifengras- und Flatterbinse-Sümpfe sowie Übergangs- und Schwingrasenmoore, u.a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden, auf sehr nassen, nährstoffarmen, weitgehend gehölzfreien, von einem intakten	Erhaltung und Förderung der in den Randmooren und -sümpfen des Bederkesaer Sees vorhandenen Übergangs- und Schwingrasenvegetation aus torfmoosreichen Kleinseggen-, Pfeifengras- und Flatterbinsen- Sümpfen sowie Schnabelseggen- und Sumpfreitgras- Rieden.	

NATURA 2000 Schutzgut	Erhaltungsziel gemäß NSG-VO		
	„Ahlen-Falkenberger Moor, Halemmer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018)
	Wasserhaushalt gekennzeichneten Standorten, im Moorkomplex meist in Verbindung mit nährstoffarmen Stillgewässern, in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit moortypischen Lebensräumen.		
7150	Erhaltung und Förderung von Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>) als kleinflächig vorhandene nasse, nährstoffarme Torfflächen mit Schnabelried-Gesellschaften und Sonnentaubeständen, in enger Verzahnung mit feuchteren Moorheidebeständen und anderen moortypischen Lebensräumen.		
9190	Erhaltung und Förderung von alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> auf den Geesthügeln, als Eichen-Krattwald und frischer bis feuchter Stieleichen-Birkenwald auf nährstoffarmen, trockenen bis feuchten Sandböden mit starkem Baumholz und Altholzanteil einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten.	Erhaltung und Förderung von alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> als großflächig vorhandener frischer bis feuchter Stieleichen-Birkenwald, im zentralen Bereich der Holzburg und des Wehdenbruchs, mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, ursprünglich im Naturraum beheimateten Baumarten, einem hohem Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.	
91D0*	Erhaltung und Förderung von Moorwäldern als Torfmoos-Birkenbruchwälder und Moorwälder aus Birke und Kiefer, in den Rand- und Übergangsbereichen der Moorkomplexe, auf meist feuchten bis wassergesättigten, leicht bis mäßig zersetzten Torfen, teilweise auf ehemaligen Torfstichen, mit hoher Strukturvielfalt und moortypischer Vegetation aus Pfeifengras, Torfmoos und Wollgras in der Krautschicht, einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten sowie in enger	Erhaltung und Förderung von Moorwäldern als Torfmoos-Birkenbrücher und Moorwälder aus Birke und Kiefer, im Bereich des „Holzburger- und Hörner Moores“ und kleinräumig im „Kleinen Holzburger Moor“ auf nährstoffarmen, nassen Moorböden, teilweise auf ehemaligen Torfstichen, in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, ursprünglich im Naturraum beheimateten Baumarten, einem hohem Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.	Erhaltung und Förderung von Moorwäldern als kleinflächig im Gebiet vorhandene birken-dominierte Wälder entwässerter Moore und Birken-Bruchwälder, auf meist feuchten bis wassergesättigten, leicht bis mäßig zersetzten Torfen, mit hoher Strukturvielfalt und moortypischer Vegetation aus Pfeifengras, Torfmoos und Zwergsträuchern, einem hohen Alt- und Totholzanteil, ein-

NATURA 2000 Schutzgut	Erhaltungsziel gemäß NSG-VO		
	„Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögeler See“ (NSG-CUX 018)
	räumlicher und funktionaler Vernetzung mit anderen moortypischen Biotoptypen.		schließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.
Anhang II Arten			
Fischotter	Erhaltung und Förderung des Fischotters als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population vor allem durch Sicherung und naturnahe Entwicklung des Halemer- und des Dahlemer Sees und ihrer Uferzonen (natürliche Gewässerdynamik, strukturreiche Gewässerränder, Ufer begleitende naturnahe Vegetationsbestände, hohe Gewässergüte) sowie Förderung der Wandermöglichkeiten des Fischotters durch die Entwicklung von Wanderkorridoren und eines Biotopverbundes.	Erhaltung des Gebiets als wichtigen Raum für Arealerweiterungen des Fischotters nach Nordwesten, u. a. durch Sicherung von Uferstreifen als Wanderkorridore.	Erhaltung und Förderung des Fischotters als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population vor allem durch Sicherung und naturnahe Entwicklung der Gewässer und ihrer Uferzonen (natürliche Gewässerdynamik, strukturreiche Gewässerränder, Ufer begleitende naturnahe Vegetationsbestände, hohe Gewässergüte) sowie Förderung der Wandermöglichkeiten des Fischotters durch die Entwicklung von Wanderkorridoren und eines Biotopverbundes.
Europäische Sumpfschildkröte	Erhaltung und Förderung der Europäischen Sumpfschildkröte vor allem durch Sicherung und naturnahe Entwicklung des Halemer- und des Dahlemer Sees mit ihren naturnahen Uferzonen (natürliche Gewässerdynamik, strukturreiche Gewässerränder, Ufer begleitende naturnahe Vegetationsbestände, hohe Gewässergüte) und besonnten Flachwasserbereichen sowie die Förderung von günstig exponierten, warmen Sandflächen oder anderen Trockenstandorten für die Eiablage.		
Schlammpeitzger	Erhaltung und Förderung des Schlammpeitzgers als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population vor allem durch Sicherung und naturnahe Entwicklung des Halemer- und des Dahlemer Sees und der Zuflüsse als natürliche eutrophe Gewässer mit schlammigem bis vielfältigen Sedimentstrukturen und reichem		Erhaltung und Förderung des Schlammpeitzgers als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population vor allem durch Sicherung und naturnahe Entwicklung der Gewässer mit schlammigem bis vielfältigen Sedimentstruktu-

NATURA 2000 Schutzgut	Erhaltungsziel gemäß NSG-VO		
	„Ahlen-Falkenberger Moor, Hahlemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögeler See“ (NSG-CUX 018)
	Pflanzenbewuchs sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.		ren und reichem Pflanzenbewuchs sowie naturraumtypischer Fischbiozönose.

NATURA 2000 Schutzgut	Erhaltungsziel gemäß NSG-VO		
	„Ahlen-Falkenberger Moor, Hahlemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018)
Große Moosjungfer	Erhaltung und Förderung der Große Moosjungfer als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population in besonnten moorigen Kleingewässern und Torfstichen mit flutenden Vegetationsbeständen (vor allem mit Torfmoosen).		
Teichfledermaus			Erhaltung und Förderung der Teichfledermaus als eine vitale, langfristig überlebensfähige Population der Art, u.a. durch Sicherung und Optimierung strukturreicher Gewässerränder als Insektenreservoir sowie Förderung auch kleinerer, linienförmiger Gewässer als Flugkorridor zu den Jagdgebieten.

In der nachfolgenden Tabelle werden in diesem Kapitel die Erhaltungsziele für die signifikanten FFH-LRT und Arten gebietsbezogen konkretisiert und insbesondere für die verpflichtenden Ziele quantifiziert. Die dort aufgeführten Zielgrößen beschreiben die gebietsbezogenen, verpflichtend zu erreichenden notwendigen Mindestanforderungen (Flächengrößen und Erhaltungszustände) für die jeweiligen LRT sowie die Zielgrößen und -qualitäten der Populationen und Habitate von prioritär zu schützenden Pflanzen- und Tierarten.

Verpflichtend zu erreichende Flächengrößen:

Für die Lebensraumtypen LRT 3150, 3160, 6430, 7110*, 7120, 7140, 7150, 9190, 91D0* und 91E0* ist es verpflichtend, die in der Basiserfassung festgestellten Flächengrößen zu erhalten oder ggf. wiederherzustellen, um das Verschlechterungsverbot einhalten zu können. Die Hauptverantwortung für den LRT 9110 im Holzburger Wald außerhalb des PG liegt bei den NLF.

Verpflichtung aus dem Netzzusammenhang:

Für die Lebensraumtypen LRT 7110*, 7120, 7140, 9190 und 91D0*, die sich bundesweit in der atlantischen biogeographischen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, besteht aus dem Netzzusammenhang heraus eine Wiederherstellungsnotwendigkeit, die über das Verschlechterungsverbot hinausgeht. Für diese Lebensraumtypen ergibt sich die Notwendigkeit zur Flächenvergrößerung durch Neuschaffung auf Flächen mit geeigneten Standortbedingungen (falls möglich)¹. Deren Umsetzungsmöglichkeit wird in diesem Plan geprüft und dokumentiert. Für den LRT 3160 ist lediglich eine Reduzierung des C-Anteils notwendig.

¹ NLWKN 2022: Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 018; Korrektur: 21.07.2021, 13.7.2022

Verpflichtend zu erreichende Erhaltungszustände:

Grundsätzlich besteht aus europäischer Sicht keine Verpflichtung zur Verbesserung der Lebensraumqualität über die in der Basiserfassung festgestellten Strukturen und Funktionen der jeweiligen LRT hinaus, sofern das Verhältnis der Flächen mit A-/B und C-Einstufung ungefähr erhalten bleibt (Verschlechterungsverbot) und sich keine weiteren Erfordernisse aus dem Netzzusammenhang ergeben.

Für die Lebensraumtypen mit Repräsentativität A oder B im PG (LRT 3160, 7120, 7140, 9190 und 91D0*) besteht darüber hinaus aufgrund der hohen Repräsentativität und der gleichzeitig hohen gebietsbezogenen C-Anteile aus landesweiter Sicht eine Verpflichtung zur Verbesserung der Strukturen und Funktionen (= Reduzierung des Flächenanteils, der sich im EHG "C" befindet). Die LRT 7110* und 7150 haben zwar auch eine Repräsentativität A bzw. B, sind hiervon aber ausgenommen, da für sie keine nennenswerten C-Anteil erfasst wurden (NLWKN 2020).

Darüber hinaus gehört der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades der im SDB als maßgeblich hervorgehobenen FFH Anhang II-Arten Fischotter und Teichfledermaus zu den verpflichtenden Erhaltungszielen.

Zusätzliche Ziele für signifikante LRT:

Neben den verpflichtenden Zielen werden zusätzliche Ziele für signifikante Lebensraumtypen und Arten formuliert, die über die erforderlichen Mindestziele hinausgehen und durch freiwillige zusätzliche Maßnahmen erreicht werden können. Die zwar nicht verpflichtenden, aber aus landesweiter Sicht anzustrebenden Erfordernisse (NLWKN 2022) werden dabei besonders hervorgehoben. Hierzu gehören die LRT 3150 und 6430, für die aus dem Netzzusammenhang eine Flächenvergrößerung anzustreben ist.

Die maßgeblichen LRT 9110, 9160 und 91E0* kommen ausschließlich auf NLF-Flächen vor, weshalb den NLF hier die Hauptverantwortung für diese LRT zukommt. Darüber hinaus liegen weitere Flächenanteile der LRT 3160, 9190 und 91D0* im Bereich von NLF-Flächen.

Über die verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen hinaus werden für die LRT 3150, 3160, 6430 und 7140 in Tab. 20 auch zusätzliche Ziele formuliert.

Sonstige Ziele für nicht signifikante LRT und Arten:

Im SDB werden als nicht signifikante Arten die Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Schwedischer Hartriegel (*Cornus suecica*), Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*) und Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*) sowie Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) aufgeführt (vgl. Kap. 4.5.3). Der Schwedische Hartriegel kommt nicht im PG, sondern in den Flächen der NLF vor.

Ergänzend werden noch zusätzliche Ziele für den nicht signifikanten LRT 4030 und das nicht signifikante Vorkommen der FFH-Anhang II-Arten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Hochmoor-Großlaufkäfer (*Carabus menetriesi*) festgelegt. Für die Große Moosjungfer sind ebenso wie für die FFH-Anhang II-Art Schlammpeitzger der Erhalt und die Förderung als vitale, langfristig überlebensfähige Populationen als Erhaltungsziele im besonderen Schutzzweck der NSG-VO für das FFH-Gebiet festgelegt.

Zu den zusätzlichen Zielen gehören außerdem die Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen der FFH Anhang IV-Arten Moorfrosch, Knoblauchkröte, Schlingnatter und Zauneidechse sowie weiterer Fledermausarten (s. Tab. 9). Zu berücksichtigen sind hier weiterhin Schutzgegenstände mit landesweiter Bedeutung (höchst prioritäre/ prioritäre Biotoptypen und

Arten nach der Nds. Strategie zum Arten und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten).

Tab. 17: Herleitung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die signifikanten Lebensraumtypen (Flächenangaben mit negativem Vorzeichen ergeben sich durch die Aufwertung zu einem besseren Erhaltungsgrad oder zu einem anderen Lebensraumtyp, Ziele zum Erhalt der Flächengröße beziehen sich auf den aktuell vorhandenen Zustand und müssen nach Erreichen der Ziele zur Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang ggf. angepasst werden)

LRT	Größe BE (ha)				gEH G (BE)	Prioritätenliste (NLWKN 2011)		Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2022)		sonstige Ziele gemäß Hinweisen aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2022)	Anmerkungen gemäß Hinweisen aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2022)	Erhalt				Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang				Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang			Zielgröße	Ziel-EHG	
	gesamt	A	B	C		höchste Priorität	Priorität	Fläche	Qualität	gesamt	A	B	C	gesamt	A	B	C	A	B	C					
3150	0,1	-	0,1	-	B		X	nein	nein	Flächenvergrößerung anzustreben	ggf. Entwicklung von SE ohne LRT in 3150	0,1	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	B	
3160	8,4	-	4,3	4,1	B		X	nein	ja, Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig	-	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 45 % (im PG ca. 50 %)	8,4	-	4,3	1,6	-2,5	-	-	-	-	2,4	-2,4	8,4	B	
6430	0,2	-	0,2	-	B		X	nein	nein	Flächenvergrößerung anzustreben	Kein C-Anteil erfasst Für 6430 gibt es grundsätzlich Entwicklungspotenzial an Gräben.	0,2	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	B	
7110*	3,3	-	3,3	0,05	B		X	ja, Flächenvergrößerung notwendig	nein	Eine Entwicklung von LRT 7110* aus Vorkommen des LRT 7120 ist vorrangig anzustreben bzw. zu fördern.	Kein nennenswerter C-Anteil erfasst	3,3	-	3,3	-0,05	80,0	-	80,0	-	-	0,05	-0,05	83,3	B	
7120	618,7	-	370,8	247,9	B		X	ja, Flächenvergrößerung notwendig	ja, Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig	Als Erhaltungsziel hat LRT 7120 Vorrang gegenüber LRT 91D0*. LRT 7120 als Erhaltungsziel umfasst immer auch die Möglichkeit der Entwicklung von LRT 7110*. Größere Vorkommen von MDB und MPT sind auf ihre Zuordnung zu 7120 / ihr Entwicklungspotenzial zu prüfen.	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 40 %	618,7	-	370,8	50,3	-197,6	390,9	-	390,9	-	-	197,6	-197,6	1.009,6	B
7140	0,4	0,2	0,2	-	A		X	ja, Flächenvergrößerung notwendig (falls möglich)	ja, Reduzierung des C-Anteils auf < 20 % notwendig	-	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 25 % (im Planungsraum kein C-Anteil erfasst)	0,4	0,2	0,2	-	21,0	-	21,0	-	-	-	-	21,4	B	
7150	1,9	1,8	0,1	-	A		X	nein	nein	-	Kein C-Anteil erfasst	1,9	1,8	0,1	-	2,0	-	2,0	-	-	-	-	3,9	B	
9190	11,2	-	10,0	1,2	B		X	ja, Flächenvergrößerung notwendig	ja, Reduzierung des C-Anteils auf < 0 % notwendig	Möglichkeiten der Flächenvergrößerung durch Umwandlung von Nadelholzforsten prüfen	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 45 % (im PG ca. 10)	11,2	-	10,0	-1,2	4,0	-	4,0	-	-	1,2	-1,2	15,2	B	
91D0*	141,1	-	58,6	82,5	C		X	ja, Flächenvergrößerung notwendig	ja, Reduzierung des C-Anteils auf < 0 % notwendig	Die Möglichkeit einer Flächenvergrößerung durch Vernässung vorhandener, derzeit nicht als LRT 91D0* eingestufte Moorwaldbestände ist zu prüfen. Eine Flächenvergrößerung (insb. torfmoosreicher Ausprägungen) zu lasten offener Moorbereiche ist zu verhindern.	Gebietsbezogener C-Anteil ca. 65 % (im PG ca. 60)	141,1	-	58,6	-82,5	170,0	-	170,0	-	-	82,5	-82,5	311,1	B	

Tab. 18: Ziele für signifikante FFH-Lebensraumtypen und Arten im Projektgebiet

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
3150	0,1	B	0,1	B	Erhalt von Fläche und EHG naturnaher Stillgewässer im Niedermoorbereich südlich des Halemer Sees (TG 2) mit nur geringen Veränderungen des Wasserhaushaltes, nur leicht getrübttem Wasser, nur geringem Anteil naturferner Strukturelemente, einer Vegetationszonierung mit geringen Defiziten (Tauchblatt- oder Schwimmblatt-Vegetation sowie 1-2 weitere Zonen gut ausgeprägt) sowie individuenreicher Bestände von 3-6 lebensraumtypischen Blütenpflanzen wie <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>C. submersum</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>L. trisulca</i> , <i>Myriophyllum verticillatum</i> , <i>Nuphar lutea</i> , <i>Potamogeton</i> , <i>Spirodela polyrrhiza</i> , u.a., Armelechteralgen und Moosen und 1-2 lebensraumtypischer Arten wie <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Stratiotes aloides</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> agg.;	Aufwertung der naturnahen Stillgewässer (TG 2) durch Aufwertung der Wasserqualität und Ausschluss der Trittschäden.
	16,0	B				Flächenvergrößerung aus landesweiter Sicht anzustreben: Entwicklung makrophytenreicher Flachwasserzonen am Dahlemer und Halemer See durch Reduktion des Nährstoffeintrags und Rücknahme des sommerlichen Einstaus (TG 2); Entwicklung der bevorzugten Jagdgebiete der <u>Teichfledermaus</u> .
	1,5	B				Aufwertung und Neuentwicklung der naturfernen Teiche in TG 3a zu naturnahen Gewässern mit vielfältigen Uferstrukturen und einer standorttypischen Vegetationszonierung sowie geringer Beeinträchtigung durch menschliche Nutzung.
3160	4,3	B	4,3	B	Erhalt von Fläche und Qualität der dystrophen Hochmoorkolke bzw. Torfstich- Gewässer mit nährstoffarmem, basenarmem Wasser, nur geringen Defiziten bei den natürlichen Strukturen, allenfalls leichten Eutrophierungstendenzen, einer Vegetationszonierung mit nur geringen Defiziten (Verlandungsvegetation aus Torfmoosen, <i>Carex rostrata</i> und <i>Eriophorum angustifolium</i> oder Schwimmblattpflanzen), individuenreichen Beständen von 2 – 4 lebensraumtypischen Blütenpflanzen (<i>Carex rostrata</i> und <i>Eriophorum angustifolium</i>) - und verschiedener Torfmoosarten und nur geringen negativen Veränderungen des Wasserhaushaltes in TG 1-4 und TG 6 (insb. Fünf	Einige Moorgewässer sind Reproduktionsgewässer für die FFH-Anhangsarten <u>Moorfrosch</u> und <u>Große Moosjungfer</u> , der lebensraumtypischen Libellenarten <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u> , <u>Arktische Smaragdlibelle</u> sowie Brutplatz für den <u>Kranich</u> . Flächenvergrößerung aus landesweiter Sicht anzustreben: Flächenvergrößerung durch Vernässung der Hochmoore (TG 1, 2, 3, 4, 5, 6).

² zu erreichende Zielgröße zur Umsetzung der Erhaltungsziele durch verpflichtende Erhaltungs- u. Wiederherstellungsmaßnahmen bzw. sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

³ Es handelt sich um Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang (NLWKN 2022), da keine Aktualisierungskartierung durchgeführt wurde.

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
					Seen). Charakteristische Tierarten wie <u>Moorfrosch</u> , <u>Große Moosjungfer</u> und <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u> u.a. kommen vor. Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes der Hochmoor-Libellen hängen unmittelbar mit Erhalt bzw. Wiederherstellung des LRT 3160 zusammen (insb. Fünf Seen-Gebiet in TG 6).	
	2,4	B	4,0 0,09 ⁴	C	Wiederherstellung des EHG B der dystrophen Torfstichgewässer als Torfentnahmestellen mit vielfältigen Uferstrukturen, einer standorttypischen Vegetationszonierung, individuenreichen Beständen von 2- 4 der typischen Blütenpflanzen (<i>Carex rostrata</i> und <i>Eriophorum angustifolium</i>) sowie verschiedener Torfmoose und nur geringen negativen Veränderungen des Wasserhaushaltes.	
	1,6	C			Erhalt des Vorkommens dystropher Torfstichgewässer.	
	0,1	B	0,1		Wiederherstellung des EHG B der dystrophen Stillgewässer im Niedermoorgrünland (TG 2) mit nur leichten Eutrophierungstendenzen, Gewässerstrukturen und Vegetationszonierung mit nur geringen Defiziten, individuenreichen Beständen von 2- 4 der typischen Blütenpflanzen sowie verschiedener Torfmoose und nur geringen negativen Veränderungen des Wasserhaushaltes. Aufwertung des EHG der Stillgewässer durch Ausschluss der Beeinträchtigungen (Viehtränke).	
	4,5	B				Neuentwicklung durch autogene Entwicklung der beim Dammbau entstandenen Abbaugewässer (SXA) zu nährstoffarmen, dystrophen Stillgewässern mit vielfältigen Uferstrukturen, einer standorttypischen Vegetationszonierung, individuenreichen Beständen von 2- 4 der typischen Blütenpflanzen sowie verschiedener Torfmoose und nur geringen negativen Veränderungen des Wasserhaushaltes.
	0,3	B				Neuentwicklung dystropher Stillgewässer mit vielfältigen Uferstrukturen, einer standorttypischen Vegetationszonierung,

⁴ Die nach der Luftbildauswertung bestimmten Biotoptypen wurden diesem LRT zugeordnet, hier fehlt aber die Bewertung des EHG.

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
						individuenreichen Beständen von 2- 4 der typischen Blütenpflanzen sowie verschiedener Torfmoose und nur geringen negativen Veränderungen des Wasserhaushaltes durch Grabenaufweitung im Grünland (TG 2).
6430	0,2	B	0,2	B	Erhalt von Fläche und Qualität artenreicher uferbegleitender Hochstaudenfluren in Fläche und Qualität mit überwiegend natürlicher Standortvielfalt mit einem Anteil standorttypischer Hochstauden von mindestens 50 % mit mind. 4-5 lebensraumtypischen Arten (<i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Stachys palustris</i>) und nur geringen bis mäßigen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes weitgehend ohne Nitrophyten und Neophyten am Ufer des Dahlemer Sees ohne Gehölzentwicklung (TG 2).	
	1	B				Flächenvergrößerung durch Entwicklung grabenbegleitender Hochstaudenfluren am Flögelner Seeabfluss in TG 3 und 3a durch extensivere Nutzung der Gewässerrandstreifen, die Entwicklung der Ufersäume verbessert das Angebot wassergebundener Insekten in den bevorzugten Jagdgebieten der <u>Teichflendermaus</u> .

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
7110*	3,3	B	3,3	B	<p>Erhalt von Fläche und Qualität naturnaher, waldfreier, lebender Hochmoore geprägt durch nährstoffarme Verhältnisse, nur geringer Veränderung des Torfkörpers und geringen Defiziten bei den typischen Moorstrukturen, einem hohen Anteil torfmoosreicher Bulten und Schlenken, einschließlich naturnaher Moorrandbereiche, die sich aufgrund eines stabilen, intakten Wasserhaushalts innerhalb des Moores und seines hydrologischen Umfelds erhalten und ausdehnen können und allenfalls leichte Verbuschungstendenzen aufweisen. Das lebende Hochmoor im Fünf Seen-Gebiet (TG 6) verfügt über mind. fünf hochmoortypische Blütenpflanzenarten und mind. drei hochmoortypische Moosarten (<i>Rhynchospora alba</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Narthecium ossifragum</i>, <i>Vaccinium oxycoccos</i>, <i>Erica tetralix</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>Sph. rubellum</i>, <i>Sph. pulchrum</i> u.a.). Die Störungen des Wasserhaushaltes sind gering und es herrscht allenfalls eine leichte Tendenz zu Verbuschung.</p> <p>Die charakteristischen Tier- (<u>Schlingnatter</u>, <u>Kreuzotter</u>, <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u>, <u>Arktische Smaragdlibelle</u>, <u>Hochmoor-Bläuling</u>, <u>Hochmoor-Perlmutterfalter</u>, <u>Großes Wiesenvögelchen</u>, <u>Uralameise</u> u.a. hochmoortypische Wirbellose) und Pflanzenarten (<u><i>Drosera longifolia</i></u>, <u><i>Carex limosa</i></u> und <u><i>Dactylorhiza sphagnicola</i></u> u.a.) kommen in stabilen Populationen vor (auf Flächen in heiler Haut in TG 1, 2, 3, 4, 6). Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Charakterarten hängt unmittelbar mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung des LRT 7110* inklusive der lebensraumtypischen Schlenken und Kleinstkolke als Reproduktionsgewässer in einem guten EHG zusammen.</p>	
	80,0	B			<p>Wiederherstellung der Fläche naturnaher, waldfreier, lebender Hochmoore geprägt durch nährstoffarme Verhältnisse, nur geringer Veränderung des Torfkörpers und geringen Defiziten bei den typischen Moorstrukturen, einem hohen Anteil torfmoosreicher Bulten und Schlenken, einschließlich naturnaher Moorrandbereiche, die sich aufgrund eines stabilen, intakten Wasserhaushalts innerhalb des Moores und seines hydrologischen Umfelds erhalten und ausdehnen können und allenfalls leichte Verbuschungstendenzen aufweisen. Die lebenden Hochmoore verfügen über mind. fünf hochmoortypische Blütenpflanzenarten und mind. drei hochmoortypische Moosarten (<i>Rhynchospora alba</i>, <i>AndromedaPolifolia</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Narthecium ossifragum</i>, <i>Vaccinium oxycoccos</i>, <i>Erica tetralix</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>Sph. rubellum</i>, <i>Sph. pulchrum</i> u.a.). Die Störungen des Wasserhaushaltes sind gering und es herrscht allenfalls eine leichte Tendenz zu Verbuschung.</p>	

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
					Die charakteristischen Tier- (<u>Schlingnatter</u> , <u>Kreuzotter</u> , <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u> , <u>Arktische Smaragdlibelle</u> , <u>Hochmoor-Bläuling</u> , <u>Hochmoor-Perlmutterfalter</u> , <u>Großes Wiesenvögelchen</u> , <u>Uralameise</u> u.a. hochmoortypische Wirbellose) und Pflanzenarten (<u>Drosera longifolia</u> , <u>Carex limosa</u> und <u>Dactylorhiza sphagnicola</u> u.a.) kommen in stabilen Populationen vor (auf Flächen in heiler Haut in TG 1, 2, 3, 4, 6). Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Charakterarten hängt unmittelbar mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung des LRT 7110* inklusive der lebensraumtypischen Schlenken und Kleinstkolke als Reproduktionsgewässer in einem guten EHG zusammen.	
7120	370,8	B	370,8	B	Erhalt von Fläche und Qualität des LRT 7120, von nassen, nährstoff- und gehölzarmen Hochmoorstandorten mit nur mäßigem Veränderungen des Torfkörpers, günstigen Entwicklungsperspektiven, zunehmenden Anteilen typischer, torfbildender Hochmoorvegetation, mit Dominanz hochmoortypischer Zwergsträucher oder Wollgras und (zumindest kleinflächig) mind. vier hochmoortypischen Blütenpflanzenarten (<i>Rhynchospora alba</i> , <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Narthecium ossifragum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Drosera rotundifolia</i>), mind. zwei hochmoortypischen Moosarten (<i>Sphagnum magellanicum</i> , <i>Sph. rubellum</i> , <i>Sph. pulchrum</i> u.a.), max. 50 % Pfeifengras und/oder Besenheide sowie einer max. 25%igen Deckung von Gehölzen, einschließlich strukturreicher Moorränder. Günstige Entwicklungsperspektive infolge zielgerichteter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Die charakteristischen Tier- (z.B. <u>Sumpfohreule</u> , <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u> , <u>Torf-Mosaikjungfer</u> , <u>Arktische Smaragdlibelle</u> , <u>Hochmoor-Bläuling</u> , <u>Hochmoor-Perlmutterfalter</u> , <u>Schlingnatter</u> , <u>Kreuzotter</u>) und Pflanzenarten kommen vor (insb. auf Flächen in heiler Haut und im Bereich der Wiedervernässungsflächen in TG 1 bis 6).	
	197,6	B	247,9	C	Wiederherstellung der Qualität des LRT 7120, von nassen, nährstoff- und gehölzarmen Hochmoorstandorten mit nur mäßigem Veränderungen des Torfkörpers, günstigen Entwicklungsperspektiven, zunehmenden Anteilen typischer, torfbildender Hochmoorvegetation, mit Dominanz hochmoortypischer Zwergsträucher oder Wollgras und (zumindest kleinflächig) mind. vier hochmoortypischen Blütenpflanzenarten (<i>Rhynchospora alba</i> , <i>Andromeda polifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Narthecium ossifragum</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Drosera rotundifolia</i>), mind. zwei hochmoortypischen Moosarten (<i>Sphagnum magellanicum</i> , <i>Sph. rubellum</i> , <i>Sph. pulchrum</i> u.a.), max. 50 % Pfeifengras und/oder Besenheide sowie einer max. 25%igen Deckung von Gehölzen, einschließlich strukturreicher Moorränder (insb. auf Flächen in heiler Haut und im Bereich der Wiedervernässungsflächen in	

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
					<p>TG 1 bis 6). Günstige Entwicklungsperspektive infolge zielgerichteter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.</p> <p>Die charakteristischen Tier- (z.B. <u>Sumpfohreule</u>, <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u>, <u>Torf-Mosaikjungfer</u>, <u>Arktische Smaragdlibelle</u>, <u>Hochmoor-Bläuling</u>, <u>Hochmoor-Perlmutterfalter</u>, <u>Großes Wiesenvögelchen</u>, <u>Schlingnatter</u>, <u>Kreuzotter</u>) und Pflanzenarten kommen vor. Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Charakterarten hängt unmittelbar mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung des LRT 7110* in einem guten EHG zusammen.</p>	
	50,3	C			<p>Erhalt der Vorkommen degradierter Hochmoore in Randbereichen des PG mindestens in Fläche und Qualität mit starken Veränderungen des Torfkörpers, Dominanzen von Pfeifengras und/ oder Besenheide von > 50 %, fehlendem Bulten-Schlenken-Komplex, einer Deckung von lebensraumtypischen Gehölzen von > 25 % und nur wenigen vorhandenen Hochmoorkennarten (1-3 hochmoortypische Blütenpflanzen und eine hochmoortypische Moosart). Erfolge eingeleiteter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sind noch nicht absehbar.</p>	
	390,9 ⁵	B			<p>Wiederherstellung der Fläche des LRT 7120, von nassen, nährstoff- und gehölzarmen Hochmoorstandorten mit nur mäßigen Veränderungen des Torfkörpers, günstigen Entwicklungsperspektiven, zunehmenden Anteilen typischer, torfbildender Hochmoorvegetation, mit Dominanz hochmoortypischer Zwergsträucher oder Wollgras und (zumindest kleinflächig) mind. vier hochmoortypischen Blütenpflanzenarten (<i>Rhynchospora alba</i>, <i>Andromeda polifolia</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Narthecium ossifragum</i>, <i>Vaccinium oxycoccos</i>, <i>Erica tetralix</i>, <i>Drosera rotundifolia</i>), mind. zwei hochmoortypischen Moosarten (<i>Sphagnum magellanicum</i>, <i>Sph. rubellum</i>, <i>Sph. pulchrum</i> u.a.), max. 50 % Pfeifengras und/oder Besenheide sowie einer max. 25%igen Deckung von Gehölzen, einschließlich strukturreicher Moorränder. Günstige Entwicklungsperspektive infolge zielgerichteter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, insb. im Bereich von Vernässungsflächen in TG 1 bis 6.</p> <p>Die charakteristischen Tier- (z.B. <u>Sumpfohreule</u>, <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u>, <u>Torf-Mosaikjungfer</u>, <u>Arktische Smaragdlibelle</u>, <u>Hochmoor-Bläuling</u>, <u>Hochmoor-Perlmutterfalter</u>, <u>Schlingnatter</u>, <u>Kreuzotter</u>) und Pflanzenarten kommen vor.</p>	

⁵ Maximales Entwicklungspotential für den langfristig anzustrebenden LRT 7120

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
7140	0,2	A	0,2	A	Erhalt von Fläche und Qualität des naturnahen, basen- und nährstoffarmen Sumpfes (NSA) mit gut ausgeprägtem Schwingmoorregime, typischer Zwischenmoorvegetation im Komplex mit anderen Moortypen in der vorhandenen Habitatqualität auf ganzer Fläche und mit lebensraumtypischer Artenvielfalt mit <i>Carex canescens</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Carex rostrata</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Hydrocotyle vulgaris</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> und verschiedenen Torfmoosen ohne nennenswerte Verbuschung oder Störungen des Wasserhaushaltes als Relikt eines Hochmoorkolkes in den Krodonswiesen sowie in den Schwinggrasen von Hochmoorkolken im Fünf Seen-Gebiet (TG 6).	
	0,2	B	0,2	B	Erhalt von Fläche und Qualität des naturnahen, basen- und nährstoffarmen Sumpfes (NSA) mit weitgehend stabilem Schwingmoorregime, typischer Zwischenmoorvegetation im Komplex mit anderen Moortypen in der vorhandenen Habitatqualität auf dem überwiegenden Teil der Fläche und mit lebensraumtypischer Artenvielfalt mit <i>Carex canescens</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Carex rostrata</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Hydrocotyle vulgaris</i> , <i>Vaccinium oxycoccos</i> und verschiedenen Torfmoosen mit nur mäßiger Entwässerung und geringem Verbuschungsgrad als Relikt der Süderledaer Blänken in TG 4.	
	21	B			Wiederherstellung der Fläche des LRT 7140 durch Vernässung von ehemaligem Hochmoorgrünland zur Förderung der Ansiedlung von standorttypischen Arten wie <i>Agrostis canina</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Carex rostrata</i> , <i>Carex canescens</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Hydrocotyle vulgaris</i> , <i>Potentilla palustris</i> und verschiedenen Torfmoosen mit weitgehend stabilem Schwingmoorregime und keinem nennenswerten Verbuschungsdruck im Randbereich der naturnahen Hochmoore (TG 6).	
	15	B				
7150	1,8	A	1,8	A	Erhalt von Fläche und Qualität größerer, länger nasser Schlenkenkomplexe und Torfschlamm Böden mit sehr gut ausgeprägter niedriger, lückiger Vegetation aus Schnabelried-Gesellschaften, im Komplex mit anderen nährstoffarmen Moortypen, mit zahlreichem Vorkommen von <i>Rhynchospora alba</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> mit weitgehend intaktem Wasserhaushalt, keiner nennenswerten Verbuschungstendenz in den Schwinggrasen im Fünf Seen-Gebiet (TG 6).	

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
					Die charakteristischen Tier- (hier insb. <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u> , <u>Arktische Smaragdlibelle</u>) und Pflanzenarten (hier insb. <u>Carex limosa</u>) kommen vor.	
	0,1	B	0,1	B	Erhalt von Fläche und Qualität kleinerer, mäßig nasser Schlenkenkomplexe und Torfschlamm Böden mit gut ausgeprägter niedriger, lückiger Vegetation aus Schnabelried-Gesellschaften, mit nur geringen Defiziten im Biotopkomplex, mit zahlreichem Vorkommen von <i>Rhynchospora alba</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> mit nur mäßiger Entwässerung, einer leichten Verbuschungstendenz, nur kleinflächigem Vorkommen von Nährstoffzeigern im Bereich von Schwingrasen im Fünf Seen-Gebiet (TG 6). Die charakteristischen Tier- (hier insb. <u>Hochmoor-Mosaikjungfer</u> , <u>Arktische Smaragdlibelle</u>) und Pflanzenarten (hier insb. <u>Carex limosa</u>) kommen vor.	
	2,0	B			Wiederherstellung von Fläche des LRT 7150 als kleinere, mäßig nasse Schlenkenkomplexe und Torfschlamm Böden mit gut ausgeprägter niedriger, lückiger Vegetation aus Schnabelried-Gesellschaften, mit nur geringen Defiziten im Biotopkomplex, mit zahlreichem Vorkommen von <i>Rhynchospora alba</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> mit nur mäßiger Entwässerung, einer leichten Verbuschungstendenz, nur kleinflächigem Vorkommen von Nährstoffzeigern.	
9190	10	B	10	B	Erhalt eichendominierter Wälder mit mind. zwei Entwicklungsphasen unterschiedlicher Gruppen, Anteil von Altholz 20 – 35 %, 3 - < 6 Stück lebende Habitatbäume pro ha, > 1 - 3 liegende und stehende Stämme pro ha an starkem, liegenden und stehendem Totholz auf. Die lebensraumtypischen Pflanzenarten (<i>Quercus robur</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>Lonicera periclymenum</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Molinia caerulea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>) der bodensauren Eichen-Mischwälder kommen in stabilen Populationen vor (auf der Geestinsel Am Löh sowie in einem kleinen Randbereich westl. des Steertmoors in TG 2).	
	1,2	B	1,2	C	Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der Eichenwälder mit mind. zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, einem Altholzanteil von mind. 20 %, mind. drei lebenden Habitatbäumen, mind. zwei Stämmen an starkem Totholz/ ha, geringen Abweichungen der typischen Artenzusammensetzung und Neophytenanteilen von < 10% in Übergangsbereichen zur Geest im Bereich Steertmoor (TG 2).	
	4,0	B			Langfristiges Ziel: Wiederherstellung der Fläche des LRT 9190 im EHG B mit mind. zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, einem Altholzanteil von mind. 20 %, mind. drei lebenden Habitatbäumen, mind. zwei	

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
					<p>Stämmen an starkem Totholz/ ha, geringen Abweichungen der typischen Artenzusammensetzung und Neophytenanteilen von < 10% im Bereich eines bestehenden Nadelforstes auf der Geestinsel am Löh (TG 2).</p> <p>Zwischenziel bis 2052: Wiederherstellung der Fläche des LRT 9190 im EHG C mit einem Baumbestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 oder 2, einem Altholzanteil von < 20 %, < 3 lebenden Habitatbäumen, geringen Abweichungen der typischen Artenzusammensetzung und Neophytenanteilen von < 10%.</p>	
91D0*	58,6	B	58,6	B	<p>Erhalt der Moorwälder mit mind. zwei Entwicklungsphasen verschiedener Gruppen oder reine Altholzbestände, Anteil von Altholz 20 – 30 %, 3 – 5 Habitatbäume pro ha, 2 – 3 liegende oder stehende starke Torholzstämmen pro ha (insb. nördlich des Löh in TG 2, im Bereich des Fünf Seen-Gebietes in TG 6, weitere in TG 2, 3, 5 und 7). Sie verfügen über eine mäßig bis gut ausgeprägte Moosschicht und nur geringe bis mäßige Defizite in der Baum-, Strauch- und Krautschicht mit 1 – 2 Nässezeigern und nur einer geringen bis mäßigen Entwässerung.</p> <p>Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume einiger Charakterarten wie z.B. Uralameise und Hochmoorspinnen hängt unmittelbar mit der Entwicklung des LRT 7110* in enger funktionaler Beziehung zum LRT 91D0* zusammen (insb. TG 2, 4 und 6).</p>	
	82,5	B	82,5	C	<p>Wiederherstellung der Fläche der Moorwälder mit mind. zwei Entwicklungsphasen verschiedener Gruppen oder reine Altholzbestände, Anteil von Altholz 20 – 30 %, 3 – 5 Habitatbäume pro ha, 2 – 3 liegende oder stehende starke Torholzstämmen pro ha. Sie verfügen über eine mäßig bis gut ausgeprägte Moosschicht und nur geringe bis mäßige Defizite in der Baum-, Strauch- und Krautschicht mit 1 – 2 Nässezeigern und nur einer geringen bis mäßigen Entwässerung (TG 1, 2 (v.a. im Bereich Steertmoor), 3, 4 (Süderledaer Moorblöcke) und 6).</p> <p>Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume einiger Charakterarten wie z.B. Uralameise und Hochmoorspinnen hängt unmittelbar mit der Entwicklung des LRT 7110* in enger funktionaler Beziehung zum LRT 91D0* zusammen (insb. TG 2, 4 und 6).</p>	

LRT	Zielgröße ²		Aktuelle Größe		Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele ³ (Verpflichtende Ziele)	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (zusätzliche Ziele)
	ha	EHG	ha	EHG		
	170	B			Wiederherstellung der Fläche des LRT 91D0* in EHG B mit mind. zwei Entwicklungsphasen verschiedener Gruppen oder reine Altholzbestände, Anteil von Altholz 20 – 30 %, 3 – 5 Habitatbäume pro ha, 2 – 3 liegende oder stehende starke Torholzstämme pro ha. Sie verfügen über eine mäßig bis gut ausgeprägte Moosschicht und nur geringe bis mäßige Defizite in der Baum-, Strauch- und Krautschicht mit 1 – 2 Nässezeigern und nur einer geringen bis mäßigen Entwässerung (einschließlich vorhandener, derzeit nicht als LRT 91D0* eingestufte Moorwaldbestände, TG 1-6).	

Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für signifikante Anhang II-Arten

Fischotter <i>Lutra lutra</i>		B	Erhaltung des im SDB angegebenen, günstigen Erhaltungsgrades von Lebensräumen innerhalb des PG; das Gebiet leistet einen Beitrag zu einer stabilen Population des Gebietes (mind. 1-5 Individuen);	
		U1	Wiederherstellung eines ökologisch durchgängigen, im Naturraum vernetzten Gewässernetzes (Emmelke, Marschrandseen, Hadelner Sietland mit Medem, Geeste) ohne gefährdende Wanderhindernisse z.B. im Bereich von Straßenquerungen; Verbesserung des Fischreichtums der Gewässer als Nahrungsgrundlage für Mutter-Jungen-Familien; Verbesserung der Störungsfreiheit, möglichst vollständig im unmittelbaren Seeuferbereich und entlang der Verbundstrukturen;	
Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>		B	Erhalt der Jagdlebensräume im PG und der Störungsfreiheit durch Freihalten großer, zusammenhängender Flächen; Erhaltung günstiger Nahrungshabitate im Bereich von Röhrichtern und Ufersäumen v.a. im Bereich der großen Flachseen (TG 2);	
		U1	Wiederherstellung von Nahrungshabitaten v.a. im Bereich der Verlandungszone der großen Seen; Erweiterung und Sicherung des Quartierangebotes möglichst gewässernah oder im angrenzenden Siedlungsbereich; Ermittlung und Sicherung des bisher nicht genauer bekannten Verbundes (Flugstraßen) und eines ausreichenden Quartierangebots im übergreifenden Planungsraum als einem potenziell wertvollen Fledermaus-Lebensraum (s. BACH 2016)	

o.B. = ohne Bewertung, aufgrund unzureichender Datenlage; Erhaltungsgrad (EHG): A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht

	Erhaltungsziel (mit Schwerpunkt Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads)
	Erhaltungsziel (mit Schwerpunkt Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrads)
	Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel (hier: Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000 – Schutzgegenständen)

4.5.2 Ziele für nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT)

Der LRT 4030 ist der einzige nicht signifikante LRT im PG. Sein aktuelles Vorkommen beschränkt sich auf 292 m² östlich des Steertmoors in TG 2.

Da sich aus dem Netzzusammenhang für den LRT 4030 keine Erhaltungsziele ergeben, wurden im PG für 4030 auch keine Erhaltungsziele formuliert. Auf der Fläche des aktuellen Vorkommens soll langfristig der LRT 9190 wiederhergestellt werden (vgl. Kap. 4.5.1).

4.5.3 Ziele für charakteristische Tier- und Pflanzenarten des FFH-Gebietes sowie weitere landesweit für die Planung bedeutsame Biotoptypen und Arten

In diesem Unterkapitel werden einerseits Ziele für Charakterarten der maßgeblichen LRT des FFH-Gebietes und ihrer Bestände formuliert, deren Entwicklung gezielt gefördert werden soll. Häufig decken die Erhaltungsziele der zugehörigen LRT auch die Habitatstrukturen und -qualitäten der Charakterarten im selben Bezugsraum ab. Fallweise werden jedoch Zielerfordernisse ergänzt, wenn es weitergehende nichtstoffliche Eigenschaften (z.B. Raumstruktur, Exposition, Störungen) oder übergreifende Biotopkomplexe des Jahreslebensraumes betrifft.

Weiterhin werden Zielsetzungen für den Schutz sonstiger Pflanzenarten (s. Tab. 8) zusammengestellt, die auch zu den Charakterarten der maßgeblichen LRT gehören. Korrespondierende LRT werden in der nachfolgenden Tab. 20 jeweils angegeben. Da Vorkommen und Populationsgröße der Pflanzenarten an die Habitatqualität der jeweils charakteristischen Biotope gebunden sind, werden die Ziele für weitere Pflanzenarten im Zusammenhang mit den jeweiligen Biotoptypen(gruppen) genannt.

Darüber hinaus werden Ziele für bedeutende Vorkommen von Arten des Anhangs IV (s. Tab. 9) sowie weitere Biotoptypen und Arten angegeben, die nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) aus landesweiter Sicht für die Planung bedeutsam sind.

Gemäß den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang sollen die Biotopgruppen WA, WN, NS, NR, RN, GN ggf. zulasten von GM/GF/GI/GE entwickelt bzw. wiederhergestellt werden (NLWKN 2022). Abweichend von den Hinweisen aus dem Netzzusammenhang können nach gründlicher fachlicher Abwägung für GN nur geringfügig Ziele quantifiziert und für RN gar keine Ziele formuliert werden. Für die Sicherung und Entwicklung von GN und RN ist eine landwirtschaftliche Nutzung bzw. Pflege nötig, die auf den Moorböden im PG eine entsprechende Entwässerung voraussetzt. Eine Entwässerung steht jedoch im Widerspruch zu den Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen der maßgeblichen LRT 3150, 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, für die Wasserstandsanhörungen zwingend notwendig sind. Da die Vorkommen von GN und RN in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit den genannten LRT-Flächen stehen, können GN und RN nicht bzw. nur in sehr geringem Umfang entwickelt werden.

Tab. 19: Ziele für aus landesweiter Sicht bedeutsame Biotoptypen

Biotoptyp	Spezifizierung und Quantifizierung der Zielsetzung
NS, NR <i>Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte</i>	Vergrößerung der Fläche (um ca. 100 ha) und Verbesserung der Biotopqualitäten mäßig bis gut nährstoffversorgter Moore bzw. Sümpfe mit standorttypischer Vegetation aus Seggenrieden, Binsenrieden, Röhrichten und anderer gehölzfreier Sumpflvegetation in den Uferbereichen der Seen und in den Schönungsbereichen der Neumühlener Aue sowie dem Unterlauf der Ahlenrönne;
GN	Neuentwicklung von Nasswiesen (ca. 3 ha) im Südwesten des TG 1 „Am Sprettweg“ im Übergangsbereich einer Sandinsel zum Moor durch Wasserstandsanhörung und

<i>Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese</i>	extensive Nutzung. Gleichzeitig Verlust vorhandener Nasswiesen (ca. 50 ha) durch Entwicklung offener Hochmoor-Lebensräume.
WA, WN <i>Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte, Sumpfwald</i>	Vergrößerung der Fläche (um ca. 26 ha) zulasten sämtlicher genutzter Biotope, hauptsächlich Grünland (GI, GE, GM, GN, RN, GF) im Randbereich des Dahlemer Sees (TG 2) und nördlich des Großen Ahlen (TG 4) sowie zulasten von WXH (TG 2). Der angrenzende Altbestand an Hybridpappeln am Ufer des Dahlemer Sees kann entnommen und auf einer Fläche von 0,6 ha WAR entwickelt werden. Durch Sukzession Entwicklung von BNR zur WAR.

Für die Tierarten werden die Zielsetzungen kurz erläutert und v.a. hinsichtlich der räumlichen Situation beschrieben. Hier ergeben sich aufgrund ihrer komplexen, teils großflächigen Lebensraumpräferenzen auch ergänzende Anforderungen aggregierender Zielsetzungen. Aufgrund der überregionalen Gefährdungssituation können sich besondere gebietspezifische Prioritäten für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ergeben. Entsprechende Zielformulierungen werden in der nachfolgenden Tab. 20 zusammengestellt.

Tab. 20: Gebietsbezogene Konkretisierung von Zielen für weitere Anhang II/IV-Arten, Charakterarten des FFH-Gebietes und sonstige Schutzgegenstände

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
Anhang II-Arten - mit nicht signifikanten Vorkommen	Hochmoor-Großlaufkäfer <i>Carabus menetriesi</i>	Erhaltung der räumlichen Zusammenhänge von Moorrandwäldern (LRT 91D0*), im Kontakt zu ursprünglichen Moorbereichen mit wenig gestörtem Wasserhaushalt (LRT 7110*/7120) insb. Am Löh (TG 2) und im Süderledaer Moor (TG 4);	Charakterart im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	
	Schlammpeitzger <i>Misgurnus fossilis</i>	Verbesserung der Verbindung des Gewässersystems mit der Aue; Entwicklung naturnaher Strukturen wie z.B. temporär überflutete Bereiche, verlandende Seeufer (VE); hier sollten wasserpflanzenreiche Bereiche mit schlammiger Gewässersohle erhalten und entwickelt werden; Wiederherstellung und Aufbau enger ökologischer Wechselbeziehungen zu wasserprägenden und wasserabhängigen Kontaktbiotopen (Randsümpfen, Seitengewässern, Kleingewässern); Sekundärhabitats (Grabensysteme) sollten in stärker verkrauteten und auch zeitweilig trockenfallenden Abschnitten durch fischschonende Unterhaltungsmaßnahmen optimiert werden; Entwicklungsschwerpunkte: Dahlemer-Halemer See (TG 2) und Uferbereiche des Flögelner (TG 3) und Bederkesaer Sees (TG 7); Die Vorkommen sollten mehrheitlich eine Siedlungsdichte von ≤ 300 Ind./ha erreichen;	Verbund Seeufer, Auengewässer	X
	Große Moosjungfer <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes sowie Aufrechterhaltung und ggf. Entwicklung von stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen. Sicherung und Entwicklung von Reproduktionsgewässern, die zu mehr als 80% besonnt werden, an denen kaum Sukzession (hier insb. Schwingrasen) erkennbar ist, an denen eine mittlere Deckung an Submers- und Schwimmblattvegetation vorhanden und deren Umfeld möglichst ungenutzt bzw. extensiv genutzt ist, in deren Wasserhaushalt nicht eingegriffen wird sowie möglichst keine Nährstoffeinträge, Fische oder Versauerung vorhanden sind. Die Sicherung der naturnahen Hochmoorkolke als Reproduktionsgewässer der Großen Moosjungfer hängt unmittelbar mit dem Erhalt des hier vorkommenden LRT 3160 zusammen, der in dem naturnahen Hochmoorkern des Fünf Seen-Gebietes (hier Neuentwicklung des LRT 7110* zwingend erforderlich) (TG 6) eingebettet ist. Darüber hinaus stehen Sicherung und Entwicklung naturnaher Reproduktionsgewässer in den wiedervernässten Flächen bzw. angestauten Gewässern als LRT 3160 im Fokus (insb. TG 1, 4, 5).	Charakterart naturnaher Hochmoorkolke im dynamischen Verbund verschiedener Sukzessionsstufen	X
Anhang IV-Arten	Schlingnatter <i>Coronella austriaca</i>	Sicherung bzw. Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittel- bis großen Population in kleinflächig, mosaikartig strukturierten Lebensräumen (LRT 7120; MGF, MGT, MGB, MPT) mit deutlicher SE- bis SW-Exposition und daraus resultierendem guten Angebot an Sonnenplätzen (Steine, liegendes Totholz, Gebüsch) (insb. TG 2, 3, 4, 6). Das Vorkommen sollte nicht weiter als 200-500 m vom nächsten bekannten Vorkommen entfernt liegen und durch überwindbare Korridore gekennzeichnet sein. Das Habitat zeigt einen geringen Verbuschungsgrad, der aber 30 % nicht übersteigt. Forstliche, landwirtschaftliche und sonstige Nutzungen bzw. Pflegemaßnahmen stehen im Einklang mit dem Erhaltungsziel der lokalen Population und führen nicht zur Verschlechterung des Erhaltungsgrades oder einer in Kauf genommenen Tötung von Individuen. Dies gilt insbesondere für die	Charakterart, Refugium im Hochmoor-Degenerationskomplex; Schutzanforderung aus Netzzusammenhang	

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
		Kerngebiete (Winterquartier, Frühjahrs-/Herbstsonnenplätze, Brutplätze). Der Jahreslebensraum wird nicht durch stärker frequentierte Straßen zerschnitten und ist bzgl. überhöhter Wildschweinbestände störungsfrei.		
	Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	Sicherung bzw. Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population in kleinflächig, mosaikartig strukturierten Lebensräumen mit deutlicher SE- bis SW-Exposition und daraus resultierendem guten Angebot an Sonnenplätzen (Holzstubben, liegendes Totholz, Gebüsch, Heide-, Grashorste) und geeigneten Eiablageplätzen (offene, lockere, grabfähige Bodenstellen in SE- bis SW-Exposition) (insb. TG 1, 2). Die Entfernung zur nächsten Population beträgt nicht mehr als 500-1.000 m und ist durch überwindbare Korridore gekennzeichnet. Das Habitat zeigt einen geringen Verbuschungsgrad, der aber 20-30 % nicht übersteigen sollte. Forstliche, landwirtschaftliche und sonstige Nutzungen sowie Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen bzw. Pflegemaßnahmen stehen im Einklang mit dem Erhaltungsziel der lokalen Population und führen nicht zur Verschlechterung des Erhaltungsgrades oder zur Tötung von Individuen. Dies gilt insbesondere für die Kerngebiete (Winterquartier, Eiablageplätze). Der Jahreslebensraum wird nicht durch stärker frequentierte Straßen zerschnitten und ist bzgl. überhöhter Wildschwein- und Fasanenbestände störungsfrei.	Übergang zu trockenen Sandlebensräumen der Geestränder/-inseln; Schutzanforderung aus Netzzusammenhang	
	Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> , Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i> , Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> u.a.	Sicherung der aufgrund fehlender systematischer Untersuchungen räumlich derzeit nicht näher zu spezifizierenden Qualitäten und Funktionen des PG als naturnahe, nahrungsreiche Jagdhabitats, im Bereich von offenen Wasserflächen, Röhrichtern und Auengebüschen der Seeufer sowie der Wälder auf Moorstandorten (alle TG);	Verbund (ü) Degenerations-Komplex, Seeufer, Wald, Siedlungsraum	X
	Moorfrosch	Sicherung und ggf. Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades der lokalen Population von > 1.000 adulten Individuen/TG durch Erhaltung des Gewässermosaiks von Wiedervernässungsflächen (besonnte Fortpflanzungsgewässer typischer Wasserqualität), des engen Verbundes von Sommer- und Winterhabitats (LRT 3160, 7120, 91D0*); Schutz vor Beeinträchtigungen durch nutzungsbedingte Zerschneidung des Jahreslebensraumes und der damit verbundenen Mortalitätsrisiken auch im übergreifenden Verbundlebensraum;	Charakterart im Komplex maßgeblicher Hm-LRT; Schutzanforderung aus Netzzusammenhang	
	Knoblauchkröte	Sicherung und v.a. Entwicklung eines Mosaiks aus mittelgroßen Flachgewässern mit dichter Wasservegetation (LRT 3150, 3160) in offenen Übergangsbereichen zu steppenartigen Landlebensräumen mit Lockerboden v.a. im südlichen TG 2; Entwicklung eines ausreichend großen, wenig zerschnittenen Lebensraumkomplexes für eine langfristig überlebensfähige mittelgroße Population;	Übergang zu Sandlandschaften im Komplex mit Kleingewässern; Schutzanforderung aus Netzzusammenhang	
Schutzgüter bundesweiter Bedeutung, Verantwortungsarten	k.A.			
Schutzgüter landesweiter Bedeutung	Nordische Gänse und Schwäne als Gastvögel	Sicherung von ausgedehnten, größtenteils außerhalb gelegenen wenig gestörten Nahrungsflächen v.a. für nordische Zwerg- und Singschwäne im möglichst engen Verbund mit Wiedervernässungsflächen (v.a. in TG 1) und den größeren Seen (in TG 2) als Schlafgewässer; Freihalten der funktional angebotenen Rast- und Nahrungsgebiete von Bauwerken (z.B.	Verbund (ü) Wiedervernässungsgebiete, Seen,	X

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
		Windkraftanlagen, Freileitungen) analog zu den Empfehlungen und Maßgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT) und der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW).	landwirtschaftliche Nutzflächen	
	Großvogellebensraum u.a. für See- und Fischadler, Rotmilan	Sicherung und Entwicklung einer großräumig zusammenhängenden, wenig gestörten, für das Nordwestdeutsche Tiefland repräsentativen Moor-Seenlandschaft; Vergrößerung des Waldanteils im übergreifenden Großvogellebensraum auf mind. 50%; Freihalten der benachbarten funktional angebotenen Bruthabitate und Nahrungsgebiete von Bauwerken (z.B. Windkraftanlagen, Freileitungen) analog zu den Empfehlungen und Maßgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT) und der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW).	großräumiger Verbund (ü) Wald, Seen, Moore und Auen	
	Rohrweihe, Wiesenweihe und Sumpfhöhreule (BV, GV), Kornweihe (GV)	Langfristige Sicherung der Brutbestände in naturnahen Moor- und Sumpfbereichen des FFH-Gebietes (TG 1, 2, 4, 5 und 7); Verstärkung der Vorkommen von Wiesenweihe und Sumpfhöhreule durch Habitatentwicklung störungs- und prädatorenarmer Offenlandbereiche (Seggen-/Schilf-/Röhricht-Komplexe) auch außerhalb, in Nachbarschaft der Brutplätze im Bereich von Landwirtschaftsflächen (NH); hier Extensivierungsförderung über AUM.	Charakterarten im Verbund (ü) Wiedervernässungsgebiete, Seen, Niedermoore, landwirtschaftliche Nutzflächen	X
	Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	Sicherung ggf. Verstärkung des lokalen Brutvorkommens der Rohrdommel; Entwicklung vitaler, strukturreicher Schilfröhrichte mit möglichst großflächigen, buchtenreichen Verlandungszonen und angrenzenden Flachwasserbereichen; Erhaltung der Störungsfreiheit von Brutplätzen insbesondere in der Verlandungszone der touristisch genutzten Seen (TG 3 und 7); Erhalt und Entwicklung einer vielfältigen und ausreichenden Nahrungsgrundlage (v.a. Fisch- und Amphibienfauna).	Seeufer, Auen	
	Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	Verstärkung des Brutvorkommens der Trauerseeschwalbe durch Erhaltung und Vergrößerung offener, hinsichtlich der Verlandungsdynamik strukturreicher großräumiger Wasser/Sumpflandschaften im langjährig traditionellen Verbund der Moore, Flachseen und Marschietländer am Rand der Elbmarschen bei Bederkesa; Erhaltung der Brutmöglichkeit in flach überstauten offenen Wiedervernässungsbereichen (LRT 7120, 7140; TG 1, 4 und 5), in verlandenden Hochmoorkolken (LRT 3160; TG 6 Fünf Seen) sowie in geschützten Buchten der Flachseen mit ausgedehnter Wasservegetation in Kontakt zu schütterten Schilfbeständen (TG 2, Westufer Dahlemer See); Zulassung, Förderung von natürlicher Verlandungsdynamik.	Charakterart offener Komplexe maßgeblicher Hm-LRT mit Seen und Kleingewässern sowie (ü) auch im Grabensystem landwirtschaftlicher Nutzflächen außerhalb	X
	Kranich <i>Grus grus</i>	Schutz und Erweiterung störungs- und prädatorenarmer Bruthabitate v.a. durch Wasserstandsanhebungen in unzugänglichen Wiedervernässungsflächen (LRT 7120, 7140) und Moorwäldern (LRT 91D0*) und Jagdberuhigung während der Brut- und Aufwuchsperiode im Umfeld der Bruthabitate; Erhaltung des Brutbestands von 20-25 Paaren, verteilt auf die TG 1-3 sowie 5 und 6; Entwicklung eines landesweit bedeutenden Schwerpunktorkommens im Verbund des Naturraumes.	Charakterart im Komplex maßgeblicher Hm-LRT; NH (ü) auch in landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb	
	Ziegenmelker <i>Caprimulgus europaeus</i>	Erhaltung von Brutmöglichkeiten v.a. im Bereich lichter Altersstadien von Moorwäldern LRT 91D0*, in angrenzenden Sandlandschaften (z.B. Vorwaldstadien von Heiden, alte Kiefernwälder mit geringem Kronenschluss); Zulassung größerer Auffichtungen von Wäldern (> 1,5	Charakterart im Komplex maßgeblicher Hm-LRT mit	X

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
		ha) infolge von Windwurf und Insektenkalamitäten; Erhaltung und Verbesserung der NH; Ziegenmelker leben ausschließlich von Arthropoden, insbesondere von Kleinschmetterlingen; großräumig limitierender Faktor ist der allgemeine Rückgang von Insekten infolge Pestizideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft im Umfeld des FFH-Gebietes und darüber hinaus.	angrenzenden halboffenen Sandlandschaften	
	Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	Sicherung und Entwicklung eines landesweit bedeutenden Brutschwerpunktes des Neuntöters mit einem wahrscheinlich über alle TG verteilten Brutbestand von mindestens 50 Paaren schwerpunktmäßig im Bereich von großinsektenreichen Moorrand- und Heideübergängen sowie lichten Waldrändern am Geestrand; Dichteschwerpunkte liegen am Rand der Neuenwalder Wiedervernässung (TG 1), südlich des Halemer Sees (TG 2) sowie zwischen Flögeler und Bederkesaer See in der Leheniederung (TG 3 und 7);	Charakterart der Übergänge (ü) zu Waldrändern, Wiedervernässungsgebieten, landwirtschaftliche Nutzflächen	
	Kreuzotter <i>Vipera berus</i>	Sicherung und Förderung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen, mittelgroßen bis großen Population in nicht zu kleinen, mosaikartig strukturierten Lebensräumen insb. in Bereichen naturnaher Hochmoore (LRT 7110*) bzw. degradierter Moorheiden (LRT 7120) in enger funktionaler Beziehung zu lichten Moorwäldern (TG 1 bis 6) mit deutlicher SE- bis SW Exposition und daraus resultierendem guten Angebot an Sonnenplätzen (Steine, liegendes Totholz, Gebüsch, Heide-, Grashorste). Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 1.000-2.000 m und ist durch überwindbare Korridore gekennzeichnet, v.a. zu den angrenzenden Sandlebensräumen der Geest und trockenen, nicht in die Wiedervernässung einbezogenen Torfbänken (Winterquartier, Frühjahrs-/Herbstsonnenplätze, Brutplätze). Das Habitat zeigt einen geringen Verbuschungsgrad, der aber 30 % nicht übersteigt. Forstliche und landwirtschaftliche Nutzungen bzw. Pflegemaßnahmen stehen im Einklang mit dem Erhaltungsziel der Population und führen nicht zur Verschlechterung des Erhaltungszustands. Der Jahreslebensraum wird nicht durch stärker frequentierte Straßen zerschnitten. Überhöhte Wildschweinbestände werden gezielt reguliert, herumstreunende Haustiere, insbesondere Katzen, eingeschränkt. Der Erhalt und die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades der Lebensräume der Kreuzotter ist eng verknüpft mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung der LRT 7110*, 7120, lichter Moorwälder und daran angrenzender ungenutzter, weitgehend offener Strukturen (TG 1 bis 6).	Charakterart im Komplex maßgeblicher Hm-LRT mit angrenzenden halboffenen Sandlandschaften	
	Buntbäuchiger Grashüpfer <i>Omocestus rufipes</i>	Sicherung und Vernetzung von Refugien des Buntbäuchigen Grashüpfers in abgetorften Teilbereichen des Ahlenmoores, einem landesweit prioritären Schutzzschwerpunkt der Art; langfristige Stabilisierung der Population; Offenhaltung kleinklimabegünstigter Standorte mit einem Wechsel von trockenen Torfbänken z.B. durch Schafbeweidung neben wechselfeuchten bodenoffenen Bereichen; Eiablage im Wurzelbereich von Calluna- oder Erica-Heide; solche Strukturen wechselfeuchter, sommerwarmer Habitate finden sich z.B. analog zur Verbreitung der Kreuzotter u.a. wärmeliebenden Arten im Randbereich von Renaturierungsflächen in den TG 1 sowie 3 bis 6.	Charakterart, Refugium im Hochmoor-Degenerationskomplex	
Sonstige für die maßgeblichen LRT des	Torfmoos-Knabenkraut <i>Dactylorhiza sphagnicola</i> ,	Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population von Torfmoos-Knabenkraut und Langblättrigem Sonnentau (insb. Fünf Seen-Gebiet in TG 6, außerdem weitere naturnahe Hochmoorflächen in heiler Haut in TG 1, 2, 3,	Charakterarten im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	X

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
PG typische, besonders gefährdete Arten (RL 1 und 2)	Langblättriger Sonnentau <i>Drosera longifolia</i>	4, 5, 6). Beide Arten sind unmittelbar abhängig vom Erhalt bzw. der Wiederherstellung des LRT 7110*. Zu den Zielen für die einzelnen Vorkommen gehören deshalb Erhalt und Entwicklung naturnaher, weitgehend gehölzreicher, wachsender Hochmoore geprägt durch nährstoffarme Verhältnisse und einem Mosaik torfmoosreicher Bulten und Schlenken mit dazugehörigen Hochmoorkolken, einschließlich naturnaher Moorrandbereiche, die sich aufgrund eines stabilen, intakten Wasserhaushalts innerhalb des Moores und seines hydrologischen Umfelds ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen erhalten und ausdehnen können.		
	Schlamm-Segge <i>Carex limosa</i>	Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population der Schlamm-Segge (Fünf Seen-Gebiet in TG 6). Die Schlamm-Segge ist unmittelbar abhängig vom Erhalt der naturnahen Hochmoor-LRT 7140, 7150 im eng verzahnten Biotopkomplex mit 3160 und 7110* im Bereich der naturnahen Hochmoorkolke. Zu den Zielen für die einzelnen Vorkommen gehören deshalb naturnahe, waldfreie Hochmoore u. a. mit torfmoosreichen Torfmoos-Schwingrasen und Moorstadien mit Schnabelriedvegetation im Komplex mit nährstoffarmen, dystrophen Moorgewässern und anderen Moortypen, die sich aufgrund eines stabilen, intakten Wasserhaushalts innerhalb des Hochmoores und seines hydrologischen Umfelds ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen erhalten und ausdehnen können.	Charakterarten im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	
	<u>Hochmoortagfalter</u> Hochmoor-Perlmutterfalter <i>Boloria aquilonaris</i> , Hochmoor-Bläuling <i>Plebeius optilete</i> , Großes Wiesenvögelchen <i>Coenonympha tullia</i>	Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes sowie Aufrechterhaltung und Entwicklung von stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen der genannten Hochmoortagfalter sowie deren Entwicklung zu Quellpopulationen. Sicherung und Entwicklung besonderer, feuchter Moorheiden mit Glockenheide als Nektarpflanze, Torfmoospolstern und dichten Beständen der Moosbeere bzw. Wollgras als Raupenfutterpflanze, die Windschutz durch locker aufkommende Gehölze oder eine randliche Lage zu Moorwäldern mit entsprechenden Kleinsthabitaten bieten. Sicherung und Entwicklung blütenreicher Wiesen oder Raine in den Moorrandbereichen als wichtige Nahrungshabitate insb. des Hochmoor-Perlmutterfalters. Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 1.000-2.000 m und ist durch überwindbare, gehölzarme Verbundstrukturen gekennzeichnet. Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Falterarten hängt unmittelbar mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung des hier vorkommenden LRT 7110* sowie des LRT 7120 in einem sehr guten EHG zusammen (TG 1 bis 6).	Charakterarten im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	
	<u>Hochmoorlibellen</u> Hochmoor-Mosaikjungfer <i>Aeshna subarctica</i> , Arktische Smaragdlibelle <i>Somatochlora arctica</i>	Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes sowie Aufrechterhaltung und ggf. Entwicklung von stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen der Hochmoor-Mosaikjungfer und der Arktischen Smaragdlibelle sowie deren Entwicklung zu Quellpopulationen. Sicherung und Entwicklung (kleiner) naturnaher Hochmoorkolke und unauffälliger Kleinstgewässer wie Schlenken ohne offenes Wasser als Reproduktionsgewässer, die den LRT 3160 und 7110* zuzuordnen sind (insb. TG 2 und 6). Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 1.000-2.000 m und ist durch überwindbare, gehölzarme Verbundstrukturen gekennzeichnet. Die Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes der Hochmoor-Libellen hängen unmittelbar mit Erhalt bzw. Wiederherstellung des LRT 7110* inklusive der lebensraumtypischen Schlenken und Kleinstkolke als Reproduktionsgewässer sowie des LRT 3160 zusammen (insb. Fünf Seen-Gebiet in TG 6).	Charakterarten im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
	<u>Hochmoorspinnen</u> Moor-Sonnenspringer <i>Heliophanus dampfi</i> , Hochmoor-Wolfsspinne <i>Pardosa sphagnicola</i> und weitere	Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes sowie Aufrechterhaltung und ggf. Entwicklung von stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen des Moor-Sonnenspringers, der Hochmoor-Wolfsspinne und weiteren Hochmoorspinnen sowie deren Entwicklung zu Quellpopulationen. Erhalt bzw. Wiederherstellung feuchter Moorheiden mit Torfmoospolstern im Komplex mit Moorwäldern. Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 500-1.000 m und ist durch überwindbare Verbundstrukturen gekennzeichnet. Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Hochmoorspinnen hängt unmittelbar mit der Entwicklung des LRT 7110* in enger funktionaler Beziehung zum LRT 91D0* zusammen (insb. TG 2, 4 und 6).	Charakterart im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	
	Hochmoor-Glanzflachläufer <i>Agonum ericeti</i>	Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes sowie Aufrechterhaltung von stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen der stenöken Hochmoorlaufkäfer sowie deren Entwicklung zu Quellpopulationen. Erhalt bzw. Wiederherstellung naturnaher Hochmoore. Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 1.000-2.000 m und ist durch überwindbare, gehölzarme Verbundstrukturen gekennzeichnet. Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Hochmoor-Laufkäfer hängt unmittelbar mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung der hier vorkommenden LRT 7110* sowie des LRT 7120 zusammen (TG 1 bis 6).	Charakterarten im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	
	Uralameise <i>Formica uralensis</i> , Schwarze Moorameise <i>Formica picea</i> , <i>Myrmica vandeli</i>	Sicherung und Entwicklung des Lebensraumes sowie Aufrechterhaltung und von stabilen, langfristig sich selbst tragenden Populationen von Uralameise, Schwarzer Moorameise und <i>Myrmica vandeli</i> sowie deren Entwicklung zu Quellpopulationen. Erhalt bzw. Wiederherstellung feuchter Moorheiden mit Torfmoospolstern im Komplex mit Moorwäldern. Die Entfernung zum nächsten Vorkommen beträgt nicht mehr als 500-1.000 m und ist durch überwindbare Verbundstrukturen gekennzeichnet. Die Sicherung und Entwicklung der Lebensräume der Ameisenarten hängt unmittelbar mit dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung des LRT 7110* in enger funktionaler Beziehung zum LRT 91D0* zusammen (insb. TG 2, 4 und 6).	Charakterarten im Komplex maßgeblicher Hm-LRT	
	<u>Nachtfalter der Hochmoorrandbereiche</u> Kupferglucke <i>Gastropacha quercifolia</i> , Weichholzauen-Zahnspinner <i>Notodonta torva</i> , Rötlichgrauer Bürstebinder <i>Dicallomera fascelina</i> , Grauer Ringelfleckspanner <i>Cyclophora fascelina</i> , Purpurstreifiger Moorheidenspanner <i>Idaea muricata</i> ,	Sicherung abwechslungsreicher Übergänge vom Hochmoor mit offenen Moorheiden, Heidewäldchen und Vorwaldstadien zum Niedermoor und zur Geest mit trockeneren Besenheideflächen, blütenreichen Feuchtwiesen und Feldgehölzen sowie strukturreichen Bachauen als Lebensraum für stark gefährdete bis vom Aussterben bedrohte Nachtfalter, insbesondere in TG 2, 4 und 6. Enge Verzahnung offener Lebensräume mit mageren artenreichen Saumbiotopen und Gehölzen mit dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Eriophorum vaginatum</i> , <i>Salix caprea</i> , <i>Salix repens</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Betula pubescens</i> bzw. <i>Betula pendula</i> und <i>Artemisia vulgaris</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Thymus serpyllum</i> , bei denen die Gehölze außerdem Windsschutz und die Blüten Nektar als Nahrungsgrundlage für die Falter bieten. Schaffung von Verbundsystemen zu anderen wenig genutzten Lebensräumen entlang von Gewässern und Gehölzstrukturen, um den Austausch zwischen Einzelpopulationen zu gewährleisten.	Übergänge (ü) Waldränder, Wiedervernässungsgebiete, ungenutzter halboffener Sandlandschaften	

Kategorie	Artnamen	Ziele, Bezugsraum	Bezug, Komplexität	Priorität
	Sandgrauer Heide-Kleinspanner <i>Scopula immorata</i>			
	<u>Nachtfalter der Niedermoore, Röhrichte und Feuchtwiesen</u> Klee-Widderchen <i>Zygaena trifolii</i> , Labkrautschwärmer <i>Hyles galii</i> , Schilf-Striemeneule <i>Mythimna flammea</i> , Hornmieren-Blütenspanner <i>Eupithecia pygmaeata</i> , Geißblatt-Buntspanner <i>Apeira syringaria</i>	Sicherung abwechslungsreicher Niedermoorlebensräume mit blütenreichen Feuchtwiesen, Säumen, Brachen, (Schilf-)Röhrichten sowie Hecken, Gebüsch und Feuchtwäldern als Lebensraum für stark gefährdete bis vom Aussterben bedrohte Nachtfalter, insbesondere in TG 2, 4 und 6, aber auch in Randbereichen der anderen Teilgebiete. Enge Verzahnung offener Lebensräume mit mageren artenreichen Saumbiotopen und strukturreichen, teilweise sonnenexponierten Gehölzrändern mit dem Vorkommen der Raupenfutterpflanzen <i>Lotus uliginosus</i> , <i>Epilobium angustifolium</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Cerastium holosteoides</i> , <i>Myosoton aqaticum</i> , <i>Phragmites australis</i> und <i>Lonicera</i> . Schaffung von Verbundsystemen zu anderen wenig genutzten Lebensräumen entlang von Gewässern und Gehölzstrukturen, um den Austausch zwischen Einzelpopulationen zu gewährleisten.	Verbund (ü) Wiedervernässungsgebiete, Seeufer, Auen, Niedermoore	

NH = Nahrungshabitat; Hm-LRT = (Komplex) Hochmoor-Lebensraumtypen als Lebensraum charakteristischer Tierarten; (ü) = übergreifender Lebensraum(-komplex), mehr oder weniger große Teilhabitate außerhalb

Priorität: X = Sonstiges Schutz- und Entwicklungsziel mit besonderer Priorität aufgrund der Einstufung als Art mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) sowie Arten, die landesweit vom Aussterben bedroht sind (RL 1) und für die die für das PG formulierten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele maßgeblicher N2000-Schutzgüter nicht ausreichend sind

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Differenzierungen des Handlungskonzeptes

Abgeleitet aus der im Wesentlichen mit der Basiserfassung dokumentierten Situation des FFH-Gebietes wurden in Kap. 4.5 Zielsetzungen zur Erhaltung, Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang und Entwicklung des Natura 2000-Gebietes konkretisiert. Zur Umsetzung der Anforderungen benennt das nachfolgende Handlungskonzept die für die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes durchzuführenden **Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen** sowie zusätzliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen, die nicht zur Umsetzung der Erhaltungsziele erforderlich sind. Eine Zuordnung bzw. inhaltliche Abgrenzung der Ziele und Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5.2, in den thematischen Übersichten zu den jeweiligen Maßnahmenblättern. Die hier beschriebenen, den Teilgebieten zugeordneten Maßnahmen gliedern sich in

1. notwendige Erhaltungsmaßnahmen, ggf. auch aufgrund der Festlegung in der NSG-VO, zur Sicherung der Flächengrößen/Populationsgrößen/Habitate und günstigen Erhaltungsgrade mit proaktiven und präventiven Maßnahmen und
2. verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen – differenziert nach Vergrößerung der Fläche sowie Verbesserung des Erhaltungsgrades - aufgrund von Hinweisen aus dem Netzzusammenhang zur Sicherung und Entwicklung signifikanter FFH-Lebensraumtypen und Arten (s. Kap. 4.5.1) sowie
3. zusätzliche, EU-rechtlich nicht verpflichtende Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura 2000-Schutzgegenstände, die bereits bei der Unterschutzstellung in einem ungünstigen Erhaltungszustand waren.

Darüber hinaus werden nicht verpflichtend durchzuführende Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotoptypen und Arten mit besonderer Bedeutung vorgeschlagen. Diese können bereits innerhalb des Planungsraumes durch Pflichtmaßnahmen abgedeckt sein, aber auch ergänzend oder zusätzlich wirken. Zu diesen EU-rechtlich nicht verpflichtenden Handlungsoptionen gehören im FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ auch Maßnahmen zur Biotopvernetzung, zur Verbesserung des Wasserhaushaltes sowie zur Reduktion negativer Einflüsse von außen. Diese im Rahmen der Fortschreibung des MP sukzessive und in Abhängigkeit der Flächenverfügbarkeit oft erst langfristig umsetzbaren Maßnahmen werden nicht unbedingt näher ausgeführt, z.B. mit der Erarbeitung von Maßnahmenblättern. Die Maßnahmenplanung beschränkt sich hier i.d.R. auf textliche Erläuterungen im Kap. 5.3.1.

Die Maßnahmenplanung unterscheidet weiterhin **Umsetzungszeiträume** für kurzfristige, mittel- und langfristige Maßnahmen. Die Maßnahmen werden konkret für Einzelflächen und auch für zusammenhängende oder mosaikartig verteilte Flächen eines Lebensraumtyps beschrieben, dann als Maßnahmentypen oder aggregierend in Maßnahmengruppen.

Die zeitliche Zuordnung bzw. Abfolge von Maßnahmen bezweckt, dass einerseits frühzeitig Maßnahmen zur Erhaltung von Qualitäten und Strukturen durchgeführt werden sollen. Diesem Vorgehen liegt oft eine akute Gefährdungssituation zugrunde. Unter Umständen sind die hierzu durchzuführenden Maßnahmen dem Zielkonzept folgend (s. Kap. 4.2) temporäre, befristete Übergangslösungen, da erst längerfristig geplante und vorzubereitende Maßnahmen eine abschließende, oft erst dann zielführende Umsetzung zulassen. Andererseits kann auch die Abfolge von Maßnahmen erforderlich sein, die erst in Kombination oder in verschiedenen Schritten eine Handlungsoption ermöglicht. Hintergrund dieses strategischen Vorgehens ist oft die fehlende Flächenverfügbarkeit.

Die zeitliche Gliederung folgt dem Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (BURCKHARDT 2016) mit

- kurzfristig: Umsetzung unmittelbar nach Planerstellung und Dringlichkeit z.B. aufgrund der Gefährdungssituation;
- mittelfristig: Umsetzung innerhalb eines Zeitraumes von ca. 10 Jahren, bzw. entsprechend der Vorgaben der Maßnahmenblätter Umsetzung bis 2035;
- langfristig: die Realisierbarkeit ist von bestimmten Voraussetzungen abhängig, die sich voraussichtlich erst nach ca. 10 Jahren ergeben oder deren Wirkung erst nach Umsetzung begleitender Maßnahmen zu erwarten ist.

Weiterhin werden Daueraufgaben benannt wie z.B. Graben-, Nährstoff- und Niedrigwassermanagement sowie im mehrjährigen Turnus erforderliche Pflegemaßnahmen wie z.B. Entkusselung.

In der Dokumentation sollten Auswirkungen der durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen (Zielkontrolle) auf die Verwirklichung der Erhaltungsziele und den Erhaltungsgrad der Zielarten und -lebensräume (Monitoring) beschrieben werden. So kann frühzeitig reagiert und z.B. Nutzungs- oder Wasserstandslenkungen angepasst oder modifiziert werden. Spezielle Monitoringaufgaben (s.a. Kap. 6.2) werden auch in den Maßnahmenblättern benannt.

Die Beschreibung und Durchführung grundlegender Maßnahmen und Pflegehinweise erfolgt, soweit sinnvoll und zielführend, einerseits für ganze Biotopkomplexe wie Hochmoore oder Grünland als Pflege- bzw. Nutzungseinheit. Andererseits werden gebietsspezifische und, soweit notwendig, auch räumlich konkretisierte, flächenspezifische Maßnahmen zur Erhaltung, Wiederherstellung oder zur Entwicklung charakteristischer LRT und Biototypen benannt. Für alle Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern eine Kostenschätzung.

5.2 Konkretisierung und Beschreibung durchzuführender Maßnahmen

In den nachfolgenden Maßnahmenbeschreibungen werden Maßnahmen zu Themenkomplexen wie Wasser- und Nährstoffhaushalt oder Moore in Unterkapiteln zusammengefasst und thematisch abgehandelt. In der räumlichen Konkretisierung können sich Einzelmaßnahmen ergeben, die in Maßnahmenblättern beschrieben werden. Die nach Teilgebieten nummerierten Maßnahmenblätter werden zusammen mit einer projektgebietsübergreifenden Kartenübersicht, in der u.U. auch hydrologische Maßnahmen außerhalb enthalten sind, zusammengestellt (s. Anhang u. Karten 10a-d).

5.2.1 Maßnahmen zur Verbesserung des Wasser- und Nährstoffhaushaltes

Bei diesem Maßnahmenkomplex handelt es sich um teilweise langfristige Aufgabenstellungen, die i.d.R. die Voraussetzungen für die Wirksamkeit von zentralen Wiederherstellungsmaßnahmen sind. Auch wenn hier Ansatz und räumliche Umsetzung teilweise außerhalb des PG liegen, bestehen im engeren funktionalen Zusammenhang Schlüsselfunktionen für günstige Erhaltungsgrade von FFH-LRT und FFH-Arten v.a. der Hochmoorlebensräume sowie typischer im FFH-Gebiet gemeinschaftlich zu schützender Charakterarten.

Renaturierung des Wasserhaushaltes der Moore

Zentrale und aufwändige Maßnahmen betreffen die Wiederherstellung möglichst naturnaher Ausprägungen des Wasserhaushaltes auf der gesamten Hochmoorfläche mit ganzjährig großflächig bis zur Geländeoberkante anstehenden Wasserständen bis zu den naturnahen Restflächen in heiler Haut. Diese Kernflächen der Renaturierung können nur weitreichend und nachhaltig hydrologisch

gepuffert werden, wenn Wiedervernässungen auch den Einfluss randlicher Grundwasserabsenkungen ausgleichen.

Die Wiedervernässung bzw. Anhebung der Wasserstände im Hochmoorbereich soll durch Aufarbeitung, teilweise Verstärkung vorhandener Wälle und engere Kammerung v.a. der Schlitzgräben verbessert/optimiert werden. Vorrangig werden die äußeren Wälle verstärkt und in einigen Bereichen neu angelegt (s. Karten 10a bis 10d), zumal die inneren Verwallungen kaum noch zugänglich bzw. befahrbar sind. Die Abflüsse aus den einzelnen Abteilungen werden so geführt, dass tiefere Lagen stetig aufgefüllt werden und das Niederschlagswasser möglichst lange im Hochmoor verbleibt. Grundsätzlich soll die Anhebung der Wasserstände sukzessive erfolgen, damit Torf aufquellen und die Vegetation aufschwimmen bzw. mitwachsen kann. Dabei sind längere Überstauungen möglichst zu vermeiden. Schließlich werden noch randliche Puffer aufgefüllt, bevor möglichst geringe Wasserüberschüsse in das Umland abgegeben werden. Daraus folgt eine zunehmend verbesserte Wasserspeicherfähigkeit der Torfe und der Hochmoorvegetation mit weitreichender Akkumulation von Niederschlägen und geringen Wasserstandsschwankungen als Grundlage für die Ausbreitung von lebenden Hochmooren mit Torfwachstum.

Durch ein räumlich differenziertes Regime der Anhebung von Wasserständen und möglichst weitreichender Rücknahme der Entwässerung wird immer mehr die Mineralisation von Nährstoffen und die daraus folgende Freisetzung von Treibhausgasen der Hoch- und Niedermoore reduziert. Gleichzeitig verringern sich die Einträge durch Torfzehrung freigesetzter Nährstoffe in das Gewässersystem.

Die Maßnahmen sind in mehr oder weniger großem Umfang in allen TG geplant. Schwerpunkte liegen im Bereich westlich und östlich der Neuenwalder Vernässungsflächen (Mb 1-01 bis 1-03, 2-02, 2-08), nördlich des Löh (Mb 2-01, 2-04), nördlich des Flögelner Sees (Mb 3-01 bis 3-03, 3-05), nördlich des Großen Ahlen und im Bereich der Süderledaer Moorblöcke (Mb 4-01 bis 4-04) und v.a. im Umfeld der Fünf Seen und den Flächen in heiler Haut im Kambeck (Mb 6-01 bis 6-05). Die Maßnahmen zu Renaturierungen im Hochmoorbereich werden weiter unten in Kap. 5.2.3 detaillierter ausgeführt.

Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der großen Moorseen

Bereits in den Wasserkörper-Datenblättern zur Ahlenrönne (WK 31019), Neuenwalder-Ahlerer Randkanal (WK 31020) Halemer Seeabfluss (WK 31017; jeweils Stand 2016) werden Maßnahmen zur Verringerung der Nährstofffrachten und -einträge in den Dahlemer See gefordert. Dieser Maßnahmenkomplex sollte Nährstoffreduzierungen im gesamten Einzugsgebiet umfassen.

Maßnahmen im Bereich der großen Moorseen, **Dahlemer und Halemer See**, sollten in ihrer Gesamtheit die Dynamik der Seen aus zeitweiliger Überstauung mit Fremdwasser z.B. aus dem Neuenwalder Hochmoorbereich und sommerlichen Niedrigwasserphasen wiederherstellen und zur Verbesserung der Wasserqualität beitragen. Zukünftig soll die Entwässerung aus landwirtschaftlichen Nutzflächen mit nährstoffreichem Wasser die sensiblen Hochmoorbereiche mit den angeschlossenen Moorseen möglichst weitreichend umgehen. Dafür ist eine weitgehende räumliche Trennung des mooreigenen Wasserregimes mit den beiden Seen als Sammelbecken von den Entwässerungsverhältnissen im landwirtschaftlich genutzten Umfeld erforderlich.

Zur Minimierung der Nährstoffeinträge aus Nutzflächen des Umlandes und dem angeschlossenen Grabensystem (v.a. Drainagen) soll die Führung der Entwässerung in Randkanälen teilweise umgeleitet werden. Die Einmündungen in den Dahlemer und Halemer See werden geschlossen und nach unterhalb in Richtung Flögelner See verlegt. Für den zulaufenden Neuenwalder-Ahlerer Randkanal

und die Neumühlener Aue sollen in Kooperation mit dem UHV Schönungsflächen im Niedermoorbereich angelegt werden (Mb 2-08). Die alte Verbindung zum Seenkomples wird mit einem Schütz geregelt, das unter Maßgabe möglichst weitreichender Durchgängigkeit für Fische und andere aquatische Organismen vorwiegend in Spitzenzeiten der Nährstoffbelastung v.a. im Frühjahr den Zulauf verzögert.

Die stark ausgebaute Ahlenrönne wird abgekoppelt und in Teilen in Wiedervernässungsgebieten aufgelöst. Der untere Abschnitt soll zukünftig durch das Falkenberger Moor in die Emmelke abgeleitet werden (Mb 2-08), die Entwässerung der Flächen im oberen Abschnitt zum Süderledaer Vorfluter in die Moorwettern (Mb 4-03). Auch für die Umsetzung dieser Maßnahmen zur Verbesserung der hydrologischen Verhältnisse im nördlichen Rand- und Übergangsbereich des FFH-Gebiets ist eine Kooperation mit den UHV erforderlich. In der Regel verbessern und entlasten diese Maßnahmen die Vorflutverhältnisse übergreifend. In der Folge dieser Maßnahmen werden sich Zulauf und damit der sommerliche Seepiegel (Mittelwasserstand) verringern und damit naturnäheren Verhältnissen entsprechen.

Im Randbereich des **Flögeler Sees** sind weitere flankierende Maßnahmen zur Minimierung der Nährstoffeinträge geplant (v.a. Mb 3-06, 3-07).

Schon im Wasserkörper-Datenblatt zum Ankeloher Randkanal (NLWKN; Stand 2016) werden vor allem Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung (z. B. Gewässerrandstreifen) auch im Hinblick auf eine Verringerung des Nährstoffeintrags in den **Bederkesaer See** als notwendig hervorgehoben. Ebenso wären Maßnahmen zur Strukturverbesserung sowie die Wiederherstellung der Durchgängigkeit sinnvoll.

Der Bederkesaer See soll auf ähnliche Weise wie bei den vorgenannten Seen von Nährstoffeinträgen entlastet werden. Ein bestehender Sanierungsplan (vgl. NLWKN 2013, 2018 und Kap. 2.3.2.2 des MP) diskutiert verschiedene Maßnahmenoptionen, die teilweise mit unseren Planungsüberlegungen deckungsgleich sind und hier nur modifiziert werden. Einzelne Planungsansätze halten wir aufgrund der starken Einwirkungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes für nicht umsetzbar. Die dokumentierten hohen Nährstoffeinträge über den Schöpfwerksbetrieb am Falkenburger Bach interpretieren wir entgegen den Annahmen in NLWKN (2013) so, dass hier kein verstärkter Grundwasserzustrom durch den Pumpbetrieb im Polder erzeugt wird, sondern Seewasser unter dem Deich in diesen Polder sickert und durch Pumpbetrieb immer wieder zurückgeführt wird. Deshalb wurden von uns neben der Verlegung des Schöpfwerkes Alternativplanungen zur Sanierung des Sees vorgelegt, wie z.B. Deichrückverlegung und -verbreiterung mit daraus folgender Verlängerung des Sickerweges sowie Erweiterung des östlichen Seeuferbereichs zur Rückhaltung und Reduzierung von Nährstofffrachten (s. Mb 7-05).

Auf dieser ca. 36 ha großen Flächen werden im östlichen Randbereich des Sees breite Schönungsflächen für die am Nordrand zusammengeführten Ankeloher und Falkenburger Randkanäle angelegt und als Renaturierungen von wassergesättigten Niedermoorböden mit Schilfentwicklung in die Uferzone integriert. Dieser Maßnahmenkomplex umfasst weiterhin den Umbau des Schöpfwerkes zu einem Schütz zur Regulierung des Zuflusses aus den Randkanälen sowie eine Umleitung des Falkenburger Baches über den Lintiger Bach zu einem neu zu bauenden Schöpfwerk am Bederkesa-Geeste-Kanal (Mb 7-05). Mit dem Umbau des Deiches ergeben sich zugleich Synergien mit dem Hochwasserschutz.

Empfehlungen für zusätzliche Maßnahmen außerhalb PG

(ohne Maßnahmenblätter, aus GEPL Bederkesaer See (NLWKN 2018) übernommen)

Umlegung Oberlauf Ankeloher Randkanal: Im GEPL wird eine Umlegung des Oberlaufs des Ankeloher Randkanals im Bereich Meckelstedter Moor in Richtung Mooraue oder Mühe empfohlen. Vom hier gelegenen Tinnsmoor gehen anscheinend hohe Phosphatbelastungen aus, die so in ein anderes Vorflutersystem umgeleitet werden. Damit wird auch das Gefährdungspotenzials des Sees durch das Havarierisiko einer Großanlage zur Biogaserzeugung im Einzugsbereich des Oberlaufs verringert.

Wasserstandmanagement: zur Wiederherstellung naturnaher Wasserstandsdynamik des Flachsees soll im Sommer ein geringerer Wasserstand soweit möglich unter Berücksichtigung von Nutzungsinteressen (Hochwasserrückhaltung, Bootsverkehr, Fischerei) zugelassen werden. Der dafür erforderliche, von der natürlichen Wasserführung des Sees abweichende sommerliche Einstau sollte saisonal begrenzt sein und möglichst spät im Sommer erfolgen.

Entschlammung: Für die Bereiche Freizeitnutzung kann eine einmalige lokale Entschlammung des Sees (Bereiche Freizeitnutzung) mittels eines Saug-Spülbaggers durchgeführt werden. Die Ökologie des Sees wird dabei nur wenig gestört und die Folgen sind weitgehend reversibel. Dafür liegt eine Maßnahmenplanung im GEPL (NLWKN 2018) mit Kostenschätzung vor. Im Zusammenhang damit ist die Anlage eines Schlammolders und die Behandlung des Rücklaufwassers (Phosphateleminierung durch Fällmittel) erforderlich. Als Standort bietet sich nach unserer Einschätzung (BIOS) die Erweiterung eines alten Spülfeldes nördlich der Ankeloher Straße zwischen alter und neuer Deichlinie an. Bei einer mittel- bis langfristig erfolgreichen Sanierung des Einzugsgebietes des Bederkesaer Sees und der o.g. Sanierungsmaßnahmen ist eine wiederholte Entschlammung nicht mehr nötig.

5.2.2 Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit von Niedermooren, Übergangsmooren und Sümpfen

Durch die großflächige Anhebung der Wasserstände wird auch die Funktionsfähigkeit der Niedermoore möglichst umfänglich als Nährstofffilter und -senke von Einträgen aus dem Umland wiederhergestellt. Diese Maßnahmen (s. Karten 10a bis 10d) decken die gesamten Randbereiche des Hochmoorkomplexes ab, im Südosten die Pufferung des Dahlemer und Halemer Sees sowie des Steertmoores am Geestrand (v.a. Mb 2-05 und 2-08), die Auflösung der Ahlenrönne und Retention im nördlichen Randbereich zur Süderledaer Marsch (Mb 4-03 und 5-03), die Pufferung der Westerseiter Wiedervernässung (Mb 5-04) und des Kernbereichs Fünf Seen und Kambeck (Mb 6-04 und 6-05) sowie die umfassende Schönung von randlichen Zuflüssen im Osten des Bederkesaer Sees (Mb 7-05).

Durch die Rückhaltung bzw. Verzögerung der Abflüsse im Randbereich werden sich flache Rinnensysteme von oberflächennah austretendem Wasser ausbilden. Auch in diesen Niedermoorbereichen wird der Torfkörper aufquellen und größere Wassermengen aufnehmen. Neben der Pufferung der Hochmoorbereiche entwickeln sich so vielfältig strukturierte Übergangsmoore und Sümpfe mit naturnahen hydrologischen Verbundsystemen zum Umland.

5.2.3 Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Hochmoorlebensräumen einschließlich der naturnahen Hochmoorkolke und Moorwälder

Alle Hochmoorbereiche im PG sind durch industriellen und bäuerlichen Torfabbau in ihrem Wasserhaushalt und ihrer Morphologie verändert und beeinträchtigt. Der Torfabbau hat ein tiefgreifendes Entwässerungssystem geschaffen und teils sprunghafte Reliefunterschiede hinterlassen. Obwohl der Torfabbau seit 2002 eingestellt ist (s. Kap. 2.4), wirkt das hinterlassene Grabensystem insb. zusammen mit dem tiefgreifenden Entwässerungssystem für die landwirtschaftliche Nutzbarkeit

noch entwässernd. Die zentrale Maßnahme ist, das Niederschlagswasser im Torfkörper möglichst lange und großflächig festzuhalten bzw. den Ablauf von Überschüssen zu verzögern. Dazu müssen die vorhandenen Gräben und auch kleine Schlitzgräben entlang von Torfdämmen und Flurgrenzen abschnittsweise gekammert und aufgestaut werden. Solche Maßnahmen sind zwar im Ahlenmoor-Komplex schon in größerem Umfang durchgeführt worden (s. Kap. 2.6), die Bestandserfassung der Entwässerungsverhältnisse hat jedoch ergeben, dass die Maßnahmen nicht ausreichen, lokal sogar noch größere Undichtigkeiten und Wasserverluste bestehen, die tiefgreifend beeinträchtigend wirken und somit dringenden Handlungsbedarf aufzeigen.

In Bereichen, in denen Torfkörper Gefälle aufweisen, muss mit Verwallungen parallel zu den Höhenlinien der Oberflächenabfluss terrassenartig aufgefangen werden. Der Aufstau soll i.d.R. nur bis zur Geländeoberkante erfolgen. Durch die Reliefunterschiede ist aber eine gleichmäßige, oberflächennahe Vernässung nicht immer möglich. Längere Überstauungen von Teilflächen müssen daher lokal in Kauf genommen werden und können u.U. seenartige Ausbildungen erreichen wie im zentralen Westerseiter Hochmoor. Die dabei entstehenden Kleingewässer und Schwingrasen sind lebensraumtypisch und werten den Biotopkomplex auf. Das Ausmaß der Wasserstandshebung muss sich an den Reliktflächen in heiler Haut orientieren, die in keinem Fall überstaut werden dürfen. Sie sind die Regenerationskerne im Hochmoor, von denen aus eine Wiederausbreitung lebender Hochmoore und ihrer lebensraumtypischen Arten erfolgen kann.

Vordringliche Maßnahmen zur Instandsetzung von Flächen in heiler Haut

Kurzfristig sollten folgende Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung von Flächen in heiler Haut durchgeführt werden:

- Einbau von Spundwänden bzw. flexibler Foliensperren (s. Mb A-02), alternativ Dammbau aus Schwarztorf auf Schwarztorf (aufgrund des deutlich höheren Flächenbedarfs nachrangig), hierbei sollte unbedingt auf die praktischen Erfahrungen des Einbaus flexibler Foliensperren im Bereich von Flächen in heiler Haut bei Fünf Seen bzw. am Westerseiter Hochmoor (TG 5 und 6) sowie bei Süderleda (TG 4) von der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven zurückgegriffen sowie die Hinweise zum Einbau von Spundwänden aus LBEG (2022) (s. auch Mb A-02) berücksichtigt werden,
- Kammerung vorhandener Schlitzgräben,
- Ersatz vorhandener Dämme aus Weißtorf durch den Einbau von Spundwänden (Bsp. Flächen im Westerseiter Hochmoor insb. zur Entwicklung und zum Erhalt LRT 7110* mit Langblättrigem Sonnentau).

Vor Vernässungsmaßnahmen sollten Flächen in heiler Haut vorsichtig partiell entkusselt bzw. aufgelichtet werden. Oft werden die Torfsockel der Flächen in heiler Haut im Bereich von Geländesprüngen von randlichen Gräben gesäumt und entwässert. Hier sind sehr sorgfältige Kammerungen und Verschlüsse erforderlich. Offene und damit immer noch vorentwässernd wirkende Schlitzgräben durchziehen selbst Flächen in heiler Haut v.a. im Kernbereich Fünf Seen, in den Süderledaer Moorblöcken und auf der mittleren Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor. Als eine der drängendsten Maßnahmen müssen diese Schlitzgräben verschlossen werden (Mb A-03). Ebenso dringlich ist die kurz- bis mittelfristige Neuanlage von breiteren und höheren Verwallungen in direktem Umfeld diverser Flächen in heiler Haut zur optimierten Wasserhaltung und Vorraussetzung der Erreichung der verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele. Hierzu gehört z.B. der Bereich östlich von Fünf Seen mit der Neuanlage von breiteren und höheren Verwallungen aus Schwarztorf auf

Schwarztorf neben den bestehenden Verwallungen (Mb 6-01 mit 6-04). Innerhalb der Wiedervernässungsflächen lassen sich Defizite durch zusätzliche Rohrkrümmer sowie breitere und höhere Verwallungen ausgleichen/optimieren. Die neuen Dämme sollten ca. 1 m überhöht werden, sodass sie über dem Zielwasserstand liegen und damit die zu erwartende Sackung in den nächsten Jahrzehnten berücksichtigen.

Ein kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung und der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten ist bei allen Arbeitsschritten während der ersten Jahre unbedingt erforderlich.

Weitere Maßnahmen zur Begrenzung von Wasserverlusten

Neben der Retention von Niederschlagswasser, ist lokal der Zufluss von Hangdruckwasser und hoch anstehendem Grundwasser ein Schlüsselfaktor für die Entstehung und den Erhalt von Übergangs- und Hochmooren. Auch hier sind möglichst naturnahe ungestörte Verhältnisse anzustreben, um ggf. Versickerungsverluste aus dem Torfkörper zu minimieren (Mb 2-03). Auch die Interzeption in Nadelholzforsten reduziert die Niederschlagsspende. Deshalb sollen Nadelholzforste, die nicht standortgerecht sind, entfernt werden (Mb 2-06, 4-03).

Die Verbuschung und Waldentwicklung gefährdet durch Transpiration, Beschattung und Laubfall die offenen Hochmoorlebensräume. Der Anflug von Birken und Kiefern auf früher gehölzfreien Hochmooren hat im Zuge der Trockenheit der letzten Frühjahre und Sommer stark zugenommen. Hier ist vor Umsetzung von Maßnahmen eine aktuelle Bestandsaufnahme (ev. Drohnenbefliegung) notwendig, um den konkreten Handlungsbedarf zu ermitteln. Direkt nachfolgende Entkusselungen sind vor allem sinnvoll, wenn sie mit Vernässungsmaßnahmen gekoppelt sind, weil dann der Wiederaustrieb der Gehölze und die Keimrate reduziert werden.

Weitere Hinweise zur Durchführung von Maßnahmen in Hochmoorbiotopen

Entkusselungen sollten nicht zu großflächig durchgeführt werden und lange Grenzlinien zum Wald angestrebt werden. Je nach Zugänglichkeit sollte der Gehölzschnitt möglichst aus dem Gelände entfernt werden. In lichtem Moorwald oder bei leichter Verbuschung kann Gehölzschnitt gesammelt werden und vor Ort verbleiben. Lichter, stärkerer Gehölzaufwuchs kann alternativ geringelt werden.

Durch jahrzehntelangen Wachstumsstillstand verbunden mit unterschiedlicher Degenerationssukzession in der Vegetation ist der Oberboden mehr oder weniger stark vererdet und seine reversible Wasserspeicherfähigkeit (Funktion des Akrotelms) entsprechend gemindert. Auf diesen Flächen ist u.U. ein Oberbodenabtrag bis auf darunterliegende intakte Weißtorfschichten zur Verbesserung der Ausgangssituation für die Wiedervernässung sinnvoll (s. Mb A-04). Bei stärker und länger von Birken/Kiefern u.a. durchwurzeltem Oberboden scheint ebenfalls ein Abtrag angeraten. Es betrifft dann eher dickere Oberbodenschichten. Das Wurzelwerk frisch entfernter Bäume ist jedoch sehr sperrig und sollte daher zuvor mit einer Forstfräse gut zerkleinert werden.

Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.

Moorwälder können durch Überstau auch zum Absterben gebracht werden, sie können sich langfristig aber über ein Zwischenmoorstadium (LRT 7140) wieder in ein offenes Hochmoorbiotop entwickeln. Diese Option wird lediglich für komplex eingebundene kleine Moorwaldparzellen im Bereich von Regenerationsflächen empfohlen. Ansonsten ist der Moorwald insbesondere im Bereich von fortgeschrittenen Altersstadien vor Beeinträchtigungen zu schützen und von Nutzungen freizuhalten.

5.2.3.1 Hochmoorentwicklung auf landwirtschaftlich vorgeutzten Flächen (Mb A-04)

Dieses Kapitel betrachtet die Wiedervernässung und Renaturierung von Hochmoorflächen mit einer landwirtschaftlichen Vornutzung im Sinne des Moor- und Klimaschutzes. Die Hochmoorentwicklung auf landwirtschaftlich vorgeutzten Flächen ist in TG 1, 3, 4, 5 und 6 vorgesehen (Maßnahmenblätter 1-02, 1-03, 3-05, 4-03, 5-03, 6-04).

Für die landwirtschaftliche Nutzung wurden die vorherigen ungenutzten Moorflächen zunächst entwässert, aufgedüngt und das Saatgut des Wirtschaftsgrünlands eingebracht. Dementsprechend besteht die Vorbelastung in der oberen Torfschicht (ca. 30 cm) in einer gestörten und veränderten Moorhydrologie und Trophie und einem völlig und irreversibel veränderten Acrotelm.

Der landwirtschaftlich genutzte Oberboden zeichnet sich durch höhere Zersetzungsgrade (vererdeter Oberboden) aus. Die Bodenbildungsprozesse unter veränderten pH-Werten (Kalkung) und Nährstoffgehalten (Düngung) haben zu einer relativen Anreicherung der mineralischen Bestandteile des Torfes geführt („Mineralisation“). Weiterhin ist der landwirtschaftliche Oberboden durch das Samenpotential der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen und ihrer Begleiter („Unkräuter“) geprägt.

Häufig wurden die Flächen nicht nur durch die Gräben und Gruppen entwässert, sondern zusätzlich drainiert. Dies geschah zunächst mit Tonrohren, später mit Kunststoffdrainagen. Durch die Mächtigkeitsverluste der entwässerten Torfe (Sackung, Schwund, Oxidation) nimmt der Flurabstand der Drainung über die Jahre ab – die Drainungen „wachsen heraus“. Dadurch entsteht der Bedarf einer Erneuerung der Drainung. So können landwirtschaftlich genutzte Torfflächen heute mehrere Generationen von Drainungen in unterschiedlichen Tiefen haben.

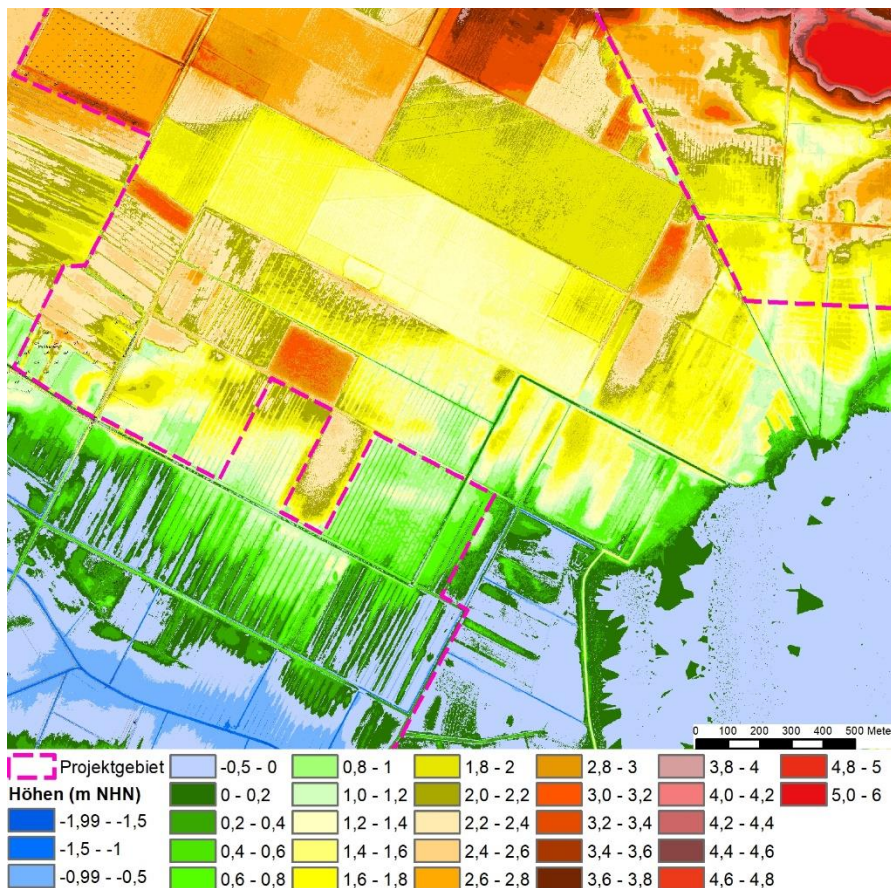


Abb. 12: Grünlandflächen im südlichen TG1 (Neuenwalde) zeigen im DGM deutlich engliegende Drainestreifen

Flächenherrichtung

Moor- und Klimaschutzprojekte auf landwirtschaftlich vorgeutzten Hochmoorstandorten zielen darauf ab, langfristig auf großer Fläche moortypische Vegetation zu entwickeln, gleichzeitig eine Reduzierung der CO₂ - Emissionen zu bewirken und im optimalen Fall erneutes Torfwachstum zu initiieren. Allerdings wird der jeweilige Zielerreichungsgrad stark durch die Trophie und die Fluktuation der Wasserstände im Jahresgang bestimmt.

Von vollständiger Wiedervernässung und erfolgreicher Restaurierung kann man erst dann sprechen, wenn die Wassermittelstände auf etwa 10 – 0 cm unter Flur angehoben sind und die standorttypische Wasserstandsdynamik und andere Ökosystemprozesse, wie z. B. Kohlenstoffbindung, wiederhergestellt sind. Allerdings ist nach einer Drainung in vielen Fällen eine vollständige Reversibilität zum ursprünglichen Zustand vor der Entwässerung nicht mehr möglich.

Wenn vererdeter, nährstoffreicher Boden wiedervernässt wird, sind die THG-Emissionen temporär sehr hoch (BERGHÖFER et al. 2015). Die kurzfristigen Ergebnisse der Treibhausgasmessungen des Forschungsvorhabens OptiMoor zeigen, dass eine direkte Vernässung des landwirtschaftlichen Oberbodens ohne Abtrag zu einer temporär deutlich höheren Methan- und CO₂ -Emission führt und somit dem Teilziel Klimaschutz zumindest für einen Zeitraum von ca. 10 Jahren entgegenläuft (RO-SINSKI et al. 2021). Ein teilweiser Überstau ist bei Vernässungsmaßnahmen aufgrund des Kleinreliefs aber nicht zu vermeiden und muss temporär in Kauf genommen werden, um die Vegetationsentwicklung hin zu moortypischen und torfbildenden Vegetationsbeständen zu optimieren.

Aufgrund der vermutlich nur begrenzt zur Verfügung stehenden Mittel zur Umsetzung von Maßnahmen kommen zwei abgestufte Varianten zur Umgestaltung von landwirtschaftlich vorgeutzten Hochmoorstandorten im Sinne des Biotop- und Klimaschutzes in Betracht:

- Umgestaltung mit Teiloberbodenabtrag (ca. 30 cm)
- Umgestaltung mit Volloberbodenabtrag (ggf. bis zur Drainage)

Oberbodenteilabtrag

Vor Beginn der Geländemodellierung kann der Trophiestatus des Grünlandes durch eine Aushagerungsnutzung abgesenkt werden. Dazu ist je nach Aufwuchs eine ca. 3-malige Mahd ohne Ersatzdüngung über ca. 5 Jahre zielführend. Auf Hochmoortorfen ist die Aushagerung am Rückgang der Ernteerträge deutlich feststellbar. Je geringer die Produktivität des Grünlandes desto geringer ist auch das Ausmaß der Methanbildung bei Überstau (Mb A-06).

Ziel der Geländemodellierung ist es, den seitlichen Abfluss von Niederschlagswasser durch den Bau von Verwallungen zu verhindern und den mooreigenen Wasserstand auf Geländeneiveau anzuheben (+/- 30 cm). Falls Drainagen vorhanden sind, müssen sie aufgehoben werden. Im Zuge des Dammbaues ist es sinnvoll, die Randbereiche von Vernässungspoldern gezielt bis auf Dräntiefe „umzugraben“, um sicherzustellen, dass alle Drainstränge zerstört sind. Um das Volumen der Erdbewegungen zu minimieren, kann auch nur partiell in den Bereichen abgetragen werden, in denen der Oberboden oberhalb der Anstauhöhe liegt.

Die Polderinnenflächen werden dazu auf ein einheitliches Niveau (+/- 5 cm) geplant. Randliche Verwallungen werden aus dem anstehenden eutrophierten Oberboden aufgeschoben (ca. 1 m über Stauziel, 3 bis 5 m Kronenbreite), der bis ca. 30 cm tief abgetragen wird. Die mit der ehemaligen Grasnarbe durchsetzten, aufgeschobenen Wälle müssen deutlich überhöht dimensioniert werden, da sie in der Folge einem starken Zersetzungsprozess unterliegen, der sich als Massen- und Höhenverlust bemerkbar macht. Auch nach mehreren Jahrzehnten Mineralisierung müssen sie noch ausreichend dicht sein und den Sollwasserstand halten. Regelbare Überläufe verhindern zu hohe

Wasserstände und Beschädigungen an den Verwallungen. Gräben sind ebenfalls mit dem Oberboden zu verfüllen. Je nach Flächengröße verbleibt aber auch eutrophierter Oberboden auf Teilflächen, weil er nicht vollständig für die Dammbauten verwendet und aus Kostengründen nicht aus dem Gebiet abgefahren werden kann. Bei allen eingesetzten Maschinen ist auf eine dem Torfboden angepasste Ausrüstung mit Moor-Laufwerken für einen verringerten Bodendruck zu achten.

Je nach Wasserdargebot und Trophiegrad werden sich unterschiedliche Sukzessionsstadien hoch- und niedermoorartiger Vegetation einstellen. Zielbiotoptypen sind hier heterogene Biotopkomplexe aus mesotrophen Sümpfen, Weidengebüsch und Flachgewässern mit Verlandungsvegetation aus Seggen, Wollgras und Torfmoos. Großflächige Binsensümpfe könnten sich ausbreiten, die sich aber bei ausreichendem Wasserstand nach einigen Jahren „totwachsen“.

Oberbodenvollabtrag

Sofern die Zielvorgabe die Etablierung einer torfakkumulierenden Hochmoorvegetation ist, ist ein Oberbodenabtrag erforderlich, um den Trophiegrad zu senken und die hydrologischen und physikalischen Eigenschaften zu verbessern, so dass sich eine hochmoortypische Vegetation etablieren kann.

Die Tiefe des Abtrags lässt sich nicht pauschal als Vorgabe festlegen, sondern wird durch verschiedene flächenspezifische Parameter bedingt:

- Oberflächenrelief
- Stratigraphie (Weißtorfauflage)
- Draintiefe
- Hydrologie

Innerhalb eines geplanten Vernässungsbereiches (Polders) sind die Abtragstiefen auf die vorgesehene Ordinate zumeist sehr unterschiedlich. Dies ergibt sich durch das Relief der landwirtschaftlichen Fläche mit Sackungen hin zu den Gräben und im Verlauf der Drainstreifen. Zugleich sind auch in eben erscheinenden Flurstücken Höhenunterschiede von einem Meter und mehr häufig.

Der flächendeckende Abtrag des gesamten vererdeten landwirtschaftlichen Oberbodens (ggf. bis zur Draintiefe) führt zu einer deutlichen Reduzierung der Nährstoff- und Samenbelastung der Flächen. Das Material sollte mit dem Hydraulikbagger im „Rückzug“ abgezogen werden, d.h. dass die abgezogenen Flächen anschließend nicht mehr befahren werden sollen, um erneute Einschleppung von Nährstoffen und Samen der landwirtschaftlichen Nutzung zu vermindern. Vom Bagger kann das Material entweder direkt in den Verwallungsbau eingebracht oder mit dem Dümper abgefahren werden. Der unter dem Oberboden liegende, ungestört gelagerte Torf bildet die neue ebene Oberfläche (+/-5 cm) ohne Reste des ehemaligen eutrophen Oberbodens. Gräben sind durch den anstehenden Torf zu verfüllen, nicht durch den Oberboden, da sonst zu nährstoffreiche lineare Strukturen den möglichst nährstoffarmen Vernässungsbereich durchziehen.

Es verbleiben in gedrainten Flächen in einem Abstand von ca. 20 Metern die tiefer greifenden Gräben, in denen die Drainungen liegen. Diese sind ebenfalls mit stärker zersetztem und landwirtschaftlich eutrophiertem Oberboden angereichert. In der anschließenden Vegetationsentwicklung würden sich diese Streifen deutlich abzeichnen. Auch in diesem Fall ist es zwingend, im Zuge des Dammbaus die Randbereiche von Vernässungspoldern gezielt bis auf Draintiefe umzugraben, um sicherzustellen, dass alle Drainstränge zerstört sind.

Bei einem Vollabtrag kann in den allermeisten Fällen nicht das gesamte Material in den Verwallungsbau eingebracht werden. Es ist daher eine Abfuhr und Verwertung des überschüssigen Mate-

rials zu gewährleisten. Dies kann z.B. im Landschaftsbau oder durch die Erden- und Substratindustrie geschehen. Die abgetragene Grünlandnarbe kann bis zu einem gewissen Anteil bei der Produktion von gärtnerischen Substraten für den Hobbybereich verwertet werden (J. Gramann, mdl.).

Sofern die hydrologischen Voraussetzungen gegeben sind (ganzjährig oberflächennahe Wasserstände), können auf offenem Torf Mahdgut von Moorheide und Torfmoose als Initialimpfung ausgebracht werden. Als Spenderflächen eignen sich auch feuchte Sandheiden oder Anmoorheiden, die aufgrund von Alterungsprozessen gehoppert werden sollen. Für Impfung mit Bult-Torfmoosen können das Torfmoosfeld am MoorlZ oder speziell angelegte Vermehrungskulturen im Ahlenmoor beerntet werden (vgl. Mb 4-06).

Bei beiden Varianten muss bei der Planung insb. der Reptilienschutz berücksichtigt werden. Gerade die Schlingnatter findet im dichten Grasfilz wichtige Deckung und Nahrung. Durch eine gezielte räumliche und zeitliche Steuerung der Maßnahmen müssen Verluste minimiert werden (vgl. BLANKE 2019). Flächen, auf denen in der gleichen Saison Oberboden abgetragen werden soll, sollten so kleinräumig wie möglich sein. Zwischen den zu bearbeitenden Flächen sollten sich Flächen befinden, die wenigstens in Teilen noch einige Jahre geschont werden und über ausreichend geeignete Deckungsbereiche verfügen.

Anlage eines Torfmoosfeldes (Mb 4-07)

Die Wiederherstellung von offenen Hochmoorlebensräumen auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen muss sich mit der Problematik auseinandersetzen, dass sich die lebensraumtypische Vegetation aus Torfmoosen, Zwergsträuchern und Wollgräsern nicht auf den abgeschobenen Flächen entwickeln kann, weil die Diasporen hier fehlen und keine natürlichen Vektoren für die Fernverbreitung zur Verfügung stehen. Eine Initialbesiedlung kann nur durch Übertragung von Spenderflächen erfolgen. Als Quellpopulationen für die lebensraumtypischen Arten können nicht die bestehenden Vorkommen von LRT 7120 oder 7110* genommen werden, weil dies mit einer unzulässigen Beeinträchtigung verbunden wäre. Deshalb muss eine Vermehrungskultur angelegt werden, die geeignet ist, ausreichend große Mengen an „Impfmaterial“ zu produzieren, um von hier aus die umfangreichen Flächen mit Oberbodenabtrag zu beschicken. Das Torfmoosfeld seinerseits muss ebenfalls angeimpft werden. Hierfür bietet sich das kleine, gut entwickelte Torfmoosfeld am MoorlZ an.

Für die Anlage eines neuen Torfmoosfeldes wird eine Grünlandfläche am Birkhahnweg außerhalb des PG, aber unmittelbar angrenzend an den östlich, nördlich und südlich geplanten Vernässungsbereich vorgeschlagen. Die Fläche ist über das vorhandene Wegnetz gut erschlossen. Die Anlage des Torfmoosfeldes erfordert ein feinnivelliertes, engmaschiges Be- und Entwässerungssystem und Fahrdämme für Baggerraupen zur Pflege- und Beerntung der Vermehrungskulturen. Evtl. muss auch die Möglichkeit der Zuwässerung geschaffen werden. Diese Infrastruktur und die mit dem Betrieb verbundenen Störungen sollten nicht im Schutzgebiet liegen und wurden deshalb in der Managementplanung randlich außerhalb platziert (s. Karte 10b).

5.2.3.2 Maßnahmen zur Wiederherstellung morphologischer Vollständigkeit des Moor-Seen-Komplexes, Strukturverbesserungen

Der Ansatz für diesen Maßnahmenkomplex geht davon aus, dass besondere Qualitäten und Strukturen des Ahlen-Falkenberger Moores die nicht erfassbaren und nicht im Detail nachzuvollziehenden Voraussetzungen für Wiederbesiedlungspotenziale bzw. für aktuelle besondere Vorkommen spezialisierter Arten sind.

Wiederherstellung der Süderledaer Blänken

Neben den Fünf Seen waren die Süderledaer Blänken der markanteste Blänkenkomplex des Ahlenmoores am Nordrand der Süderledaer Moorblöcke. Sie markierten den ehemaligen Austrittsbereich von Wasserüberschüssen des Hochmoores und deren Abfluss über die Ahlenrönne. Diese ist jedoch so stark ausgebaut worden und mit Vorflutfunktionen belastet, dass eine Renaturierung nicht mehr möglich/sinnvoll erscheint. Der Zustand der im Gelände noch gut erkennbaren Süderledaer Blänken stellt sich aufgrund der vollständigen Geländemorphologie und Ausprägung der Hochmoor-LRT so günstig dar, dass eine Renaturierung und Wiederherstellung der Blänkenfunktion trotz der aufwändigen Maßnahmen im übergreifenden Randbereich (Mb 4-03) und des zugehörigen umfangreichen Flächenerwerbs angestrebt werden sollte.

Strukturverbesserung/-erhaltung im Bereich der Seeufer

Die Maßnahmen zur Reduktion der Nährstoffbelastung der Seen und der Wiederherstellung einer vorwiegend witterungsgesteuerten Wasserstandsdynamik (Mb 2-08) verbessern die Ausbildung einer naturnahen Vegetationszonierung aus Makrophyten, amphibischen Röhrichten und Uferstaudenfluren, Ufergebüschern, Moorwäldern und Landröhrichten an den Seeufern. Zur Eigendynamik gehören sowohl Erosionsprozesse am Hochmoorkliff des Dahlemer Sees als auch Verlandungsprozesse in windgeschützten Bereichen. Die überwiegend eigendynamische Entwicklung soll im Zuge der Renaturierungsmaßnahmen und nachfolgender Aufklärung des Sees unterstützt werden durch Initialpflanzungen von Röhrichtinseln und Einbringung von Schwimmblattpflanzenvegetation in geschützten Bereichen der Flachwasserzone am Schilfsaum als Schutz vor Erosion durch Wellenschlag (Mb 2-08, Mb 7-03). Die Erhöhung der Strukturvielfalt deckungsreicher Seeufer verbessert die Reproduktionsbedingungen der Fischfauna und damit auch die Nahrungsgrundlage für Fischotter (Mutter-Jungen-Familien). Struktureiche Schilfröhrichte mit möglichst großflächigen, buchtenreichen Verlandungszonen und angrenzenden Flachwasserbereichen sind störungsarme Rückzugsbereiche für die Jungenaufzucht des Fischotters und können von der Rohrdommel als Brut- und Nahrungshabitat genutzt werden. Sie fördern auch den Insektenreichtum und sichern die Funktion der Seen als naturnahe, nahrungsreiche Jagdhabitats für mehrere Fledermausarten.

Randliche Abflusssysteme der Hochmoorkörper

Dieser Ansatz zusätzlicher Maßnahmen geht davon aus, dass ursprünglich östlich der Fünf Seen am Rand des Westerseiter Moores ein Randgehänge anschloss, das von Abflussbahnen (Rüllen) durchzogen war, über die das überschüssige Wasser des Hochmoorplateaus in die angrenzende Hadelner Marsch abgeleitet wurde. Mit der Neuanlage der Medemstader Rönne soll versucht werden, solche Strukturen als Übergangssysteme zu rekonstruieren. Im Anschluss an die östliche Bündelung von vier Hochmoorabflüssen soll der abfließende Überschuss der Westerseiter Wiedervernässung im randlichen Niedermoorbereich nach Norden geführt werden (Mb 5-04). Der Lauf wird nur durch eine flache Rinne vorgegeben und kann sich dann dynamisch zwischen zwei Verwallungen verteilen. So entsteht gleichzeitig ein zusätzlicher hydrologischer Puffer am Ostrand des Moores. Der Abfluss erfolgt schließlich in überwiegend geringen Mengen in die große Medemstader Wettern. Überschüsse aus Starkregenereignissen werden im zentralen Westerseiter Hochmoor gepuffert.

Einbeziehung des Falkenberger Moores

Als Maßnahme außerhalb des PG sollte in unmittelbarer Nachbarschaft zur Neuenwalder Wiedervernässung die Einbeziehung der angrenzenden Hochmoordegenerationsfläche des Falkenberger Moores angestrebt werden, der bisher bei Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen ausgeklammert worden ist. Hier lassen sich größere Flächen aus der Flurbereinigung Wanna einbinden, die bereits

im Besitz der Öffentlichen Hand sind. Vorrangig sind auch hier Maßnahmenplanungen zur Wiedervernässung erforderlich. Die Einbeziehung des namensgebenden Falkenbergerer Moores erweitert den Moorkomplex nach (Nord-) Westen und schafft Verbundstrukturen in die Wannaer Niederungen zur Emmelkeniederung und dem Aßbütteler Moor.

Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der Wälder (Mb 2-06 und 2-07)

Sowohl im Steertmoor südlich des Halemer Sees, als auch am Löh im Anschluss an dessen nördliches Ufer (beide im TG 2) sind Übergänge von trockenem Eichenwald in nasse Moore erhalten geblieben und besonderes Schutzgut des FFH-Gebietes. In diesem Waldkomplex haben natürliche lichte Übergangsbereiche Lebensraumfunktion für typische Moorrindarten wie die Schlingnatter. Über die Festlegungen in den Schutzgebietsverordnungen hinaus sollte hier Holznutzung ausgeschlossen und der Wald der natürlichen Entwicklung überlassen werden. Zukünftig soll die Dynamik von Vermoorung, Windwurf, Schneebruch und Insektenbefall gebietstypische Störungsmuster wiederentstehen lassen. Kleinräumige Wechsel dieser Strukturen sind Voraussetzung für das Vorkommen anspruchsvoller Tierarten. Schon heute haben Sonderstrukturen der Eichenwälder am Löh und östlich des Steertmoors (TG 2) mit liegendem und stehendem Totholz, südexponierten, vertikalen Wurzeltellern, zahlreichen Totholzhaufen mit ungenutzten Säumen sowie stukturreichen Waldrändern einen hohen Anteil. Die Fläche/der Anteil solcher Wälder kann mittelfristig durch Nutzungsaufgabe von Grünlandflächen entwickelt werden. Diese Sekundärentwicklung weiterer Naturwaldzellen sollte als ungestörter Prozess ohne direkte Einflussnahme möglich sein.

Wassermanagement im Bereich Bederkesaer Moorwiesen/Selmsee

Selmsee und Flögelner Seeabfluss sowie die Aue sind nur mit den eng bedachten Bereichen in den Schutzkomplex einbezogen und repräsentieren so nur reduziert die ehemalige struktur- und gewässerreiche Leheniedeung. In der Folge starker Entwässerung durch Schöpfwerke sind die Niederungsflächen der Beerster Wische nach Jahrzehnte andauernder Torfzehrung stark gesackt und werden augenscheinlich zunehmend aus der Nutzung genommen. Dieser Mangel ließe sich durch ein Management höherer Wasserstände verlangsamen. Feuchtwiesen in angepasster extensiver Nutzung wären eine ökologische Aufwertung des Auenkomplexes und seiner Verbundfunktion. Sinnvoll wäre eine Trennung von der Siedlungsentwässerung Bederkesas sowie ein Wassermanagement für klimagerechte, torfschonende Feuchtwiesennutzung in zwei getrennten Funktionsräumen nördlich und südlich des Bederkesaer Wiesenbaches.

5.2.4 Sonstige Pflegemaßnahmen

Offenhaltung von Heile-Haut-Flächen

Auf Flächen in heiler Haut ist aufgrund der Trittempfindlichkeit torfmoosreicher Hochmoorvegetation mit Vorkommen hochgradig gefährdeter Arten, von Nährstoffeintrag, Tötungsgefahr für Reptilien durch Viehtritt sowie Fraß von Präimaginalstadien Wirbelloser eine Schafbeweidung auszuschließen (vgl. auch BELTING & OBRACAY 2016, BUND-AGNL 1991, BLANKE 2019, LBEG 2022).

Stattdessen sollte die Bekämpfung von Gehölzaufwuchs vorrangig durch regelmäßige, zeitlich und räumlich gestaffelte Entkusselungen kombiniert mit konsequenten, deutlichen Wasserstandsanhebungen bis zur Geländeoberkante ohne Überstauung durchgeführt werden.

Gewässerrandstreifen

Uferstaudenfluren (LRT 6430) breiten sich tendenziell im PG durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an den Fließgewässern wie dem Flögelner Seeabfluss und am Hadelner Kanal aus. Häufig sind Uferböschungen aber durch die Ablagerung von Aushub künstlich aufgehört sehr steil

und nicht von den wasserabhängigen Hochstauden besiedelbar. Durch Abtrag von Uferwällen und Abschrägen der Uferböschung kann neuer Wuchsraum für die Hochstauden geschaffen werden. Sofern die Abflussdynamik durch Überflutungen nicht für eine episodische Störung der Ufer sorgt, sollten die feuchten Hochstaudenfluren alle 2 bis 7 Jahre einmalig zwischen Mitte September und Februar gemäht und das Mahdgut abtransportiert werden; die Beweidung der Gewässerufer sollte ausgeschlossen werden (Mb 3-05, A-05).

Nährstoffmanagement

Im Rahmen eines lokalen übergreifenden Nährstoffmanagements sollten mit der örtlichen Landwirtschaft Schutzstreifen und Sperrzeiten sowie kompensatorische Renaturierungsmaßnahmen abgestimmt werden.

5.2.5 Verbesserung der Querungsmöglichkeiten von Brückenbauwerken zur Sicherung der Aktionsräume des Fischotters sowie Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung, auch für wassergebundene Fledermäuse

Für den Fischotter ist aufgrund der übergreifenden Raumnutzung und großräumiger Wanderungs- und Ausbreitungsbewegungen der Individuen eine Vernetzung ausreichend großer Gewässerlandschaften (25-40 km²) erforderlich. Für das Gewässersystem des PG selbst sind Strukturverbesserungen zur Erweiterung des Angebotes ungestörter Ruhe- und Schlafplätze sowie Schlafbaue und besonders geschützte Wurfbaue zentrale Erhaltungsmaßnahmen (u.a. Mb 3-04, 7-01, 7-02). Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und des Nahrungsangebotes für die Sicherung des Erhaltungsgrades der Population von Bedeutung. Akuter Bedarf wird in der Beseitigung und Entschärfung von Wanderhindernissen gesehen, um Bestandsverluste durch Verkehrstopfer insbesondere von Jungtieren zu limitieren, langfristig möglichst ganz auszuschließen (u.a. Mb 7-07 Bereich L 117/Höring).

Bei unseren Kontrollen der bestehenden Querungsmöglichkeiten wurden v.a. Ausstattung und Zustand der Bermen im jeweiligen Querungsabschnitt von Verkehrswegen aufgenommen. Demnach fehlen an 6 Querbauwerken Bermen oder andere Querungshilfen (z.B. Trockenröhren) oder diese sind nur eingeschränkt vom Otter nutzbar, lediglich die Brücke der L 117 und der Straßenverbindung Flögel-Wanna sind ottergerecht angelegt und entsprechen den Anforderungen zur Vermeidung von Verkehrstopfern (s. Tab. 21 und Mb A-01).

Tab. 21: Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung von Verkehrstopfern von Fischottern im Bereich Ahlen-Falkenberger Moores und im Gewässersystem der Umgebung

Nr.	Hindernis	Gewässer	Berme	Maßnahme
1	Straßenbrücke L 117 südlich Holzurburg	Schiffahrtsweg Elbe-Weser (Aue)	li, re	Geschwindigkeitsbeschränkung entlang der gesamten Waldquerung
1a	Straßenbrücke L 117	Reitwiesengraben	-	Grabendurchlass vergrößern,
2	Straßenbrücke L 117 nördlich Holzurburg	Schiffahrtsweg Elbe-Weser (Aue)	li, re	Leitzäunung im Bereich der linksseitig angrenzenden Auenrenaturierung
3	Straßenbrücke Steinauer Straße	Flögelner Seeabfluss	-	Hochwasserfreie Bermen aus Schottersteinen anlegen
3a	Straßenbrücke Steinauer Straße	Lehe	-	Zumindest einseitig Berme mit Verbindung zum See anlegen
4	Straßenbrücke Straße Flögel-Wanna	Zufluss Flögelner See	li, re	Keine Maßnahme erforderlich
5	Straßenbrücke, Berster Straße	Fickmühlener Randkanal	-	Hochwasserfreie Bermen aus Schottersteinen anlegen

Nr.	Hindernis	Gewässer	Berme	Maßnahme
6	Straßenbrücke, Fickmühlener Straße	Fickmühlener Randkanal	-	Geeignete Querungshilfe anlegen
7	Straßenbrücke L 118	Emmelke	li, re	Keine Maßnahme erforderlich
8	Straßenbrücke Krempeler Straße	Neuenwalder-Ahle- ner-Randkanal	-	Durchlass verbreitern, Berme(n) anlegen
9	Straßenbrücke L 118	Neuenwalder Ver- bindungskanal	-	Durchgängigkeit mit Bermen herstellen

rot = Querungshilfen fehlen oder sind nur zeitweilig passierbar; orange = Zustand nur eingeschränkt geeignet; weiß = keine Einschränkung der Querungsfunktion;

Standorte und Brückenkonstruktionen im Bereich der Querungen des Schifffahrtsweges Elbe-Weser (Tab. 21, Nr. 1 und 2), über den Flögeler Seeabfluss (Nr. 3) und über die Verbindung der oberen Mooreseen zum Flögeler See (Nr. 4) eignen sich für die Anbringung von Spaltenbrettern oder, bei Sanierungen, von Einbausteinen als Ersatz- und Zwischenquartiere insbesondere für wassergebundene Fledermausarten.

LRT Maßnahmen		3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Bio- toptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Katego- rie	Priorität	U-Zeit	Kostenschätzung		
		Natürliche eutrophe Seen	Dystrophe Seen und Teiche	Feuchte Hochstaudenfluren	Naturnahes Hochmoor	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	7150 Torfmoor-Schlenken	9190 Alte bodensaure Eichenwälder	91D0* Moorwälder							Flächenkauf	Maßnahmen	
Nr.	Art der Maßnahme																		
A-01	Optimierung der Que- rungsmöglichkeiten im Be- reich von Straßen-/Eisen- bahnbrücken - außerhalb PG										Fo			zusM	3	mittelfristig	-	Bermen 1.000 €/ Bauwerk	
A-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heil- er Haut: Einbau von Spundwänden		•		•	•	•	•		•			GMj, Sn, Mf	WHM (G, E)	1	kurzfristig	-	mind. 120,- €/ lfd. m	
A-03	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heil- er Haut: Kammerung von (Schlitz-) Gräben		•		•	•	•	•		•			GMj, Sn, Mf	WHM (G, E)	1	kurzfristig	-	300-2.400 €/ Stk. in Abhängigkeit der Grabenbreite	
A-04	Hochmoorregeneration auf Grünlandstandorten mit Oberbodenabtrag					•							Sn, Mf	WHM (G)	2	mittelfristig	0,5 – 1,0 €/ m²	14.000 €/ha	
A-05	Uferabflachungen und ökologische Pflege zur Entwicklung und Flächen- vergrößerung von Gewäs- serufern mit LRT 6430			•							Tfm			WHM (G, E)	3	mittelfristig	-	5.000 €	
A-06	Wiederherstellung von Zwischenmoorsümpfen (LRT 7140) auf Flächen mit landwirtschaftlicher Vornutzung durch Ausha- gerung						•							zusM	3	kurz- bis mittel- fristig	10.000 €/ ha	Pflegenutzung 2.000 €/ ha	
A-07	Aktualisierung der Basiser- fassung														2	mittelfristig		80.000 €	
A-08	Untersuchung Teichfleder- maus										Tfm				1	kurzfristig		45.000 €	
A-09	Entwicklung der großen Flachseen u.a als Lebens- raum für den Schlamm- peitzger										Sp Tfm (NH)	SE			2	mittel- bis lang- fristig		ohne zusätzliche Kosten	
A-10	Besucher lenkende Maß- nahmen zur Verringerung von Störungen											Trauersee- schwalbe, Kranich u.a. als Bv; Zwerg- schwan, Kra- nich als Gv		zusM	2	mittelfristig		57.000 €: 4.000 € Wegebefestigung; 50.000 € Brückenbauwerk; Umbau Hide" 3.000 €	
1-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heil- er Haut westlich und süd- lich der Neuenwalder Wie- dervernässungsflächen (Einbau von Spundwän- den, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkus- selung)				•	•		•		•				EHM, WHM (G, E)	1	kurz- bis mit- telfristig, Dau- eraufgabe	58.500 €: (2,1 ha x 0,5 € innerhalb PG; 4,8 ha x 1,0 € außerhalb PG)	352.000 €: Spundwände 158.000 € (Länge erforderliche Spundwand 1.300 m x 120 €; Baustelleneinrichtung 2.000 €) (vgl. A-02), Entkusselung 189.000 € (90.000 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 3.000 € (10 Stk. x 300 €) (vgl. A-03)	

LRT Maßnahmen												Kostenschätzung						
		3150 Natürliche eutrophe Seen	3160 Dystrophe Seen und Teiche	6430 Feuchte Hochstaudenfluren	7110* Naturnahes Hochmoor	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	7150 Torfmoor-Schlenken	9190 Alte bodensaure Eichenwälder	91D0* Moorwälder	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Biotoptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Kategorie	Priorität	U-Zeit	Flächenkauf	Maßnahmen
Nr.	Art der Maßnahme																	
1-02	Optimierung der Neuenwalder Wiedervernässung u.a. als hydrologische Pufferung von Flächen in heiler Haut und als Lebensraum für hochmoortypische Tierarten; Beruhigung der Wiedervernässungsfläche für Brut- und Rastvögel		•		•	•	•	•	•				GMj, Mf, Ze	EHM, WHM (G, E), zusM	2	kurz- bis mittelfristig	40.000 €	319.000 €: Verwallungen 120.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen über den Randkanal 50.000 €; Einbindung und Anlage des Zulaufs aus der Wiedervernässung in die Neuenwalder Rönne (s. Mb 2-08) 20.000 €; Brückenbauwerk 50.000 €; Oberbodenabtrag und Animpfen 40.000 € (vgl. A-04), Entkusselung 84.000 € (40.000 m² x 2,10 €).
1-03	Wiederherstellung von Übergangsmooren und Bruchwäldern im Verbund mit Hochmoorrenaturierungsflächen in den Hungerwiesen				•	•	•	•	•			NS, NR, WA	Mf	EHM, WHM (G, E), zusM	2	kurz- bis mittelfristig		56.000 €: Anlage von Verwallungen 30.000 €; Zusammenlegung und Optimierung der Grabenstau 10.000 €; Oberbodenabtrag und Animpfen 16.000 € (vgl. A-04)
1-04	Neuentwicklung von Nasswiesen und Mesophilem Grünland											GN, GM		zusM	3	langfristig	67.000 €	7.500 € (Saatgut: 150 kg x 50 €)
2-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der Hochmoorfläche am Löh (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)		•		•	•			•				Sn	EHM, WHM (G, E), zusM	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	265.600 €: Verwallungen 14.400 € (480 m x 30 €), Spundwände 62.000 € (Länge erforderliche Spundwand 500 m x 120 €; 2.000 € Baustelleneinrichtung) (vgl. A-02), Entkusselung 168.000 € (80.000 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 19.200 € (8 Stk. x 2.400 €)
2-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nordwestlich des Dahlemer Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)		•		•	•			•				Ze, GMj	WHM (G, E)	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	247.200 €: Entkusselung 216.300 € (103.000 m² x 2,10 €), Grabenkammerung und Abdichtung der Torfstiche 30.900 € (7 Stk. x 300 €; 12 Stk. x 2.400 €)

LRT Maßnahmen		3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Bio- toptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Katego- rie	Priorität	U-Zeit	Kostenschätzung	
		Natürliche eutrophe Seen	Dystro- phe Seen und Tei- che	Feuchte Hoch- stauden- fluren	Naturna- hes Hoch- moor	Noch renaturie- rungsfähige degradierte Hochmoore	Übergangs- und Schwingra- senmoore	Torfmoor- Schlenken	boden- saure Ei- chenwälder	Moor- wälder							Flächenkauf	Maßnahmen
Nr.	Art der Maßnahme																	
2-03	Renaturierung des Steertmoores als Durchströmungsmoor am angrenzenden Geestfuß als Verbund Wald, Moor, Heide, Kleingewässer auch als artreicher Reptilien- und Amphibienlebensraum					•		•		•			Mf, Kk	EHM, WHM (G, E), zusM	2	kurz- bis mittel- fristig	150.000 €	194.000 €: Grabenkammerung 24.000 € (10 Stk. x 2.400 €); Verwallung 90.000 €; Entkusselung 80.000 €
2-04	Pufferung von Flächen in heiler Haut; Entwicklung von Übergangsmooren und Moorwäldern am Oststrand des Dahlemer Sees		•		•	•	•	•		•		NS, NR, WA, BN	Mf, Sn	EHM, WHM (G, E), zusM	2	kurz- bis mittel- fristig	20.000 €	670.000 €: Aushagerungsnutzung 5 Jahre 57 ha 570.000 € (A-06); Verwallungen 80.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen 20.000 €;
2-05	Umleitung der Neumühler Aue und südliche Umgehung der Seen im Niedermoorbereich des Steertmoores; Rückhaltung von Nährstoffen mit Niedermoorentwicklung am Geestfuß	•	•							•	Fo, Tfm		Kk	EHM, zusM	2	mittelfristig	100.000 €	115.000 €: Verwallungen 80.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen 25.000 €; Einbau eines regelbaren Schützes 10.000 €; Anhebung der Straßenlage ohne Kostenschätzung.
2-06	Wiederherstellung eines bodensauren Eichenwaldes auf der Geestinsel „Am Löh“							•					Sn	WHM (G)	2	mittelfristig	31.600 €	40.300 €: Neuanpflanzung
2-07	Erhalt und Strukturverbesserung der bodensauren Eichenwälder auf der Geestinsel „Am Löh“ sowie östl. Steertmoor durch Anpassung der Nutzung							•					Sn	EHM, WHM (E)	2	Daueraufgabe	370.000 €	-

LRT Maßnahmen															Kostenschätzung			
		3150 Natürliche europäische Seen	3160 Dystrophe Seen und Teiche	6430 Feuchte Hochstaudenfluren	7110* Naturnahes Hochmoor	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	7150 Torfmoor-Schlenken	9190 Alte bodensaure Eichenwälder	91D0* Moorwälder	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Biotoptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Kategorie	Priorität	U-Zeit	Flächenkauf	Maßnahmen
Nr.	Art der Maßnahme																	
2-08	Renaturierung der Wasserführung und der Wasserqualität der Moorseen v.a. Reduzierung des Nährstoffeintrags als Habitatverbesserung für Teichfledermaus und Fischotter	•	•	•			•		•	•	Fo, Tfm	NR, NS, WA, Rohrdommel Trauerseeschwalbe	EHM, WHM (E, G), zusM	2	mittelfristig	120.000 €	815.000 €: Anlage der Neuenwalder Rönne für Abflüsse der Wiedervernäsungsfläche in den Dahlemer See 25.000 €; Umbau zum Stauschütz 10.000 €; Umleitung der Ahlenrönne in Richtung Emmeke, Schließung des Seezulaufs am Pumpwerk (Kooperationsprojekt mit dem UHV; 50.000 €); Schöpfwerksneubau (Kooperationsprojekt mit dem UHV; 500.000 €); Bau der Schönungsstrecke (Kooperationsprojekt mit dem UHV; 20.000 €); Verwallungen 10.000 €; Aushagerungsnutzung 20 ha 200.000 €.	
2-09	Entwicklung von Auwald-Röhricht-Komplexen am Nordufer des Halemer Sees nach Nutzungsaufgabe											WA, BN, VER, NR Rohrdommel	Mf, Sn	zusM	3	mittelfristig	60.000 €	35.000 €: Schließung der Binnengräben und Verteilung der Zuflüsse nördlich angrenzender Nutzflächen (außerhalb FFH) 25.000 €; Einbau eines regelbaren Schützes 10.000 €.
3-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees (Entkusselung)				•	•			•			u.a. Kreuzotter, Kranich, Moor-Falter	Mf, Sn	EHM, WHM (G, E), zusM	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	182.910 €: Entkusselung (87.100 m² x 2,10 €)
3-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Moorwäldern auf Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben)								•				Mf, Sn	EHM, WHM (E), zusM	2	kurz- bis mittelfristig	5.150 €; 10.300 m² x 0,50 €	17.100 €: Grabenkammerung 6 Stk. x 2.400 €; 9 Stk. x 300 €
3-03	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)				•	•						u.a. Kreuzotter, Kranich, Moor-Falter	EHM, WHM (G, E)	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	105.840 €: Entkusselung 97.440 € (46.400 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 8.400 € (4 Stk. x 300 €; 3 Stk. x 2.400 €)	
3-04	Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich Steinauer Straße/Flögelner Seeabfluss										Fo		EHM	1	kurzfristig		2.000 €: 2 x 1.000 €/ Bauwerk	

LRT Maßnahmen		Kostenschätzung								Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Bio- toptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Kategorie	Priorität	U-Zeit	Flächenkauf	Maßnahmen
		3150 Natürliche eutrophe Seen	3160 Dystrophe Seen und Teiche	6430 Feuchte Hochstaudenfluren	7110* Naturnahes Hochmoor	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	7150 Torfmoor-Schlenken	9190 Alte bodensaure Eichenwälder								
Nr.	Art der Maßnahme																
3-05	Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche zum Flögelner See (TG 3); hydrologische Pufferung von Hochmoorflächen des Fünf Seen-Komplexes (TG 6)		•			•						GMj, Mf, Sn	WHM (G, E)	2	kurz- bis mittelfristig	30.000 €	598.000 €
3-06	Auwald-Röhrichtentwicklung östlich K18 Entwicklung von Bruchwald-Auwald-Röhricht-Komplexen am Westufer des Flögelner Sees nach Nutzungsaufgabe									Fo	WA, Rohrdommel	zusM	3	mittelfristig	-	25.000 €	
3-07	Entwicklung und Beruhigung von Auwald-Röhricht-Komplexen in Uferbereichen des Flögelner Sees	•									BN, VER, NS, NR, Rohrdommel	zusM	3	mittelfristig	120.000 €	35.000 €	
3-08	Entwicklung von Sümpfen Hinterm See					•				Fo	NS, NR, WA, Rohrdommel	WHM	3	kurz- bis mittelfristig	60.000 €	10.000 €	
3a-01	Renaturierung des Selmsees als Auengewässer der Leheniederung als Teil des Fischotter- und Teichfledermauslebensraumes									Fo, Tfm	SOZ, BNR, NR	zusM	3	Kurz- bis mittelfristig	80.000 €	22.500 €	
4-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Süderledaer Moor nördlich des Großen Ahlen (Entkusselung)				•							GMj, Mf	WHM (G)	1	kurzfristig, Daueraufgabe	4.750 €: (9.500 m² x 0,50 €)	63.000 €: Entkusselung 31.500 € (21.000 m² x 1,50 €), Gehölzrücknahmen im Moorwald 31.500 € (15.000 m² x 2,10 €)
4-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut in den Süderledaer Moorblöcken (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)				•							Sn	EHM, WHM (G)	2	kurz – bis mittelfristig, Daueraufgabe	44.400 €: (88.800 m² x 0,50 €)	91.950 €: Entkusselung 66.750 € (44.500 m² x 1,50 €), Grabenkammerung 25.200 € (20 Stk. x 300 €; 8 Stk. x 2.400 €) (vgl. A-03),
4-03	Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche der Süderledaer Moorblöcke mit Wiederherstellung der Süderledaer Blänken		•		•	•	•	•				GMj, Mf, Sn	EHM, WHM (G, E), zusM	2	kurz- bis langfristige	300.000 € 60.000 €	225.000 €: 83.000 € Oberbodenabtrag 4.000 €/ ha
4-04	Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche zum Großen Ahlen, u.a. zur Pufferung und Verbindung von Flächen in heiler Haut		•		•	•	•	•				GMj, Mf	WHM (G, E), zusM	2	kurz- bis mittelfristig	60.000 €	175.000 €: Aushagerung auf 7 ha 70.000 €; Verwallungen 80.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen 15.000 € (in Verbindung mit Mb 4-06); Waldumwandlung Fichtenforst 10.000 €;

LRT Maßnahmen		3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Bio- toptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Katego- rie	Priorität	U-Zeit	Kostenschätzung		
		Natürliche eutrophe Seen	Dystrophe Seen und Teiche	Feuchte Hochstaudenfluren	Naturnahes Hochmoor	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	7150 Torfmoor-Schlenken	9190 Alte bodensaure Eichenwälder	91D0* Moorwälder							Flächenkauf	Maßnahmen	
Nr.	Art der Maßnahme																		
4-05	Anhebung der Wasserstände und Entwicklung von Übergangsmooren und Röhrichten am Marschrand südl. des „Moorweges“						•					NS, NR, GEM		WHM (G), zusM	2	mittelfristig	80.000 €	36.000 €: Aushagerungsnutzung 5 Jahre: 10.000 €; Verwallungen 6.000 €, Sammelgraben mit Vorgewenden zu den Beetgräben 15.000 €; Einbau eines 300er Rohrkrümmers mit Schieber 5.000 €;	
4-06	Umleitung und Neuführung der Vorflut in der Süderledaer Feldmark nach Renaturierung der Ahlenrönne und der Süderledaer Blänken						•					NS, NR, WA, Trauerseeschwalbe		zusM	3	langfristig	200.000 €	75.000 €: Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen und Bau eines Ersatzgrabens (Fangegraben) mit 300er Rohrkrümmer	
4-07	Herstellung eines Torfmoosfeldes zur Gewinnung von Spendermaterial aus dem Ahlenmoor zum Animpfen ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen nach Oberbodenabtrag zur Wiederherstellung des LRT 7120						•							WHM (G)	2	kurz- bis mittelfristig	17.000 €	200.000 €	
5-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der nördlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (Entkusselung)				•	•				•			GMj, Mf	EHM, WHM (G)	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	93.600 €: Entkusselung: 62.400 m² x 1,50 €	
5-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut Westerende/ Medemstade (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)				•	•				•				EHM, WHM (G, E)	2	kurz – bis mittelfristig, Daueraufgabe	19.750 € (39.500 m² x 0,50 €)	160.500 €: Spundwände 12.000 € (100 m x 120 €), Entkusselung 136.500 € (65.000 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 12.000 € (40 Stk. x 300 €)	
5-03	Optimierung von Wiedervernässungen der ehemaligen Abbaufächen des nördlichen Westerseiter Hochmoores	•	•		•	•	•	•		•		NS, NR, WA	Mf	EHM, WHM (G, E), zusM	2	mittelfristig	240.000 €	335.000 €: Oberbodenabtrag und Bau der Verwallungen 230.000 €; Einbau eines 300er Rohrkrümmers mit Schieber 5.000 €; Entkusselungen 100.000 €	
5-04	Entwicklung einer Abflussrönne am Ostrand des Westerseiter Moores als hydrologischer Puffer und Ergänzung der morphologischen Vollständigkeit des Hochmoores						•					NS, NR, WA, Kreuzotter, Kranich, Moor-Falter u.a.	Mf, Sn	zusM	3		150.000 €	300.000 €	

LRT Maßnahmen												Kostenschätzung						
		3150 Natürliche eutrophe Seen	3160 Dystrophe Seen und Teiche	6430 Feuchte Hochstauden- fluren	7110* Naturnahes Hochmoor	7120 Noch renaturie- rungsfähige degradierte Hochmoore	7140 Übergangs- und Schwingra- senmoore	7150 Torfmoor- Schlenken	9190 Alte boden- saure Eichenwälder	91D0* Moorwälder	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Bio- topotypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Katego- rie	Priorität	U-Zeit	Flächenkauf	Maßnahmen
Nr.	Art der Maßnahme																	
6-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Fünf Seen - Gebiet (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)		•		•	•	•	•	•				GMj, Mf, Sn	EHM, WHM (G, E)	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	770.475 €: Entkusselung 759.075 € (412.740 m² x 1,50 €; 66.650 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 11.400 € (38 Stk. x 300 €)
6-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der Hochmoorfläche bei Kambeck (Einbau von Spundwänden, Entkusselung)		•		•	•			•				Mf, Sn	EHM, WHM (G, E)	1	kurzfristig, Daueraufgabe	-	266.470 €: Spundwände 65.600 € (Horizontalsperre 530 m x 120 €; Baustelleneinrichtung 2.000 €), Entkusselung 198.870 € (94.700 m² x 2,10 €)
6-03	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Bereich des verlandeten Moorkolkes in den Krodonswiesen (Freistellung)						•							EHM, WHM (G)	1	kurzfristig	-	29.350 €: Freistellung 2.900 m² x 1,50 €; 10.000 m² x 2,50 €
6-04	Arondierung und Optimierung von bestehenden Wiedervernässungsmaßnahmen zur Pufferung von Hochmoorflächen in heiler Haut, strukturelle Entwicklung einer vorwiegend offenen Kernfläche des lebenden/wachsenden Hochmoores		•		•	•	•	•	•			NS, NR, WA	GMj, Mf, Sn	WHM (G, E)	2	kurz- bis mittel- fristig	350.000 €	370.000 €
6-05	Optimierung von Wiedervernässungen im Hochmoorbereich Kambeck südlich der Wasserscheide zu den Fünf Seen		•		•	•		•	•				Mf, Sn	WHM (G, E)	2	kurz- bis mittel- fristig	60.000 €	258.000 €
7-01	Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich der L 117/ Aue										Fo			EHM	2	kurz- bis mittel- fristig	-	Leitzäunung 2.000 € / 50 m
7-02	Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich der L 117/ Schiffahrtsweg Elbe-Weser, Auenrenaturierung										Fo			EHM	2	kurzfristig	-	Leitzäunung 2.000 € / 50 m
7-03	Entwicklung der Uferstrukturen am Nordrand des Bederkesaer Sees										Fo, Tfm			EHM	2	kurz- bis mittel- fristig	-	20.000 €
7-04	Entwicklung Hörner Bruch, Wasserstandsanehebung und Waldentwicklung					•			•		Fo			WHM (G, E)	2	kurz- bis mittel- fristig	50.000 €	30.000 €
7-05	Verbesserung der Wasserqualität des Bederkesaer Sees, Rückhaltung und Festlegung von Nährstoffen und Feinsediment	•									Fo, Tfm			WHM (G, E)	2	kurz- bis mittel- fristig	360.000 €	10.000 €

LRT Maßnahmen		3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FFH-Arten Anhang II	Sonst. Bio- toptypen, Arten	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV	M-Katego- rie	Priorität	U-Zeit	Kostenschätzung	
		Natürliche eutrophe Seen	Dystro- phe Seen und Tei- che	Feuchte Hoch- stauden- fluren	Naturna- hes Hoch- moor	Noch renaturie- rungsfähige degradierte Hochmoore	Übergangs- und Schwingra- senmoore	Torfmoor- Schlenken	Alte boden- saure Ei- chenwälder	Moor- wälder							Flächenkauf	Maßnahmen
Nr.	Art der Maßnahme																	
7-06	Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitengewässern im Bereich Wehdenbruch-Nord als Teil des Fischotterlebensraumes										Fo, Tfm	NS, NR, WA, Rohrdommel u.a. Röhrichtvögel		zusM	3	kurz- bis mittel- fristig	-	Offenhaltung Gewässerufer 20.000 €
7-07	Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitenbereichen im Bereich Höring-Ost als Teil des Fischotterlebensraumes										Fo	NS, NR, WA	Mf	zusM	3	kurz- bis mittel- fristig	10.000 €	55.000 €
7a-01	Aufhebung der Nutzung und Anhebung der Wasserstände für ein Seitengewässer im Bereich Wehdenbruch-Süd als Teil des Fischotterlebensraumes										Fo, Tfm	NS, NR, WA		zusM	3	kurz- bis mittel- fristig	-	35.000 €
7a-02	Renaturierungen im Bereich des ehemaligen Spülfeldes Hörner Moor										Fo		Mf	WHM (G, E)	2	kurz- bis mittel- fristig	30.000 €	50.000 €

Tab. 22: Übersicht der durchzuführenden Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des Erhaltungsgrades und der Größe maßgeblicher Gebietsbestandteile sowie zusätzlicher Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen

1 = höchste Priorität für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen 2 = hohe Priorität für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen; 3 = Priorität für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen;
 EHM = Erhaltungsmaßnahmen; WHM = Wiederherstellungsmaßnahme (G = Wiederherstellung der Flächengröße, E = Wiederherstellung des Erhaltungsgrads); zusM = zusätzliche Maßnahme;
FFH-Arten: Fo = Fischotter; GMj = Große Moosjungfer; Kk = Knoblauchkröte; Mf = Moorfrosch; Tfm = Teichfledermaus; Sn = Schlingnatter; Sp = Schlammpeitzger; Ze = Zauneidechse
sonstige Arten: H = Nahrungshabitat

5.3 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen sowie zur Betreuung des Gebietes

Im Rahmen der Ausgestaltung des „Gesetz zur Umsetzung des „Niedersächsischen Weges“ in Naturschutz-, Gewässerschutz- und Waldrecht“ beabsichtigt die Landesregierung die Einrichtung der Gebietsbetreuung durch „Ökologische Stationen“ oder vergleichbare Einrichtungen zur Unterstützung der Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise auszuweiten. Für die Pflege und Entwicklung der Landesnaturschutzflächen ist der NLWKN zuständig. Die Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven wird ab 2023 Ökologische Station und wird somit zusammen mit der UNB das FFH-Gebiet 18 mit betreuen. Damit hat die Naturschutzstiftung als ständige fachliche Vor-Ort-Betreuung die Möglichkeit der Projektaquise, Maßnahmenumsetzung, einer zeitnahen und flexiblen Feinstuerung der Wasserstände und Pflege (insb. der Hochmoorlebensräume). In diesem Arbeitszusammenhang könnten je nach jährlichem Witterungsverlauf erhaltungszielkonforme/ standörtliche Anpassungen z.B. der Steuerung des Wasserhaushalts auf Eigentumsflächen der öffentlichen Hand, vorgenommen werden. Dies gilt auch für die Landesnaturschutzflächen im Einvernehmen mit dem NLWKN. Die durchgeführten Maßnahmen sowie Termine und Ergebnisse der Erfolgskontrollen sollten in einem Bericht über die Gebietsbetreuung dokumentiert werden.

5.3.1 Managementaufgaben

Über die oben beschriebenen Erhaltungsmaßnahmen hinaus oder ergänzend ergeben sich dauerhaft mehr oder weniger regelmäßig zu wiederholende Aufgaben. Solche Managementaufgaben entstehen in komplexen Handlungsfeldern wie z.B. der Steuerung der Wasserstände sowie ökologische Gewässerunterhaltungen. Zu diesen langfristigen und wiederkehrenden Aufgaben gehört auch ein Monitoring für Zielarten zur Maßnahmenkontrolle. Im Rahmen der Gebietsbetreuung, ggf. unter Einbeziehung einer Ökologischen Station oder weiterer Fachleute, wird auf Entwicklungs- oder Belastungszustände, die vor Ort festgestellt worden sind, reagiert.

Folgende Managementaufgaben sind dabei zu unterscheiden und von den Maßnahmenträgern als Daueraufgaben zu organisieren:

- Monitoring und Steuerung der Wasserstände (insb. für die LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*);
- Biotoppflege (insb. in offenen und halboffenen Hochmoorlebensräume);
- Monitoring der hochgradig gefährdeten o. g. Zielarten, um Auswirkungen der Maßnahmen unmittelbar zu erkennen und ggf. nachjustieren zu können;
- Nährstoffmanagement lokal (insb. für LRT 7140) und übergreifend;
- Bewirtschaftung des Torfmoosfeldes und Beimpfen der Empfängerflächen;
- Management der (ökologisch orientierten) Grabenunterhaltung;
- (Niedrig-)Wassermanagement, Steuerung der Wasserstände, Anpassung des Ressourcenverbrauchs, Regelung der Schönungsstrecken.

5.3.2 Naherholung, Natur-Erleben

Das Tourismus- und Natur-Erleben-Konzept im Ahlenmoor beruht auf einem Ausgleich zwischen Beruhigung von wertvollen Flächen für den Naturschutz und Wegen, welche für die Erholungsnutzung wie auch die Bildungsarbeit bereitgestellt wurden. Seit fast 17 Jahren bestehen die meisten Elemente in der heutigen Form. Dieser Zeitraum ist ausreichend, um Rückschlüsse auf notwendige Korrekturerfordernisse ziehen zu können.

Eine Reduzierung der beschriebenen Störungen durch die **Moorbahn** (s. Kap. 2.5) könnte erreicht werden, wenn der Turm an Haltepunkt drei in einen „Hide“ umgebaut wird, also ein Dach und eine Verkleidung bekommt, welche die Gäste unsichtbarer machen würden. Für die Moorbahnstrecke selbst ist die Verlässlichkeit des Ablaufes wichtig, das bedeutet Stopps ausschließlich an den Haltepunkten und Einhaltung des zeitlichen Ablaufs der Fahrten im erlaubten zeitlichen Rahmen.

Weniger berechenbar für die Tierwelt sind die Besucher, welche trotz Verbotsschilder entlang der Moorbahnstrecke zu Fuß unterwegs sind. Auch Hundehalter mit freilaufenden Hunden werden, besonders im Frühjahr, angetroffen. Hier könnte der Einsatz von ehrenamtlichen Rangern an beliebten Frühlingswochenenden, welche an den Zugangsstellen Fußgänger ansprechen und informieren, abhelfen. Es gibt vom MoorlZ ausgehend mehrere Fußwege, auf welche die Gäste umgelenkt werden können. Eine Verdeutlichung der Beschilderung mit einheitlicher Konzipierung wäre ebenfalls hilfreich.

Der **Seerundweg** um den Halemer und Dahlemer See durchquert einen sensiblen Bereich in der Neuenwalder Vernässung. Dieses Gebiet ist für die Avifauna besonders wichtig und erfährt zurzeit eine Beeinträchtigung durch Wegführungen am südöstlichen und südwestlichen Seerandbereich. Am nordöstlichen Rand führt die Ahlenstraße entlang, so dass auch von dieser Seite eine Störung einwirkt. Mit dem von der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven geplanten Aussichtsturm Wanna, der als Hide im Winter 2022/23 gebaut werden soll, ist eine deutliche Beruhigung von der K17 aus zu erwarten.

Die Wegführung am südöstlichen Rand der Seen für den Seerundweg hat eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung, weil es derzeit keine andere Möglichkeit gibt, einen Rundweg herzustellen. Außerdem ist dieser Abschnitt der kürzeste der drei beschriebenen Abschnitte. Auch hier könnte die Umgestaltung des Turmes als Hide eine Verbesserung bringen, vor allem wenn dieser in der Zuwegung durch aufkommendes Gebüsch optisch von der Wiedervernässung getrennt wird. Dieser Effekt ist bereits seit Jahren am ganzen Wegabschnitt zu beobachten, führt aber durch seine Geschlossenheit dazu, dass Gäste den Busch durchtreten, um einen uneingeschränkten Blick auf die Wiedervernässung zu bekommen.

Ein ausgewogenes Konzept zwischen Abgrenzung der Flächen gegen Störungen sowie der Ermöglichung, Einblicke zu bekommen, ohne zu stören, kann die Situation hier verbessern. Die südwestliche Seite der Wiedervernässung gehört zwar nicht zum Seerundweg, bietet aber auf einer Länge von fast 1,5 km freien Blick und damit Störung auf die Wiedervernässung. Von dieser Seite erfährt die Fläche also den größten Einfluss durch Fußgänger, Fahrradfahrer und sogar Autofahrer. Diesen Wegabschnitt zu sperren oder sogar zu beseitigen, kann eine merkliche Beruhigung und eine bessere Ausnutzung der Fläche für Brut- und Rastvögel erzielen.

Der **Moorrundweg** führt in seinem westlichen Teil an einer Fläche in heiler Haut am Dahlemer See entlang und ist damit der einzige Weg, der Besuchern einen Blick auf solche Flächen ermöglicht. Das Interesse am Erlebnis naturnaher Moorflächen ist sehr groß (Erfahrung an der Information im MoorInformationsZentrum). Gästen in der Beratung diesen Weg vorschlagen zu können unterbindet Unternehmungen, Flächen in heiler Haut in beruhigten Bereichen zu besuchen und macht damit eine bessere Lenkung möglich. In diesem Abschnitt des Moorrundweges sorgen Bohlenstege für eine starke Lenkung. Hoch anstehendes Wasser verstärkt diese Funktion noch. In diesem Bereich wäre eine Besucherinformation zu der hohen Sensibilität der Flächen in heiler Haut hilfreich, um die Akzeptanz der Maßnahmen zu verstärken. Entsprechende Planungen bestehen seitens der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven und sollen in Winter 2022/23 umgesetzt werden.

Im weiteren Verlauf quert der Moorrundweg die kleine Sandinsel Richtung Löh und führt durch das einzige Vorkommen des Keulen-Bärlapps *Lycopodium clavatum* im Ahlenmoor. Ein Schutz dieser Art sollte hier eingerichtet werden. Im Moment bemerken die meisten Spaziergänger die seltene Pflanze wahrscheinlich nicht, was zum einen Trittschäden verursacht, andererseits aber vor bewusster Entnahme schützt. Es wurden in der Vergangenheit jedoch des Öfteren herausgerissene Triebe gefunden. Eine Verlegung des Weges an die Nordseite der Sandinsel könnte geprüft werden.

5.3.3 Umsetzungsinstrumente

Zur Umsetzung der Maßnahmenplanung stehen neben den bereits erwähnten und im Vorfeld umgesetzten rechtlichen und administrativen Maßnahmen (s. Kap. 1.1) weitere Instrumente zur Verfügung:

- Flächentausch, Erwerb von Tauschflächen,
- Flächenankauf oder Gestattungsverträge,
- Biotopereinrichtende Maßnahmen,
- Instandsetzungs- Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie
- vertragliche Maßnahmen, z. B. Verträge und Vereinbarungen zwischen Behörden und Landbesitzern oder -nutzern insbesondere für proaktive Maßnahmen unter Nutzung der EU-Fonds (z.B. ELER), Agrarumweltmaßnahmen (AUM),
- Lenkung von Kompensationsmaßnahmen und Einsatz von Ersatzgeldern (sofern durch die Maßnahmen die Erfordernisse der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG erfüllt werden und es sich nicht um reine Erhaltungsmaßnahmen handelt).

Zur Finanzierung können für das PG vorzugsweise herangezogen werden

- **EU LIFE**, Fördermaßnahme zum Schutz der Lebensräume und Arten im Rahmen der Umsetzung der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie der Gemeinschaft und der Entwicklung des Netzes Natura 2000 sowie ergänzende nationale und landesweite Zuwendungen;
- **Richtlinie SEE**, Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands der WRRL-relevanten Seen u.a. durch Schaffung von Gewässerentwicklungsräumen, Reduzierung von Stoffeinträgen, Entschlammung, Fällung, Vorhaben zur Verbesserung der Wasserretention, Planungen, konzeptionelle Vorarbeiten und Erhebungen

sowie spezifische **Förderprogramme des Landes Niedersachsen** für Grunderwerb, Planungen und Umsetzung von Maßnahmen sowie **Flächenmanagement für Klima und Umwelt** (FKU, Ankauf von Flächen gekoppelt mit einem Flurbereinigungsverfahren im Rahmen der Förderung der Integrierten ländlichen Entwicklung - ZILE) und darüberhinaus **freiwillige Vereinbarungen**, z. B. zur Erprobung alternativer Nutzungen auf öffentlichen Flächen, die durch Pachtermäßigung oder -erlass ausgeglichen werden.

Weitere mögliche Förderinstrumente und deren Förderschwerpunkte zum Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Gewässerlandschaften sind im Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften (NMU 2016) aufgelistet. Wesentliche Fördermöglichkeiten zur Entwicklung von Moorlandschaften ergeben sich aus der Richtlinie Klimaschutz durch Moorentwicklung (KliMo) (NMU 2014). Zu beachten ist bei der Umsetzungsplanung, dass die GAP und sowohl der ELER als auch der EFRE aktuell neu strukturiert werden.

6 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

6.1 Evaluierung

Zur Evaluierung der Maßnahmeneffizienz ist zwischen den verpflichtend durchzuführenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen einerseits und den zusätzlichen Maßnahmen andererseits zu unterscheiden. Für die verpflichtenden Maßnahmen sind grundsätzlich die Ziel-Flächengrößen und Habitatqualitäten (s. Tab. 18) maßgeblich. Da mit diesen Maßnahmen (insbesondere den Wasserstandsanehebungen) jedoch z.T. erst mittel- bis langfristige Entwicklungen innerhalb eng verzahnter Biotopkomplexe mit kleinräumig wechselnden Geländehöhen initiiert werden, ist eine auf eine Jahreszahl fixierte Prognose von Flächengröße und Habitatqualität für einzelne Lebensraumtypen kaum möglich. Wir gehen davon aus, dass bei Durchführung aller verpflichtenden Maßnahmen bis spätestens 2035 die genannten Zielgrößen für alle Lebensraumtypen erreicht werden. Für die LRT 3160, 7110*, 7120, 7140 und 91D0* sowie für die Seggenriede, Sümpfe und Landröhrichte nährstoffreicher Standorte gehen wir von einer leichten Flächenzunahme aufgrund der Vernässungsmaßnahmen aus. Durch die Anhebungen der Wasserstände der Moorflächen wird sich zudem die Habitatqualität der LRT-Flächen insbesondere für die charakteristischen Arten Langblättriger Sonnentau, Schlamm-Segge und Torfmoos-Knabenkraut deutlich verbessern sowie die Mineralisation der Torfkörper verringern. Lediglich die Wiederherstellung des LRT 9190 reicht z.T. über das Jahr 2035 hinaus.

Die Effizienz der Maßnahmen sollte grundsätzlich spätestens nach 10 Jahren nach Maßnahmendurchführung abschätzbar sein. Hier spielen Flächenverfügbarkeit, Finanz- und Personalmittel eine entscheidende Rolle.

Bei Umsetzung der Habitat verbessernden Maßnahmen profitieren in erster Linie der LRT 7150 sowie die signifikanten Arten Fischotter und Teichfledermaus, die nicht signifikanten Anhang II-Arten Schlammpeitzger, Große Moosjungfer sowie die Anhang IV-Arten Schlingnatter und Zauneidechse. Die für diese Arten und deren Populationen/Gebietsbestände angegebenen Ziele und Zielgrößen, ggfs. Zwischenziele, sind wie im Monitoringkonzept angegeben zu überprüfen und die Ergebnisse hinsichtlich des Erfolges oder weiter bestehender Defizite zu dokumentieren.

Die darüber hinaus umzusetzenden hydraulischen Maßnahmen werden zur Qualitätssteigerung des Gewässersystems sowie zu weiteren Flächenvergrößerungen und/oder Qualitätssteigerung der Hochmoore sowie der grundwasser- und überflutungsabhängigen Landökosysteme samt ihrer Arten führen. Dazu gehören insbesondere die LRT 3150, 7120, 7140 sowie Bruchwälder, Seggenriede, Sümpfe und Landröhrichte nährstoffreicher Standorte sowie die Anhang IV-Arten Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Wasserfledermaus, Moorfrosch und Knoblauchkröte. Flächenscharfe Prognosen können aufgrund der nicht kalkulierbaren Verfügbarkeit von Flächen und Finanzmitteln sowie der allgemeinen klimatischen Entwicklung nicht getroffen werden.

6.2 Monitoring und Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen

Die Tab. 23 enthält eine Übersicht zu Vorschlägen für Monitoring und Erfolgskontrollen von Maßnahmen bezogen auf die maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anhang II-Arten im PG. Die Inhalte beziehen sich dabei auf die Maßnahmenblätter, welchen auch die detaillierte Beschreibung und weitere Informationen zu den Maßnahmen zu entnehmen sind. Darüber hinaus sollte ein ausgewähltes Artenspektrum für nicht messbare komplexe Faktoren mit Schlüsselfunktion kontinuierlich beobachtet und bewertet werden. Dieses Monitoring sollte folgende Inhalte vorrangig berücksichtigen:

- Verpflichtende Erfassungen von Vorkommen, Raumnutzungen maßgeblicher Arten
 - Teichfledermaus: qualifizierte Erfassung der Vorkommen, Quartiersuche (v.a. Wochenstuben) für im Gebiet jagende Tiere mittels Telemetrie,
- über regelmäßig wiederholte selektiv, teilräumlich, selten vollflächigen Vegetation/Flora/Biotop- und Lebensraumtypenkartierungen ist die Entwicklung der Flächen zu dokumentieren und die Pflegemaßnahmen ggf. zu modifizieren, mind. alle 5 Jahre;
- regelmäßiges Monitoring mind. der signifikanten Anhang II-Arten Fischotter, Schlammpeitzger;
- regelmäßiges Monitoring der Großen Moosjungfer (FFH-Anhang II-Art) sowie Moorfrosch, Schlingnatter, Zauneidechse (FFH-Anhang IV-Arten) sowie Langblättriger Sonnentau, Schlamm-Segge und Torfmoos-Knabenkraut als Charakterarten;
- regelmäßiges Monitoring ausgewählter Charakterarten als Indikatorarten der maßgeblichen FFH-LRT auf ausgewählten Flächen:
 - Libellen: Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle,
 - Tagfalter: Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen,
 - Ameisen: Ural-Ameise (Kontrolle der bekannten Vorkommen),
 - Vögel: Korn- und Wiesenweihe, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe, Rohrdommel,
 - Lurche: Knoblauch- und Kreuzkröte;
- Monitoring der Wasserstandsentwicklung in Projekt- und Maßnahmenbereichen (z.B. KliMo-Projekte) zur Kontrolle der Effizienz der Wasserhaltung, insb. der Verwallungen; in den ersten Jahren nach Durchführung der Maßnahmen und als kontinuierliche Kontrolle im Abstand von 5 Jahren;
- Überwachung/Beobachtung der Grundwasserstände im Randbereich der Hochmoore;
- Dokumentation der Nutzung, der ökologischen Gewässerunterhaltung, des Wasser- und Nährstoffmanagements.

Ausgewählte Bestandteile des Monitorings könnten im Rahmen der Gebietsbetreuung erfolgen. Die Ergebnisse werden jeweils in den Tätigkeitsberichten dokumentiert und ausgewertet (s. nachfolgende Tabelle). Alle durchgeführten Maßnahmen sind in nachvollziehbarer Weise zu dokumentieren.

Tab. 23: Übersicht über die Vorschläge für Monitoring und Erfolgskontrollen für Maßnahmen bezogen auf die FFH-Lebensraumtypen im PG

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
A-01	Optimierung der Querungsmöglichkeiten im Bereich von Straßen-/Eisenbahnbrücken - außerhalb PG	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brückenbauwerke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo	
A-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut: Einbau von Spundwänden	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch und Schlingnatter während der ersten Jahre, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•	•		•	GMj, Mf, Sn	
A-03	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut: Kammerung von (Schlitz-) Gräben	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch und Schlingnatter während der ersten Jahre, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•	•		•	GMj, Mf, Sn	

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
A-04	Hochmoorregeneration auf Grünlandstandorten mit Oberbodenabtrag	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 7120 sowie von Moorfrosch und Schlingnatter, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 					•						Mf, Sn
A-05	Uferabflachungen und ökologische Pflege zur Entwicklung und Flächenvergrößerung von Gewässerufeln mit LRT 6430	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßiges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 6430 sowie der Teichfledermaus; Bericht Gebietsbetreuung; 			•							Tfm	
A-06	Wiederherstellung von Zwischenmoorsümpfen (LRT 7140) auf Flächen mit landwirtschaftlicher Vornutzung durch Aushagerung	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßiges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 7140; Bericht Gebietsbetreuung; 						•					
A-07	Aktualisierung der Basisfassung	<ul style="list-style-type: none"> Aktualisierung Datengrundlage 	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
A-08	Erfassung von Status und Raumnutzung der Teichfledermaus	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring zur Verifizierung der Ergebnisse und langfristigen Erfolgskontrolle nach 5 Jahren; 										Tfm	
A-09	Maßnahmenkomplex zum Schutz und zur Entwicklung der großen Flachseen	<ul style="list-style-type: none"> Umfangreiches biologisch-chemisches Monitoring; Aufnahme im Rahmen der Erarbeitung eines Renaturierungskonzeptes für den Dahlemer See 											Sp
A-10	Besucher lenkende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> Evaluierung Besucherkonzept nach 5 Jahren; 											

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
1-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut westlich und südlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 				•	•		•		•		
1-02	Optimierung der Neuenwalder Wiedervernässung u.a. als hydrologische Pufferung von Flächen in heiler Haut und als Lebensraum für hochmoortypische Tierarten; Beruhigung der Wiedervernässungsfläche für Brut- und Rastvögel	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150, 91D0* sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch, Zauneidechse, Brut- und Rastvögeln; Beobachtung der Entwicklung des Natur Erlebens (Wirkung neuer Aussichtsturm, ggf. Wegeverlegung am Nordwestufer des Dahlemer Sees); Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•	•		•		GMj, Mf, Ze
1-03	Wiederherstellung von Übergangsmooren und Bruchwäldern im Verbund mit Hochmoorrenaturierungsflächen in den Hungerwiesen	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0* sowie von Moorfrosch; Bericht Gebietsbetreuung; 				•	•	•	•		•		Mf
1-04	Neuentwicklung von Nasswiesen und Mesophilem Grünland	<ul style="list-style-type: none"> Bericht Gebietsbetreuung; 											

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
2-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der Hochmoorfläche am Löh (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•		•		•		Sn
2-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nordwestlich des Dahlemer Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Zauneidechse und der Großen Moosjungfer und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•				•		Ze, GMJ
2-03	Renaturierung des Steertmoores als Durchströmungsmoor am angrenzenden Geestfuß als Verbund Wald, Moor, Heide, Kleingewässer auch als artenreicher Reptilien- und Amphibienlebensraum	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7120, 7150 und 91D0* sowie der Knoblauchkröte,; Bericht Gebietsbetreuung; 					•		•		•		Kk

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
2-04	Pufferung von Flächen in heiler Haut; Entwicklung von Übergangsmooren und Moorwäldern am Ostrand des Dahlemer Sees	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0* sowie von Moorfrosch und Schlingnatter; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•			•		Mf, Sn
2-05	Umleitung der Neumühle-ner Aue und südliche Umgehung der Seen im Niedermoorbereich des Steertmoores; Rückhaltung von Nährstoffen mit Niedermoorentwicklung am Geestfuß	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3150, 3160, und 91D0* sowie der Knoblauchkröte Bericht Gebietsbetreuung; regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Teichfledermaus und Fischotter, ev. Einsatz von Wildmamas; Bericht Gebietsbetreuung; 	•	•							•	Fo, Tfm	Kk
2-06	Wiederherstellung eines bodensauren Eichenwaldes auf der Geestinsel „Am Löh“	<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen- und LRT-Kartierungen im Rahmen von Aktualisierungskartierungen, mindestens alle 10 Jahre. 								•			Sn
2-07	Erhalt und Strukturverbesserung der bodensauren Eichenwälder auf der Geestinsel „Am Löh“ sowie östl. Steertmoor durch Anpassung der Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> Biotoptypen- und LRT-Kartierungen inkl. Strukturerefassungen im Rahmen von Aktualisierungskartierungen, mindestens alle 10 Jahre. 								•			Sn

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
2-08	Renaturierung der Wasserführung und der Wasserqualität der Moorseen v.a. Reduzierung des Nährstoffeintrags als Habitatverbesserung für Teichfledermaus und Fischotter	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle mit Dokumentation; regelmäßige Kontrolle der Wasserqualität nach der Schönungsstrecke und Einleitung ins Gewässersystem des FFH-Gebietes; 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3150, 3160, 6430, 7140, 9190 und 91D0*; regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Fischotter und Teichfledermaus, ev. Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung; 	•	•	•			•		•	•	Fo, Tfm	
2-09	Entwicklung von Auwald-Röhricht-Komplexen am Nordufer des Halemer Sees nach Nutzungsaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung; 											Mf, Sn
3-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees (Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und des Moorfroschs und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 				•	•	•			•		Mf, Sn

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
3-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Moorwäldern auf Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und des Moorfroschs und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 									•		Mf, Sn
3-03	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7120 und 7140, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 					•	•					
3-04	Optimierung der Que-rungshilfen für den Fisch-otter im Bereich Steinauer Straße/Flögelner Seeabfluss	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildmamas; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo	

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
3-05	Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche zum Flögelner See (TG 3); hydrologische Pufferung von Hochmoorflächen des Fünf Seen-Komplexes (TG 6)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 6430, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0* sowie von Großer Moosjungfer, Schlingnatter Moorfrosch, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•	•	•	•	•	•		•		GMj, Mf, Sn
3-06	Entwicklung von Bruchwald-Auwald-Röhricht-Komplexen am Westufer des Flögelner Sees nach Nutzungsaufgabe	<ul style="list-style-type: none"> 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung; 										Fo	
3-07	Entwicklung und Beruhigung von Auwald-Röhricht-Komplexen in Uferbereichen des Flögelner Sees	<ul style="list-style-type: none"> 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung; 	•								•		Fo
3-08	Entwicklung von Sümpfen „Hinterm See“	<ul style="list-style-type: none"> 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung; 										Fo	
3a-01	Renaturierung des Selmsees als Auengewässer der Leheniederung als Teil des Fischotter- und Teichfledermauslebensraumes	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Teichfledermaus sowie Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo, Tfm	

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
4-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Süderledaer Moor nördlich des Großen Ahlen (Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Großen Moosjungfer und des Moorfroschs und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 				•	•				•		GMj, Mf
4-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut in den Süderledaer Moorblöcken (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 				•	•				•		Sn
4-03	Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche der Süderledaer Moorblöcke mit Wiederherstellung der Süderledaer Blänken	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0* sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch und Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•	•		•		GMj, Mf, Sn

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
4-04	Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche zum Großen Ahlen, u.a. zur Pufferung und Verbindung von Flächen in heiler Haut	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Großer Moosjungfer und Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•			•		GMj, Mf
4-05	Anhebung der Wasserstände und Entwicklung von Übergangsmooren und Röhrichten am Marschrand südl. des „Moorweges“	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 7140, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 						•					
4-06	Umleitung der Vorflut in der Süderledaer Feldmark; Renaturierung der Ahlenrönte und der Süderledaer Blänken	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation 						•					Mf
4-07	Herstellung eines Torfmoosfeldes zur Gewinnung von Spendermaterial aus dem Ahlenmoor zum Anpflanzen ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen nach Oberbodenabtrag zur Wiederherstellung des LRT 7120	<ul style="list-style-type: none"> Wissenschaftliche Begleitung; 3-5 Jahre nach Einrichtung Ernte und Ausbringung der Torfmoose auf Empfängerflächen; 					•						

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
5-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der nördlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Großen Moosjungfer und des Moorfroschs, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 				•	•				•		GMj, Mf
5-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut Westerende/ Medemstade (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110* und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich Bericht Gebietsbetreuung; 				•					•		
5-03	Optimierung von Wiedervernässungen der ehemaligen Abbauflächen des nördlichen Westerseiter Hochmoores	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3150, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0* sowie von Moorfrosch, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich Bericht Gebietsbetreuung; 	•			•	•	•	•		•		Mf

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
5-04	Entwicklung einer Abflussröhre am Ostrand des Westerseiter Moores als hydrologischer Puffer und Ergänzung der morphologischen Vollständigkeit des Hochmoores	<ul style="list-style-type: none"> 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung; 						•					Mf, Sn
6-01	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Fünf Seen - Gebiet (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150, 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Großen Moosjungfer, der Schlingnatter und des Moorfroschs und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•	•		•		GMj, Mf, Sn
6-02	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der Hochmoorfläche bei Kambeck (Einbau von Spundwänden, Entkusselung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und des Moorfroschs und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•				•		Mf, Sn

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
6-03	Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Bereich des verlandeten Moorkolkes in den Krodonswiesen (Freistellung)	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 7140, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 						•					
6-04	Arondierung und Optimierung von bestehenden Wiedervernässungsmaßnahmen zur Pufferung von Hochmoorflächen in heiler Haut, strukturelle Entwicklung einer vorwiegend offenen Kernfläche des lebenden/wachsenden Hochmoores	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0* sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch und Schlingnatter, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•	•	•		•		GMj, Mf, Sn
6-05	Optimierung von Wiedervernässungen im Hochmoorbereich Kambeck südlich der Wasserscheide zu den Fünf Seen	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7150 und 91D0* sowie von Moorfrosch und Schlingnatter, ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen; nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich; Bericht Gebietsbetreuung; 		•		•	•		•		•		Mf, Sn

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
7-01	Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich der L 117/ Aue	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildmamas; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo	
7-02	Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich der L 117/ Schiffahrtsweg Elbe-Weser, Außenrenaturierung	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildmamas; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo	
7-03	Entwicklung der Uferstrukturen am Nordrand des Bederkesaer Sees	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Fischotter und Teichfledermaus, ev. Einsatz von Wildmamas; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo, Tfm	
7-04	Entwicklung Hörner Bruch, Wasserstandsanhhebung und Waldentwicklung	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7120 und 91D0*; regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter, ev. Einsatz von Wildmamas; Bericht Gebietsbetreuung; 					•				•	Fo	
7-05	Verbesserung der Wasserqualität des Bederkesaer Sees, Rückhaltung und Festlegung von Nährstoffen und Feinsediment	<ul style="list-style-type: none"> Begleitung und Regelung des Schützes zur Optimierung der Retention im Schönbereich; 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 3150; regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Fischotter und Teichfledermaus; Bericht Gebietsbetreuung; 	•									Fo, Tfm	

Nr. Mb	Maßnahmenplanung	Monitoring / Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	3150	3160	6430	7110*	7120	7140	7150	9190	91D0*	Signifikante FHH-Arten Anhang II	Sonst. FFH-Arten Anhang II und IV
7-06	Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitengewässern im Bereich Wehdenbruch-Nord als Teil des Fischotterlebensraumes	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo, Tfm	
7-07	Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitenbereichen im Bereich Höring-Ost als Teil des Fischotterlebensraumes	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich des Querungstunnels; Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo	
7a-01	Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitengewässern im Bereich Wehdenbruch als Teil des Fischotterlebensraumes	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Teichfledermaus sowie Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung; 										Fo, Tfm	
7a-02	Renaturierungen im Bereich des ehemaligen Spülfeldes Hörner Moor	<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wasserstandskontrolle während der ersten Jahre mit Dokumentation; Monitoring Moorfrosch; regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich xy, ev. Einsatz von Wildkameras; Bericht Gebietsbetreuung. 										Fo, Mf	

FFH-Arten: Fo = Fischotter; GMj = Große Moosjungfer; Kk = Knoblauchkröte; Mf = Moorfrosch; Tfm = Teichfledermaus; Sn = Schlingnatter; Sp = Schlammpeitzger; Ze = Zauneidechse

6.3 Beobachtung in Gebieten, die besonders empfindlich auf Auswirkungen des Klimawandels reagieren

Zu den zu erwartenden Auswirkungen des Klimawandels gehören wärmere und länger andauernde Trockenperioden während der Sommermonate, welche insbesondere für Lebensraumtypen der Hochmoore im PG (LRT 3160, 7110*, 7120, 7150, 91D0*) aufgrund ihres ombrotrophen Charakters negative Folgen haben können. Die Mineralisierung von Torf sowie die Etablierung von Gehölzen kann begünstigt werden. Eine entsprechende Wiedervernässung des Torfkörpers ist entscheidend für eine Abpufferung dieser Folgen. Dringender Handlungsbedarf mit der akuten Gefährdung des LRT 7110* lässt sich zusätzlich durch den Klimawandel begründen.

Weniger empfindlich zeigen sich diesbezüglich Lebensräume der Niedermoore und Übergangsmoore (LRT 7140), welche vom Grundwasser und auch von Still- oder Fließgewässern gespeist werden und daher weniger abhängig von Niederschlägen sind. Dennoch deuten die Prognosen (z.B. KESEL 2000, NABU 2018) darauf hin, dass ein hoher Anteil der Arten, die als Kühlezeiger und Kaltzeitrelikte in NW-Deutschland, zu den "Verlierern" des Klimawandels gehören. Daher muss davon ausgegangen werden, dass auch hier bestimmte Arten wie z.B. Grau- und Faden-Segge (*Carex canescens*, *C. lasiocarpa*), die Sonnentau-Arten (*Drosera rotundifolia*, *D. longifolia*) und Beinbrech (*Narthecium ossifragum*) aus klimatischen Gründen zusätzlich gefährdet sind. Um die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen in diesem Zusammenhang in den besonders empfindlichen Lebensraumtypen dokumentieren zu können, sind die in Kapitel 6.2 genannten Erfolgskontrollen notwendig.

Auch die verstärkte Ausbreitung gebietsfremder Arten (Neobiota) wird in Verbindung mit dem Klimawandel gebracht. Innerhalb des Projektgebiets wurden bisher nur ein invasiver Neophyt festgestellt: die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), für die ein erhöhtes Invasionsrisiko durch den Klimawandel angenommen wird (KLEINBAUER et al. 2010, NEHRING et al. 2013). Sie breitet sich insbesondere an Wegen in Feldhecken aus (z.B. TG 1, 4). Eine Besiedlung vernässter Standorte findet aber nicht statt. Die Bestände sollten beobachtet werden (ebenso das Auftreten weiterer Neobiota) und ggf. entsprechende Maßnahmen getroffen werden (i. d. R. eine mechanische Bekämpfung).

Weitere Aufmerksamkeit ist der Kulturheidelbeere (*Vaccinium corymbosum* x *Vaccinium angustifolium*) zu schenken, die sich von den Heidelbeerplantagen in TG 4 in die Süderledaer Moorblöcke ausgebreitet hat und hier nun auch in Moordegenerationsstadien vorkommt. Um eine weitere Ausbreitung zu unterbinden, sollten diese im Zuge der verpflichtenden Vernässungsmaßnahmen nach Möglichkeit per Bagger inkl. des Wurzelstocks gezogen, alternativ tief abgeschnitten und der Bericht zügig vernässt werden.

Die refugial in Kälteinseln nur noch in wenigen atlantischen Hochmooren vorkommenden Spezialisten der Wirbellosenfauna wie z. B. Hochmoor-Glanzflachkäfer, Uralameise u.a. müssen als ein besonders empfindliches Schutzgut des FFH-Gebietes angesehen und deren lokale Populationen kontinuierlich beobachtet werden.

7 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

Die Maßnahmenplanung ist, wie schon in anderen Zusammenhängen erwähnt, vielfach von der Flächenverfügbarkeit sowie von der Kooperation mit Nutzern und deren Verbandsorganisationen (UHV, Jägerschaft, Landwirtschaft, Fischereiverbände) abhängig. Bislang hat es zwar schon erste Abstimmungen mit Akteuren vor Ort gegeben, dies ist im Zuge der Umsetzung von Managementplanungen jedoch unbedingt zu intensivieren. Grundsätzlich wird die Bereitschaft des Flächenverkaufs aufgrund der bestehenden Standortbedingungen und der Strukturentwicklung im betroffenen Raum wahrscheinlich zunehmen. Vereinzelt, wie z.B. das kürzlich in Kraft gesetzte „Vereinfachte Flurbereinigungsverfahren Ahlenmoor“ des ArL-Lüneburg, ergeben sich aus den geplanten Maßnahmen auch Verbesserungen für randliche Nutzungen. So können z.B. durch zentrale Maßnahmen Retentionsleistungen vergrößert und der Hochwasserschutz auch durch Entlastung bestehender Deichlinien optimiert werden.

Aus den Untersuchungen zur vorliegenden Managementplanung haben sich hinsichtlich der Einwirkung von außen (z.B. im Wassereinzugsgebiet) Erfordernisse für Maßnahmen außerhalb der Abgrenzung des FFH-Gebietes ergeben. Außerdem liegen hochwertige Einzelflächen außerhalb bzw. unmittelbar an der Gebietsgrenze, die möglicherweise eine Schlüsselfunktion für die Umsetzung von Maßnahmen haben, als Puffer erforderlich sind oder die Durchführung von Maßnahmen vereinfachen können und effizienter machen. Eine Einbeziehung außerhalb gelegener Flächen in die Maßnahmenplanung ist in Teilen erforderlich, ohne dass dafür zwingend die Schutzgebiete (FFH/NSG) erweitert werden müssen.

Eine Aktualisierungskartierung der FFH-Basiserfassung wurde im Vorfeld der Managementplanung nicht durchgeführt. Hier ist eine zeitnahe vollständige Aktualisierung nötig (s. 3.2.11), um den EHG im PG aktuell bewerten und ggf. mit Maßnahmen nachsteuern zu können.

Auf der Grundlage unserer langjährigen Gebietskenntnis werden gegenüber der BE als zugrunde gelegtem Referenzzustand für die Erstellung des vorliegenden Managementplans bereits Änderungen bzgl. Flächengröße sowie Ausprägung bzw. EHG der Biotop- und Lebensraumtypen vermutet.

Aus der Diplomarbeit von KUHLE (2009) geht insb. auch aus Artenlisten und Fotos deutlich hervor, dass eine Reihe von Flächen in heiler Haut im Erfassungsjahr 2008 noch eine flächenmäßig größere Verbreitung des LRT 7110* (in engem räumlichem Verbund mit den LRT 3160 und 7150) oder bessere EHG des LRT 7120 aufzeigten, als in der BE festgestellt wurden. Dies betrifft insb.

- den Kern des Fünf Seen-Gebiets mit seiner großen Hochfläche westlich des Fünf Sees als eine der nachweislich hochwertigsten Flächen des PG (vgl. Abb. 13) und den eingebetteten großen und kleinen naturnahen Hochmoorkolken (TG 6) (rund 37 ha) – hier sind Flächenverluste des LRT 3160 am großen Fünf See sowie den kleineren Kolken infolge Entwässerung und Schwingrasenbildung bei Vergleichen von Luftbildern deutlich festzustellen,
- die drei nördlich hieran anschließenden schmalen Flächen in heiler Haut im Westerseiter Hochmoor mit dem letzten, noch bekannten Wuchsort des Langblättrigen Sonnentaus im Ahlenmoor (TG 5 und 6) (rund 20 ha),
- die große Hochmoorfläche in heiler Haut bei Kambeck östlich des Flögelner Sees (TG 6) (rund 8 ha),
- die Hochmoorfläche in heiler Haut nördlich des Großen Ahlen im Besitz der Naturschutzstiftung (TG 4) (rund 2 ha),

- die Hochmoorfläche in heiler Haut nördlich des Löh (TG 2) (rund 8 ha),
- Hochmoorflächen in heiler Haut nördlich des Flögelter Sees (TG 3) (rund 4 ha),
- vier Relikte in heiler Haut westlich und östlich der Neuenwalder Wiedervernäsungsflächen (TG 1) (rund 14 ha).

Auf allen genannten Flächen haben bis heute vermutlich auch Verschlechterungen seit der BE stattgefunden. Darüber hinaus lassen sich weitere Verschlechterungen bzw. Verschiebungen hinsichtlich der Entwicklung von Flächengröße und Erhaltungsgrad der LRT 3160, 7110*, 7120, 7150 und 91D0* infolge Entwässerung und Klimawandel vermuten (vgl. hierzu Kap. 3.2.12).

Außerdem haben sich viele im Rahmen von Dammbauten entstandene Torfentnahmenstellen als kleine Stillgewässer, die in der BE als Naturfernes Abbaugewässer (SXA) vermutlich zu dystrophen Stillgewässern als LRT 3160 entwickelt. Auch dies wäre im Rahmen einer Aktualisierungskartierung zu überprüfen.

Die vermuteten, bisher nicht durch differenzierte Erfassungsbögen dokumentierten Aussagen zur Flächenentwicklung und Einflussfaktoren auf den Zustand der Biotop- und Lebensraumtypen müssen durch Aktualisierungskartierung belegt werden. Dementsprechend ist im Rahmen der Fortschreibung des Managementplans eine zeitnahe Aktualisierungskartierung unbedingt notwendig, aus der unweigerlich ein anschließender Überarbeitungsbedarf am Ziel- und Maßnahmenkonzept resultieren muss.



Abb. 13: Fünf Seen-Gebiet als großflächig lebendes Hochmoor im Jahr 2008 (LK, 11.08.2008)

Der Kenntnisstand zu den Lebensraumqualitäten und -funktionen für die Fauna ist selbst für einzelne bedeutsame, schutzbedürftige Arten und Artengruppen wie Säugetiere, Reptilien sowie Arten der Wirbellosen (Libellen, Tag- und Nachtfalter, Käfer, Ameisen, Spinnen) defizitär. Im Vordergrund ste-

hen dabei moor- und gewässertypische, spezialisierte Vertreter dieser Tiergruppen. Um deren Lebensraumsprüche besser in die Maßnahmenplanung einbeziehen zu können, sind möglichst zeitnah zusätzliche Erfassungen durchzuführen (s. Kap. 6.2).

So liegen für Vorkommen einiger maßgeblicher Arten nur unvollständige und wenig aktuelle Nachweise vor. Auf der Basis von Erfassungsergebnissen u.U. maßgeblicher Arten und Artengruppen, die auch Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung darstellen, könnten dann verstärkt zielgerichtet flächenspezifischere Maßnahmen durchgeführt werden.

Aufgrund der Gefährdungssituation und fehlender Kenntnisse zum Status der Teichfledermaus im PG sollte verpflichtend eine eingehende Erfassung durchgeführt werden (s. Mb A-08). Untersuchungs- und Fortschreibungsbedarf besteht auch für die Anhang II-Arten Schlammpeitzger sowie Hochmoor-Großlaufkäfer. Bisher lassen sich für diese Arten keine gesicherten Statusangaben und schon gar nicht Einstufungen der Erhaltungsgrade vornehmen.

Zur Verifizierung und Abstimmung von Maßnahmenplanungen sind weiterhin Daten zu Vorkommen einzelner Anhang IV-Arten erforderlich, insbesondere für Vorkommen von Fledermausarten wie Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus sowie Moorfrosch und Knoblauchkröte. Zur Klärung von aktuellen Statureinstufungen sollte außerdem die Bestandssituation des Langblättrigen Sontentaus, des Torfmoos-Knabenkrauts und der Schlamm-Segge im PG untersucht werden.

Solche Untersuchungen können auch dazu beitragen, die Basis für zukünftige Erfolgskontrollen oder ein langfristiges Monitoring der Gebietsentwicklung zu erweitern. Dies sind zugleich Einzelaufgaben für den hier dokumentierten Fortschreibungsbedarf der Managementplanung wie auch Erfassungen zur Aktualisierung des Erhaltungsgrades der maßgeblichen Gebietsbestandteile nach Anforderungen der FFH-Richtlinie (s. Kap. 5.1).

Besondere Beachtung und Zuwendung erfordern verbleibende Konflikte mit der entwässerungsbauierten, ressourcenverbrauchenden Landwirtschaft im Planungsraum Ahlen-Falkenberger Moor sowie das nur scheinbar entgegenstehende Wassermanagement.

Außerdem ist die Umsetzung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung FFH-relevanter Schutzgüter außerhalb des PG auf Flächen der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) von besonderer Bedeutung, insb. in Bezug auf

- hydrologische Pufferzonen,
- Vernetzungsfunktion,
- Erhalt und Entwicklung von Flächen in heiler Haut als Lebensraum FFH-relevanter Arten, mit dem Ziel der Entwicklung von Quellpopulationen,
- natürliche Waldentwicklung entsprechend den Anforderungen günstiger EHZ.

Den NLF sollten Hinweise aus der Bearbeitung des Gesamtgebietes für einzelne bedeutsame Aspekte gegeben werden. Hier ist insbesondere eine stark verbuschte Fläche in heiler Haut mit Vorkommen zahlreicher hochmoortypischer Blütenpflanzen und Torfmoosen zu nennen, die sich westlich an den stark gepflegten naturnahen Hochmoorbereich der Naturschutzstiftung bei Süderleda nördlich des Großen Ahlen (TG 4) anschließt.

8 Quellen

- ASMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 1.6.2002, S. 70-95. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen.
- BACH, L. (2016): Bericht zur Erfassung von Fledermäusen, insbesondere der Teichfledermaus, in den FFH-Gebieten „038 Wümmeniederung“; „183 Teichfledermausgewässer im Raum Aurich“ und „187 Teichfledermausgewässer im Raum Bremen/Bremerhaven“. Gutachten unveröff. i.A. des NLWKN, Hannover, 49 S.
- BAUMANN, K., F. KASTNER, A. BORKENSTEIN, W. BURKART, R. JÖDICKE & U. QUANTE (Hrsg.) (2021a): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung, Stand 31.12.2020. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 40 (1).
- BAUMANN, K., R. JÖDICKE, F. KASTNER, A. BORKENSTEIN, W. BURKART, U. QUANTE & T. SPENGLER (Hrsg.) (2021b): Atlas der Libellen in Niedersachsen/ Bremen. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Libellen in Niedersachsen und Bremen, Sonderband.
- BEHRE, K.-E. (1976): Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte bei Flögeln und im Ahlenmoor (Elb-Weser-Winkel). - Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 11: 101-118.
- BEHRE, K.-E. (1995): Kleine historische Landeskunde des Elbe-Weser-Raumes. – In: DANNENBERG, H.-E. & SCHULZE, H.-J. (Hrsg.): Geschichte des Landes zwischen Elbe und Weser. Bd. I: Vor- und Frühgeschichte. Schriftenreihe des Landschaftsverbandes der ehemaligen Herzogtümer Bremen und Verden, Bd. 7, Stade: 1-59.
- BEHRE, K.-E. & KUČAN (1986): Die Reflektion archäologisch bekannter Siedlungen in Pollendiagrammen verschiedener Entfernungen – Beispiele aus der Siedlungskammer Flögeln, Nordwestdeutschland. In Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams, edited by K.-E. Behre, Wilhelmshaven.
- BERGHÖFER, A., COUWENBERG, J., DRÖSLER, M., JENSEN, R., KANTELHARDT, J., LUTHHARDT, V., PERMIEN, T., RÖDER, N., SCHALLER, L., SCHWEPPE-KRAFT, B., TANNEBERGER, F., TREPEL, M., WICHMANN, S. (2015): Klimaschutz durch Wiedervernässung von kohlenstoffreichen Böden. In: Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2015): Naturkapital und Klimapolitik – Synergien und Konflikte. Hrsg. von Volkmar Hartje, Henry Wüstemann und Aletta Bonn. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig. BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Die Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie. Nationaler Bericht.
- BIOS (2011): Erfassung von Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. – unveröff. Gutachten i.A. des NLWKN.
- BIOS (2014): Untersuchungen der Websspinnen- und Tagfalterfauna im Projektgebiet „Süderleda“ FFH-Gebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ (018), Naturschutzgebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (CUX 7). - unveröff. Gutachten i.A. der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven.
- BIOS (2015): Erfassung von Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. – unveröff. Gutachten i.A. des NLWKN.

- BIOS (2017): Erste Wiederholungserfassung von Probeflächen für das bundesweite Monitoring des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen, Hier: Probeflächen Schwerpunkt Stader Geest. i.A. des NLWKN, Bst. Hannover-Hildesheim.
- BLANKE, I. (2019): Pflege und Entwicklung von Reptilienhabitaten. Empfehlungen für Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 38 (1): 1 – 79.
- BLICK, T., FINCH, O.-D., HARMS, K. H., KIECHLE, J., KIELHORN, K.-H., KREUELS, M., MALTEN, A., MARTIN, D., MUSTER, C., NÄHRIG, D., PLATEN, R., RÖDEL, I., SCHEIDLER, M., STAUDT, A., STUMPF, H. & TOLKE, D. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt.
- BLÜML, V. (2004): Verbreitung, Bestand und Habitatwahl des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europäicus*) in Niedersachsen: Ergebnisse einer landesweiten Erfassung 2003. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 36/2: 131-162.
- BLÜML, V. & SANDKÜHLER, K. (2015): Bedeutung niedersächsischer Hochmoore für Brutvögel. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs.35/3:119-177.
- BRAND, J. (2014): FFH-Gebiet 018 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ Biotop-/Lebensraumtypenkartierung mit begleitender Erfassung der Flora. – unveröff. Gutachten i.A. des NLWKN, Bst. Lüneburg.
- BUND-AGNL (1991): Pflege- und Entwicklungskonzept. Ahlen-Falkenberger Moor. Landkreis Cuxhaven. – Auftraggeber: Bezirksregierung Lüneburg, Wagenfeld.
- BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2: 73-132.
- CASPARI, S., DÜRHAMMER, O., SAUER, M., SCHMIDT, C. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (*Anthocerotophyta*, *Marchantiophyta* und *Bryophyta*) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen, Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 70 (7): 361-489.
- DEUTSCHER WETTERDIENST - DWD (2018): Klimareport Niedersachsen. Fakten bis zur Gegenwart. - Erwartungen für die Zukunft. Deutscher Wetterdienst. Offenbach am Main, S. 12.
- DORN, I. (1982): Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept Ahlen-Falkenberger Moor / Landkreis Cuxhaven. – Gutachten, unveröff. i.A. des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes – Fachbehörde für Naturschutz, Hannover, 72 S.
- DRACHENFELS, O.V. (2010): Überarbeitung der Naturräumlichen Regionen Niedersachsens. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 30 (4): 249-252. Hannover
- DRACHENFELS, O.V. (2012): Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32 Nr.1: 1-60, korrigierte Fassung vom 25.08.2015, Hannover. S. 19.
- DRACHENFELS, O.V. (2015): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (Rote Liste) 2012, korrigierte Fassung 2015. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32 (1): 1-60.
- DRACHENFELS, O.v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen, Heft A/4, Hildesheim.

- DRACHENFELS, O.V. (2020): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen, Heft A/4, Hildesheim.
- ELBRACHT, J., R. MEYER & E. REUTTER (2016). Hydrogeologische Räume und Teilräume in Niedersachsen. In GeoBerichte 3, LBEG (Hrsg.) Hannover.
- EGGELSMANN, R. (1989): Moor und Moorsackungen in der Geesteniederung. – in: 100 Jahre Wasser- und Bodenverband Geesteniederung, S. 43-52.
- FINCH, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 5: Supplement 1-20.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW Verlag, Eching, S. 879.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Stand 1.3.2004. Informationsdienst Natursch. Niedersachsen. 24, Nr.1: 1-76. Hildesheim.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. GRAHLE, H.-O. & STAESCHE, U. (1964): Die natürlichen Seen Niedersachsens. – In: Geologisches Jahrbuch 81: 809-838.
- GREIN, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 25 (1): 1-20.
- GÜNTHER, A., JURASINSKI, G., ALBRECHT, K., GAUDIG, G., KREBS, M., GLATZEL, S. (2017): Greenhousegas balance of an establishing Sphagnum culture on a former boggrassland in Germany. Mire Peat 02,1–16. <https://doi.org/10.19189/MaP.2015.OMB.210>.
- HÖPER, H. (2015): Treibhausgasemissionen aus Mooren und Möglichkeiten der Verringerung. – Telma, Beiheft 5: 133-158.
- HORN, K. (2020): Regionale Erfassung von Schlingnatter-Vorkommen (*Coronella austriaca*) in der atlantischen biogeographischen Region Niedersachsens in den Landkreisen Cuxhaven, Osterholz und der Stadt Cuxhaven. – Unveröff. Gutachten i.A. des NLWKN, Bst. Hannover.
- IFAB (2008): Gewässeruntersuchungen im Landkreis Cuxhaven, Neuenwalder-Ahleener-Randkanal. – Gutachten, unveröff. i.A. des Landkreises Cuxhaven, Untere Naturschutzbehörde, 8 S.
- KAISER, T. & ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23 (1): 1-60.
- KESEL, R. (2000): Auswirkungen der Klimaerwärmung auf Flora und Vegetation in Nordwestdeutschland – NNA-Berichte 13 (2): 2-13.
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41 (2): 111-174.

- KRÜGER, T. & NIPKOW, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4): 181-260.
- KRÜGER, T., LUDWIG, J., SÜDBECK, P., BLEW, J. & OLTMANN, B. (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 2/2013: 70-87.
- KUHLKE, L. (2009): Untersuchungen zu Tagfaltern, Libellen und Biotoptypen im Ahlenmoor (Landkreis Cuxhaven) als Grundlage für Pflege- und Entwicklungsvorschläge. – Diplomarbeit, Fachhochschule Osnabrück.
- KUHLKE, L. & FÄCKE, K. (2012): Untersuchungen zu Schmetterlingen im Ahlenmoor, Landkreis Cuxhaven, Untersuchungsjahre 2006-2012, Kurzbericht. – unveröff.
- KULP, L. & PANNEK, A. (2020): Vegetationsaufnahme an einem Wuchsort des Schmalblättrigen Sonnentaus (*Drosera longifolia*) im Ahlenmoor, FFH-Gebiet Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“ (18), Landkreis Cuxhaven. – unveröff.
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (Hrsg., 2022): Handlungsempfehlungen zur Renaturierung von Hochmooren in Niedersachsen. – GeoBerichte 45, Hannover.
- LANDKREIS CUXHAVEN (HRSG.) (2000): Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven. - Erarbeitung: Landkreis Cuxhaven - Naturschutzamt, Cuxhaven.
- LANDKREIS CUXHAVEN (2011): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ in der Stadt Lange, der Samtgemeinde Land Hadeln und der Samtgemeinde Bederkesa im Landkreis Cuxhaven vom 23. Juni 2010 in der Änderungsfassung vom 9. März 2011. Amtsblatt für den Landkreis Cuxhaven, 35. Jahrgang / Nr. 12.
- LANDKREIS CUXHAVEN (Hrsg.) (2012): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cuxhaven.
- LANDKREIS CUXHAVEN (2018): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Am Flögelnder See“ in der Stadt Geestland im Landkreis Cuxhaven. Amtsblatt für den Landkreis Cuxhaven, 42. Jahrgang / Nr. 24.
- LEMMEL, G. (1977): Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens - Grundlagen für ein Schutzprogramm. - Naturschutz u. Landschaftspflege Niedersachsen, Heft 5.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. 2. Fassung, Stand 1.8.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (3): 165-196.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (*Trachaeophyta*) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen, Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 70 (7): 361-489.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (NMELF) & NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (NU) (1989): Niedersächsisches Fischotterprogramm. - Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG – NML (HRSG). (2008): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2008, zuletzt geändert 2017. - Schriften der Landesplanung Niedersachsen, Hannover.

- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften. – Hannover, 68 Seiten. B. Nixdorf, M. Hemm, A. Hoffmann & Richter, P. (2004) Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands, Teil 4, Bremen und Niedersachsen. UBA-Texte 05/04.
- NIXDORF, B., M. HEMM, A. HOFFMANN & RICHTER, P. (2004): Dokumentation von Zustand und Entwicklung der wichtigsten Seen Deutschlands, Teil 4, Bremen und Niedersachsen. UBA-Texte 05/04.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2007): Verordnung über das Naturschutzgebiet „Holzburg am Bederkesaer See“ in den Samtgemeinden Bederkesa und Sietland im Landkreis Cuxhaven vom 15.8.2007. Nds. MBl. Nr. 35./2007.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten, Lebensraum- und Biotoptypen. - Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, unveröff.
- NLWKN NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2016): Wasserkörperdatenblätter WK 31012, 31017, 31019, 31020. – Online-Publikationen des NLWKN, Stand 2016.
- NLWKN (2013): Beiträge zum Gewässerentwicklungsplan Bederkesaer See - Nährstoffreduktionsmodule Falkenburger Bach und Falkenburger Randkanal. - online-Veröffentlichung, 112 S.
- NLWKN (2018): Seeentwicklungsplan Bederkesaer See. – online-Veröffentlichung, 69 S.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (ohne Jahr, a): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil B Stillgewässer Anhang II – Seeberichte, Bederkesaer See. – Wasserrahmenrichtlinie Band 3, 22 S. u. Anhang.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (ohne Jahr, b): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer, Teil B Stillgewässer Anhang II – Seeberichte, Dahlemer-Halemer See. – Wasserrahmenrichtlinie Band 3, 18 S. u. Anhang.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2022): Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 018; Korrektur: 21.07.2021, 13.07.2022. - unveröff.
- NNA (1994): Die Bedeutung historisch alter Wäder für den Naturschutz. NNA-Berichte: 7. Jahrgang, Heft 3.
- OBRACAY, K. & KELM, H.-J. (2019): Landesweite Bestandserfassung des Kranichs *Grus grus* in Niedersachsen und Bremen 2016. – Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 46 (2): 149-180.
- OFFRINGA, H., BLAAUW, R., ARENDS, P., DE VLIENER, W. & DEVRIES, J. (2006): Bericht zur Tagfalterzählung 2006 im Ahlenmoor. – unveröff., ohne Ortsangabe.
- OFFRINGA, H. & ARENDS, P. (2008): Tagfalterzählung Ahlenmoor 2007. – unveröff., Oudemolen.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: RIES, M.; BALZER, S.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.):

- Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679
- OVERBECK, F. (1958): Über die Notwendigkeit, einen weiteren Teil des Ahlen-Moores bei Bederkesa unter Naturschutz zu stellen. – Natur und Landschaft 33 (5): 83-87.
- REIMANN, H. & E. KIEL (2005): Bemerkenswerte Ameisenfunde im Ahlen-Falkenberger Moor (Niedersachsen). – Telma 35: 123-132 (Hannover).
- PANZER, W. & RAUHE, H. (1978): Die Vogelwelt an Elb- und Wesermündung. – Verlag der Männder vom Morgenstern in Bremerhaven, 336 S.
- PEINTINGER, M, FIEDLER, W., BAUER, H.-G. & SCHUSTER, S. (2004): Auswirkungen veränderter Klimafaktoren auf Verbreitung, Zug und Brutverhalten von Vögeln in Südwestdeutschland. - LfU Baden-Württemberg.
- PLUMP, K., RENNEBECK, L., BACH, L. & BRUNKEN, H. (2018): Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Geeste-Niederung (Landkreis Cuxhaven). – Abh. Naturwiss. Verein zu Bremen 47 (3): 699-704.
- PODLOUCKY, R. (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen: Die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Jg. 1, H. 2/81, Hannover.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Hrsg.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landespflanzenschutz und Naturschutz 55, Bonn-Bad Godesberg: 87-111.
- PODLOUCKY, R. (1985): Status und Schutzproblematik der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). - Natur und Landschaft Jg. 60, Heft 9, S. 339-345.
- PODLOUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- RENNWALD, E.; SOBCZYK, T. & HOFMANN, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s.l.) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 243-283.
- ROSINSKI, E., BARTEL, A., GÜNTHER, A., HEINZE, S., HOFER, B., JURASINSKI, G., SÖCHTING, H.-P., ULLRICH, K. & HUTH, V. (2021): Wiederherstellung von Hochmoorbiotopen noch intensiver Grünlandnutzung - drei Jahre Vegetationsentwicklung im Feldversuch OptiMoor. Natur und Landschaft, 96 Jg. Heft 4: 192-201, W. Kohlhammer

- SCHIKORA, H.-B. (2006): Naturschutzfachliche Bewertung der Regenmoor-Reliktfläche südwestlich Süderleda/Ahlenmoor auf Basis ihrer Webspinnen- und Tagfalterfauna. – Gutachten unveröff. i.A: der Naturschutzstiftung des Landkreises Cuxhaven, Niedersachsen, 46 S.
- SCHMIDT, J.; TRAUTNER, J. & MÜLLER-MOTZFELD, G. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) Deutschlands. – In: GRUTTKE, H., BALZER, S., BINOT-HAFKE, M., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & RIES, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 139–204.
- SCHNEEKLOTH, H. (1971): Das Ahlen-Falkenberger Moor – Eine moorgeologische Studie mit Beiträgen zur Altersfrage des Schwarz-/Weißtorfkontaktes und zur Strati-graphie des Küstenholozäns. – In: BUNDESANSTALT FÜR BODENFORSCHUNG & GEOLOGISCHE LANDESÄMTER DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (Hrsg.): Geologisches Jahrbuch 89, Schweizerbart, Hannover: 63-96.
- SCHNEIDER, S. & SCHNEEKLOTH H. (1973): Exkursionsführer zur Tagung der DGMT-Sektionen II, III und IV am 17. Mai 1973 durch das Ahlen-Falkenberger Moor bei Bederkesa. – Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde.
- SCHUSTER, S. (2014): Kann der Kiebitz *Vanellus vanellus* den Klimawandel überstehen? Zum Rückgang der Brut- und Mauserbestände im Voralpenland - Vogelwelt 135, 75-82.
- SEIFERT, B. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 469–487.
- THIELE, V., LUTTMANN, A., HOFFMANN, T., SCHUMACHER, S., BLUMRICH, B. (2016): Bestandsdynamik von Moor-Schmetterlingen in Mecklenburg-Vorpommern über 125 Jahre. Anthropogen und klimatisch bedingte Ursachen der Bestandsschwankungen tyrphobionter und –philer Arten. - Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (7): 227-233.
- TRUSCH, R.; GELBRECHT, J.; SCHMIDT, A.; SCHÖNBORN, C.; SCHUMACHER, H.; WEGNER, H. & WOLF, W. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spanner, Eulenspinner und Sichelflügler (Lepidoptera: Geometridae et Drepanidae) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 287–324.
- VOIGT, C.C., C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. - EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.
- WACHLIN, V. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (Lepidoptera: Noctuoidea) Deutschlands. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose

Tiere (Teil 1). – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 197–237.

WEBER, H. E. (1978): Vegetation des Naturschutzgebietes Balksee und Randmoore (Kreis Cuxhaven). Dokumentation und Vorschläge für ein Pflegeprogramm zur Erhaltung der schutzwürdigen Pflanzen und Pflanzengesellschaften. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 9: 168, Hannover.

WISKOW, R. (1980): Landschaftspflegeplan für die Naturschutzgebiete Halemer und Dahlemer See, Landkreis Cuxhaven. – Gutachten, unveröff. i.A. der Bezirksregierung Lüneburg, Dezer-nat Naturschutz, 40 S.

Internetquellen:

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2020): Landschaftssteckbrief. Online unter: https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/list.html?tx_isprofile_pi1%5Bback-Pid%5D=13857&tx_isprofile_pi1%5Bbundes-land%5D=14&cHash=4cfbfa08c4edc6113ae6479d268a5843 (zuletzt aufgerufen Januar 2020).

DEUTSCHER WETTERDIENST - DWD (2004): Windkarten zur mittleren Windgeschwindigkeit. Niedersachsen. Online unter: https://rcccm.dwd.de/DE/leistungen/windkarten/deutschland_und_bundeslaender.html (zuletzt aufgerufen Februar 2021)

DEUTSCHER WETTERDIENST - DWD (2020): Vieljährige Mittelwerte. Online unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html (zuletzt aufgerufen Februar 2021).

HELMHOLTZ-ZENTRUM GEESTHACHT (HZG) (2020): Norddeutscher Klimaatlas. Region Nordseeküste. Online unter: <https://norddeutscher-klimaatlas.de/klimaatlas/2071-2100/jahr/durchschnittliche-temperatur/nordseekueste/mittlereanderung.html> (zuletzt aufgerufen Januar 2020)

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE – LBEG (2020a): Klima – Beobachtungsdaten. Online unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (zuletzt aufgerufen Januar 2020).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE – LBEG (2020b): Klima – Projektionen. Online unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (zuletzt aufgerufen Januar 2020).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE – LBEG (2021a): Bodenkarte 1:50.000 (BK50). Online unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (zuletzt aufgerufen Februar 2021).

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE – LBEG (2021b): NIBIS Kartenserver – Hydrogeologie. Online unter: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (zuletzt aufgerufen Februar 2021).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ – NLWKN (ohne Jahr, c): Naturschutzgebiet "Holzurburg am Bederkesaer See". Online unter: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/schutzgebiete/die_einzelnen_naturschutzgebiete/-43203.html (zuletzt aufgerufen Februar 2021)

NLWKN (2013): Brutvögel – Wertvolle Bereiche 2010 (ergänzt 2013), online unter: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=Topographie-Grau&layers=Gastvoegel_wertvolle_Bereiche_2018,Brutvoegel_wertvolle_Bereiche_2010&X=5857875.00&Y=560500.00&zoom=3

POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (PIK) (2020): KlimafolgenOnline. Online unter: <http://www.klimafolgenonline.com/> (zuletzt aufgerufen Januar 2020).

9 Anhang

Tab. 24: Übersicht über die Pflegevereinbarungen

Nummer in Karte	Nummer Pflegevereinbarung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nutzbare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung	
Pflegevereinbarung							
1		Wanna	1	22/2	2,78	<p>Nutzung als Dauergrünland</p> <p>M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW):</p> <p>M beinhaltet nachfolgend immer folgende Auflagen: - das Mähgut ist abzufahren, - die Mahd ist vom Flächeninneren nach Außen oder einseitig (von einer Parzelle zur anderen) durchzuführen,</p> <p>Ausschluss von :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mineralischem und organischem Dünger (einschließlich Gülle), Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachststoffe), - Veränderung des Bodenreliefs, insbesondere Mulden, Senken, Erhöhungen, Geländerücken o.ä., - Neuansaat, Nachsaat und Pflegeumbruch, - zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen (z.B. Anlage von Gräben oder Drainagen), - Liegenlassen oder Lagerung von Mähgut oder Heu (z. B. Heuballen) sowie das Anlegen von Silagestellen und Futtermieten. <p>zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist mindestens eine Mahd durchzuführen. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober - Pflegeschnitt einschließlich der Randstreifen im Herbst <p>Ausschluss von :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 1.07., - Nutzung vorhandener Röhrich- bzw. Schilfbestände sowie Bestände an Schwertlilie, - Landwirtschaftliche Geräte (Mähmaschinen, Heuwender, Fässer etc.) müssen vom Pachtland entfernt werden. 	
2	4				26/3	11,16	<p>M / W / MW</p> <p>zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist ein Pflegeschnitt im Herbst durchzuführen. - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1 Tier pro ha, anschließend Beweidung mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05.
3	12			1	54/4	6,46	<p>P</p> <p><u>Beweidung mit geeigneten Landschaftsrassen und deren Gebrauchskreuzungen, auch in Kombination mit geeigneten Ziegenrassen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die verpachteten Nutzflächen dürfen in ausreichend große Teilflächen unterteilt werden, die dann nacheinander (gem. Beweidungsplan) in Koppelhaltung zu beweiden sind. Einzelne Flächenkomplexe können nur in Hütelhaltung genutzt werden. - Beim Zuschnitt und bei der Einzäunung der Teilflächen ist darauf zu achten, dass die Wege und Pfade für die Allgemeinheit, die Landwirtschaft und andere rechtmäßige Nutzungen frei zugänglich bleiben und das Gebiet der Naherholung im bisherigen Umfang weiterhin zur Verfügung steht. - Die Beweidungsdauer der Teilflächen richtet sich nach deren individueller Größe und der vorhandenen Aufwuchsmasse im Verhältnis zur Kopfzahl der Herde. Zufütterungen sind nicht erlaubt! - Im Rahmen der Beweidung ist darauf hinzuwirken, dass neben einer ausreichenden Beweidung der Gras- und Heidevegetation auch der aufkommende Gehölzaufwuchs in möglichst großem Umfang verbissen wird. - Verpachtete Grünlandflächen sollen mit einem möglichst kurzen Vegetationsbestand in den Winter gehen. Bei allen Grünlandflächen ist ein Pflegeschnitt im Herbst erforderlich, sofern nichts anderes vereinbart wird und eine Befahrbarkeit der Fläche witterungsbedingt möglich ist. <p>Die Beweidung hat zum Schutz der Weidetiere mit Herdenschutzhunden zu erfolgen.</p>
4	12				56/6	2,58	<ul style="list-style-type: none"> - Die Beweidungsdauer der Teilflächen richtet sich nach deren individueller Größe und der vorhandenen Aufwuchsmasse im Verhältnis zur Kopfzahl der Herde. Zufütterungen sind nicht erlaubt! - Im Rahmen der Beweidung ist darauf hinzuwirken, dass neben einer ausreichenden Beweidung der Gras- und Heidevegetation auch der aufkommende Gehölzaufwuchs in möglichst großem Umfang verbissen wird. - Verpachtete Grünlandflächen sollen mit einem möglichst kurzen Vegetationsbestand in den Winter gehen. Bei allen Grünlandflächen ist ein Pflegeschnitt im Herbst erforderlich, sofern nichts anderes vereinbart wird und eine Befahrbarkeit der Fläche witterungsbedingt möglich ist. <p>Die Beweidung hat zum Schutz der Weidetiere mit Herdenschutzhunden zu erfolgen.</p>
6				45	69	8,91	<p>Das Pachtland ist ordnungsgemäß zu bewirtschaften. Die vorhandenen Bäume, Hecken und Sträucher sind zu hegen und zu pflegen und Abgänge zu ersetzen.</p> <p>Ausschluss von :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbringung von Klärschlamm
5	5			45	109	12,23	<p>M</p> <p>zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferstrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist wenigstens eine Mahd im Herbst durchzuführen.
7				45	133	8,83	<p>Nutzung als Dauergrünland</p> <p>M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW):</p> <p>M</p> <p>zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober <p>Ausschluss von :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 1.07.
8	10			45	135	4,1	<p>M/MW</p> <p>zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - zusätzlich ist ein Pflegeschnitt im Herbst durchzuführen.

Nummer in Karte	Nummer Pflegevereinbarung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nutzbare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung	
9		Wanna	46	45/1	12,76	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist mindestens eine Mahd im Herbst durchzuführen, wenn dies aus Witterungsgründen nicht möglich ist, nach Aufforderung durch den Verpächter mulchen oder häckseln der Fläche, Ausschluss von : - Nutzung von vorhandenen Röhricht- bzw. Schilfbeständen sowie Beständen an Schwertlilie, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 30.06., - Landwirtschaftliche Geräte (Mähmaschinen, Heuwender, Fässer etc.) müssen vom Pachtland entfernt werden. Sollte nach einer Aushagerungsphase eine Düngung erforderlich werden, ist in Absprache mit dem Verpächter eine Düngung möglich.	
10		Ihlienworth	1	48/1	3,99	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist mindestens eine Mahd durchzuführen.	
11				48/5	4,91	- Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober - Pflegeschnitt einschließlich der Randstreifen im Herbst Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 15.07.	
12				49/5	1,29	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07.	
13				52/8	0,17	- 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist mindestens eine Mahd nach dem 01.07. durchzuführen.	
14				53/3	0,15	- Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober Ausschluss von : - Nutzung der vorhandenen Baum- und Strauchbestände (z.B. Moorbirken, Gagelstrauch)	
15				57/2	0,08	- Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 20.07., - Landwirtschaftliche Geräte (Mähmaschinen, Heuwender, Fässer etc.) müssen vom Pachtland entfernt werden.	
16				58/2	0,15	Der Verpächter ist berechtigt, aus Gründen des Naturschutzes Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (z.B. Kammerung von Gräben, Anlage von Kleingewässern, Aufweitung von Senken) durchzuführen.	
17				8	43/3	5,36	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07.
18				44/5	0,65	- Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 3 Rindern/ha (Jungtiere bis 1 Jahr), Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober	
19				47/5	1,43	Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.	
20				8	52/5	1,5	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.
21			60/3	3,77	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung mit max. 2 Rindern/ha, bei Beweidung mit Jungtieren bis zu einem Jahr maximal 5 Tiere/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober Ausschluss von: - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.		
22		Krempe	15	21	11,23	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - es ist mindestens eine Mahd oder Mulchmahd durchzuführen. - Beweidung mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.	

Num- mer in Karte	Num- mer Pfle- ge- verein- barung	Gemar- kung	Flur	Flur- stück	Nutz- bare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung
23		Krem- pel	13	21	6,39	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - es ist mindestens eine Mahd oder Mulchmahd durchzuführen. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober
24			15	20 tlw.	9,46	Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03.bis zum 15.07.
25	5	Neuen- walde	8	17	1,31	M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist wenigstens eine Mahd im Herbst durchzuführen.
			10	8/1 tlw.	1,50	
26	2	Flögeln	1	6	7,0	M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - eine Mahd ist durchzuführen.
27			1	21	0,5	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - es ist wenigstens eine Mahd im Herbst durchzuführen. Ausschluss von : - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 30.06., - Landwirtschaftliche Geräte (Mähmaschinen, Heuwender, Fässer etc.) müssen vom Pachtland ent- fernt werden.
28	6		2	2	2,65	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Be- weidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist im Spätsommer/Herbst durchzuführen.
29			3	1/1	0,47	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober
30				1/2	8,04	Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03.bis zum 15.07.
31	6		3	5	0,99	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Be- weidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05.
32	6			7	1,67	- ein Pflegeschnitt ist im Spätsommer/Herbst durchzuführen.
33	6	9/2		1,08		
34	6	15		0,79		
35	5		17/1 tlw.	2,55	M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - es ist wenigstens eine Mahd im Herbst durchzuführen.	
36	12	Flögeln	19	4,10	P <u>Beweidung mit geeigneten Landschaftsrassen und deren Gebrauchskreuzungen, auch in Kombination mit geeigneten Ziegenrassen:</u> - Die verpachteten Nutzflächen dürfen in ausreichend große Teilflächen unterteilt wer- den, die dann nacheinander (gem. Beweidungsplan) in Koppelhaltung zu beweideten sind. Einzelne Flächenkomplexe können nur in Hütelhaltung genutzt werden. - Beim Zuschnitt und bei der Einzäunung der Teilflächen ist darauf zu achten, dass die Wege und Pfade für die Allgemeinheit, die Landwirtschaft und andere rechtmäßige Nutzungen frei zugänglich bleiben und das Gebiet der Naherholung im bisherigen Um- fang weiterhin zur Verfügung steht. - Die Beweidungsdauer der Teilflächen richtet sich nach deren individueller Größe und der vorhandenen Aufwuchsmasse im Verhältnis zur Kopfzahl der Herde. Zufütterungen sind nicht erlaubt! - Im Rahmen der Beweidung ist darauf hinzuwirken, dass neben einer ausreichenden Beweidung der Gras- und Heidevegetation auch der aufkommende Gehölzaufwuchs in möglichst großem Umfang verbissen wird. - Verpachtete Grünlandflächen sollen mit einem möglichst kurzen Vegetationsbestand in den Winter gehen. Bei allen Grünlandflächen ist ein Pflegeschnitt im Herbst erforder- lich, sofern nichts anderes vereinbart wird und eine Befahrbarkeit der Fläche wite- rungsbedingt möglich ist. Die Beweidung hat zum Schutz der Weidetiere mit Herdenschutzhunden zu erfolgen.	
37	12		3	20	1,06	
38	6			35	0,92	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Be- weidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist im Spätsommer/Herbst durchzuführen.

Nummer in Karte	Nummer Pflegevereinbarung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nutzbare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung
39		Flögeln	3	41	1,68	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober
40				42	2,65	Ausschluss von: - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.
41	12		4	19	2,75	P <u>Beweidung mit geeigneten Landschaftsrassen und deren Gebrauchskreuzungen, auch in Kombination mit geeigneten Ziegenrassen:</u> - Die verpachteten Nutzflächen dürfen in ausreichend große Teilflächen unterteilt werden, die dann nacheinander (gem. Beweidungsplan) in Koppelhaltung zu beweiden sind. Einzelne Flächenkomplexe können nur in Hütehaltung genutzt werden. - Beim Zuschnitt und bei der Einzäunung der Teilflächen ist darauf zu achten, dass die Wege und Pfade für die Allgemeinheit, die Landwirtschaft und andere rechtmäßige Nutzungen frei zugänglich bleiben und das Gebiet der Naherholung im bisherigen Umfang weiterhin zur Verfügung steht. - Die Beweidungsdauer der Teilflächen richtet sich nach deren individueller Größe und der vorhandenen Aufwuchsmasse im Verhältnis zur Kopfzahl der Herde. Zufütterungen sind nicht erlaubt! - Im Rahmen der Beweidung ist darauf hinzuwirken, dass neben einer ausreichenden Beweidung der Gras- und Heidevegetation auch der aufkommende Gehölzaufwuchs in möglichst großem Umfang verbissen wird. - Verpachtete Grünlandflächen sollen mit einem möglichst kurzen Vegetationsbestand in den Winter gehen. Bei allen Grünlandflächen ist ein Pflegeschnitt im Herbst erforderlich, sofern nichts anderes vereinbart wird und eine Befahrbarkeit der Fläche witterungsbedingt möglich ist. Die Beweidung hat zum Schutz der Weidetiere mit Herdenschutzhunden zu erfolgen.
42	12			20	1,98	
43	12			21	2,66	
44	12			22/1 tlw.	1,32	
45	11			43	4,99	M / W zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen. - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1 Tier pro ha, anschließend Beweidung mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05.
46			6	11/2	4,87	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Randstreifen entlang der Hauptentwässerungsgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen, - Beweidung nicht vor dem 01.05., bis zum 01.07. mit max. 1,5 Rindern/ha, danach 2 Rinder/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober - es ist mindestens eine Mahd im Herbst durchzuführen, wenn dies aus Witterungsgründen nicht möglich ist, nach Aufforderung durch den Verpächter mulchen oder häckseln der Fläche, Ausschluss von: - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 15.03. bis zum 30.06., - Landwirtschaftliche Geräte (Mähmaschinen, Heuwender, Fässer etc.) müssen vom Pachtland entfernt werden.
47	1		17	4 tlw.	0,89	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.
48	1			6/12 tlw.	1,27	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.
49	1	7 tlw.		5,58	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.	
50	2	7 tlw.		11,28	M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferstrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.	

Nummer in Karte	Nummer Pflegevereinbarung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nutzbare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung		
51	1	Flögeln		8 tlw.	1,26	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.		
52	2			8 tlw.	4,53	M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.		
53	2			9	4,76	M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.		
54			17	11	3,3	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung nach dem 1. Schnitt mit max. 2 Rindern/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober Ausschluss von : - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.		
55	7	Steinau	19	23/1	1,01	M / MW - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06. - Beweidung mit Rindern bis zum 15.06. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt (Mulchen) ist im Spätsommer/Herbst durchzuführen.		
56	7			24/1	1,10			
57	7			25/1	2,12			
58	7			26/1	1,16			
59	7			27/1	0,26			
60	7			27/2	0,52			
61	7			27/3	0,61			
62	7			29/1	0,89			
63	7			29/2	1,02			
64	7			30/1	0,18			
65	9			59/6	0,6		M / W / MW zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - 1 m breite Uferrandstreifen entlang der Hauptgräben sind vom 1. Schnitt auszusparen - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.	
66	8			20	1/1		0,3	M / MW zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - Beweidung mit Rindern bis zum 01.07. mit einer Höchstzahl von 1,5 Tieren pro ha, anschließend Beweidung mit Rindern mit einer Höchstzahl von 2 Tieren pro ha, Weideabtrieb bis zum 15. Oktober des Jahres, Weideauftrieb nicht vor dem 01.05. - ein Pflegeschnitt ist durchzuführen.
67	8				2/1		0,18	
68	8	4/1	0,12					
69	3		5/1	ca. 3	M / MW zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - Beweidung mit Rindern ab 15.06. mit max. 3 Tieren Ausschluss von: - Walzen und Schleppen			
70		28	4 tlw.	1,2	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M) / Mähweide (MW): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 20.07. - Beweidung mit max. 2 Rindern/ha, bei Beweidung mit Jungtieren bis zu einem Jahr maximal 5 Tiere/ha, Weideabtrieb spätestens bis zum 15. Oktober Ausschluss von: - Zufütterung des Viehs auf dem Pachtland, - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03. bis zum 15.07.			
71			5 tlw.	1,74				
72			9 tlw.	4,54				
73			14/6 tlw.	1,68				
74			15/6 tlw.	0,79				
75		29	16/2	0,39				
76			29/2	0,1				
77			30/2	0,42				
78			41/2	0,08				
79			41/5	0,17				
80			57/2	0,3				

Nummer in Karte	Nummer Pflegevereinbarung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nutzbare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung		
81		Steinau	28	17/1	6,21	Nutzung als Dauergrünland M Mähwiesenpflege (M): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 01.07. - wenigstens eine Mahd nach dem 20.07., wenn dies aus Witterungsgründen nicht möglich ist, nach Aufforderung durch den Verpächter mulchen oder häckseln der Fläche, - Entfernen von landwirtschaftlichen Geräten (Mähmaschinen, Heuwender, Wasserfässer etc.) bis spätestens zum 31.10. - Bäume und Büsche sind zu erhalten und zu schützen, zusätzliche dürfen nicht gepflanzt werden. Ausschluss von : - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01. März bis zum 30.06. - Beeinträchtigung oder Veränderung der Gewässer (Bracks, Flutmulden, Teiche, Weiher, Tümpel und sonstiger Feuchtgebiete) einschließlich der Randbereiche		
82			29	1/2	0,34			
83		Anke-lohe	1	45	1,2	Nutzung als Dauergrünland, zweischürige Wiese M Mähwiesenpflege (M): M zusätzlich: - erster Mahdtermin nicht vor dem 15.06., - wenigstens eine Mahd nach dem 20.07., wenn dies aus Witterungsgründen nicht möglich ist, nach Aufforderung durch den Verpächter mulchen oder häckseln- - Entfernen von landwirtschaftlichen Geräten (Mähmaschinen, Heuwender, Wasserfässer etc.) bis spätestens zum 31.10. - Bäume und Büsche sind zu erhalten und zu schützen, zusätzliche dürfen nicht gepflanzt werden. - Bei Aufkommen von Problempflanzen (z.B. Flatterbinse, Großblättriger Ampfer, Jakobskreuzkraut) ist eine effektive mechanische Weidepflege durchzuführen und das Vorkommen umgehend dem Verpächter mitzuteilen. Ausschluss von : - Beweidung - Walzen, Striegeln und Abschleppen in der Zeit vom 01.03.bis zum 14.06., - Beeinträchtigung oder Veränderung der Gewässer (Bracks, Flutmulden, Teiche, Weiher, Tümpel und sonstigen Feuchtgebiete) einschließlich der Randbereiche, - Störung wildlebender Tiere geschützter Arten an ihrem Fortpflanzungs-, Rast- und Ruheplatz.		
84				46	1,07			
85				48	1,10			
86				49	1,76			
Entwicklungsziel / Bewirtschaftungsauflagen auf Kompensationsflächen							Ordnungsnummer	
90		Anke-lohe	1	8	0,32	k.A.	K 2319/21/001	
91				17	9,86	Ziel: Sukzession, Extensives Grünland, Erlen-Birkenbruchwald	K 2319/21/006	
92			8		1	0,06	Ziel: Naturnaher Laubwald	K 2319/21/002
93					1	0,39		K 2319/21/003
94					1	0,24	Ziel: Laubwald	K 2319/21/007
95					3		Ziel: Waldaufforstung	K 2319/21/005
96					48/2	0,27	Ziel: extensives Mähwiese	K 2319/20/002
97		Bederkesa	3	29/1	2,97	k.A.	K 2319/14/001	
98		Bederkesa	7	2	116,78	Ziel: Wiedervernässung, naturnahe Bruchwälder	K 2319/20/001	
99			8	1/3				
100		Flögeln	11	29/4	0,27	Ziel: Anpflanzungen	K 2318/15/005	
101				29/4	0,46	Ziel: Streuobstwiese	K 2318/15/007	
102			17		10	0,11	Ziel: Beetgräben	K 2318/09/003
103					17	0,09	Ziel: Eingrünung, Extensives Grünland	K 2318/09/006
104					18/3	0,13	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/09/004
105					18/3	0,08	Ziel: Wildkräuter Blühstreifen	K 2318/09/007
106					26	0,03	Ziel: Anpflanzungen	K 2318/09/005
107		Ihlien-worth	8	43/4	2,95	Ziel: Extensives Grünland	K 2219/26/002	
				44/6				
108				29/4	0,14		Ziel: Sukzession	K 2219/26/003
				36/4				
				39/4				
				40/5				
109				36/4	0,03		Ziel: Sukzession	K 2218/36/001
				39/4				
				40/5				
110				29/4	0,16		Ziel: Sukzession	K 2219/26/004
				36/4				
		39/4						
		40/5						
111		29/4	0,21		Ziel: Sukzession	K 2219/26/005		
		36/4						
		39/4						
		40/5						
112		Krem-pel	15	20	11,54	k.A.	K 2218/33/001	
				21				
				23				
				26/1				2,98
113								

Nummer in Karte	Nummer Pflegevereinbarung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Nutzbare Fläche (ha)	Pflege/ Nutzung		
				27/1		k.A.	K 2218/32/011	
				28/1				
114		Neuenwalde	9	4	0,82	Ziel: Extensive magere Nassweide	K 2318/03/014	
115				5	3,2	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/03/010	
116				26	0,11	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/03/007	
117				26	0,09	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/03/009	
118				26	0,18	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/03/013	
119				26	0,86	Ziel: Extensives Grünland mit Beetgräben	K 2318/03/015	
120				27	0,45	Ziel: Extensives Grünland mit Senken und Beetgräben	K 2318/03/005	
121				27	0,84	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/03/008	
122				40	0,09	Ziel: Sukzession	K 2318/03/012	
123				42	0,55	k.A.	K 2318/03/001	
124				42	0,23	k.A.	K 2318/03/002	
125				42	0,38	k.A.	K 2318/03/003	
126				42	1,07	Ziel: Extensives Grünland	K 2318/03/004	
127				10	16	12,93	Ziel: Wiedervernässung	K 2318/03/011
		17						
		18/1						
		18/2						
		19						
		20						
128			11	18	0,45	Ziel: Entfernung von Nadelgehölzen	K 2318/08/001	
129		Steinau	7	18/3	0,22	k.A.	Ordnungsnummer folgt; Bebauungsplan südlich des Ortskerns	
130		Wanna	1	6/1	1,58	Ziel: Sukzession	K 2319/01/001	
131				56/5	0,15	Ziel: Extensive Wiese mit Beetgräben	K 2218/35/001	
132				56/5	3,01	Ziel: Extensives Grünland		K 2218/35/002
						57/5		
133				57/8	2,22	Ziel: Sukzession	K 2218/35/003	
134				2	10/3	Ziel: Extensives Grünland mit Beetgräben		K 2218/36/002
						14/2	0,15	
135				4	83/2	k.A.		K 2218/29/003
136								
137				46		5/6	1,06	Ziel: Extensives Grünland mit Anlage einer Senke
		5/7						
		5/10						
		5/11						
		5/12						
		5/13						
		5/24						
		6/1						
		7/1						

Extensives Grünland

Bewirtschaftungsauflagen:

- Keine Aufbringung von mineralischem und organischem Dünger (einschließlich Gülle), von Kalk und von Bioziden.
 - Keine Neuansaat, Reparatur- und Nachsaaten,
 - Keine Dränung und weitergehende Entwässerungsmaßnahmen,
 - Keine Bodenbearbeitungsmaßnahmen z.B. Walzen, Schleppen, Rüschen in der Zeit vom 15. März bis zum ersten Mahdtermin vor dem 25. Juni des Jahres,
 - Keine End- oder Zwischenlagerung von Erntegut (z.B. Rundballen),
 - Keine Beweidung,
 - Nutzung als ein- oder zweischürige Wiese mit jeweils kompletter Abfuhr des Mahdgutes, erste Mahd nicht vor dem 25. Juni eines jeden Jahres.
 - Entlang der Geeste ist ein mindestens 3 m breiter Randstreifen von der Nutzung auszunehmen und der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen.
 - Inmitten oder im südlichen Randbereich des Flurstückes ist ein mindestens 20 m langer, ca. 3-4 m breiter und ca. 0,8 m tiefer abflussloser Beetgraben mit flachen Uferböschungen anzulegen.
- Pflegeabänderungen, die sich aus Bewirtschaftungsgründen ergeben, sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Extensive Mähwiese

Ausschluss von:

- Mineralischem und organischem Dünger (einschließlich Gülle) (mit Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde kann eine Erhaltungsdüngung mit maximal 80dz/ha/a Stallmist durchgeführt werden),
- Kalkung, Biozideinsatz,
- Reliefmelioration und Umbruch, Neuansaat, Reparatur- und Nachsaat,
- Dränung und weitergehenden Entwässerungsmaßnahmen.
- Kein Walzen, Schleppen, Rüschen u.a. Bodenbearbeitungsmaßnahmen in der Zeit vom 15. März bis 30. Juni des Jahres.

Mähwiesenpflege:

- Keine Mahd der Flächen vom 1. Januar bis zum 30. Juni, max. 2-schürige Wiesennutzung, die Mahd ist einseitig oder vom Flächeninneren nach außen durchzuführen.
- Das Mähgut ist abzufahren; keine End- oder Zwischenlagerung von Mähgut (z.B. Rundballen).
- 2,5 m breite Uferstrandstreifen entlang von Gräben und Waldrändern dürfen nicht vom 01. Januar bis zum 31. Juli eines Jahres gemäht werden.
- Entlang der Geeste ist ein 5 m breiter Randstreifen vollständig aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen.
- Ggfs. vorhandene Drainageeinrichtungen sind außer Funktion zu setzen.
- Vernässungsmaßnahmen angrenzender Flächen sowie die Abdämmung von Grenzgräben sind zu dulden.
- Die Gräben und Gruppen dürfen nur nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde unterhalten werden.

Pflegeabänderungen, die aus Bewirtschaftungsgründen oder zur Erreichung und Aufrechterhaltung geschützter Biotopflächen gemäß §§ 29 und 30 BNatSchG erforderlich sind, sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und zu dulden (z.B. Verschiebung des Mahdzeitpunktes, zusätzliche Pflegemahd).

Bei Feststellung von Brutvorkommen spätbrütender, gefährdeter, außergewöhnlicher Vogelarten, wie beispielsweise dem Wachtelkönig, ist der 1. Mahdtermin in dem Brutjahr auf der betroffenen Fläche nach Vorgabe der unteren Naturschutzbehörde auf einen späteren Mahdtermin im Juli zu verlagern.

Tab. 25: Freigestellte Nutzungen gemäß der NSG-VO der NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007), „Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275), „Am Flögeler See“ (NSG-CUX 018)

Freigestellte Nutzungen gemäß NSG-VO		
„Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögeler See“ (NSG-CUX 018)
Landwirtschaft		
<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis und nach folgenden Vorgaben:</p> <p>1. Die Nutzung der in der maßgeblichen Karte als Dauergrünland gekennzeichneten Flächen, jedoch</p> <p>a) ohne die Umwandlung von Grünland in Acker,</p> <p>b) ohne Veränderung der natürlichen Oberflächengestalt, ohne Grünlanderneuerung und ohne Umbruch; Nachsaaten als Übersaat oder Schlitzsaat als umbruchlose Narbenverbesserung und das Beseitigen von Wildschäden sind zulässig; weitergehende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen der Grasnarbe durch Viehtritt oder vergleichbare Schädigungen, sind mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig,</p> <p>c) ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen; erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen an vorhandenen Drainagen und Drainagemündungen sowie der Ersatz von Drainagen durch solche gleicher Leistungsfähigkeit sind jedoch nach vorheriger Anzeige bei der Naturschutzbehörde zulässig,</p> <p>d) ohne die Anlage von Mieten,</p> <p>e) ohne Anwendung von Bioziden und anderen Pflanzenbehandlungsmitteln; eine fachgerechte horstweise Bekämpfung von Problemunkäutern oder Schaderregern ist mit Zustimmung der Naturschutzbehörde zulässig,</p> <p>f) mit der Einschränkung, dass in einem 10 m breiten Streifen entlang naturnaher, nicht landwirtschaftlich genutzter Flächen z.B. Moorbirkenwald, Ödland, Heideflächen etc.) sowie auf Grünlandflächen, die einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden können, max. 80 kg N/ha/a Dünger (mineralisch oder organisch) aufgebracht werden dürfen,</p> <p>g) mit Ausbringung von Flüssigdünger nur unter der Verwendung emissionsarmer Ausbringungsverfahren,</p> <p>h) ohne Geflügelhaltung und ohne die Ausbringung von Abfällen aus der Geflügelhaltung,</p> <p>i) ohne Liegenlassen von Mähgut,</p> <p>j) ohne das Schleppen und Walzen der Flächen in der Zeit vom 31. März bis 30. Juni eines jeden Jahres; mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde kann das Schleppen und Walzen auch nach dem 31. März durchgeführt werden, wenn es vorher witterungsbedingt nicht möglich war,</p> <p>k) ohne die Errichtung und den Betrieb offener Tränkestellen an Gewässern; die Entnahme von Wasser aus Fließ- und Stillgewässern zum Betrieb von Weidepumpen ist jedoch freigestellt,</p> <p>l) mit Unterhaltung und Instandsetzung bestehender Weidezäune und Viehtränken; deren Neueinrichtung in ortsüblicher Weise.</p> <p>2. auf den Dauergrünlandflächen und auf den übrigen, nicht auf der maßgeblichen Karte dargestellten Grünlandflächen, sind mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung gemäß § 2 der VO zulässig.</p>	<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße Landwirtschaft und nach folgenden Vorgaben:</p> <p>1. Die Nutzung der in der maßgeblichen Karte als Dauergrünland gekennzeichneten Flächen, jedoch</p> <p>a) ohne Veränderung der natürlichen Oberflächengestalt, ohne Grünlanderneuerung und ohne Umbruch; Nachsaaten als Übersaat oder Schlitzsaat als umbruchlose Narbenverbesserung und das Beseitigen von Wildschäden sind zulässig; auf dem Flurstück 1/1, Flur 3 in der Gemarkung Ankelohe ist im Falle von Sackungen zwischen Dainagen eine Neuansaat mit Umbruch der Grünlandfläche nach Zustimmung der Naturschutzbehörde in mindestens dreijährigen Abständen zulässig,</p> <p>b) ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen; erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen an vorhandenen Drainagen und Drainagemündungen sowie der Ersatz von Drainagen durch solche gleicher Leistungsfähigkeit sind jedoch zulässig,</p> <p>c) ohne Mieten anzulegen und ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln,</p> <p>d) ohne die Errichtung und den Betrieb offener Tränkestellen an Gewässern; die Entnahme von Wasser aus Fließ- und Stillgewässern zum Betrieb von Weidepumpen und Bohrungen zur Entnahme von Grundwasser für Viehtränken sind jedoch freigestellt,</p> <p>2. die ordnungsgemäße Bewirtschaftung auf den sonstigen landwirtschaftlichen Flächen ist freigestellt, jedoch ohne Veränderung der natürlichen Oberflächengestalt und ohne Umbruch von Grünland; auf Grünlandflächen sind Nachsaaten als Übersaat oder Schlitzsaat als umbruchlose Narbenverbesserung und das Beseitigen von Wildschäden zulässig,</p> <p>3. die Aufforstung privateigener Grünlandflächen, weit es sich nicht um besonders geschützte Biotope gemäß § 28 a NNatG oder besonders geschütztes Feuchtgrünland gemäß § 28 b NNatG handelt, mit standortheimischen Gehölzen im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde.</p>	<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis und nach folgenden Vorgaben:</p> <p>1. Die Nutzung der in der maßgeblichen Karte als Dauergrünland gekennzeichneten Flächen, jedoch</p> <p>a) ohne die Umwandlung von Grünland in Acker,</p> <p>b) ohne Veränderung der natürlichen Oberflächengestalt, ohne Grünlanderneuerung und ohne Umbruch; Nachsaaten als Übersaat oder Schlitzsaat als umbruchlose Narbenverbesserung und das Beseitigen von Wildschäden sind zulässig; weitergehende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen der Grasnarbe durch Vertritt oder vergleichbare Schädigungen, sind mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig,</p> <p>c) ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen; erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen an vorhandenen Entwässerungseinrichtungen wie Gruppen, Beetgräben oder Drainagen sind jedoch nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig,</p> <p>d) ohne die Anlage von Futter- und Dungmieten;</p> <p>e) ohne Anwendung von Bioziden und anderen Pflanzenbehandlungsmitteln; eine fachgerechte horstweise Bekämpfung von Problemunkäutern oder Schaderregern ist mit Zustimmung der Naturschutzbehörde zulässig,</p> <p>f) ohne das Schleppen und Walzen der Flächen in der Zeit vom 31. März bis 30. Juni eines jeden Jahres; mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde kann das Schleppen und Walzen auch nach dem 31. März durchgeführt werden, wenn es vorher witterungsbedingt nicht möglich war,</p> <p>g) ohne Düngung der Flächen mit mehr als 80 kg N/ha/a Dünger (mineralisch oder organisch);</p> <p>h) mit Ausbringung von Flüssigdünger nur unter Verwendung emissionsarmer Ausbringungsverfahren,</p> <p>i) ohne Schweine- und Geflügelhaltung und ohne die Ausbringung von Jauche, Sekundärrohstoffdüngern (z. B. aus Klärschlamm oder Bioabfällen) sowie Geflügelkot und sonstigen Abfällen aus der Geflügelhaltung,</p> <p>j) ohne Liegenlassen von Mähgut,</p> <p>k) ohne die Errichtung und den Betrieb offener Tränkestellen an Gewässern; die Entnahme von Wasser aus Fließ- und Stillgewässern zum Betrieb von Weidepumpen ist jedoch freigestellt,</p> <p>l) mit Unterhaltung und Instandsetzung bestehender Weidezäune und Viehtränken; deren Neueinrichtung in ortsüblicher Weise;</p> <p>2. auf Dauergrünlandflächen und auf den übrigen, nicht auf der maßgeblichen Karte dargestellten Grünlandflächen, sind im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung gemäß § 2 der VO zulässig.</p>

Freigestellte Nutzungen gemäß NSG-VO		
„Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögeler See“ (NSG-CUX 018)
Forstwirtschaft		
<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft</p> <p>1. auf Flächen der Anstalt Niedersächsische Landesforsten nach den Grundsätzen der langfristigen ökologischen Waldentwicklung gemäß dem Rd. Erl. des ML vom 20. März 2007 (Nds. MBl. S. 276) und nach weiteren aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben; bei den Landeswaldflächen, die Lebensraumtyp (LRT) gemäß FFH-Richtlinie sind, sind die Kriterien der Bewirtschaftungsmatrix für den günstigen Erhaltungszustand vom LRT zu beachten:</p> <p>a) Die Förderung und Einbringung von standortgerechten Baum- und Straucharten der natürlichen Waldgesellschaft in den ausgewiesenen Naturwirtschaftswaldflächen; angemessene Anteile von Neben- und Pionierbaumarten sind zu erhalten,</p> <p>b) die Bewirtschaftung als ungleichaltriger, vielfältig mosaikartig strukturierter Wald mit kontinuierlichem Totholzanteil bei grundsätzlich einzelstamm- bis horstweiser Holzentnahme sowie langen Nutzungs- und Verjüngungszeiträumen,</p> <p>c) die Bewirtschaftung ohne Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln; der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist aus Forstschutzgründen zulässig,</p> <p>d) ohne Einsatz von Kalkungsmitteln.</p> <p>2. im Privat-, Genossenschafts- und Kommunalwald i. S. des § 11 NWaldLG, jedoch</p> <p>a) ohne Umwandlung von Laubwald in Nadelwald,</p> <p>b) in Waldflächen, die Lebensraumtyp gemäß FFH-Richtlinie sind, nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und unter Berücksichtigung der in Nr. 1a) bis d) aufgeführten Maßnahmen.</p>	<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft</p> <p>1. auf den in der maßgeblichen Karte eingezeichneten Waldflächen i. S. des § 11 NWaldLG und nach weiteren aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben:</p> <p>a) ohne Umwandlung von Laub- in Nadelwald und ohne Erhöhung des Anteils standortfremder Baum- und Straucharten durch Pflanzung,</p> <p>b) bei einzelstamm- bis truppweiser Holzentnahme in Erlebruch-Birken-Moorald,</p> <p>c) ohne Düngung und ohne Anwendung von Kalkungs- und Pflanzenschutzmitteln; hiervon ausgenommen ist der Einsatz von Lockstoff-Fallen,</p> <p>d) ohne zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen,</p> <p>2. auf Flächen der Anstalt Niedersächsische Landesforsten nach den Grundsätzen der langfristigen ökologischen Waldentwicklung gemäß dem Erl. des ML vom 20.3.2007 (Nds. MBl. S. 276) und weiteren aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben; hiervon ausgenommen sind in der maßgeblichen Karte dargestellte „Naturwald“:</p> <p>a) Bewirtschaftung des Waldes als ungleichaltriger, vielfältig mosaikartig strukturierter Bestand mit kontinuierlichem Altholzanteil bei grundsätzlich einzelstamm- bis truppweiser Holzentnahme; zur Bodenschonung darf die Holzentnahme aus Nass-Standorten (z.B. Hoch-, Niedermoorstandorten und Gley) nur bei starkem Frost oder während sommerlicher Trockenperioden erfolgen,</p> <p>b) ohne die Anpflanzung oder Förderung von Baumarten wie Strobe, Lärche, Sitka-Fichte, Omorika-Fichte, Douglasie, Rot-Eiche und sonstigen nicht standortheimischen Gehölzarten; die vorrangige Entnahme dieser Gehölzarten ist zulässig,</p> <p>c) mittels Förderung der standortheimischen Strauch- und Baumarten entsprechend den jeweiligen Standortverhältnissen, wobei der Naturverjüngung Vorrang einzuräumen ist,</p> <p>d) unter einzelner oder truppweiser Belassung von durchschnittlich zehn standortheimischen bzw. standortgerechten, stehenden Altholzbäumen pro Hektar aller im Bestand dominierenden standortheimischen Baumarten bis zum natürlichen Verfall,</p> <p>e) ohne Standortveränderungen, z. B. durch Entwässerungs- und sonstige Meliorationsmaßnahmen, die zu einer Grundwasserabsenkung oder einem beschleunigten Niederschlagsabfluss führen; die kleinflächig streifen- bzw. plätzeweise Bodenbearbeitung zur Bestandsverjüngung mit maximal 40 cm Bearbeitungstiefe freigestellt,</p> <p>f) ohne Düngung und ohne Anwendung von Kalkungs- und Pflanzenschutzmitteln zur erforderlichen Bekämpfung von rinden- und holzbrütenden Insekten bei zur Abfuhr bereitliegendem Holz zugelassen,</p> <p>g) unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche schutzbedürftiger Vogelarten durch Belassen von Horst- und Höhlenbäumen und deren Umgebung.</p>	<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft im Privat-, Genossenschafts- und Kommunalwald im Sinne des des § 11 NWaldLG und nach folgenden aus dem Schutzzweck hergeleiteten Vorgaben</p> <p>1. in den vorhandenen Nadelwaldbeständen auf den Flurstücken 32/3, 32/5, 32/6 und 45, Flur 3, Gemarkung Flögeln sowie auf dem Flurstück 24, Flur 7, Gemarkung Flögeln</p> <p>a) ohne Standortveränderung, insbesondere durch Veränderung des Bodenreliefs, Entwässerungs- oder sonstige Meliorationsmaßnahmen,</p> <p>b) ohne Anpflanzung und Förderung von nicht standortgerechten, ursprünglich nicht im Naturraum heimischen Gehölzarten,</p> <p>c) unter boden- und vegetationschonender Durchführung der Holzentnahme, auf Feuchtstandorten bevorzugt bei gefrorenem Boden,</p> <p>d) ohne Düngung und Kompensationskalkung sowie ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln; mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln aus Forstschutzgründen zulässig,</p> <p>e) ohne die Durchführung von Pflege- und Holterntemaßnahmen in der Zeit von 01. März bis 31. August eines jeden Jahres,</p> <p>f) unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche schutzbedürftiger Vogel- und Fledermausarten durch Belassen von Horst- und Höhlenbäumen und der Umgebung;</p> <p>2. in den vorhandenen Laubwaldbeständen nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und unter Berücksichtigung der in Nr. 1 a) bis f) aufgeführten Maßgaben. Bei Waldflächen, die einem Lebensraumtyp (LRT) gemäß FFH-Richtlinie zugeordnet werden können, sind die Kriterien der Bewirtschaftungsmatrix für den günstigen Erhaltungszustand vom LRT zu beachten.</p>

Freigestellte Nutzungen gemäß NSG-VO		
„Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007)	„Holzburg am Bederkesaer See“ (NSG-LUE 275)	„Am Flögelner See“ (NSG-CUX 018)
Fischerei		
<p>Freigestellt ist die rechtmäßige Ausübung der Berufsfischerei vom Boot aus auf dem Halemer und Dahlemer See im Bereich der Gemarkung Flögeln in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattpflanzen sowie des natürlichen Uferbewuchses und unter Berücksichtigung der im Gebiet vorkommenden sensiblen Tierarten.</p> <p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung des Dahlemer See im Bereich der Gemarkung Neuenwalde unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Ufervegetation und nach folgenden Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausübung der Fischerei vor dem Ufer im Bereich des Flurstücks 34,, Flur 10, Gemarkung Neuenwalde, soweit es nicht landwirtschaftlich genutzt wird, mit bis zu 2 Stegen, vor dem Flurstück 4, Flur 8, Gemarkung Neuenwalde mit bis zu 3 Stegen und im Bereich des Flurstücks 31, Flur 10, Gemarkung Neuenwalde vom Ufer aus sowie an 2 Stegen vor dem Ufer, 2. Ausübung der Fischerei mit maximal 10 nicht motorgetriebenen Booten, die mit den Nummern 1-10 gekennzeichnet sind und nur außerhalb einer Zone von 70 m vor dem Schilfgürtel, 3. Die Freistellung für die Fischerei nach Nr. 1 und 2 gelten nur für den/die jeweiligen Fischerei-Pächter des Dahlemer See im Bereich der Gemarkung Neuenwalde. 	<p>Freigestellt ist</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die vom Boot aus betriebene Berufsfischerei im Bederkesaer See in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang. 2. das Angeln am in der maßgeblichen Karte dargestellten Nordwestufer des Schiffahrtsweges Elbe-Weser (Geestekanal) und an den Uferbereichen des in der maßgeblichen Karte dargestellten Streckenabschnitts des Ankeloher Randkanals; ausgeschlossen ist jedoch das Angeln im Rahmen von organisierten Veranstaltungen oder Wettbewerben wie Wett- und Hegeangeln. 	<p>Freigestellt ist die ordnungsgemäße Ausübung der fischereilichen Nutzung des Flögelner Sees und der sonstigen Gewässer mit Handangeln in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang und nach folgenden Vorgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausübung der Angelfischerei nur unter größtmöglicher Schonung der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattvegetation, des natürlichen Uferbewuchses sowie der im Gebiet vorkommenden sensiblen Vogel- bzw. Tierarten, 2. ohne das Betreten von ungenutzten Uferbereichen (Röhrichte, Hochstaudenfluren etc.) sowie ohne die Errichtung neuer und ohne die Befestigung vorhandener Angelplätze, 3. ohne Ausübung der Angelfischerei am südlichen Ufer des Flögelner Seeabflusses im Bereich 15 m unterhalb der „Wehlbeckbrücke“ bis zur Mündung in den Hadelner Kanal, 4. die Freistellungen zur ordnungsgemäßen Ausübung der Sport- und Angelfischerei nach Nr. 1 bis 2 gelten ausschließlich für den Eigentümer, den Fischereiberechtigten oder den Inhaber eines Fischereierlaubnisscheines; Inhaber eines Fischereierlaubnisscheines haben den Nachweis über eine erfolgreich abgelegte Fischereiprüfung bei dem anerkannten Landesfischereiverband zu erbringen.

Kartenübersicht (Karten werden separat geliefert)

Karte 1	Übersicht Planungsraum - Schutzgebiete
Karte 2	Übersicht Planungsraum - Naturräumliche Einheiten
Karten 3a, b	Hydrologie Bestand
Karte 4	Durchgeführte Maßnahmen
Karte 5a - d	Biotoptypen
Karte 6a - d	FFH-Lebensraumtypen
Karte 7a - d	Nutzung und Eigentum
Karte 8a - d	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen
Karte 9a, b	Erhaltungs- und Entwicklungsziele
Karte 10a - d	Maßnahmen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 1-01

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut westlich und südlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 1)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C);
- Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung, Wasserverluste trotz Einstau;
- Gehölzaufkommen / Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, gehölzreicher lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Erhalt der vorhandenen, naturnahen Hochmoorrelikte einschließlich seiner wertgebenden Artenausstattung (vgl. Kap. 4.5.1), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung eines ungünstigen Erhaltungsgrades (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1), in enger

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

funktionaler und räumlicher Verzahnung mit den LRT 7110*, 7120 und 91D0*,

- LRT 91D0*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) mit Struktureichtum ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger mittelgroßer bis großer Population von Kreuzotter sowie hochmoortypischer Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 1-02 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernt werden (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Einbau von Spundwänden an den Außengrenzen der Flächen mit größeren Geländesprüngen zum benachbarten Zielwasserstand (vgl. A-02, Kap. 5.2.3);
- Kammerung aller Schlitzgräben sowie der z.T. randlichen Gräben (vgl. A-03);
- Einbeziehung des schmalen Streifens Moorheide mit Vorkommen des LRT 7120 südlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen in die Maßnahmenplanung und –umsetzung, der unmittelbar an das PG grenzt;
- Flächenankauf sowohl innerhalb (2,1 ha), als auch außerhalb des PG (4,8 ha);
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte und Zeiten für Entkusselungsmaßnahmen, insbesondere in den Rand- und Übergangsbereichen zur Verringerung der Mortalitätsgefährdung für Reptilien;
- Auswahl der Standorte für den Einbau von Spundwänden vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die (Schlitz-) Grabenkammerung,
- Ausführungsplanung;
- Flächenerwerb;
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 1-02 und 1-03 als kurz- bis mittelfristig umzusetzenden Maßnahmen,

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Spundwände 158.000 € (Länge erforderliche Spundwand 1.300 m x 120 €);
 Baustelleneinrichtung 2.000 € (vgl. A-02), Entkusselung 189.000 € (90.000 m² x 2,10 €),
 Grabenkammerung 3.000 € (10 Stk. x 300 €) (vgl. A-03), Flächenerwerb 58.500 € (2,1 ha x 0,5 € innerhalb

PG; 4,8 ha x 1,0 € außerhalb PG)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 1-02).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher Entkusselungsmaßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 1-02

Optimierung der Neuenwalder Wiedervernässung u.a. als hydrologische Pufferung von Flächen in heiler Haut und als Lebensraum für hochmoortypische Tierarten (TG 1)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (B, C),
 - 7120 (B, C),
 - 91D0 (C),
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer,
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Zauneidechse;
- Weitere Charakterarten:
 - Artengruppen der Wirbellosen;
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung, Absenkung des mooreigenen Wasserstandes und Degeneration des Torfkörpers;
- Wasserverluste aus bestehenden Wiedervernässungen;
- Beeinträchtigungen durch landwirtschaftliche Nutzung von Teilflächen, v.a. randlich.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung
- Maßnahmenträger**
- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 3160 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

- LRT 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- hydrologische Pufferung von Flächen in heiler Haut.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Beruhigung des Brutgebietes für Kranich und Trauerseeschwalbe (vgl. Kap. 4.5.3);
- Erhaltung und Entwicklung insektenreicher Freiflächen in halboffenen Randbereichen als NH für den hier in hoher Dichte brütenden Neuntöter (vgl. Kap. 4.5.3);
- Schutz und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population von Kreuzotter, Zauneidechse, Großer Moosjungfer sowie hochmoortypischer Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3);
- Entwicklung von NS, NR, WA in den Randbereichen (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)

- Einstau verschiedener Abteilungen von NHN+1,4m bis +3m; teilweise Erhöhung der Dämme; Verwaltung entlang der Straße nach Krempel auf mind. NHN+2,6m,
- Unterbrechung der querenden Wegeverbindungen und Nutzung von Teilstrecken als Unterbau für die Verwaltung der Wiedervernässung;
- Zulauf aus der Neuenwalder Wiedervernässung in die Neuenwalder Rönne (s. Mb 2-08);
- Erhaltung der Wegeverbindung durch ein die Rönne überspannendes Brückenbauwerk;
- partiell Oberbodenabtrag und Animpfen mit Torfmoosen südlich der Neuenwalder Wiedervernässungsflächen (s. A-04);
- außerhalb gelegene Maßnahme im Südwesten bis an den Neuenwalder-Ahlerer Randkanal zur Pufferung und Effizienzsteigerung der Wiedervernässung;
- auf Teilflächen vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernt werden (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Dammbauten vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Ausführungsplanung;
- Flächenerwerb;
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 1-01, 1-03 und 2-02 als kurz- bis mittelfristig umzusetzender Maßnahmen,

Finanzbedarf: Flächenankauf 40.000 €; Verwallungen 120.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen über den Randkanal 50.000 €; Einbindung und Anlage des Zulaufs aus der Wiedervernässung in die Neuenwalder Rönne (s. Mb 2-08) 20.000 €; Brückenbauwerk als Holzkonstruktion, 50.000 €; Oberbodenabtrag und Animpfen 40.000 € (vgl. A-04), Entkusselung 84.000 € (40.000 m² x 2,10 €).

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Verringerung der stofflichen Einträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Moorfrosch, Zauneidechse, Großer Moosjungfer und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 1-03

Optimierung der Wiedervernässung zur Entwicklung von benachbarten Hochmoorlebensräumen im Verbund mit Übergangsmooren und Bruchwäldern in den Hungerwiesen (TG 1)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C)
- FFH-Anhang II-Arten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
- Weitere Charakterarten:
 - Neuntöter.
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Absenkung des mooreigenen Wasserstandes und Degeneration des Torfkörpers;
- Beeinträchtigungen durch landwirtschaftliche Nutzung, Eutrophierung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung eines ungünstigen Erhaltungszustandes (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

- UHV, örtliche Landwirtschaft, Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- hydrologische Pufferung von Flächen in heiler Haut;
- Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population von Moorfrosch, Neuntöter Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung von Übergangsmooren mit Röhrichten, Sümpfen und Bruchwald (NS, NR, WA) in enger Verzahnung mit Übergangsmooren (LRT 7140) im Bereich ehemaliger Grünlandnutzungen;
- Optimierung der Wasserstände und Nutzungsaufgabe westlich des querenden Weges
- Übergangsweise Pflegenutzung der Grünlandflächen im Randbereich westlich des Wirtschaftsweges.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)

- östlich des querenden Weges Anlage von Verwallungen und Einstau verschiedener Abteilungen von NHN+2,4m bis +3,4m v.a. zur Pufferung der HHF;
- partiell Oberbodenabtrag und Animpfung mit Torfmoosen auf ehemaligen Grünlandflächen östlich des querenden Weges (A-04);
- *Anhebung der Wasserstände im Extensivgrünland westlich des querenden Wirtschaftsweges durch regelbaren Grabenstau; Arrondierung und Anpassung des Nutzungsmanagements;*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Dammbauten vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die Grabenstaue,
- Ausführungsplanung;
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 1-01 und 1-02 als kurz- bis mittelfristig umzusetzender Maßnahmen,
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Finanzbedarf: Anlage von Verwallungen 30.000 €; Zusammenlegung und Optimierung der Grabenstaue 10.000 €; Oberbodenabtrag und Animpfen 16.000 € (vgl. A-04); *Anpassung des Nutzungsmanagements auf Eigentumsflächen der Öffentlichen Hand westlich des Weges ohne zus. Kosten;*

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;

- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 1-04

Neuentwicklung von Nassgrünland und Mesophilem Grünland (TG 1)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Sonstige Biotoptypen, Arten:
 - GN, GM

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Eutrophierung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Entwicklung von Nassgrünland (GN) und Mesophilem Grünland (GM) (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Flächenerwerb,
- Nach Flächenerwerb Neuansaat der Grünlandflächen nach entsprechender Bodenvorbereitung entweder durch Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen oder mit Regio-Saatgut, in den Folgejahren angepasste Pflegemahd,
- Über die Vorgaben der NSG-VO zum NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007) hinaus Mahd gelten folgende Vorgaben
 - Eine Mahd ist zwingend ein Mal pro Jahr, max. zwei Mal pro Jahr durchzuführen, inkl. Abfuhr des Mahdgutes,
 - Ausschluss von Düngung,
 - Reptilienfreundliche Schnitthöhe von 20 cm,
 - Mahd per Balkenmäher.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Flächenerwerb 67.000 € (67.000 m² x 1,00 €), Saatgut 7.500 € (150 kg x 50 €)

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung und ggf. Ableitung erforderlicher Pflegemaßnahmen

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-01

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der Hochmoorfläche am Löh (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (C),
 - 7120 (B, C),
 - 91D0* (B, C);
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Sumpfohreule,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise),
 - *Sphagnum tenellum*.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession,
- Mangel an Alt- und Totholz;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes (B) in der vorhandenen Ausdehnung, Wiederherstellung der dystrophen Torfstichgewässer als Torfentnahmestellen mit vielfältigen Uferstrukturen, einer standorttypischen Vegetationszonierung, seiner wertgebenden Artenausstattung und nur geringen negativen Veränderungen des Wasserhaushaltes; zusätzlich Neuentwicklung dystropher Stillgewässer durch autogene Entwicklung von bei Dammbauten entstandenen Torfentnahmestellen in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120; Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzreicher lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

und räumlicher Verzahnung mit dystrophen Kleingewässern sowie strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1):

- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Schlingnatter, Kreuzotter, Sumpfohreule, *Sphagnum tenellum* sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 2-04 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität;
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe nach Möglichkeit von der Fläche entfernen (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weitere Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
- Einbau von Verwallungen im Westen der Heile Haut-Fläche und von Spundwänden bis auf den Schwarztorf an der Nord- und Ostseite der Fläche in heiler Haut (vgl. A-02, Kap. 5.2.3);
- Kammerung aller (Schlitz-) Gräben (vgl. A-03);
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für trittempfindliche Reptilien, moortypische Wirbellose und die Hochmoorvegetation;
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.**

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte und Zeiten für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für den Einbau von Spundwänden vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die Grabenkammerung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Verwallungen 14.400 € (480 m x 30 €), Spundwände 62.000 € (Länge erforderliche Spundwand 500 m x 120 €; 2.000 € Baustelleneinrichtung) (vgl. A-02), Entkusselung 168.000 € (80.000 m² x

2,10 €), Grabenkammerung 19.200 € (8 Stk. x 2.400 €) (vgl. A-03).

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 2-04).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkesselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-02

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nordwestlich des Dahlemer Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (C),
 - 7120 (C),
 - 91D0 (C);
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Zauneidechse;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession,
- Mangel an Tot- und Altholz;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, gehölzreicher lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Wiederherstellung des ungünstigen Erhaltungszustandes (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der vorhandenen, naturnahen Hochmoorrelikte einschließlich seiner wertgebenden Artenausstattung sowie strukturreichen Moorwälder und dystrophen Gewässer (vgl. Kap. 4.5.1),

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- LRT 91D0*: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population von Zauneidechse, Großer Moosjungfer, Kreuzotter sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3);
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 1-02 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung; Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernen (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden; weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Zauneidechse und weiterer Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Kammerung aller Schlitzgräben sowie der z.T. randlichen Gräben und Torfstiche (vgl. A-03);
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für trittempfindliche Reptilien und Hochmoorvegetation;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte und Zeiten für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für die (Schlitz-) Grabenkammerung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 216.300 € (103.000 m² x 2,10 €), Grabenkammerung und Abdichtung der Torfstiche 30.900 € (7 Stk. x 300 €; 12 Stk. x 2.400 €) (vgl. A-03)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 1-02).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;

- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Großer Moosjungfer, Zauneidechse und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkesselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-03

Wiedervernässung und Wiederherstellung des Steertmoores als Durchströmungsmoor am angrenzenden Geestfuß im Verbund Wald, Moor, Heide, Kleingewässer, auch als artenreicher Reptilien- und Amphibienlebensraum (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
 - 7150 (B),
 - 91D0* (B, C);
- FFH-Anhang II-Arten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Knoblauchkröte.
- Weitere Charakterarten:
 - Ziegenmelker
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung und Degeneration des Torfkörpers,
- Verbuschung,
- Tot- und Altholzangel,
- Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
 - Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
 - Vertragsnaturschutz
 - Natura 2000-verträgliche Nutzung
- #### Maßnahmenträger
- Untere Naturschutzbehörde
 - Land Niedersachsen
 - Naturschutzstiftung LK CUX
 - andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen unzerschnittenen Verbundstrukturen der Wald- und Sandlebensräume der Geest;
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Knoblauchkröte, Kreuzotter sowie weiterer charakteristischer Reptilien und Amphibien, Sicherung und Entwicklung der Vermehrungsgewässer für die die o.g. Amphibien;
- (vgl. Kap. 4.5.3);
- Sicherung und Entwicklung des Ziegenmelkerbrutbestandes in typischen Übergangslbensräumen des Moores (vgl. Kap. 4.5.3),
- Außerhalb des PG südl. Steertmoor: Entwicklung der LRT 4030, 9190 in enger räumlicher-funktionaler Verzahnung mit den BT RN, NS, NR, WA.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Wiedervernässung des Steertmoores durch Retention, Schließung ggf. Kammerung der Entwässerungsgräben im Bereich der Hochmoorreste; Verwallungen von NHN+0,7m bis +2,0m (s. Maßnahmenkarte 10a);
- maßnahmenbezogene Arrondierung von kleineren Randflächen am Geestrand zur Optimierung der Wiedervernässungsmöglichkeiten; damit müssten die wenigen Oberlieger in die Maßnahme eingebunden sein; die Auswirkungen sollten jedoch vorab noch im Detail überprüft werden;
- östliche Erweiterung im Bereich der Teichkette als wichtiges Verbundelement des Amphibienlebensraumes;
- auf Teilflächen vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernt werden (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Dammbauten vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die Grabenstaue,
- Auswahl der Standorte und Zeiten für Entkusselungsmaßnahmen,
- Ausführungsplanung;
- Flächenerwerb.

Finanzbedarf: Flächenankauf (mind. 15 ha) 150.000 €; Grabenkammerung 24.000 € (10 Stk. x 2.400 €); Verwallung 90.000 €; Entkusselung 80.000 €;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Entlastung Vorflutsystem, Reduzierung Gewässerunterhaltung;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Knoblauchkröte und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-03

Wiedervernässung und Wiederherstellung des Steertmoores als Durchströmungsmoor am angrenzenden Geestfuß im Verbund Wald, Moor, Heide, Kleingewässer, auch als artenreicher Reptilien- und Amphibienlebensraum (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
 - 7150 (B),
 - 91D0* (B, C);
- FFH-Anhang II-Arten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Knoblauchkröte.
- Weitere Charakterarten:
 - Ziegenmelker
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung und Degeneration des Torfkörpers,
- Verbuschung,
- Tot- und Altholzangel,
- Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
 - Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
 - Vertragsnaturschutz
 - Natura 2000-verträgliche Nutzung
- #### Maßnahmenträger
- Untere Naturschutzbehörde
 - Land Niedersachsen
 - Naturschutzstiftung LK CUX
 - andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen unzerschnittenen Verbundstrukturen der Wald- und Sandlebensräume der Geest;
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Knoblauchkröte, Kreuzotter sowie weiterer charakteristischer Reptilien und Amphibien, Sicherung und Entwicklung der Vermehrungsgewässer für die die o.g. Amphibien;
- (vgl. Kap. 4.5.3);
- Sicherung und Entwicklung des Ziegenmelkerbrutbestandes in typischen Übergangslbensräumen des Moores (vgl. Kap. 4.5.3),
- Außerhalb des PG südl. Steertmoor: Entwicklung der LRT 4030, 9190 in enger räumlicher-funktionaler Verzahnung mit den BT RN, NS, NR, WA.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Wiedervernässung des Steertmoores durch Retention, Schließung ggf. Kammerung der Entwässerungsgräben im Bereich der Hochmoorreste; Verwallungen von NHN+0,7m bis +2,0m (s. Maßnahmenkarte 10a);
- maßnahmenbezogene Arrondierung von kleineren Randflächen am Geestrand zur Optimierung der Wiedervernässungsmöglichkeiten; damit müssten die wenigen Oberlieger in die Maßnahme eingebunden sein; die Auswirkungen sollten jedoch vorab noch im Detail überprüft werden;
- östliche Erweiterung im Bereich der Teichkette als wichtiges Verbundelement des Amphibienlebensraumes;
- auf Teilflächen vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernt werden (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Dammbauten vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die Grabenstauung,
- Auswahl der Standorte und Zeiten für Entkusselungsmaßnahmen,
- Ausführungsplanung;
- Flächenerwerb.

Finanzbedarf: Flächenankauf (mind. 15 ha) 150.000 €; Grabenkammerung 24.000 € (10 Stk. x 2.400 €); Verwallung 90.000 €; Entkusselung 80.000 €;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Entlastung Vorflutsystem, Reduzierung Gewässerunterhaltung;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7120, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Knoblauchkröte und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-05

Umleitung der Neumühlener Aue und südliche Umgehung der Seen im Niedermoorbereich des Steertmoores; Rückhaltung von Nährstoffen mit Niedermoorentwicklung am Geestfuß (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3150 (B),
 - 3160 (C),
 - 91D0* (B),
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 - Fischotter,
 - Teichfledermaus;
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Knoblauchkröte;
- Weitere Charakterarten:
 - Rohrdommel, Trauerseeschwalbe;
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- starke Entwässerung und Moorsackung durch Schöpfwerk;
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse;
- Nährstoffeinträge in den Dahlemer See;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, KSBV

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3150: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung; zusätzlich Flächenvergrößerung des LRT in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 3160: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung (vgl. Kap. 4.5.1);
- Renaturierung der Wasserstandsdynamik auf die typischen Einflüsse von Niederschlag/Verdunstung und Grundwasserzustrom;
- Verbesserung der Wasserqualität der Moorseen; Wiederherstellung meso- bis eutropher Verhältnisse;
- Habitatverbesserung und Biotopverbund der großen Moorseen als Lebensraum für Fischotter, Teichfledermaus

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

(NH) (vgl. Kap. 4.5.1) und Trauerseeschwalbe (NH) (vgl. Kap. 4.5.3);

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung von Verlandungsvegetation, Röhrichten und Bruchwald (VER, NR, NS, BN, WA) im Niedermoorbereich (vgl. Kap. 4.5.3);
- Niedermoorrenaturierung/-entwicklung zur Filterung/Festlegung der Nährstoffe;
- Rohrdommel (vgl. Kap. 4.5.3);
- Erweiterung des Laichplatzangebotes für die Knoblauchkröte u. a. gebietstypischen Amphibien (vgl. Kap. 4.5.3);
- Herstellung ganzjährig hoch anstehender Wasserstände mit periodischen Ausuferungen bei Wasserüberschüsse.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Maßnahme außerhalb des PG für Umsetzung bis an die hydrologische Grenze (Geestfuß);
- neuer Abfluss der Aue zum Flögeler See und Schließung der Verbindung zum Dahlemer-Halemer See;
- Nutzung/Umbau des alten Schöpfwerks zur Regulierung von Abflüssen/Pegeln der Seen;
- Aufhöhung der Dammlage der K18 (in Kooperation mit der Straßenbauverwaltung - KSBV).

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Vermessung von Teilbereichen,
- hydraulische Berechnungen,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 100.000 €; Verwallungen 80.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen 25.000 €; Einbau eines regelbaren Schützes 10.000 €; Anhebung der Straßenlage ohne Kostenschätzung.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit WRRL und Hochwasserschutz;
- Verringerung von Nährstoffeinträgen in den Dahlemer See;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3150, 3160, 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Knoblauchkröte, Teichfledermaus, Fischotter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-06

Wiederherstellung eines bodensauren Eichenwaldes auf der Geestinsel „Am Löh“ (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 9190 (hier aktuell nicht vorhanden);
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - verschiedene Fledermausarten;
- Weitere Charakterarten:
 - Rotmilan,
 - zahlreiche Wirbellosenarten, insb. Nachtfalter und Käfer.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Mangel an Tot- und Altholz, intensive forstwirtschaftliche Nutzung durch standortfremde Baumarten,
- Eutrophierung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Gemeinde Flögeln

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 9190: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung von Eichen-Mischwäldern mit mind. zwei Waldentwicklungsphasen, einem Altholzanteil von mind. 20 %, mind. drei lebenden Habitatbäumen, mind. zwei Stämmen an starkem Totholz/ ha und nur geringen Abweichungen der lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten, Erhöhung der Strukturanteile inkl. Altholz sowie liegendem und stehendem Totholz, vertikalen Wurzeltellern, zahlreicher Totholzhaufen, ungenutzter Säume und strukturreicher Waldränder (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Schlingnatter, charakteristischen Fledermausarten, Rotmilan sowie charakteristischen Wirbellosenarten (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Endnutzung des vorhandenen Nadelholzes durch Eigentümer, dabei Belassen von vorhandenen, möglichst starken Bäumen (9 Stück/ ha) als Entwicklungspotenzial für zukünftiges Altholz und Höhlenbäumen,
- mechanisches Aufstellen von Wurzeltellern zur Strukturhöhung,
- Belassen einiger Totholzhaufen bei der Endnutzung zur Strukturhöhung,
- Bekämpfung der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) (nach Möglichkeit Ziehen samt Wurzelstock),
- Fachgerechte Neuanpflanzung mit lebensraumtypischen Gehölzen inkl. Schutz gegen Wildverbiss.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- entsprechende vertragliche Regelungen mit Flächeneigentümern (Gemeinde Flögel, Land Niedersachsen (Domänenamt Stade), Privateigentümer;
- ggf. Flächenankauf.

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenkauf 31.600 € (31.600 m² x 1,00 €), Neuanpflanzung inkl. Verbisschutz und Nachpflege 40.300 € (40.300 m² x 1,00 €)

Ergänzende Maßnahmen:

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Kooperationsbereitschaft betroffener Waldbesitzer erforderlich.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Biotoptypen- und LRT-Kartierungen im Rahmen von Aktualisierungskartierungen, mindestens alle 10 Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-07

Natürliche Alters- und Strukturentwicklung der bodensauren Eichenwälder auf der Geestinsel „Am Löh“ sowie westlich und östlich Steertmoor (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 9190 (B, C),
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - verschiedene Fledermausarten;
- Weitere Charakterarten:
 - Rotmilan,
 - zahlreiche Wirbellosenarten, insb. Nachtfalter und Käfer.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Mangel an Tot- und Altholz, intensive forstwirtschaftliche Nutzung,
- Eutrophierung,
- Neophyten (Späte Traubenkirsche).

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

•

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 9190: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung auf der Geestinsel am Löh sowie in einem kleinen Randbereich westl. des Steertmoors, Erhalt der vorhandenen Eichen-Mischwälder als durchgewachsene Kratt-Eichenwälder mit vielen Habitatbäumen und lebensraumtypischen Tier- und Pflanzenarten; Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) im Bereich östl. Steertmoor, Erhöhung der Strukturanteile inkl. Altholz sowie liegendem und stehendem Totholz, vertikalen Wurzeltellern, zahlreicher Totholzhaufen, ungenutzter Säume und struktureicher Waldränder (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Schlingnatter,

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

charakteristischen Fledermausarten, Rotmilan sowie charakteristischen Wirbellosenarten (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Bekämpfung der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in der Strauchschicht (nach Möglichkeit Ziehen samt Wurzelstock),
- Nach Möglichkeit Flächenkauf, der eine dauerhafte Nutzungsaufgabe und un gelenkte Sukzession gewährleistet;
- Alternativ zum Flächenkauf Abstimmung gemäß der NSG-VO des NSG „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007): die ordnungsgemäße Forstwirtschaft auf LRT-Flächen ist nur nach Abstimmung mit der UNB freigestellt. Um die in Kap. 4.5.1 definierten Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für den LRT 9190 mit günstigem Erhaltungsgrad (B) ohne eine dauerhafte Nutzungsaufgabe zu erreichen, sind bei der Abstimmung seitens der UNB folgende Vorgaben zu machen:
 - keine Nutzung bis mind. 2050 zur Strukturanreicherung und Erhöhung der Anteile von Alt- und Totholz,
 - nach 2050 kein Kahlschlag, Holzentnahme nur einzelstamm- oder horstweise, wobei Alt- und Uraltholz nicht entnommen werden darf,
 - dauerhaft Erhalt sämtlicher vorhandener und sich entwickelnder Alt- und Totholzanteile sowie sämtlicher Horst- und Habitatbäume.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Ggf. Verkaufsbereitschaft der Privatwaldbesitzer.

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 370.000 € (370.000 m² x 1,00 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Keine ergänzenden Maßnahmen erforderlich

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Biotoptypen- und LRT-Kartierungen inkl. Strukturfassungen im Rahmen von Aktualisierungskartierungen, mindestens alle 10 Jahre.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-08

Renaturierung der Wasserführung und der Wasserqualität der Mooreseen v.a. Reduzierung des Nährstoffeintrags als Habitatverbesserung für Teichfledermaus, Fischotter u.a. (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (C),
 - 6430 (B),
 - 9190 (C);
 - 91D0* (B, C),
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 - Fischotter,
 - Teichfledermaus;
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Schlammpeitzger (D)
 -
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - WA, NR, NS
 - Trauerseeschwalbe (NH)
 - Große Rohrdommel.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Einträge von Nährstoffen insbesondere über die ausgebaute Ahlenrönne sowie Neuenwalder Randkanal und Neumühlener Aue;
- anthropogene Änderungen des hydrologischen Regimes und der hydraulischen Verhältnisse durch Einstau und Nutzung als Retentionsraum;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Naturschutzstiftung

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- 3150 zusätzlich: Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) durch Entwicklung makrophytenreicher Flachwasserzonen am Dahlemer und Halemer See durch Reduktion des Nährstoffeintrags und Rücknahme des sommerlichen Einstaus (vgl. Kap. 4.5.1);
- 3160: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- 6430: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B) in der vorhandenen Ausdehnung (vgl. Kap. 4.5.1);
- 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) auf ehemals als Grünland genutzten Standorten (vgl. Kap. 4.5.1);
- 9190: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- 91D0*: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung, Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Fischotter: Verbesserung der Wasserqualität der Mooreseen; Wiederherstellung meso- bis eutropher Verhältnisse zur Verbesserung des Fischreichtums der Gewässer als Nahrungsgrundlage, Habitatverbesserung und –verbund (vgl. Kap. 4.5.1);
- Teichfledermaus: Wiederherstellung von Nahrungshabitaten v.a. im Bereich der Verlandungszone der großen Seen, Habitatverbesserung und –verbund (vgl. Kap. 4.5.1);
- Renaturierung der Wasserstandsdynamik auf die typischen Einflüsse von Niederschlag/Verdunstung und Grundwasserzustrom;

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Habitatverbesserung und –verbund der großen Mooreseen als Lebensraum für Trauerseeschwalbe (NH) und Rohrdommel (vgl. Kap. 4.5.3);
- Strukturverbesserung der Seeuferbereiche und Verlandungsvegetation mit vorgelagerten Schwimmblatt- und (Unter-) Wasserpflanzenvegetation;
- Entwicklung von Röhrichten, Sümpfen und Bruchwald (VER, NS, NR, WA, BN, WV) im Bereich ehemaliger Grünlandnutzungen (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Umleitung der nährstoffbelasteten Ahlenrönne nach Norden am Kleinen Ahlen vorbei durch das Falkenberger Moor zur Emmelke;
- Anlage und Neugestaltung der Neuenwalder Rönne über eine Schönungsstrecke in den unteren Abschnitt der Ahlenrönne und Zufluss in den Dahlemer See;
- Zusammenführung von Aue und Randkanal in den unteren Abschnitten über Absetz- und Filterstrecken zur Rückhaltung von Feinsediment und Nährstoffen vor Zulauf in den Halemer See; linksseitige Verwallung der Umleitungsstrecke der Neuenwalder Aue;
- Umbau des alten Schöpfwerkes zu einem Stauschütz unter Maßgabe möglichst langer Durchgängigkeit;
- *Weiterführung der Hauptvorflut und südliche Umgehung der beiden Seen in Richtung Flögelner See (zusätzliche Maßnahme, s. Mb 2-05);*
- Rückverlagerung des Schöpfwerks der Neuenwalder Aue;
- initiale Einbringung von Wasserpflanzen im Bereich flacher Seeufer;
- Aushagerungsnutzung am Nordufer des Dahlemer Sees (Mb A-06), anschließend Nutzungsaufgabe und Vernässung;
- Extensive Unterhaltung der Gewässerränder an der Neumühlener Aue und am Ufer des Dahlemer Sees (Mb A-05).

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Vermessung von Teilbereichen,
- hydraulische Berechnungen,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 120.000 €; Anlage der Neuenwalder Rönne für Abflüsse der Wiedervernässungsfläche in den Dahlemer See 25.000 €; Umbau zum Stauschütz 10.000 €;

Umleitung der Ahlenrönte in Richtung Emmelke, Schließung des Seezulaufs am Pumpwerk (Kooperationsprojekt mit dem UHV; 50.000 €); Schöpfwerksneubau (Kooperationsprojekt mit dem UHV; 500.000 €); Bau der Schönungsstrecke (Kooperationsprojekt mit dem UHV; 20.000 €); Verwallungen 10.000 €; Aushagerungsnutzung 20 ha 200.000 €.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Die Naturschutzstiftung hat im Rahmen der Fördermaßnahme SEE ein Renaturierungskonzept für den Dahlemer See ausgeschrieben, das im Jahr 2023 fertiggestellt werden soll;
- Synergien mit Hochwasserschutz durch Verkürzung der Vorflutwege und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;
- Reduktion von Nährstoffeinträgen aus landwirtschaftlicher Nutzung und Torfzersetzung.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung;
- regelmäßige Kontrolle der Wasserqualität nach der Schönungsstrecke und Einleitung ins Gewässersystem des FFH-Gebietes,
- 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3150, 3160, 6430, 7140, 9190 und 91D0*;
- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung von Fischotter und Teichfledermaus, ev. Einsatz von Wildkameras.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 2-09

Entwicklung von Auwald-Röhricht-Komplexen am Nordufer des Halemer Sees nach Nutzungsaufgabe (TG 2)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 -
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Schlingnatter
- Weitere Charakterarten:
 - Rohrdommel
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - WA, BN, VER, NR

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung durch Grabensystem,
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse,

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- -

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung von naturnaher Verlandungsvegetation, Röhrichten, möglichst staunasser, naturnaher Erlenbruchwälder und Weidengebüsche (VER, NR, BN, WA) mit ephemeren Kleingewässern (vgl. Kap. 4.5.3).;
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Schlingnatter und Moorfrosch, Rohrdommel (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Schließung der Binnenentwässerung, Grabenkammerung und Abflachung zu Teichgräben;
- flächenhafte Verteilung der Zuflüsse über den Graben Nr. 77 aus dem nördlich gelegenen Grünlandkomplex ohne direkte Einmündung in den Flögelter See-Zufluss;
- ev. Einbau eines Schützes zur Regulierung der Zuflüsse aus dem Graben Nr. 77;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- hydraulische Berechnungen,
- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 60.000 €; Schließung der Binnengräben und Verteilung der Zuflüsse nördlich angrenzender Nutzflächen (außerhalb FFH) 25.000 €; Einbau eines regelbaren Schützes 10.000 €.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Retention und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-01

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelter Sees (Entkusselung) (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Schlingnatter;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Sumpfohreule,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

•

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: zusätzlich Neuentwicklung dystropher Stillgewässer durch autogene Entwicklung von bei Dammbauten entstandenen Torfentnahmestellen in einen günstigen Erhaltungsgrad (B (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzreicher lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit Schnabelriedgesellschaften (7150), dystrophen Gewässern (3160) und strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Erhalt noch vorhandener naturnaher Hochmoorrelikte einschließlich

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

seines natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes inkl. seiner wertgebenden Artenausstattung; Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

- LRT 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Moorfrosch, Schlingnatter, Kreuzotter, Sumpfohreule und hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 3-05 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität;
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernen (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weiterer Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.**

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 182.910 € (87.100 m² x 2,10 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 3-05).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;

- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120 und 7150, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Schlingnatter und Moorfrosch sowie ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-02

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Moorwäldern auf Flächen in heiler Haut nördlich des Flögelner Sees
(Kammerung von (Schlitz-) Gräben) (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 91D0* (B, C),
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Schlingnatter;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Mangel an Alt- und Totholz;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160 (zusätzlich): Neuentwicklung dystropher Stillgewässer durch autogene Entwicklung von bei Dammbauten entstandenen Torfentnahmestellen in einen günstigen Erhaltungszustand (B (vgl. Kap. 4.5.1));
- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungszustand (B); Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung von Moorwäldern mit weitgehend intaktem Wasserhaushalt zur Verbesserung der Standort- und Habitatqualitäten mit dem Ziel der Wiederansiedlung/ Ausbreitung von Nässezeigern, Bruchwald- und Moorarten und mit erhöhten Tot- und Altholzanteilen (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristiger überlebensfähiger Populationen Population von Moorfrosch, Schlingnatter, Kreuzotter und hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 3-05 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Kammerung aller (Schlitz-) sowie Binnen- und Grenzgräben (vgl. A-03);
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Grabenkammerungen vor Ort;
- Ausführungsplanung;
- Flächenerwerb.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Grabenkammerung 17.100 € (6 Stk. x 2.400 €; 9 Stk. x 300 €, vgl. A-03), Flächenerwerb 5.150 € (10.300 m² x 0,50 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 3-05),
- Regelungen zur forstlichen Nutzung gemäß der NSG-VO „Ahlen-Falkenberger Moor, Halemer/Dahlemer See“ (NSG-CUX 007) (vgl. Kap. 4.4.1).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 91D0* während der ersten Jahre sowie von Schlingnatter und Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-03

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut nördlich des Flögeler Sees (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
- Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, gehölzreicher lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung noch vorhandener naturnaher Hochmoorrelikte einschließlich seines natürlichen

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Bulten-Schlenkenkomplexes inkl. seiner wertgebenden Artenausstattung (vgl. Kap. 4.5.1);

- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Kreuzotter und hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 3-05 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernen (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weiterer Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
- Kammerung aller (Schlitz-) und Grabenraben (vgl. A-03),
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für die Grabenstau vor,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 97.440 € (46.400 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 8.400 € (4 Stk. x 300 €; 3 Stk. x 2.400 €) (vgl. A-03)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 3-05).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. des LRT 7120 während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-04

Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich Steinauer Straße/Flögelner Seeabfluss und Verbindung zur Lehe (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen
 -
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 - Fischotter
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- unzureichender Zustand der Querungsmöglichkeiten im Bereich der Steinauer Straße, freifallende Ufer bei Mittelwasserstand, nicht nutzbar bei Hochwasser;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Sicherung/Entwicklung gefahrloser Raumnutzungen innerhalb des Populationsbezuges des Fischotters insbesondere für Mutter-Jungen-Familien (vgl. 4.5.1);

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

Sowohl am Seeabfluss als auch bei der Verbindung zur Lehe möglichst beidseitige Anlage von hochwasserfreien Bermen mit Schottersteinen, die auch bei hohen Wasserständen eine gefahrlose Querung landwärts gewährleisten; ggf. können ergänzend straßenparallele Leitanlagen angelegt werden; den Bedarf zeigt Tab. 19 des Managementplans;

Finanzbedarf: Die Kosten für Arbeiten an den Bermen werden auf bis zu 1.000 € je Bauwerk geschätzt; größere Baumaßnahmen können im Zug von Neubauten/Reparaturen der Brücken weitgehend kostenneutral umgesetzt werden;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bearbeitung im Rahmen der Gebietsbetreuung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-05

Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche zum Flögelner See; hydrologische Pufferung von Hochmoorflächen des Fünf Seen-Komplexes (TG 6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - 3160 (B, C),
 - 7120 (B, C),
 - 91D0* (B, C);
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Schlingnatter;
- Weitere Charakterarten:
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen,
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Sumpfohreule;
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - NS, NR, WA

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- starke randliche Entwässerung durch Vorfluterausbau an der Straße Hinterm See und Steinauer Weg sowie unzureichende Wiedervernässung v.a. zur Westerseite (Randkanal),
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse im Südteil,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- 3160: zusätzlich Neuentwicklung dystropher Stillgewässer durch autogene Entwicklung von bei Dammbauten entstandenen Torfentnahmestellen in einen günstigen Erhaltungszustand (B (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120 (vgl. Kap. 4.5.1);
- 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung von Übergangs- und Schwingrasenmooren auf sehr nassen ehemaligen Grünlandstandorten (vgl. Kap. 4.5.1);

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- 91D0*: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Entwicklung möglichst nasser, naturnaher, Hochmoorlebensräume mit typischen Moorstrukturen inkl. nasser Schlenken im Komplex mit lebendem Hochmoor (LRT 7110*, 7120) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit Schnabelriedgesellschaften sowie strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen,
- Pufferung der eingeschlossenen Heile-Haut-Flächen (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebendfähigen mittelgroßen bis großen Population von Großer Moosjungfer, Kreuzotter, Schlingnatter, Moorfrosch, Kranich, Sumpfohreule sowie hochmoortypischer Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3);
- Entwicklung von Röhrichen, Niedermoorsümpfen, Bruchwald und Übergangsmooren (NS, NR, WA) am Südrand des Hochmoores durch Rückbau der Entwässerung und Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Flächenerwerb zur Durchführung von Maßnahmen;
- Oberbodenabtrag auf ehemaligen Nutzflächen, Verwendung des Materials für Verwallungen (A-04);
- Aushagerungsnutzung auf landwirtschl. Flächen ohne Oberbodenabtrag für 5 Jahre, anschließend Nutzungsaufgabe und Vernässung (Mb A-06);
- Extensive Pflege der Gewässerrandstreifen am Flögelner Seeabfluss und am Hadelner Kanal (Mb A-05);
- Verstärkung und Ergänzung der Verwallungen und Dämme; Einstau verschiedener Abteilungen von NHN+0,8/1,4m bis +3,4m;
- im Süden zur Leheniederung hin Ausbildung eines Randsumpfes, hier Anhebung des Wasserstandes bis nahe an das Straßenniveau;
- Offenhaltung der zentralen Dämme durch Entkusselung;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Vermessung von Teilbereichen,
- Ausführungsplanung,
- Flächenerwerb,

- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 3-01, 3-02 und 3-03 als kurzfristig umzusetzende Maßnahmen,
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 30.000 €; Verwallungen 200.000 €; Schließung der Dränagen 3.000 €; Oberbodenabtrag auf ehemaligen Nutzflächen 15.000 €; Aushagerungsnutzung 37 ha 370.000 €; Entkusselung der Dämme 10.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch verzögerte und reduzierte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Moorfrosch, Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-06

Entwicklung von Bruchwald-Auwald-Röhricht-Komplexen am Westufer des Flögelner Sees nach Nutzungsaufgabe (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - Fischotter
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch
- Weitere Charakterarten:
 - Rohrdommel
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - WA

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung durch Grabensystem,
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse,
- Störung durch Wassertourismus.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Erhalt / Wiederherstellung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen vom Fischotter; hier Auwald mit erforderlichen Lebensraumrequisiten u.a. als störungsfreier Tagesruheplatz oder geschützte Wurfbaue (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung möglichst stauanasser, naturnaher Erlenbruchwälder mit ephemeren Kleingewässern;
- Schutz und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population vom Moorfrosch.

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Nutzungsaufgabe, Rückbau der Entwässerung; Einstau/Kammerung der Gräben, Uferabflachung zur Schaffung von ungestörten Nebengewässern des Sees;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- hydraulische Berechnungen,
- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Schließung der Binnengräben und Verteilung der Zuflüsse über die Uferfläche 25.000 €.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Retention und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-07

Entwicklung und Beruhigung von Auwald-Röhricht-Komplexen in Uferbereichen des Flögeler Sees (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - 3150 (B),
 - 91D0* (B, C),
- FFH-Anhang-II-Arten:
 - Fischotter
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Rohrdommel
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - BN, VER, NS, NR
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung durch Grabensystem,
- Erschließung, Freizeitnutzung.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- 3150: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung (vgl. Kap. 4.5.1);
- 91D0*: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung, Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Erhalt und Förderung des Fischotters als vitale, langfristig überlebensfähige Population durch Habitatverbesserung und Biotopverbund (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Sicherung und Entwicklung struktureicher Verlandungszonen aus Röhrichten und Auengebüschen verschiedener Feuchtegrade (VER, NS, NR, BN) (vgl. Kap. 4.5.3);
- Sicherung und Entwicklung des Bruthabitats der Rohrdommel (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Schließung der Binnenentwässerung, Grabenkammerung (s. Mb A-03) und Abflachung zu Teichgräben; Einstau von Entwässerungsgräben mit Verbindung zum See;
- Aufhebung von Zuwegungen der Uferzone;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 120.000 €; Rückbau von Erschließungen 10.000 €; Schließung der Binnengräben, Grabenkammerung und Abflachung zu Teichgräben 25.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Verkürzung der Vorflutwege und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3-08

Entwicklung von Sümpfen Hinterm See (TG 3)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - Fischotter
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Rohrdommel
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - NS, NR, WA

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung durch Grabensystem;
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Deichverband

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Fischotter: Entwicklung von Uferlebensräumen mit deckungsreichen Verstecksituationen (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung eines Mosaiks von Sumpfwald und nährstoffreichen Sümpfen und Röhrichten (NS, NR, WA) im Retentionsbereich der Uferzone (vgl. Kap. 4.5.3);
- Herstellung ganzjährig hoch anstehender Wasserstände mit periodischen Ausuferungen bei Wasserüberschüssen;

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Aufgabe der Nutzung; Einstau Graben Nr. 109 zur Anhebung der Wasserstände und Überstauung tief liegender Bereiche;
- Einbau eines Schützes zur Regulierung der Wasserstände.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 6 ha, 60.000 €; Einbau eines regelbaren Schützes 10.000 €.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Verbesserung der Deichsicherheit;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Kontrolle und Regelung durch UHV
- 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 3A-01

Renaturierung des Selmsees als Auengewässer der Leheniederung
als Teil des Fischotter- und Teichfledermauslebensraumes (TG 3A)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
- Maßgebliche FFH-Anhang II-Arten:
 - Fischotter
 - Teichfledermaus (NH)
- Lebensraumtypisches Arteninventar:
 -
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - SOZ, BNR, NR

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Frühzeitige Austrocknung der angelegten Kleingewässer eingeschränkte Funktion und Qualität als Auengewässer der Leheniederung u.a. als Lebensraum des Fischotters;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- 3150 (zusätzlich): Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung naturnaher eutropher Stillgewässer mit vielfältigen Uferstrukturen, standorttypischer Vegetationszonierung sowie geringer Beeinträchtigung durch menschliche Nutzung (vgl. Kap. 4.5.1);
- Fischotter: Wiederherstellung der Habitatqualitäten für den Fischotter; Entwicklung naturnaher Ufer des Selmsees (vgl. Kap. 4.5.1);
- Teichfledermaus: Sicherung und Erweiterung von Jagdgebieten der Teichfledermaus; Habitatverbesserung und -management; Förderung der wasser gebundenen Insektenpopulationen, ggf. Anpassung des Fischbesatzes (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- Entwicklung als Teil des Jahreslebensraumes der Rohrdommel (vgl. Kap. 4.5.3);
- Entwicklung von Sümpfen und Röhrichten (NS, NR) (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen Verbundlebensräumen des angeschlossenen Fließgewässersystems (Lehe, Aue) der Seenkette; Höhenverwaltung zur Wasserstandshaltung um den Selmsee und Rohrverbindung zum Flögelner Seeabfluss; Einstau und Wasserwechsel bis auf Wasserspiegelniveau des Kanals (NHN-0,7m); Aufwertung und Neuentwicklung der naturfernen Teiche zu naturnahen Gewässern durch entsprechende Modellierungen per Bagger;

Finanzbedarf: Flächenerwerb 8 ha, 80.000 €; Verwaltung 15.000; Rohrverbindung zum Seeabfluss bzw. Kanalsystem 2.500 €; Baggereinsatz zur Aufwertung der Gewässer 5.000 €.

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung des Fischotters durch Kontrollen im Bereich der Brücken und Überführungen, ev. Einsatz von Wildkameras; Bearbeitung im Rahmen der Gebietsbetreuung.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-01

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Süderledaer Moor nördlich des Großen Ahlen (Entkusselung) (TG 4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B),
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Sumpfohreule,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise),
 - *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum pulchrum*.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120 (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzreicher lebender Hochmoore (7110*) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Großer Moosjungfer, Moorfrosch, Kreuzotter, Kranich, Sumpfohreule, *Sphagnum*

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

tenellum, Sphagnum pulchrum sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),

- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 4-04 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- ausgewählte Gehölzrücknahmen im Moorwald, ggf. durch weiteres Ringeln von Einzelbäumen, insb. in Bereichen mit Vorkommen hochmoortypischer Blütenpflanzen und Torfmoosen (vgl. Kap. 5.2.3);
- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.**

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen bzw. Gehölzrücknahmen im Wald,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 31.500 € (21.000 m² x 1,50 €), Gehölzrücknahmen im Moorwald 31.500 € (15.000 m² x 2,10 €), Flächenankauf 4.750 € (9.500 m² x 0,50 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 4-04),
- Einbau einer Spundwand an der Nordseite der Fläche sowie einiger Grabenstau durch die Naturschutzstiftung im Herbst 2022.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;

- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110* und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-02

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut in den Süderledaer Moorblöcken (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (C),
 - 91D0 (C);
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzärmer lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Schlingnatter, Kreuzotter sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 4-03 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weiterer Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Kammerung aller Schlitzgräben sowie der z.T. randlichen Gräben inkl. des am Südrand verlaufenden Grabens (vgl. A-03);
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für die (Schlitz-) Grabenkammerung,
- Ausführungsplanung
- Flächenerwerb;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 66.750 € (44.500 m² x 1,50 €), Grabenkammerung 25.200 € (20 Stk. x 300 €; 8 Stk. x 2.400 €) (vgl. A-03), Flächenerwerb 44.400 € (88.800 m² x 0,50 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 4-03).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110* und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;

- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-03

Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche der Süderledaer Moorblöcke mit Wiederherstellung der Süderledaer Blänken (TG 4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (C), 7120 (B, C), 7140 (B), 91D0 (C);
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - Moorfrosch,
- Weitere Charakterarten:
 - Langblättriger Sonnentau,
 - Hochmoor-Libellen,
 - Kranich,
 - Trauerseeschwalbe,
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, u.a.).
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- zu geringe Anhebung der Wasserstände;
- Kammerung der offenen Moorfläche durch Gebüschaufwuchs im Bereich der Dämme;
Süderledaer Blänken:
- starke Entwässerung der Blänken durch Ausbau der Ahlenrönne;
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B), zusätzlich Neuentwicklung dystropher Stillgewässer durch autogene Entwicklung von bei Dammbauten entstandenen Torfentnahmestellen in einen günstigen Erhaltungszustand (B (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- LRT 7140: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1)
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, Hochmoorlebensräume im Komplex mit lebendem Hochmoor (LRT 7110*) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit dystrophen Gewässern (3160), Schnabelried- und Schwingmoorgesellschaften (7140) sowie strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (7150) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen;
- Pufferung der eingeschlossenen Flächen in heiler Haut (LRT 7110*, 7120);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Langblättrigem Sonnentau, Kreuzotter, Schlingnatter, Moorfrosch, Kranich, Trauerseeschwalbe sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung;

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Wiederherstellung von Bruthabitaten für weitere Charakterarten der Moore wie Krickente, Lach- oder Sturmmöwe;
- Entwicklung von Übergangsmoor-Lebensräumen.
Süderledaer Blänken:
- Wiederherstellung der morphologisch erhaltenen Süderledaer Blänken als System mehrerer dystropher Teiche (LRT 3160) am Rand des Hochmoores durch Rückbau der Entwässerung und Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung im Randbereich;
- Herstellung ganzjährig hoch anstehender Wasserstände mit periodischen Ausuferungen bei Wasserüberschüssen;

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)

- Die hier erläuterten Maßnahmen gehören sowohl zu notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Zielerreichung der oben genannten maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile als auch für die Zielerreichung der im Maßnahmenblatt 4-02 genannten maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile. Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei zweite Priorität.
- Verstärkung der äußeren Dämme und Einstau auf NHN+1,5 m bis +3,6m;
- Installation von regelbaren Rohrkrümmern in den einzelnen Abteilungen für den Ablauf bzw. die Weiterleitung von Überschusswasser;
- Offenhaltung der Dämme im Bereich der Kammerungen durch Entkusselungen;
Süderledaer Blänken:
- Unterstützende Maßnahmen außerhalb nach Norden bis etwa an die Grenze der Torflagerstätte (s. Karte 10b) zur Optimierung von Wiedervernässungsmaßnahmen im Umfeld der Blänken;

- Auflösung, der ausgebauten Ahlenrönne in die Wiedervernässungsflächen am Nordrand der Süderledaer Moorblöcke, Kammerung ev. abschnittsweise Verfüllung der Rönne;
- Verwaltung und Kammerung der Blänkenumgebung auf Höhen von NHN+1,0-2,4 m (s. Karte 10 b);
- Schaffung offener Blänkenbereiche im Übergang zum Moorwald durch Entkusselung
- partiell Oberbodenabtrag auf ehemaligen Grünlandflächen (A-04);
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen;
- Vermessung von Teilbereichen,
- hydraulische Berechnungen,
- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 30 ha, 300.000 €; Verwaltungen 200.000 €; Einbau von regelbaren Rohrkrümmern 15 x 1.000 €, Oberbodenabtrag 4.000 €/ha (vgl. A-04) und Entwicklung von Übergangsmoor; Entkusselung der Dämme 10.000 €;

Süderledaer Blänken:

Flächenankauf 60.000 €; Verwaltungen 80.000 €; Kammerung/Teilverfüllung der Ahlenrönne 3.000 €; Oberbodenabtrag 4.000 €/ha (vgl. A-04)

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Verkürzung der Vorflutwege und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Schlingnatter, Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-04

Optimierung von Wiedervernässungen der Rand- und Übergangsbereiche zum Großen Ahlen, u.a. zur Pufferung und Verbindung von Flächen in heiler Haut (TG 4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C);
- FFH-Anhang-II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Artengruppen der Wirbellosen: Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise),
 - Kranich.

Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:

-

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- starke Entwässerung, insb. durch den Ausbau der Ahlenrönne und des Grabensystems zum Süderledaer Vorfluter,
- direkte land- und forstwirtschaftliche Nutzungseinflüsse,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- NLF

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, Hochmoorlebensräume mit typischen Moorstrukturen (LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 91D0*) inkl. nasser Schlenken im Komplex mit lebendem Hochmoor (LRT 7110*) mit

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit trockenen Sand- und Waldlebensräumen der Geestinsel ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen;

- Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population von Großer Moosjungfer, Moorfrosch, Kranich sowie hochmoortypischer Wirbelloser insbesondere von Arten mit Teillebensräumen am Rand der bewaldeten Geestinsel wie z.B. der Ural-Ameise (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung von Röhrichten (NS, NR) auf angrenzenden aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Aushagerung durch 5-jährige Schnittnutzung (Mb A-06);
- großflächige hydrologische Pufferung der vitalen Hochmoorflächen durch Verwallungen und Einstau im Randbereich zur Marsch und auf ehemaligen Abtorfungsflächen mit Höhen von NHN-0,2m bis +0,8m;
- außerhalb angrenzende Maßnahmen zur Optimierung der Wiedervernässung nach Osten mit Anschluss an den Ersatzgraben;
- Umleitung des südlichen Bereichs zur verkürzten Ahlenrönne;
- Waldumwandlung im Bereich von Fichtenforsten;
- Grabenkammerung;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Dammbauten vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die Grabenstau,
- Ausführungsplanung,
- Flächenerwerb,
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 4-01 als kurzfristig umzusetzende Maßnahme,
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken**

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 60.000 €; Aushagerung auf 7 ha 70.000 €; Verwallungen 80.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen 15.000 € (in Verbindung mit Mb 4-06); Waldumwandlung Fichtenforst 10.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7120, 7110*, 7140 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Großer Moosjungfer, Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;

- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-05

Anhebung der Wasserstände und Entwicklung von Übergangsmooren und Röhrichten am Marschrand südl. des „Moorweges“ (TG 4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - -
- FFH-Anhang-II-Arten:
 -
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 -
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - GEM

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Absenkung der Wasserstände im Anschluss an das Grabensystem des Süderledaer Vorfluters,
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung von Röhrichten (NS, NR) auf aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Aushagerungsnutzung über 5 Jahre (s. MB A-06)
- Verwallung der Fläche nach Norden und Osten; Anlage eines Sammelgrabens quer zu den Beeten und Einbau eines beweglichen Schützes für das Wassermanagement;
- winterlicher Einstau auf etwa 50% der Fläche; sukzessive Absenkung der Wasserstände Ende April bis Mitte Mai für sommerliche späte Nutzung frühestens ab Mitte Juli;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Flächenankauf,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 80.000 €; Aushagerungsnutzung 5 Jahre: 10.000 €; Verwallungen 6.000 €, Sammelgraben mit Vorgewenden zu den Beetgräben 15.000 €; Einbau eines 300er Rohrkrümmers mit Schieber 5.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung; ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-06

Umleitung und Neuführung der Vorflut in der Süderledaer Feldmark nach Renaturierung der Ahlenrönne und der Süderledaer Blänken (TG 4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
- Weitere Charakterarten:
 - Hochmoor-Libellen,
 - Kranich,
 - Trauerseeschwalbe;

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung des Moorrandes am Großen Ahlen sowie am Rand der Süderledaer Moorblöcke und Blänken;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Pufferung der Flächen in heiler Haut im Süderledaer Moor nördlich des Großen Ahlen (Mb 4-01) sowie der renaturierten Süderledaer Blänken (Mb 4-03) mit mehreren dystrophen Teichen (LRT 3160) am Rand des Hochmoores zur tiefer liegenden Marsch;

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Wiederherstellung offener Brut- und Nahrungshabitate mit hohen Grabenwasserständen für Offenlandarten der Moore wie Krickente, Trauerseeschwalbe, Lach- oder Sturmmöwe (vgl. Kap. 4.5.3);

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Großflächige Wasserstandsanehebungen im Rand- und Übergangsbereich maßgeblicher LRT (s.o.) durch Umleitung der Entwässerung ehemals an die Ahlenrönte angeschlossener Nutzflächen in den Süderledaer Vorfluter (im Vorfeld der Durchführung von Mb 4-03 erforderlich);
- Ersatzgraben mit Einbau eines regelbaren Rohrkrümmers zur Anhebung und bedarfsgerechten Regelung der Wasserstände am Nordrand des Moores;
solange die Flächen noch im Privatbesitz sind kann hier zunächst auch ein Wassermanagement für moorschonende Landwirtschaft durchgeführt werden.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Ausführungsplanung,
- Flächenerwerb,
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 4-01 und 4-03 als mittel- bis kurzfristig umzusetzende Maßnahmen.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Flächenerwerb 20 ha, 200.000 €; Umleitung der Entwässerung angrenzender Nutzflächen und Bau eines Ersatzgrabens (Fangegraben?) mit 300er Rohrkrümmer 75.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 4-07

Herstellung eines Torfmoosfeldes zur Gewinnung von Spendermaterial aus dem Ahlenmoor zum Animpfen ehemals landwirtschaftlich genutzter Flächen nach Oberbodenabtrag zur Wiederherstellung des LRT 7120 (TG 4)

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme<input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Flächengröße<input type="checkbox"/> Erhaltungsgrad<input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung<input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <p>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000) <p>Priorität</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 1 = sehr hoch<input checked="" type="checkbox"/> 2 = hoch<input type="checkbox"/> 3 = mittel	<p>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)</p> <ul style="list-style-type: none">• FFH-Lebensraumtypen:<ul style="list-style-type: none">-• FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:<ul style="list-style-type: none">-• Weitere Charakterarten:<ul style="list-style-type: none">-• Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:<ul style="list-style-type: none">-
<p>Umsetzungszeitraum</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2032<input type="checkbox"/> langfristig nach 2032<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none">• starke Entwässerung,• Eutrophierung.
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <p>Maßnahmenträger</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Untere Naturschutzbehörde<input type="checkbox"/> Land Niedersachsen<input type="checkbox"/> Naturschutzstiftung<input type="checkbox"/> andere <p>Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none">• Agrarbetriebe, Humuswerke, Naturschutzstiftung	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none">• LRT 7120: Flankierende Maßnahme zur Wiederherstellung des LRT 7120 durch Produktion von Spendermaterial aus Torfmoosen der Bulten und Schlenken sowie hochmoortypischer Blütenpflanzen aus dem Ahlenmoor zur Impfung auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen im PG nach dortigem Oberbodenabtrag. <p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none">•

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Anlage und Einrichtung des Torfmoosfeldes auf 11,7 ha: Abschieben der Vegetationsschicht und des vererdeten Oberbodens auf Tiefe von 0,3 – 0,5 m, Kappung vorhandener Drainagen und Entwässerungseinrichtungen, Herstellung von befahrbaren Haupt- und Zwischendämmen zur Pflege und Bewirtschaftung des Torfmoosfeldes, Neuanlage eines Bewässerungssystems, Wassermanagement, Herrichtung der Zuwegung, Ausbringung von Torfmoosen ausgewählter Spenderflächen aus dem PG oder vom Torfmoosfeld beim MoorlZ;
- Bewirtschaftung und Pflege des Torfmoosfeldes als Daueraufgabe.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Bodenprofile, Nivellement, Konzept zum Wassermanagement,
- Entwurfs- und Genehmigungsplanung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Einrichtung 200.000 €

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz,
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Wissenschaftliche Begleitung,
- 3-5 Jahre nach Einrichtung Ernte und Ausbringung der Torfmoose auf Empfängerflächen.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 5-01

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der nördlichen Hochmoorfläche im Westerseiter Hochmoor (Entkusselung) (TG 5)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
 - 91D0 (B),
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Sumpfohreule,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzärmer lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Moorfrosch, Kreuzotter,

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Kranich, Sumpfohreule, Großer Moosjungfer sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),

- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 5-03 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut, welches über Dämme abtransportiert werden kann, soll nach Möglichkeit aus dem Gelände entfernt werden, weiter entferntes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weitere Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.**

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 93.600 € (62.400 m² x 1,50 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 5-03 Westerseiter Wiedervernässung),
- Einbau einer Spundwand an der Westseite der Fläche durch die Naturschutzstiftung im Herbst/ Winter 2022.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Großen Moosjungfer, Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 5-02

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut Westerende/ Medemstade (Einbau von Spundwänden, Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 5)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
 - 91D0 (B);
- Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung, Wasserverluste,
- Gehölzaufkommen / Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzreicher lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungszustand (B), Erhalt noch vorhandener naturnaher Hochmoorrelikte einschließlich seines natürlichen Bulten-

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Schlenkenkomplexes inkl. seiner wertgebenden Artenausstattung sowie Moorwälder (vgl. Kap. 4.5.1);

- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Kreuzotter sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3);
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 5-03 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weitere Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Einbau von Spundwänden an den Außengrenzen der Flächen mit größeren Geländesprüngen zum benachbarten Zielwasserstand (vgl. A-02, Kap. 5.2.3);
- Kammerung aller Schlitzgräben sowie der z.T. randlichen Gräben inkl. des am Südrand verlaufenden Grabens (vgl. A-03);
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.**

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für den Einbau von Spundwänden vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- Auswahl der Standorte für die (Schlitz-) Grabenkammerung,
- Ausführungsplanung,
- Flächenerwerb;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Spundwände 12.000 € (100 m x 120 €) (vgl. A-02), Entkusselung 136.500 € (65.000 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 12.000 € (40 Stk. x 300 €) (vgl. A-03), Flächenerwerb 19.750 € (39.500 m² x 0,50 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 5-03 Westerseiter Wiedervernässung),

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;

- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110*, 7120 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkesselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 5-03

Optimierung von Wiedervernässungen der ehemaligen Abbauflächen des nördlichen Westerseiter Hochmoores (TG 5)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
 - 91D0 (B, C);
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Hochmoor-Libellen,
 - Kranich,
 - Trauerseeschwalbe
 - Kreuzotter und Schlingnatter im Randbereich.
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- zu geringe Anhebung der Wasserstände;
- Lücken der Verwallung im Bereich der Wasserrückhaltung v.a. im östlichen Randbereich; hier starke Wasserverluste
- Kammerung der offenen Moorfläche durch Gebüschaufwuchs im Bereich der Dämme;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Naturschutzstiftung

Finanzierung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3150 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes in der vorhandenen Ausdehnung (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Pufferung der eingeschlossenen Heile-Haut-Flächen (insb. LRT 7110*, 7120, 91D0*) (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Wiederherstellung großflächig offener Bruthabitate für Offenlandarten der Moore wie Trauerseeschwalbe und andere typische Arten wie Krickente, Lach- oder Sturmmöwe (vgl. Kap. 4.5.3);
- Entwicklung von Übergangsmoor-Lebensräumen mit Röhrichten und Bruchwald (NS, NR, WA) (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Lückenschließung der Verwallungen und Nacharbeitung der höheren Terrassen; Verstärkung der äußeren Dämme;
- Oberbodenabtrag auf ehemaligem Grünland (MB A-04);
- Verbesserung des Einstaus der Wiedervernässung von Abtorfflächen u.a. zur Pufferung der HHF auf NHN+1,8m bis +3,2m;
- Pufferung der Wiedervernässung am Nordrand (Gebietserweiterung) durch Verwallungen und Einstau auf NHN+0,1 bis +0,2m (s. Karte 10b);
- Offenhaltung der Dämme durch Entkusselungen;
- Bündelung der Abflüsse aus Überläufen auf optimalstem Punkt der Wiedervernässungsfläche und diffuse Ableitung nach Osten bis in den nördlichen Hochmoorabflussgraben; Regelung und Einstau durch Rohrkrümmer mit Schieber;
- optional: Weiterleitung der Hochmoorabflüsse am Ostrand des Moores im Niedermoorbereich nach Norden in Richtung Medemstader Wettern als zusätzliche Maßnahme (s. Mb 5-04);
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen;
- Vermessung von Teilbereichen (Norderweiterung),
- Ausführungsplanung;
- Flächenerwerb,
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 5-01 und 5-02 als kurzfristig umzusetzende Maßnahmen.

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf außerhalb PG 240.000 €; Oberbodenabtrag und Bau der Verwallungen 230.000 €; Einbau eines 300er Rohrkrümmers mit Schieber 5.000 €; Entkusselungen 100.000 €.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Verkürzung der Vorflutwege und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;

- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 5-04

Entwicklung einer Abflussröhne am Ostrand des Westerseiter Moores als hydrologischer Puffer und Ergänzung der morphologischen Vollständigkeit des Hochmoores (TG 5)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 -
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Neuntöter,
 - NH für Kranich, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe.
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - Moor-/Waldeidechse,
 - Waldwasserläufer;

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Strukturdefizite, Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes v.a. im Bereich des Grundwassereinflusses und der Verbundsysteme,
- harte Grenzlinien, fehlende Übergänge zu Niedermoor- und Marschlebensräumen hydrologisch und ökologisch,
- starke Entwässerung bzw. Absenkung des Grundwassers durch Randkanal, u.a. Anschluss von Dränflächen.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Nachhaltige hydrologische Pufferung der Westerseiter Wiedervernässung;
- Herstellung ganzjährig hoch anstehender Wasserstände mit periodischen Ausuferungen bei Wasserüberschüssen im Kernbereich des Westerseiter Hochmoores;
- Entwicklung möglichst strukturreicher, naturnaher Abflusssysteme aus Erosionsrinnen, schlenkenartig ausgeprägten Rüllen (7140) und Randgehängen;
- LRT 3150 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> • UHV, Naturschutzstiftung 	<ul style="list-style-type: none"> • LRT 7140: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung von Übergangs- und Schwingrasenmooren auf sehr nassen Standorten (vgl. Kap. 4.5.1);
Finanzierung <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme: <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung 	Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung möglichst nasser, naturnaher Hochmoorrandbereiche unter Berücksichtigung dortiger Reptilienvorkommen ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen; • Erhalt / Wiederherstellung einer möglichst vollständigen, moortypischen Artengemeinschaft der Rand- und Übergangsbereiche (NS, NR, WA) (vgl. Kap. 4.5.3).

<p>Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bündelung und Aufnahme überschüssiger Abflüsse aus dem nördlichen Westerseiter Moor; • Anlage einer Abflusrülle durch Vorgeben des ungefähren Laufs mit freiem Gefälle auf einer ca. 1.500 m langen Strecke von NHN+1,8 m über NHN+1,2 m auf NHN+0,2 m; nachfolgend eigendynamische Entwicklung; • Verwallung der Rülle zum Randkanal; Öffnung der Rülle zu einem Randsumpf; verwallter Abfluss in das Medemsystem auf einem Flurstück nördlich des Abflussgrabens Badura (s. Karte 10b). <p>Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermessung von Teilbereichen, • hydraulische Berechnungen, • wasserrechtliche Genehmigung, • Ausführungsplanung; • Flächenerwerb. <p><u>Finanzbedarf (Kostenschätzung):</u> Flächenankauf 150.000 € außerhalb PG; Verwallung der Rülle im Randbereich des Westerseiter Moores 25.000 € und initiale Vorgabe des ungefähren Verlaufs 25.000 €; Einleitung des Rüllensystems über Randsumpf in ein komplett neues Abflussgewässer in die Marsch außerhalb PG mit Verwallung im Randbereich eines ca. 40 m breiten Flurstücks; Anlage eines Mittelgrabens als Vorfluter mit planmäßigem Gefälle 200.000 €; Einbau eines Wellblechrohrs mit 2,50 m Durchmesser unter Gemeindestraße 50.000 €.</p> <p>Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.</p>

<p>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synergien mit Hochwasserschutz durch weitgehende Retention im zentralen Hochmoorbereich sowie deutlich verringerte und verzögerte Abgabe des überschüssigen Niederschlagswassers in das Vorflutsystem der Marsch; • Nutzung maximaler Rückhaltemöglichkeit im Moor und Ableitung verringerter Abflüsse auf kürzestem und einfachsten Weg in die Nordsee; • Wiederherstellung möglichst naturnaher Abflussverhältnisse auf historischen Abflussrinnen; • Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen.
--

<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5-jähriges Monitoring der Wasserstände und Vegetationsentwicklung;
--

<p>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</p>
--

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 6-01

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Fünf Seen - Gebiet (Kammerung von (Schlitz-) Gräben, Entkusselung) (TG 6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (B),
 - 7110* (B),
 - 7120 (B, C),
 - 7140 (A),
 - 7150 (A, B),
 - 91D0* (B, C),
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Schlamm-Segge (*Carex limosa*),
 - Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*),
 - Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*);
 - *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum pulchrum*
 - Kreuzotter,
 - Kranich, Sumpfohreule,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession,
- Mangel an Alt- und Totholz;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungszustand (B), Erhalt des noch vorhandenen naturnahen Hochmoorkerns der Fünf Seen einschließlich seines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes inkl. seiner wertgebenden Artenausstattung einschließlich der Vorkommen von Schlamm-Segge, Torfmoos-Knabenkraut und Langblättriger Sonnentau, seiner natürlichen groß- und kleinflächigen Hochmoorkolke (3160) und dazugehöriger Verhandlungszonen mit Schwinggrasen (7140, 7150) sowie

<p>Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none"> Naturschutzstiftung 	<p>Moorwälder (91D0*); Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120 (vgl. Kap. 4.5.1); Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzärmer lebender Hochmoore (7110*) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit den moortypischen Hochmoorkolken (3160) der Fünf Seen und seiner natürlichen Verlandungszonen sowie Schnabelriedgesellschaften (7140, 7150) und strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen;</p> <ul style="list-style-type: none"> LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1); LRT 7140: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in sehr günstigem Erhaltungsgrad (A) im Bereich der Schwingrasen der Fünf Seen (vgl. Kap. 4.5.1); LRT 7150: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in sehr günstigem Erhaltungsgrad (A) sowie in günstigem Erhaltungsgrad (B) im Bereich der Schwingrasen der Fünf Seen, Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1); LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1); Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Langblättriger Sonnentau, Schlamm-Segge, Torfmoos-Knabenkraut, <i>Sphagnum tenellum</i>, <i>Sphagnum pulchrum</i>, Großer Moosjungfer, Kreuzotter, Schlingnatter, Moorfrosch, Kranich, Sumpfohreule sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3), Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.
<p>Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung 	

<p>Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)</p> <ul style="list-style-type: none"> Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 6-04 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität. Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernen (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weiterer Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3); Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
--

- Kammerung aller (Schlitz-) Gräben (vgl. A-03);
- die z.T. nördlich an das Fünf Seen – Gebiet grenzende standortfremde Nadelholzreihe reduziert die Grundwasserneubildung; eine Entfernung der Nadelhölzer und Zulassen der Entwicklung naturnaher Moorwälder in den Randbereichen würde die Niederschlagsspende ins mooreigene Wasser erhöhen;
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für die Grabenkammerung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Entkusselung 759.075 € (412.740 m² x 1,50 €; 66.650 m² x 2,10 €), Grabenkammerung 11.400 € (38 Stk. x 300 €) (vgl. A-03)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 6-04 Fünf Seen),
- Einbau einer Spundwand an der Nord- bzw. Westseite der Flächen durch die Naturschutzstiftung im Herbst 2022.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 7110* und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten (Langblättriger Sonnentau, Schlamm-Segge, Torfmoos-Knabenkraut) während der ersten Jahre sowie von Großer Moosjungfer, Schlingnatter, Moorfrosch und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 6-02

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut auf der Hochmoorfläche bei Kambeck (Einbau von Spundwänden, Entkusselung) (TG 6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160 (B, C),
 - 7120 (B, C),
 - 91D0 (C),
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Schlingnatter;
- Weitere Charakterarten:
 - Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*),
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Sumpfohreule,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise),
 - *Sphagnum tenellum*.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120, Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzärmer lebender Hochmoore mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt einschließlich der Vorkommen von Langblättrigem Sonnentau in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit dystrophen Gewässern (3160) und natürlicher Verlandungszonen sowie strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Kreuzotter, Moorfrosch, Schlingnatter, Kranich, Sumpfohreule, Langblättrigem Sonnentau, *Sphagnum tenellum* sowie hochmoortypischer Wirbelloser (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3);
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 6-04 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, Schnittgut in Wegnähe soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernen (Seilwinde), die Flächen sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für die Schlingnatter und weitere Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen;
- Einbau von Spundwänden bis auf den Schwarztorf an der West- und Ostseite der Fläche in heiler Haut; Das Erfordernis, die Spundwände einzubauen, ist begründet durch die vorhandenen, z.T. deutlichen Höhenunterschiede zu benachbarten Flächen, insb. im Westen und Südwesten sowie im Osten, und der speziellen Ansprüche an hohe Wasserstände der Ziel-LRT und Ziel-Arten, darunter der prioritäre LRT 7110* und der Langblättrige Sonnentau als Art von höchster Priorität für spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. A-02, Kap. 5.2.3);
- Ausschluss von Beweidung aufgrund der Gefahr für Reptilien und die Hochmoorvegetation wegen derer Trittempfindlichkeit;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Auswahl der Standorte für den Einbau von Spundwänden vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- ggf. Vermessung von Teilbereichen,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Spundwände 65.600 € (Horizontalsperre 530 m x 120 €; Baustelleneinrichtung 2.000 €) (vgl. A-02), Entkusselung 198.870 € (94.700 m² x 2,10 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 6-05).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten (Schmalblättriger Sonnentau u.a.) während der ersten Jahre sowie der Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 6-03

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut im Bereich des verlandeten Moorkolkes in den Krodonswiesen (Freistellung) (TG 6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7140 (A),
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung, Wasserverluste,
- ggf. Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7140: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in sehr günstigem Erhaltungszustand (A), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Kreuzotter und hochmoortypischer Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3);
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Die oben aufgeführten notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile werden nur in Kombination der in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen mit den im Maßnahmenblatt 6-04 beschriebenen Maßnahmen zur Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung erreicht! Die in diesem Maßnahmenblatt beschriebenen Maßnahmen haben dabei Priorität.
- Vorsichtige motormanuelle Freistellung des Schwingmooses in ausgewählten Bereichen (zusätzlich Einzelbäume ringeln) unter besonderer Berücksichtigung der entsprechenden Empfindlichkeiten der Fauna (mosaikartige, kleinräumige Bearbeitung, Belassen ausgewählter Einzelbäume/ Gehölzinseln) vor Beginn der Vernässung, das Schnittgut soll nach Möglichkeit von der Fläche entfernt werden (Seilwinde), die Fläche sollten nicht befahren werden, weiter entfernt anfallendes Schnittgut verbleibt in unempfindlichen Bereichen gesammelt vor Ort, auch zur Förderung von Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten für Reptilien (vgl. Kap. 5.2.3);
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: Freistellung 29.350 € (2.900 m² x 1,50 €; 10.000 m² x 2,50 €)

Ergänzende Maßnahmen:

- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (vgl. 6-04).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung insb. des LRT 7140, und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 6-04

Arondierung und Optimierung von bestehenden Wiedervernässungsmaßnahmen zur Pufferung von Hochmoorflächen in heiler Haut, strukturelle Entwicklung einer vorwiegend offenen Kernfläche des lebenden/wachsenden Hochmoores (TG 6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - 3160 (C),
 - 7120 (B, C),
 - 7140 (A),
 - 7150 (A),
 - 91D0 (B, C);
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch,
 - Schlingnatter
- Weitere Charakterarten:
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Große Moosjungfer u.a. Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen,
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Sumpfohreule
 - Trauerseeschwalbe.
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- starke randliche Entwässerung durch Vorfluterausbau (Vorfluter Fünfseenweg) und unzureichende Wiedervernässung v.a. zur Westerseite,
- direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Entwicklung möglichst nasser, naturnaher, Hochmoorlebensräume mit typischen Moorstrukturen inkl. nasser Schlenken im Komplex mit lebendem Hochmoor (LRT 7110*, 7120) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit Schnabelriedgesellschaften (LRT 7150) sowie strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (LRT 91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen;
- LRT 3160: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- LRT 7110*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungsgrad (B), Erhalt des noch vorhandenen naturnahen Hochmoorkerns der Fünf Seen einschließlich seines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes inkl. seiner wertgebenden Artenausstattung einschließlich der Vorkommen von Schlamm-Segge, Torfmoos-Knabenkraut und Langblättriger Sonnentau, seiner natürlichen groß- und kleinflächigen Hochmoorkolke (3160) und dazugehöriger Verlandungszonen mit Schwingrasen (7140, 7150) sowie Moorwälder (91D0*); Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) zulasten des vorhandenen LRT 7120 (vgl. Kap. 4.5.1); Wiederherstellung möglichst nasser, naturnaher, großflächig gehölzärmer lebender Hochmoore (7110*) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation inkl. eines ausgedehnten natürlichen Bulten-Schlenkenkomplexes und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit den moortypischen Hochmoorkolken (3160) der Fünf Seen und seiner natürlichen Verlandungszonen sowie Schnabelriedgesellschaften (7140, 7150) und strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen;
- LRT 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7140: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in sehr günstigem Erhaltungsgrad (A) im Bereich der Schwingrasen der Fünf Seen, Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung von Übergangsmooren (LRT 7140) am östlichen Rand des Hochmoores durch Rückbau der Entwässerung und Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 7150: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in sehr günstigem Erhaltungsgrad (A) sowie in günstigem Erhaltungsgrad (B) im Bereich der Schwingrasen der Fünf Seen, Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- LRT 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Pufferung der eingeschlossenen Heile-Haut-Flächen (insb. LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150, 91D0*) (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population von Großer Moosjungfer, Kreuzotter, Schlingnatter, Moorfrosch, Kranich, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe sowie hochmoortypischer Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3);

- Entwicklung von Niedermoorsümpfen und Bruchwäldern am Rand des Hochmoores durch Rückbau der Entwässerung und Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung (NS, NR, WA) (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Flächenerwerb zur Durchführung von Maßnahmen außerhalb für Optimierungen von Wiedervernässungen innerhalb des PG;
- Oberbodenabtrag (s. Mb A-04) auf ehemaligen Nutzflächen, Verwendung des Materials für die Verwallungen;
- hydrologische Pufferung im Westen durch Verwallungen und Einstau auf Höhen von NHN+2,0m bis 2,60 m; Ausrichtung verzögerter Abflüsse für die Nordflächen nach Nordosten zur Westerseite Wiedervernässung, die östlichen Flächen werden weiterhin zum Vorfluter am Fünf Seen Weg entwässert;
- Aufgabe des Hauptvorfluters am Fünfseenweg im Planungsbereich und Einbeziehung in die Wiedervernässung;
- zweireihige, 3m breite Verwallung nach Osten; Einstau auf NHN+2,6 am Fünf Seen, bis +2,0m zum Westrand;
- Offenhaltung der zentralen Dämme, vorübergehend durch Entkusselung;
- **!** *Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.*

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte und geeigneter Zeiträume für Entkusselungsmaßnahmen,
- Vermessung von Teilbereichen,
- Ausführungsplanung,
- Flächenerwerb,
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 6-01 und 6-03 als kurzfristig umzusetzende Maßnahmen.

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 350.000 €; Verwallungen 250.000 €; Oberbodenabtrag auf ehemaligen Nutzflächen 100.000 €; Entkusselung der Dämme 20.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Verkürzung der Vorflutwege und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Moorfrosch, Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 6-05

Optimierung von Wiedervernässungen im Hochmoorbereich Kambeck südlich der Wasserscheide zu den Fünf Seen (TG 6)

<p>Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme<input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Flächengröße<input checked="" type="checkbox"/> Erhaltungsgrad<input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung<input type="checkbox"/> Zusätzliche Maßnahme <p>Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000) <p>Priorität</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 1 = sehr hoch<input checked="" type="checkbox"/> 2 = hoch<input type="checkbox"/> 3 = mittel	<p>Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)</p> <ul style="list-style-type: none">• FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:<ul style="list-style-type: none">- 3160 (B, C),- 7120 (B, C),- 7140 (B),- 91D0* (B, C);• FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:<ul style="list-style-type: none">- Moorfrosch,- Schlingnatter;• Weitere Charakterarten:<ul style="list-style-type: none">- Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen,- Kreuzotter,- Kranich,- Sumpfohreule;• Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:<ul style="list-style-type: none">-
<p>Umsetzungszeitraum</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig<input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2032<input type="checkbox"/> langfristig nach 2032<input type="checkbox"/> Daueraufgabe	<p>Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen</p> <ul style="list-style-type: none">• starke randliche Entwässerung durch Vorfluterausbau an der Straße Hinterm See und Steinauer Weg sowie unzureichende Wiedervernässung v.a. zur Westerseite (Randkanal),• direkte landwirtschaftliche Nutzungseinflüsse im Südteil,• Verbuschung;
<p>Umsetzungsinstrumente</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten<input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme<input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz<input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <p>Maßnahmenträger</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Untere Naturschutzbehörde<input type="checkbox"/> Land Niedersachsen<input type="checkbox"/> Naturschutzstiftung LK CUX<input type="checkbox"/> andere <p>Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung</p> <ul style="list-style-type: none">• Naturschutzstiftung <p>Finanzierung</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none">• 3160: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);• LRT 7110*: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);• 7120: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);• 7140: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in einem günstigem Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);• 7150: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung von Übergangs- und

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Schwingrasenmooren auf sehr nassen Standorten (vgl. Kap. 4.5.1);

- 91D0*: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Entwicklung möglichst nasser, naturnaher, Hochmoorlebensräume mit typischen Moorstrukturen inkl. nasser Schlenken im Komplex mit lebendem Hochmoor (LRT 7110, 7120) mit weitgehend intakter, torfmoosreicher Hochmoorvegetation und einer lebensraumtypischen Artenvielfalt in enger funktionaler und räumlicher Verzahnung mit Schnabelriedgesellschaften (LRT 7150) sowie strukturreichen Moorrändern aus Moorwäldern (LRT 91D0*) ohne dauerhafte Pflegemaßnahmen;
- Pufferung der eingeschlossenen Heile-Haut-Flächen (insb. LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150, 91D0*) (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Sicherung und Entwicklung einer vitalen, langfristig überlebensfähigen mittelgroßen bis großen Population von Großer Moosjungfer, Kreuzotter, Schlingnatter, Moorfrosch, Kranich, Sumpfohreule sowie hochmoortypischer Wirbelloser (vgl. Kap. 4.5.3).
- Entwicklung von Niedermoorsümpfen, Röhrichten und Übergangsmooren (NS, NR) am Südrand des Hochmoores durch Rückbau der Entwässerung und Rücknahme der landwirtschaftlichen Nutzung;

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Flächenerwerb zur Durchführung von Maßnahmen;
- Oberbodenabtrag unter v.a. zeitlicher Berücksichtigung der Empfindlichkeiten der Fauna auf ehemaligen Nutzflächen, Verwendung des Materials für Verwallungen;
- Verstärkung der Verwallungen und Dämme nach Osten; Einstau auf NHN-0,4/1,4m am Südrand, bis +2,8m im Kernbereich;
- Dränagen am Ostrand zur angrenzenden Nutzfläche schließen;
- im Süden zur Leheniederung hin Ausbildung eines Randsumpfes, hier Anhebung des Wasserstandes bis möglichst nah an das Straßenniveau;
- Offenhaltung der zentralen Dämme, vorübergehend durch Entkusselung;
- **! Der Umsetzungszeitraum für die Anlage von Dämmen sollte nach der Brutzeit im Juli/August und vor der Winterruhe der Reptilien im Herbst geplant werden, erforderliche Gehölzarbeiten im Jahr vorher. Der Einstau erhöhter Wasserstände erfolgt hier schon ab Spätsommer/Herbst, damit Reptilien nicht im ausgesuchten noch trockenen Winterquartier durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken.**

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für Entkusselungsmaßnahmen,
- Vermessung von Teilbereichen,
- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung,
- Flächenerwerb,
- Maßnahmendurchführung in Verbindung mit 6-02 als kurzfristig umzusetzende Maßnahme.

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 60.000 €; Verwallungen 200.000 €; Schließung der Dränagen 3.000 €; Oberbodenabtrag auf ehemaligen Nutzflächen 15.000 €; Entkusselung der Dämme 40.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch verzögerte und reduzierte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- Kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung, insb. der LRT 3160, 7110*, 7120, 7140, 7150 und 91D0*, der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre sowie von Moorfrosch, Schlingnatter und ggf. Ableitung erforderlicher Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-01

Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich der L 117/Aue

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen
- FFH-Anhang II-Arten
 - Fischotter

Sonstige Gebietsbestandteile

- FFH-Anhang IV-Arten:
 -
- Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- unzureichender Zustand der Querungsmöglichkeiten im Bereich der Seitengräben, hohe Geschwindigkeit auf stark frequentierter Straße;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Straßenbauverwaltung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Fischotter: Wiederherstellung gefahrloser Raumnutzungen innerhalb des Populationsbezuges insbesondere für Mutter-Jungen-Familien (vgl. Kap. 4.5.1);

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

Kurzfristig straßenparallele Leitanlagen; mittelfristig ottergerechte Vergrößerung der Grabenquerung (Reitwiesengraben); im Bereich der querenden Landesstraßen sollte entlang der gesamten Waldstrecke zur Minderung des Tötungsrisikos eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h erfolgen; den Bedarf zeigt Tab. 19 des Managementplans;

Finanzbedarf: Die Kosten für Leitzäunungen (Material und Montage werden auf ca. 2.000 € je 50 m geschätzt; größere Baumaßnahmen wie die Vergrößerung der Querung des Reitwiesengrabens können im Zug von Neubauten/Reparaturen der Straßen weitgehend kostenneutral umgesetzt werden; bei vorgezogener Umsetzung können Kompensationserfordernisse genutzt werden;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bearbeitung im Rahmen der Gebietsbetreuung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-02

Optimierung der Querungshilfen für den Fischotter im Bereich der L 117/Schiffahrtsweg Elbe-Weser, Auenrenaturierung

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen
- FFH-Anhang II-Arten
 - Fischotter

Sonstige Gebietsbestandteile

- FFH-Anhang IV-Arten:
 -
- Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Gefährdungspotenzial im Bereich der Auenrenaturierung parallel zur L 117; hohe Geschwindigkeit auf stark frequentierter Straße;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Straßenbauverwaltung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Fischotter: Wiederherstellung gefahrloser Raumnutzungen innerhalb des Populationsbezuges insbesondere für Mutter-Jungen-Familien(vgl. Kap. 4.5.1);

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

Kurzfristig straßenparallele Leitanlagen im Bereich der linksseitigen Auenrenaturierung; im Bereich der benachbarten Landesstraßen sollte entlang der gesamten Waldstrecke zur Minderung des Tötungsrisikos eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h erfolgen; den Bedarf zeigt Tab. 19 des Managementplans;

Finanzbedarf: Die Kosten für Leitzäunungen (Material und Montage werden auf ca. 2.000 € je 50 m geschätzt; größere Baumaßnahmen können im Zug von Neubauten/Reparaturen der Brücken weitgehend kostenneutral umgesetzt werden; bei vorgezogener Umsetzung können Kompensationserfordernisse genutzt werden;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-03

Entwicklung der Uferstrukturen am Nordrand des Bederkesaer Sees (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - Fischotter, Teichfledermaus (NH)
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 -
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Einschränkung der Strukturdiversität der Verlandungszone durch Wasserhaltung und Verlandung,
- direkte Feinsediment- und Nährstoffeinträge v.a. über den Ankeloher Randkanal aus landwirtschaftlicher Nutzung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Wiederherstellung der Habitatstrukturen sowie des Biotopverbunds für Fischotter und Teichfledermaus (vgl. Kap. 4.5.1) sowie für Trauerseeschwalben (vgl. Kap. 4.5.3);
- 3150 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Verbesserung der Habitatstrukturen für schilfbewohnende Vogelarten insbesondere für die Große Rohrdommel (vgl. Kap. 4.5.3),
- Entwicklung naturnaher Verlandungsvegetation, Weidengebüschen und Bruchwald am Ufer des Bederkesaer Sees (VER, BN, WB) (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Ausdehnung der Verlandungszone und Anlage von Buchten; initiale Einbringung und Verankerung von schwimmenden Schilfinseln und Wasservegetation in geschützten Bereichen der Flachwasserzone am Schilfsaum; Schutz vor Erosion durch Wellenschlag (vgl. Mb 7-05 und Kap. 5.2.1);

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Einbringung von Schilfinseln,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Verlandungszone, Einbringung von Schilfinseln 20.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Ergänzend zu Maßnahmen der laufenden Sanierungsplanung in Trägerschaft des ArL Lüneburg

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- -

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-04

Entwicklung Hörner Bruch, Umleitung Ankeloher Randkanal, Wasserstandshebung und Waldentwicklung (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - 7120 (C),
 - 91D0* (B),
 - Fischotter;
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch
- Weitere Charakterarten:
 - Kranich
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Strukturmangel Altersentwicklungen mit Totholz, degradierte Hochmoor-Lebensräume durch Entwässerung;
- direkte Einflüsse randlicher Nutzungen.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Flecken Bederkesa

Finanzierung

- Förderprogramme

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- 7120: Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- 91D0*: Erhalt der vorhandenen Ausdehnung in günstigem Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Wiederherstellung der vorhandenen Ausdehnung in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) in einen günstigen Erhaltungszustand (B) (vgl. Kap. 4.5.1);
- Erhalt, Vergrößerung und Wiedervernässung von Moorwald und offenen Hochmoor-Lebensräumen in unmittelbarer Nachbarschaft zur Verlandungszone des Sees;
- Strukturverbesserung des Fischotterlebensraumes.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- langfristig Verbesserung des Angebotes von Uferbäumen als Nist- und Schlafplatz für Wasservögel sowie des Höhlen- und Quartierangebotes für Vögel und Fledermäuse (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Umleitung des Ankeloher Randkanals und Strukturverbesserung des alten Seezuflusses als stehendes Seitengewässer mit Verbindung zum Hörner Moor;
- Schließung der Binnenentwässerung und Anhebung der Wasserstände auf HNH+0,30 m bzw. 0,80 m durch Verwallung der Gräben mit Anschluss an den Ankeloher Randkanal;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Vermessung von Teilbereichen,
- hydraulische Berechnungen,
- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 50.000 €; Umleitung des Ankeloher Randkanals und Strukturverbesserung des alten Seezuflusses als stehendes Seitengewässer 20.000 €; Verwallung und Kammerung der Gräben 10.000 €.

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- nicht erforderlich, freie Sukzession

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-05

Verbesserung der Wasserqualität des Bederkesaer Sees, Rückhaltung und Festlegung von Nährstoffen und Feinsediment (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - Fischotter, Teichfledermaus (NH);
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Trauerseeschwalbe und andere Seeschwalben;
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - NSS, NSR, VERS
 - Rohrdommel, Rohrweihe, Rallen

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Eutrophierung durch direkte Feinsediment- und Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlicher Nutzung v.a. über den Ankeloher Randkanal und Einträge aus Pumpbetrieb des angrenzenden Polders.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Deichverband, Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Verbesserung der Wasserqualität und der Nahrungsgrundlagen für Fischotter und Teichfledermaus (vgl. Kap. 4.5.1) sowie für Trauerseeschwalben (vgl. Kap. 4.5.3);
- Entwicklung des natürlichen Sees zu einem nährstoffreichen Stillgewässer mit strukturreicher Schwimmblatt- und (Unter-) Wasserpflanzenvegetation (LRT 3150).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Entwicklung von Röhrrieten, Sümpfen, Weidengebüschen, Bruchwald (NR, NS, BN, WBR) (vgl. Kap. 4.5.3);
- Qualitätsentwicklung des Großvogel-Lebensraumes (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Umleitung des Ankeloher Randkanals und Anlage einer Schönungsfläche nach Zusammenführung mit dem Falkenburger Randkanal zwischen alter und neuer Deichlinie;
- Umbau des alten Schöpfwerks zum Stauschütz unter Maßgabe möglichst langer Durchgängigkeit; Einstau 10 cm über Seespiegel;
- Rückverlegung der Deichlinie an den Geestrand, Verkürzung und Umbau des Deichs, dadurch Stabilisierung und Verkürzung der Bedeichung am Ostufer des Sees (Kooperationsprojekt ohne Kostenschätzung);
- Verlegung des Schöpfwerks mit „fischfreundlichem“ Schneckenbetrieb an den Bederkesa-Geeste-Kanal; möglichst moorschonende Steuerung des Schöpfwerks (Management nachhaltiger Wasserstände); Zuführung des Falkenburger Bachs über den Lintiger Bach; Ausbau des Lintiger Bachs und des Grabens 111, entgegen der Planung im GEPL (NLWKN 2018) ohne kanalparallelen Verlauf direkt zum Kanal.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Abstimmung mit vorliegenden Planungen und ausführenden Behörden (NLWKN, ArL Lüneburg),
- Vermessung von Teilbereichen,
- hydraulische Berechnungen,
- wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf (36 ha) 360.000 €; Umbau des bestehenden Schöpfwerks als Stauschütz 10.000 €;

- Umleitung des Ankeloher Randkanals und Anlage einer Schönungsfläche auf renaturiertem Niedermoorboden mit Schilfröhrichten nach Zusammenführung mit dem Falkenburger Randkanal;
- Neubau einer verkürzten Deichlinie nördlich der Verbindungsstraße Bederkesa-Ankelohe; Deichverlegung am Ostufer, Deichneubau am Südufer mit Anschluss des Deiches an den Geestrand (Kooperationsprojekt ohne Kostenschätzung);
- Umleitung des Falkenburger Bachs über den Lintiger Bach direkt zum Bederkesa-Geeste-Kanal, hier Anschluss an den Neubau des Hauptschöpfwerkes (Kooperationsprojekt ohne Kostenschätzung);

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Sicherung der Deichlinie;
- Anforderungen WRRL.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Begleitung der Regelung des Schützes zur Optimierung der Retention im Schönungsbereich;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-06

Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitengewässern im Bereich Wehdenbruch-Nord als Teil des Fischotterlebensraumes (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- Maßgebliche FFH-Anhang II-Arten:
 - Fischotter, Teichfledermaus (NH);
- Lebensraumtypisches Arteninventar:
 - Rohrdommel, Rallen u.a. Röhrichtvögel
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - NS, NR, WA

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Ausdeichung, abgesenkte Wasserstände;
- Frühzeitige Austrocknung der angelegten Kleingewässer eingeschränkte Funktion und Qualität als Auengewässer u.a. als Lebensraum des Fischotters.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Fischereiverband, Naturschutzstiftung

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen Verbundlebensräumen des angeschlossenen Fließgewässersystems (Lehe, Aue) der Seenkette;
- Sicherung der Habitatqualitäten sowie Nahrungsressourcen für den Fischotter; Entwicklung naturnaher Auenhabitate;
- Sicherung und Erweiterung von Jagdgebieten der Teichfledermaus; Habitatverbesserung und -management; Förderung der wassergebundenen Insektenpopulationen, ggf. Anpassung des Fischbesatzes (vgl. Kap. 4.5.1);
- 3150 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Neuentwicklung naturnaher eutropher Stillgewässer mit vielfältigen Uferstrukturen, standorttypischer Vegetationszonierung sowie geringer Beeinträchtigung durch menschliche Nutzung (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Habitatverbesserung und -vergrößerung für Röhrichtvögel,
- Entwicklung von Röhrichten und Sümpfen (NR, NS, WA) (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen Verbundlebensräumen des angeschlossenen Fließgewässersystems (Lehe, Aue) der Seenkette; Höhenverwaltung zur Wasserstandshaltung am Westrand des Wehdenbruchs und Rohrverbindung zur Aue auf Wasserspiegelniveau des Kanals (NHN-0,7/0,8m); Offenhaltung der Gewässerufer u.a. als Nahrungshabitat für Teichfledermaus; Mittel- bis langfristig Einbeziehung von Niederungsflächen außerhalb ratsam, auch zur Entlastung der vorhandenen Deichlinie (zusätzliche Maßnahme, s. Kap. 5.3 Ausdeichung Moorwiesen).

Finanzbedarf: Verstärkung der Verwaltung 15.000; Verbindung zur Aue bzw. Kanalsystem 5.000 €; Offenhaltung der Gewässerufer 20.000 €;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bearbeitung im Rahmen der Gebietsbetreuung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7-07

Verbesserung der Verbindung von Seeabfluss und Aue (Hadelner Kanal) mit Seitenbereichen im Bereich Höring-Ost als Teil des Fischotterlebensraumes, um Bestandsverluste durch Verkehrsoffer insbesondere von Jungtieren zu limitieren bzw. langfristig möglichst ganz auszuschließen (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
- Maßgebliche FFH-Anhang II-Arten:
 - Fischotter (NH);
- Lebensraumtypisches Arteninventar:
 - Moorfrosch u.a. Bruchwaldarten;
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - NS, NR, WA

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- abgesenkte Wasserstände;
- Nutzung einer größeren Teilfläche als Grünland;
- Frühzeitige Austrocknung der Röhrichte, eingeschränkte Funktion und Qualität als Auenlebensraum u.a. des Fischotters;
- Mortalitätsgefährdung Fischotter u.a. im Bereich Landesstraße.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Straßenbauverwaltungen

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen Verbundlebensräumen des angeschlossenen Fließgewässersystems (Hadelner Kanal) der Seenkette;
- Sicherung der Habitatqualitäten für den Fischotter; Entwicklung naturnaher Auenhabitate;
- Schaffung/Optimierung von Querungshilfen im Bereich der Landesstraße; Trockentunnel öffnen bzw. neu anlegen;
- 3150 (zusätzlich): Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Neuentwicklung naturnaher eutropher Stillgewässer mit vielfältigen Uferstrukturen, standorttypischer Vegetationszonierung sowie geringer Beeinträchtigung durch menschliche Nutzung (LRT 3150) (vgl. Kap. 4.5.1).

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Habitatverbesserung und -vergrößerung für Bruchwaldarten;
- Neuentwicklung von Sümpfen und Bruchwäldern.

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmendarstellung)

Nutzungsaufgabe und freie Sukzession; Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen Verbundlebensräumen des angeschlossenen Fließgewässersystems (Hadelner Kanal) der Seenkette; Höhenverwallung zur Wasserstandshaltung am Nordrand des Bereichs Höring-Ost auf NHN-0,2m über Wasserspiegelniveau des Kanals (NHN-0,7/-0,8m);

Finanzbedarf: Flächenerwerb 10.000 €; Grünlandumwandlung, Bodenabtrag 25.000 €; Verwaltung 15.000; Wiederherstellung/Schaffung von Trockentunnel 15.000 €;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich des Querungstunnels, ev. Einsatz von Wildkameras; Bearbeitung im Rahmen der Gebietsbetreuung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7A-01

Aufhebung der Nutzung und Anhebung der Wasserstände für ein Seitengewässer
im Bereich Wehdenbruch-Süd als Teil des Fischotterlebensraumes (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000- Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungs-
maßnahme aus dem
Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungs-
maßnahme aufgrund der
Regelungen aus der NSG-
Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

Sonstige Schutz- und
Entwicklungsmaßnahme
(nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- Maßgebliche FFH-Anhang II-Arten:
 - Fischotter, Teichfledermaus (NH);
- Lebensraumtypisches Arteninventar:
 - Rohrdommel, Rallen u.a. Auwaldvögel
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - NS, NR, WA

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- randliche Entwässerung durch Graben Nr. 90;
- Grünlandbewirtschaftung bis an den Auedeich;
- Frühzeitige Austrocknung des südlichen Auenkomplexes;
eingeschränkte Funktion und Qualität als Auengewässer u.a.
als Lebensraum des Fischotters;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von
Rechten
 - Pflegemaßnahme bzw. Instand-
setzungs-
/Entwicklungsmaßnahme
 - Vertragsnaturschutz
 - Natura 2000-verträgliche Nutzung
- #### Maßnahmenträger
- Untere Naturschutzbehörde
 - Land Niedersachsen
 - Naturschutzstiftung LK CUX
 - andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen
Verbundlebensräumen des angeschlossenen
Fließgewässersystems (Lehe, Aue) der Seenkette;
- Sicherung der Habitatqualitäten für den Fischotter;
Entwicklung naturnaher Auenhabitats;
- Sicherung und Erweiterung von Jagdgebieten der
Teichfledermaus; Habitatverbesserung und -management.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- - Habitatverbesserung und -vergrößerung für Auwaldvögel,

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Straßenbauverwaltung

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

- Neuentwicklung naturnaher eutropher Stillgewässer mit vielfältigen Uferstrukturen, standorttypischer Vegetationszonierung sowie geringer Beeinträchtigung durch menschliche Nutzung (LRT 3150).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

Flächenhafte und strukturelle Erweiterung von naturnahen Verbundlebensräumen des angeschlossenen Fließgewässersystems (Lehe, Aue) der Seenkette; Höhenverwallung zur Wasserstandshaltung am Westrand des Wehdenbruchs und Rohrverbindung zur Aue auf Wasserspiegelniveau des Kanals (NHN-0,7/-0,8m);

Mittel- bis langfristig Wiedervernässung angrenzender Flächen außerhalb, auch zur Entlastung der vorhandenen Deichlinie (Maßnahme im Bereich Moorwiesen bei Bederkesa, s. Kap. 5.3).

Finanzbedarf: Verwallung 30.000; Verbindung zur Aue bzw. zum Kanalsystem 5.000 €

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brücke, ev. Einsatz von Wildkameras;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. 7A-02

Renaturierungen im Bereich des ehemaligen Spülfeldes Hörner Moor (TG 7)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 - Fischotter
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 - Moorfrosch
- Weitere Charakterarten:
 - Große Rohrdommel (NH)

• Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:

-

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Unzureichende Wasserstandsanhhebung,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Deichverband

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Schaffung, Verbesserung von naturnahen Verbundstrukturen zum Wald und zum See (LRT 3150, NR, NS, WA) mit Verlandungssukzession (VER); Entwicklung eines Komplexes aus Erlenbruchwald, Röhricht und Sumpf mit dystrophen, dauerhaft wasserführenden Teichen (LRT 3160);
- Entwicklung als Teillebensraum des Fischotters;

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Qualitätsentwicklung des Großvogel-Lebensraumes.

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Optimierung der Wasserrückhaltung im Bereich des ehemaligen Spülfeldes bis Geländehöhe;
- Erweiterung der Teichkette nach Norden;
- Kammerung und Einstau auf NHN+0,3/0,8m im Seeuferbereich, bis HNH+2,8m auf Moorflächen;
- Wiedervernässung der bäuerlichen Handtorfstiche durch Kammerung und Wasserrückhaltung;

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Ausführungsplanung;

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 30.000 €; Anlage/Erweiterung von Teichen 30.000 €; Anlage/Verstärkung von Verwallungen zur Kammerung des Einstaus 20.000 €;

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-01

Optimierung der Querungsmöglichkeiten im Bereich von Straßen-/Eisenbahnbrücken - außerhalb PG

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen
- FFH-Anhang II-Arten
 - Fischotter

Sonstige Gebietsbestandteile

- FFH-Anhang IV-Arten:
 -
- Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- unzureichender Zustand der Querungsmöglichkeiten im Bereich von Verkehrswegen;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung
- andere

Partnerschaften für die Umsetzung

- Straßenbauverwaltungen

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Sicherung/Entwicklung gefahrloser großräumiger Wanderungs- und Ausbreitungsbewegungen des Fischotters; Vernetzung ausreichend großer Gewässerlandschaften;

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

Ausstattung und Zustand der Bermen im Bereich von Brückenbauwerken stellen sich in der Qualität und im Handlungs-/Maßnahmenbedarf sehr unterschiedlich dar; so reicht die Maßnahmenpalette von Ergänzung/Reparatur vorhandener Bermen, bis zu deren Erneuerung; Teilweise müssen Gewässerdurchlässe verbreitert werden, um überhaupt hochwasserfreie Bermen anlegen zu können; ggf. können alternativ Trockenröhren als Querungshilfen angelegt werden; ggf. zusätzliche straßenparallele Leitanlagen; im Bereich der Querungen von Kreis- und Landesstraßen sollte zur Minderung des Tötungsrisikos eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 50 km/h erfolgen; den Bedarf stellt Tab. 19 des Managementplans zusammen;

Finanzbedarf: Die Kosten für Arbeiten an den Bermen werden auf bis zu 1.000 € je Bauwerk geschätzt; größere Baumaßnahmen können im Zug von Neubauten/Reparaturen der Brücken weitgehend kostenneutral umgesetzt werden; bei vorgezogener Umsetzung können Kompensationserfordernisse genutzt werden;

Die beschriebenen Maßnahmen sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- regelmäßige Überprüfung der Raumnutzung der Fischotter durch Kontrollen im Bereich der Brückenbauwerke, ev. Einsatz von Wildkameras; Bearbeitung im Rahmen der Gebietsbetreuung;

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-02

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut: Einbau von Spundwänden

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160,
 - 7110,
 - 7120,
 - 7140,
 - 7150,
 - 91D0,
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Schlamm-Segge (*Carex limosa*),
 - Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*),
 - Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*),
 - *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum pulchrum*
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Erhalt der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7110, 7120, 7140, 7150, 91D0*: Erhalt der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen charakteristischer Arten (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung

Diese Spezialmaßnahme zum Schutz von Flächen in heiler Haut ist zusammen mit A-03 (Kammerung von (Schlitz-) Gräben) in folgenden teilgebietsbezogenen Maßnahmenblättern relevant: 1-01, 2-01, 2-02, 3-01, 3-02, 3-03, 4-01, 4-02, 5-01, 5-02, 6-01, 6-02. Die folgende Beschreibung bezieht sich lediglich auf den Einbau von Spundwänden bzw. flexibler Folie als Horizontalsperren.

- Einbau von Spundwänden bzw. flexibler Folie bis auf den Schwarztorf an den Außengrenzen der Flächen in heiler Haut mit größeren Geländesprüngen zum benachbarten Zielwasserstand; da davon ausgegangen werden muss, dass vorhandene Dämme, soweit vorhanden, aus wasserdurchlässigem Weißtorf anstatt aus Schwarztorf angelegt wurden und damit ihre Wasserhaltungsfunktion nur unzureichend erfüllen, ist der Einbau von Spundwänden zur optimierten Wasserhaltung hier als Ersatz für die Dämme notwendig. Das Erfordernis, die Spundwände an allen Außengrenzen der Flächen in heiler Haut einzubauen, ist begründet durch die vorhandenen, wenn auch vergleichsweise geringen, Höhenunterschiede zu benachbarten Flächen und der speziellen Ansprüche an hohe Wasserstände der Ziel-LRT und Ziel-Arten, darunter der prioritäre LRT 7110 und der Langblättrige Sonnentau als Art von höchster Priorität für spezielle Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen;
- zur Vermeidung von Überstauung sind in Bereichen sekundärer Randgehänge ggf. mehrere parallel verlaufende Spundwände erforderlich;
- ein späteres „Aufschwimmen“ und eine Lageverschiebung einer eingebauten Folie als Horizontalsperre muss durch entsprechende Vorkehrungen unbedingt vermieden werden, möglich sind je nach Torfmächtigkeiten Fixierungen durch ausreichend lange Pfähle oder Fixierungen in den anstehenden Mineralboden,
- Alternative zum Einbau von Spundwänden: Neuanlage von Schwarztorfdämmen, die auch auf Schwarztorf gebaut werden müssen; die Entfernung und Zwischenlagerung des oben liegenden Weißtorfes sowohl in den Bereichen der Trasse der Dämme als auch in den Bereichen der Torfentnahmestellen erfordert ein entsprechend großes Baufeld in einem extrem sensiblen Lebensraum. Der Einbau von Spundwänden ist deshalb zu bevorzugen,
- Umsetzungszeitraum: Einbau von Spundwänden nach Brutzeit und vor Herbst (Winterruhe Reptilien) im Juli/ August, erforderliche Gehölzarbeiten möglichst im Winter (vorzugsweise bei Frost) vorher, erhöhte Wasserstände schon ab Spätsommer/ Herbst anstreben, damit Amphibien/ Reptilien nicht in trockenen und frostfreien Winterquartieren durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken bzw. ersticken.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für den Einbau von Spundwänden vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- ggf. Vermessung von Teilbereichen,
- ggf. wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: mind. 120,- €/ lfd. m Spundwand/ Folie

Ergänzende Maßnahmen:

- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen,
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen vor Beginn der Vernässung (1-01, 2-01, 2-02, 3-01, 3-02, 3-03, 4-01, 4-02, 5-01, 5-02, 6-01, 6-02),
- Kammerung aller (Schlitz-) Gräben durch Einbau von vor Ort gewonnenem Torf (A-03),
- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (1-02, 2-04, 3-05, 4-03, 4-04, 5-03, 6-04, 6-05).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung und der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-03

Spezialmaßnahmen zum Schutz von Flächen in heiler Haut: Kammerung von (Schlitz-) Gräben

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3160,
 - 7110,
 - 7120,
 - 7140,
 - 7150,
 - 91D0,
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - Große Moosjungfer;
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Schlamm-Segge (*Carex limosa*),
 - Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*),
 - Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*),
 - *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum pulchrum*
 - Kreuzotter,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Gehölzaufkommen / Sukzession;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3160: Erhalt der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- LRT 7110, 7120, 7140, 7150, 91D0*: Erhalt der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B), Wiederherstellung der Flächengröße in einem günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen charakteristischer Arten (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung

Diese Spezialmaßnahme zum Schutz von Flächen in heiler Haut ist zusammen mit A-02 (Einbau von Spundwänden) in folgenden teilgebietsbezogenen Maßnahmenblättern relevant: 1-01, 2-01, 2-02, 3-01, 3-02, 3-03, 4-01, 4-02, 5-01, 5-02, 6-01, 6-02. Die folgende Beschreibung bezieht sich lediglich auf den Einbau von Spundwänden bzw. flexibler Folie als Horizontalsperren.

- Kammerung aller (Schlitz-) Gräben durch Einbau von vor Ort gewonnenem Torf, verschlossen werden müssen sowohl randliche Gräben als auch sämtliche kleineren Schlitzgräben innerhalb von Flächen,
- Der Graben bzw. die Trasse der Grabenstau ist vor der Verfüllung bis auf den gewachsenen Torf sorgfältig vom durchwurzelter Oberboden, Schlamm und Vegetation zu befreien (tlw. Baumstümpfe, Moorvegetation).
- Die Verfüllung (Stau) ist durch Andrücken und/oder Befahren gut zu verdichten. Sie ist einzuebnen und mit einer Überhöhung von 30 cm (nach Sackung) über das angrenzende Geländeniveau einzubauen.
- Als Bodenmaterial für die Grabenstau ist der anstehende Torf aus dem Seitenraum bzw. von der angrenzenden Fläche zu gewinnen, einzubauen und zu verdichten. Die Böschungen der Entnahmestellen sollen flach (mind. 1:3) gestaltet und als dystrophes Kleingewässer belassen werden;
- Umsetzungszeitraum: nach Brutzeit und vor Herbst (Winterruhe Amphibien/ Reptilien) im Juli/ August, erforderliche Gehölzarbeiten möglichst im Winter (vorzugsweise bei Frost) vorher, erhöhte Wasserstände schon ab Spätsommer/ Herbst anstreben, damit Amphibien/ Reptilien nicht in trockenen und frostfreien Winterquartieren durch Vernässungsmaßnahmen im Winter ertrinken bzw. ersticken.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Auswahl der Standorte für die Kammerung von (Schlitz-) Gräben vor Ort unter Berücksichtigung des digitalen Höhenmodells,
- ggf. Vermessung von Teilbereichen,
- ggf. wasserrechtliche Genehmigung,
- Ausführungsplanung.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: 300 – 2.400 €/ Stk. in Abhängigkeit der Grabenbreite

Ergänzende Maßnahmen:

- Überprüfung der Wirksamkeit bereits erfolgter Vernässungsmaßnahmen,
- Vorsichtige motormanuelle Entkusselungsmaßnahmen in ausgewählten Bereichen vor Beginn der Vernässung (1-01, 2-01, 2-02, 3-01, 3-02, 3-03, 4-01, 4-02, 5-01, 5-02, 6-01, 6-02),
- ggf. Einbau von Spundwänden an den Außengrenzen der Flächen in heiler Haut mit größeren Geländesprüngen zum benachbarten Zielwasserstand (A-02),
- Anlage großräumigerer Verwallungen aus Schwarztorf auf Schwarztorf zur optimierten Wasserhaltung (1-02, 2-04, 3-05, 4-03, 4-04, 5-03, 6-04, 6-05).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- kontinuierliches Monitoring der Vegetationsentwicklung und der z.T. hochgradig gefährdeten Zielarten während der ersten Jahre und ggf. Ableitung erforderlicher (Entkusselungs-) Maßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-04

Hochmoorregeneration auf Grünlandstandorten mit Oberbodenabtrag (TG 1, 3, 4, 5, 6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 7120 (B, C),
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Schlingnatter,
 - Moorfrosch;
- Weitere Charakterarten:
 - Kreuzotter,
 - Kranich,
 - Artengruppen der Wirbellosen: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (z.B. Hochmoor-Bläuling, Hochmoor-Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelchen, Hochmoor-Mosaikjungfer, Arktische Smaragdlibelle, Hochmoor-Großlaufkäfer, Hochmoor-Sonnenspringer, Ural-Ameise).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Verbuschung;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 7120: Wiederherstellung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B) (vgl. Kap. 4.5.1),
- Sicherung und Entwicklung vitaler, langfristig überlebensfähiger Populationen von Schlingnatter, Moorfrosch, Kreuzotter, Kranich, Sumpfohreule und hochmoortypischer Wirbelloser: Moor-Falter, Moor-Libellen, Moor-Spinnen, Moor-Käfer und Moor-Ameisen (s.o.) (vgl. Kap. 4.5.3),
- Herstellung ganzjährig bis zur Geländeoberkante anstehender Wasserstände ohne Überstauung.

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

Auf vormals als Grünland genutzten Standorten kann ein Oberbodenabtrag dazu dienen, den Trophiegrad zu senken und die hydrologischen und physikalischen Eigenschaften am Standort zu verbessern, sodass sich eine hochmoortypische Vegetation schneller etablieren kann.

Für die Umsetzung von Maßnahmen kommen zwei abgestufte Varianten zur Umgestaltung von landwirtschaftlich vorgenutzten Hochmoorstandorten im Sinne des Biotop- und Klimaschutzes in Betracht:

- Die Umgestaltung mit Teilerbodenabtrag (ca. 30 cm)
- Die Umgestaltung mit Volloberbodenabtrag (ggf. bis zur Drainage) (vgl. Kap. 5.2.4).

Oberbodenteilabtrag

Die Tiefe des Abtrags lässt sich nicht pauschal als Vorgabe festlegen, sondern wird durch flächenspezifische Parameter wie Oberflächenrelief und Stratigraphie bedingt. Ziel ist es, auf einem möglichst hohen Anteil der Fläche die eutrophierte, durchwurzelte Grasnarbe (mit ca. 30 cm Mächtigkeit) zu entfernen.

Innerhalb eines geplanten Vernässungsbereiches (Polders) soll eine möglichst ebene Fläche (+/- 5 cm) hergestellt werden. Durch das Relief der landwirtschaftlichen Flächen mit Sackungen hin zu den Gräben und ggf. im Verlauf der Dränstreifen sind die Abtragstiefen auf die geplante Anstauhöhe auszurichten.

Um das Volumen der Erdbewegungen zu minimieren, kann auch nur partiell in den Bereichen abgetragen werden, in denen der Oberboden oberhalb der Anstauhöhe liegt. Wichtig ist es, eine möglichst mächtige Weißtorfschicht zu erhalten, die die besten hydrologischen Bedingungen für eine Hochmoorregeneration bietet. Der Bodenabtrag von eutrophiertem Oberboden kann zum Bau von Dämmen und zum Verfüllen von Gräben genutzt werden. Aufgrund der höheren Zersetzungsgrade eignet sich dieses Material besonders zum Bau von Dämmen und lässt sich gut verdichten (vgl. Kap. 5.2.4).

Oberbodenvollabtrag

Sofern die Zielvorgabe die Etablierung einer torfakkumulierenden Hochmoorvegetation ist, ist ein Oberbodenabtrag erforderlich, um den Trophiegrad zu senken und die hydrologischen und physikalischen Eigenschaften zu verbessern, so dass sich eine hochmoortypische Vegetation etablieren kann. Hier wird der gesamte vererdete Oberboden entfernt, der z.T. in die Dämme eingebaut werden kann und z.T. von der Fläche abtransportiert werden muss (vgl. Kap. 5.2.4).

Das Material sollte mit dem Hydraulikbagger im „Rückzug“ abgezogen werden, d.h. dass die abgezogenen Flächen anschließend nicht mehr befahren werden sollen, um erneute Einschleppung von Nährstoffen und Samen (Flutter-Binse) der landwirtschaftlichen Nutzung zu vermindern. Vom Bagger kann das Material entweder direkt in den Dammbau eingebracht oder mit dem Dumper abgefahren werden. Alternativ ist auch der Abtrag des Oberbodens Mithilfe von Moor- oder Pistenraupen denkbar. Auf gedränten Flächen ist es unverzichtbar im Zuge des Dammbaues die Randbereiche gezielt bis auf Dräntiefe umzugraben, um sicherzustellen, dass alle Dränstränge zerstört sind.

Sofern die hydrologischen Voraussetzungen gegeben sind (ganzjährig oberflächennahes, nährstoffarmes Wasser), sollen zur Etablierung hochmoortypischer Offenlandbiotope gehoppte Feuchtheide (*Ericetum tetralicis*) und Torfmoose eingebracht werden. Als Spenderfläche für Torfmoose kann ggf. das Torfmoosfeld beim MoorIZ genutzt werden.

Der Teilabtrag des Oberbodens ist die praxisnächste Variante, um Grabenschließung und Dammbau zu gewährleisten und die Polderinnenflächen einzuebnen. Es können damit aber Nachteile für die angestrebte Hochmoorvegetationsentwicklung und für die Klimabilanz (Methan-Emissionen aus verbliebenem Oberboden) verbunden sein.

Bei der Planung des Oberbodenabtrags muss insb. der Reptilienschutz berücksichtigt werden. Gerade die Schlingnatter findet im dichten Grasfilz wichtige Deckung und Nahrung. Durch eine gezielte räumliche und zeitliche Steuerung der Maßnahmen müssen Verluste minimiert werden (vgl. BLANKE 2019). Flächen, auf

denen in der gleichen Saison Oberboden abgetragen werden soll, sollten so kleinräumig wie möglich sein. Zwischen den zu bearbeitenden Flächen sollten sich Flächen befinden, die wenigstens in Teilen noch einige Jahre geschont werden und über ausreichend geeignete Deckungsbereiche verfügen.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Oberbodenabtrag und Bau der Verwallungen: 10.000 €/ha inkl. Abtransport überschüssigen Bodens, Animpfen mit Torfmoosen und ggf. Moorheide: 4.000 €/ha

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Hochwasserschutz durch Wasserrückhaltung und verzögerte Abgabe des Niederschlagswassers in die Vorfluter;
- Synergien mit Klimaschutz durch Vernässung von Torfböden und damit Reduktion von klimawirksamen Emissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Regelmäßige Wasserstandskontrolle u. -anpassung während der ersten Jahre mit Dokumentation;
- 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung und ggf. Ableitung erforderlicher Pflegemaßnahmen;
- nach Einstellen eines geeigneten Dauerwasserstands nahe der Bodenoberkante sind im Optimalfall keine Pflegemaßnahmen erforderlich.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-05

Uferabflachungen und ökologische Pflege zur Entwicklung und Flächenvergrößerung von Gewässerufem mit LRT 6430

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - LRT 6430 (B);
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2035
- langfristig nach 2035
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Gewässerunterhaltung, Böschungsmahd,
- Ablagerung von Aushub und Eutrophierung

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Partnerschaften für die Umsetzung

- UHV, Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 6430: Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) in der vorhandenen Ausdehnung, Flächenvergrößerung in einen günstigen Erhaltungsgrad (B), Flächenvergrößerung durch Entwicklung stabiler und vernetzter artenreicher uferbegleitender Hochstaudenfluren einzelner Fließgewässerabschnitte im PG; die Entwicklung der Ufersäume verbessert das Angebot wassergebundener Insekten in den bevorzugten Jagdgebieten der Teichfledermaus (vgl. Kap. 4.5.1);
- Teichfledermaus: Wiederherstellung von Nahrungshabitaten (vgl. Kap. 4.5.1);

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- -

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Uferstaudenfluren breiten sich tendenziell im PG durch die Einrichtung von Gewässerrandstreifen an den Fließgewässern aus; viele Uferböschungen sind aber durch die Ablagerung von Aushub künstlich aufgehört sehr steil und nicht von den wasserabhängigen Hochstauden besiedelbar; durch Abtrag von Uferwällen und Abschrägen der Uferböschung kann neuer Wuchsraum für die Hochstauden geschaffen werden; sofern die Abflussdynamik durch Überflutungen nicht für eine episodische Störung der Ufer sorgt, sollten die feuchten Hochstaudenfluren alle 2 bis 7 Jahre einmalig zwischen Mitte September und Februar gemäht und das Mahdgut abtransportiert werden; die Beweidung der Gewässerufer sollte ausgeschlossen werden.

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Abtragung Uferwall, Abschrägung Uferböschungen, Abtransport Boden-/Pflanzenmaterial 5.000 €;

Die beschriebene Maßnahme sollte vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung geprüft werden. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und - sofern notwendig - nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern;

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- -

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 5-jähriges Monitoring der Vegetationsentwicklung
-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-06

Wiederherstellung von Zwischenmoorsümpfen (LRT 7140) auf Flächen mit landwirtschaftlicher Vornutzung durch Aushagerung

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten:
 -
- FFH-Anhang-IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 -
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Entwässerung,
- Eutrophierung, Verbinsung

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Wiederherstellung der Fläche des LRT 7140 durch Vernässung von ehemaligem Hochmoorgrünland zur Förderung der Ansiedlung von standorttypischen Arten wie *Agrostis canina*, *Carex nigra*, *Carex rostrata*, *Carex canescens*, *Eriophorum angustifolium*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Potentilla palustris* und verschiedenen Torfmoosen mit weitgehend stabilem Schwingmoorregime und keinem nennenswerten Verbuschungsdruck im Randbereich der naturnahen Hochmoore.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- NS, NR, WA

Finanzierung

- Förderprogramme:
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Vor der Vernässung der Grünlandflächen ist eine Absenkung des trophischen Niveaus anzustreben, um die Ausbildung von mesotrophen Sümpfen zu ermöglichen. Außerdem besteht die Gefahr hoher Methanemissionen bei Überstau einer eutrophen Grasnarbe. Deshalb ist als Instandsetzungsmaßnahme eine Aushagerungsnutzung vor der Vernässung erforderlich. Über fünf Jahre soll eine 2 bis 3-schürige Schnittnutzung mit Abtransport der Mahdguts ohne Ersatzdüngung den Nährstoffstatus der Standorte absenken.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Flächenankauf (soweit erforderlich),

Finanzbedarf (Kostenschätzung): Flächenankauf 10.000 €/ha; Entgelt für Pflegenutzung 2.000 €/ha

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Klimaschutz durch Vermeidung von Methanemissionen;

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-07

Aktualisierung der Basiserfassung für das FFH-Gebiet 18

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - 3150,
 - 3160,
 - 6430,
 - 7110*
 - 7120,
 - 7140,
 - 7150,
 - 9190,
 - 91D0*

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- schleichende Verschlechterungen und deutliche Flächenverluste maßgeblicher LRT insb. naturnaher Hochmoorbiotope v.a. durch Entwässerung und Niederschlagsdefizite sind in der BE differenzierte Erfassungsbögen nicht dokumentiert (vgl. Kap. 7)

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- NLWKN

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

-

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- vgl. Kap. 4.5.1,

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

-

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

Im Rahmen der Fortschreibung des Managementplans ist eine zeitnahe Aktualisierungskartierung unbedingt notwendig, aus der unweigerlich ein anschließender Überarbeitungsbedarf am Ziel- und Maßnahmenkonzept resultieren muss (vgl. Kap. 7).

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

80.000 €

Ergänzende Maßnahmen:

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

-

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-08

Erfassung von Status und teils übergreifender Raumnutzung der Teichfledermaus (alle TG)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 - Teichfledermaus,
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 - Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus;
- Weitere Charakterarten:
 -

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Unzureichende Kenntnis der Bestandssituation, der lokalen und übergreifenden Vernetzung (Flugrouten) sowie Lage und Verteilung von Quartieren;
- Fehlende Nachweise von Wochenstuben, die nachweislich in funktionalem Zusammenhang zum FFH-Gebiet stehen, können unter bestimmten Bedingungen als Hinweis für Erhaltungszustände der für die Art wichtigen Habitatelemente im Gebiet dienen.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Verbesserung der Anbindung von FFH-Gebiet und Quartieren (Leitlinien erhalten oder ggf. neu schaffen, Flugwege sichern (Straßenbau), Beleuchtungskonzepte).
- Gezielte Optimierung/Entwicklung von Hauptnahrungshabitaten.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

-

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung •	
Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung	

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmindarstellung)

- Erhebung von Daten zur Ableitung von konkreten Referenz- und Zielwerten für das Vorkommen der Teichfledermaus im FFH-Gebiet;
- großflächige akustische Erfassungen an relevanten Kontrollpunkten, um Umfang der Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat und Aktivitätsräume im Gebiet ableiten zu können;
- Quartiersuche (v.a. Wochenstuben) für im Gebiet jagende Tiere mittels Telemetry, auch außerhalb im benachbarten Siedlungsbereich bis 20 km Umkreis; vermutlich liegen diese in Gebäuden in der Umgebung des Gebiets;
- Überprüfung möglicher Verbindungen zu bekannten Wochenstuben in Schwegen und Loxstedt;
- Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse im Hinblick auf die Anforderungen der FFH-RL.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

-

Finanzbedarf (Kostenschätzung):
einmalige Grundlagenerfassung; Darstellung und Bewertung der Ergebnisse; Maßnahmenempfehlungen, Ableitung eines Monitoringkonzeptes 45.000 €.

Ergänzende Maßnahmen:

-

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

-

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring zur Verifizierung der Ergebnisse und langfristigen Erfolgskontrolle nach 5 Jahren.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-09

Maßnahmenkomplex zum Schutz und zur Entwicklung der großen nährstoffreichen (Flach-)Seen sowie ihrer typischen aquatischen Lebensgemeinschaften insbesondere des Potenzials für den Schlammpeitzger (alle TG)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung

Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 - Fischotter (NH),
 - Teichfledermaus (NH),
- FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 - **Schlammpeitzger**, Charakterart von LRT 3150
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 -
- Weitere Charakterarten:
 - Trauerseeschwalbe (NH);
 - Makrozoobenthos der Flachseen;
 - submerse und emerse Makrophyten.
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - SEN, VER

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Stoffliche Belastungen der großen Seen v.a. Phosphateinträge über Zuflüsse aus dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Umland; Trübung und Verschlechterung der Belichtung für die submersen Makrophyten durch Algenwachstum und erhöhten Huminstoffeintrag;
- Funktionalisierung des natürlichen Wasserregimes des Moor-Seen-Komplexes für das übergreifende Entwässerungssystem;
- fehlende Daten zu Bestandsgrößen und Altersgruppenverteilung des Schlammpeitzgers sowie zur lokalen ggf. refugialen Verbreitung des Bestandes;

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- LRT 3150 (zusätzlich): Vergrößerung der Ausdehnung in einen günstigen Erhaltungszustand (B), Renaturierung natürlicher eutropher Seen (SR) mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition als naturnahe, eutrophe Flachseen am Geestrand, mit naturnaher Verlandungs- und Wasservegetation unter Erhaltung bzw. Verbesserung der Wasserqualität (vgl. Kap. 4.5.1);
- Verringerung des Mortalitätsrisikos des Schlammpeitzgers durch begleitete ökologische Grabenräumung;

<input type="checkbox"/> andere Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> • UHV 	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung zumindest periodischer Durchgängigkeit des Gewässersystems für den Schlammpeitzger u.a. aquatische Organismen; • Sekundärhabitats (Grabensysteme) sollten in stärker verkrauteten und auch zeitweilig trockenfallenden Abschnitten durch fischschonende Unterhaltungsmaßnahmen optimiert werden.
Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung	Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer artenreichen Zusammensetzung des Makrozoobenthos der Flachseen; • Entwicklung ausgedehnter großflächiger Bestände naturnaher Verlandungs- und Wasservegetation (VER, NR, NS, SR) (vgl. Kap. 4.5.3).

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahmandarstellung)

- Bei Bedarf schonende punktuelle, abschnittsweise Unterhaltung (ca. 20% der Räumstrecke/Jahr) der Verbindungsgewässer (Zufluss Flögelner See, Seeabfluss, Aue) mit schonendem Räumgerät (Mähkorb oder Grabenlöffel); keine Unterhaltung während der Laich- und Schlupfzeit von Mai bis Juli, günstigste Räumzeit 15. September bis 31. Oktober;
 Begleitung ökologischer Grabenräumung, Markierung zu schützender Bereiche;
 Grabenaushubkontrolle, um entnommene Individuen auch anderer Tierarten (z.B. Großmuscheln) wieder zurückzusetzen;
- Schonung, Vergrößerung der Flächenanteile sehr später Verlandungsstadien; Wiederherstellung naturnaher, hydraulischer Verhältnisse (Mb 2-08); Neuschaffung verlandender Seeufer (Mb 2-05)

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Maßnahmen zur Renaturierung der Flachseen, s. 2-05, 2-08, 2-09, 3-06, 3-07, 7-03 und 7-05;
- Untersuchung zum Vorkommen des Schlammpeitzgers im Gewässersystem des FFH-Gebietes insbesondere zu Verbreitung und Bestandsgröße.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):
 Kosten Begleitung ökologischer Grabenräumung 10.000 €/Jahr; Bestandserfassung, Bewertung und Dokumentation der Vorkommen von Schlammpeitzgern an ausgewählten Gewässerstrecken 15.000 €.

Ergänzende Maßnahmen:

- umfangreiches biologisch-chemisches Monitoring (laufende Ausschreibung der Naturschutzstiftung).

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Einschränkung touristischer und fischereilicher Nutzungen;
- Verbesserung der Wasserqualität der Seen.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

-

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen
 - jährlicher Bericht zur ökologischen Grabenräumung.

MP FFH-Gebiet 18 „Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa“

Maßnahmen-Nr. A-10

Besucherlenkende Maßnahmen zur Verringerung beeinträchtigender Störeinflüsse für Brut- und Rastvorkommen von Charakterarten (TG 1, 2 u.a.)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungsmaßnahme
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang
 - Flächengröße
 - Erhaltungsgrad
- notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aufgrund der Regelungen aus der NSG-Verordnung
- Zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Priorität

- 1 = sehr hoch
- 2 = hoch
- 3 = mittel

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000)

- FFH-Lebensraumtypen:
 -
- FFH-Anhang II-Arten als signifikante Arten:
 -
 - FFH-Anhang II-Arten als Charakterarten:
 -
- FFH-Anhang IV-Arten als Charakterarten:
 -
- **Weitere Charakterarten:**
 - Kranich, Trauerseeschwalbe, Neuntöter als Brutvögel;
 - Kreuzotter
- **Sonstige bedeutsame Biotope und Arten:**
 - Zwergschwan und Kranich als Gastvogel (Schlafplatz).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2032
- langfristig nach 2032
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Erschließung, Fragmentierung,
- Störung durch Erholungsnutzung.

Umsetzungsinstrumente

- Flächenerwerb, Erwerb von Rechten
- Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme
- Vertragsnaturschutz
- Natura 2000-verträgliche Nutzung

Maßnahmenträger

- Untere Naturschutzbehörde
- Land Niedersachsen
- Naturschutzstiftung LK CUX
- andere

Mögliche Partnerschaften für die Umsetzung

- MoorIZ, Naturschutzstiftung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile

- Beruhigung des Brutgebietes für Trauerseeschwalbe u.a. Charakterarten offener Wasserflächen des Moores;

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Beruhigung des mindestens landesweit bedeutenden Rastgebietes insb. für Zwergschwan und Kranich (vgl. Kap. 4.5.3).

Finanzierung

- Förderprogramme
- Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung

Maßnahmenbeschreibung (ergänzt um Karte 1:5.000 – 1:10.000 mit Maßnahendarstellung)

- Unterbrechung des Flögelner Rundweges am nw Seeufer;
- Überbrückung der Neuenwalder Rönne weiter östlich als Verbindung zwischen Wegende und Verwallung;
- Verlegung des Beobachtungsturms vom Rand der Wiedervernässung an die Ahlenstraße (s. Wegekonzept Naturschutzstiftung)
- Umbau des Turms am Haltepunkt 3 der Moorbahn zu einem „Hide“.

Voraussetzung für eine gezielte Durchführung der Maßnahmen:

- Ausführungsplanung;
- Maßnahmendurchführung alternativ zur Überbrückung der Rönne im Zuge des vorhandenen Weges als mittelfristig umzusetzender Maßnahme.

Finanzbedarf (Kostenschätzung):

Maßnahmen: die Rönne und den Schönungsbereich überspannendes Brückenbauwerk als Holzkonstruktion, 50.000 €; Wegebefestigung auf dem Damm, Deckschicht aus Holzhackschnitzeln, 1.000 qm á 4 €, 4.000 €; Umbau des Haltepunktes 3.000 €.

Ergänzende Maßnahmen:

- -

Die beschriebene Maßnahme ist vor ihrer Umsetzung erneut auf Erforderlichkeit und Eignung zur Zielerreichung zu prüfen. Eine Maßnahmenumsetzung erfolgt nur in Abstimmung mit allen Beteiligten und – sofern notwendig – nach erfolgter Ausführungsplanung bzw. anschließender Genehmigung. Gegebenenfalls sind die hier getroffenen Aussagen weiter zu detaillieren oder abzuändern.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Einschränkung der Begehbarkeit des Netzes ehemaliger Wirtschaftswege.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- -

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen