

ÜBERSICHT ZU DEN MAßNAHMEN

Übergeordnete Pflege-/Entwicklungskonzepte mit flächiger Darstellung (Schraffur) in der Karte „Maßnahmenkonzept“

- ❖ Vernässungskonzept (Maßnahmenblatt V)
- ❖ Beweidungskonzept (Maßnahmenblatt B)

Maßnahmenblatt H – Biotopkomplex der Trockenen bis Feuchten Sandheiden sowie Anmoorheiden

H zyklisch	Heide – Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung Karte: flächige Darstellung (Farbe)
H 1	Entkusselung (wiederholte Entnahme von Gehölzaufwuchs)
H 2	Oberboden abschieben – Schopern bzw. Plaggen (Abtrag der Vegetationsdecke inkl. Rohhumusschicht bzw. der obersten Bodenschicht, Schichtdicke ca. 4 cm bis zu 12 cm)
H 3	Entnahme älterer Bäume / Sträucher
H 4	Heidemahd

Maßnahmenblatt M – Biotopkomplex der offenen bis halboffenen Hoch- und Übergangsmoore

M zyklisch	Maßnahmenkomplex Moor – Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung Karte: flächige Darstellung (Farbe)
M 1	Entkusselung (wiederholte Entnahme von Gehölzaufwuchs)
M 2	Oberboden abschieben – Plaggen (lokaler Abtrag der Vegetationsdecke inkl. durchwurzelter Torfschicht)
M 3	Entnahme älterer Bäume / Sträucher
M 4	Mulchen von Pfeifengrasbeständen

Maßnahmenblatt G – Biotopkomplex der Stillgewässer und Gräben

G einmalig, dauerhaft	Maßnahmenkomplex Gewässer – Pflege, Entwicklung und Neuanlage Karte: flächige Darstellung (Farbe); Gewässerneuanlagen und Anstaumaßnahmen mit speziellen Signaturen
G 1	Auflichtung / Entnahme von Randgehölzen
G 2	Uferabflachung (Synergie mit G6)
G 3	Grabenaufweitung (Synergie mit G6)
G 4	Entkrautung / Entschlammung
G 5	Gewässerneuanlage durch Ausbaggern bzw. Vernässung, Anstaumaßnahmen und Grabenaufweitung (Synergien mit G2, G3, G6)
G 6 	Anstaumaßnahme (Grabenverfüllung, Steinpackung, Spundwand etc.)

Maßnahmenblatt W – Biotopkomplexe der Eichenwälder und der Moorwälder

W dauerhaft	Maßnahmenkomplex Eichen- und Moorwald – Erhalt und Entwicklung Karte: flächige Darstellung (Farbe)
W 1	Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung
W 2	Entwicklung Waldrandsäume – Auflichtung und Anlage von aus der Nutzung genommenen Pufferstreifen mit natürlicher Sukzession und abschnittsweiser/periodischer Mahd des Krautsaums
W 3	Entnahme lebensraumuntypischer Gehölzarten
W 4	Freistellung lebensraumtypischer Gehölzarten / Auflichtung

Maßnahmenblatt R/L – Biotopkomplex der Magerrasen / Artenreichen Borstgrasrasen und Grünländer

R dauerhaft	Maßnahmenkomplex Magerrasen / Artenreiche Borstgrasrasen Karte: flächige Darstellung (Farbe)
R 1	Öffnung bestehender Vegetationsdecke – Eggen, Fräsen oder Pflügen, ggf. Abtrag der Vegetationsdecke/ Streu in sehr geringer Schichtdicke; nur in Kombination mit R2, ggf. Synergien mit Z1
R 2	Artentransfermaßnahmen – Mähgut- oder Heugutübertragung, Wiesen- oder Heudrusch
R 3	Nutzungsextensivierung – extensive Beweidung bis 1 GVE/ha, alternativ einschürige Mahd ab Juli/ August mit Abfuhr des Mähguts
L dauerhaft	Grünlandentwicklung Karte: flächige Darstellung (Farbe)
L 1	Nutzungsextensivierung – ein- bis dreischürige Mahd zwischen Juni und Oktober, Erstmahd ggf. frühzeitig bis Ende Mai; Abfuhr des Mähguts, Düngung max. in Höhe des Entzuges mit Festmist, ggf. P/K-Düngung; alternativ Beweidung bis max. 2 GVE/ha in Abhängigkeit von der Umtriebszeit

Maßnahmenblatt F – Maßnahmenkomplex Teichfledermaus (ohne Darstellung in der Karte „Maßnahmenkonzept“)

Sonstige Pflege- und Schutzmaßnahmen

D, Z einmalig, dauerhaft	Sonstige Pflege- und Schutzmaßnahmen Karte: punktuelle Darstellung (Maßnahmcodes) Flächenerwerb mit spezieller Signatur
D 1	Denkmalschutz: Berücksichtigung des Vorkommens von Hügelgräbern
Z 1	Neophytenmanagement – Entnahme / bekämpfung punktuell und flächig vorkommender invasiver Arten, insbesondere <i>Prunus serotina</i> und <i>Solidago canadensis</i>
Z 2	Beseitigung von Ablagerungen / Abfällen innerhalb geschützter Biotope / FFH-LRTs – Flächenvergrößerung und Schutz vor schädlichen Stoffeinträgen
Z 3	Zulassen von Sukzession und Einbringen von Hindernissen, um das unerwünschte Betreten des Gebietes zu verhindern



Flächenerwerb – Pufferzone für Vernässungsmaßnahmen und als Schutz vor Nährstoffeinträgen in das Gebiet

Entwurf

Maßnahmenblatt V

Vernässungskonzept

Erforderliche Maßnahme zum Erhalt und zusätzlich zur Wiederherstellung sowie Neuentwicklung der Gewässer-, Moor- und (Feucht-)Heide-LRT

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
- zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr vorwiegender Erhaltungszustand

- FFH-Lebensraumtypen:
 - LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche, EHZ C
 - LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, EHZ B/C
 - LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, EHZ B
 - LRT 7150 Torfmoor-Schlenken, EHZ B
 - LRT 4010 Feuchte Glockenheiden, EHZ B
 - LRT 91D0* Moorzäune, EHZ B
- FFH-Anhang II-Arten:
 - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

- relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:
 - Fischotter (*Lutra lutra*)
 - Moorfrosch (*Rana arvalis*)
 - Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
 - Potentiell auch Kammmolch (*Truturus cristatus*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
 - verschiedene weitere Fledermausarten (Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*))
 - Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), auch Anhang II
- weitere Natura-2000 Schutzgüter:
 - LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen - kommt derzeit nicht vor, zusätzliches Entwicklungsziel
- relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:
 - diverse weitere besonders oder streng geschützte / gefährdete Arten der Europäischen Vogelarten, Schmetterlinge, Libellen, Reptilien und Säugetiere, u.a. Kranich (*Grus grus*), Krickente (*Anas crecca*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Argus-Bläuling (*Plebejus argus*), Spiegelfleck-Dickkopffalter (*Heteropterus morpheus*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Keilfleck- und Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna isocetes*, *A. subarctica*), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*), Mond- und Speer-Azurjungfer (*Coenagrion lunatum*, *C. hastulatum*), Scharlachlibelle (*Ceragrion tenellum*), Ringel- und Schlingnatter (*Natrix natrix*, *Coronella austriaca*), Kreuzotter (*Vipera berus*)
 - diverse seltene / gefährdete Pflanzenarten, bspw. Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia / rotundifolia*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Moorlilie (*Narthecium ossifragum*), Stumpfblättriges Laichkraut (*Potamogeton obtusifolius*) und Knöterich-Laichkraut (*P. polygonifolius*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gezähntes Tormoos (*Sphagnum denticulatum*), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) usw.

Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • gestörter Wasserhaushalt • Verbuschung und Vergrasung • Verschilfung und Verkrautung • Eintrag von atmogenen Schadstoffen und von Nährstoffen • Fragmentierung von Habitaten, defizitäre Habitatstrukturen • Militärische Nutzung
---	---

Umsetzungsinstrumente <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Maßnahmenträger Partnerschaften für die Umsetzung <input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr	Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung und Erhalt bzw. Wiederherstellung naturnaher hydrologischer Standortverhältnisse • Durch typische, torfbildende Hochmoorvegetation geprägte, renaturierte Hochmoore mit möglichst nassen, nährstoffarmen, weitgehend bis völlig waldfreien Teilflächen und naturnahen Moorrandbereichen im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren, Feuchtheiden und / oder nährstoffarmen Stillgewässern • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor und tragen zum regionalen und überregionalen Arterhalt und -austausch bei • Ein intaktes, stabiles Wasserregime trägt zum Erhalt der mosaikartigen, halboffenen Hochmoor- und Heidelandschaft bei Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes berücksichtigt.
Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung	

Maßnahmenbeschreibung <p>Grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung und Stabilisierung eines intakten Wasserhaushaltes und somit zum Erhalt, zur Wiederherstellung und zur Neuentwicklung der Gewässer-, Moor-, Moorwald-, Feuchtheide- und feuchten Magerrasen- sowie Grünland-Biotope bzw. Lebensraumtypen ist ein fachlich fundiertes Vernässungskonzept, welches durch ein entsprechendes Gebietsmanagement mit dem Ziel der Ausweitung und Neuschaffung möglichst ganzjährig nasser / überstauter Bereiche umgesetzt wird.</p> <p>Als Grundprinzip der Wieder- und Weitervernässung gilt der Rückhalt des Oberflächenwassers im Gebiet. Es sollen nährstoffarme Gewässer und ihre Verlandungsbereiche entstehen und dauerhaft nasse, überstaute Bereiche sich ausweiten. Die halboffene Moorlandschaft soll sich weiterentwickeln. Dabei ist darauf zu achten, dass die Anhebung der Wasserstände sukzessive erfolgt, um die vorhandenen, intakten Hochmoorbiotope nicht zu ertränken. Nasse Bereiche weiten sich aus, Randbereiche des Moores und entsprechende FFH-LRT verlagern sich weiter nach außen. Dadurch kann es zwischenzeitlich zu deutlichen Verschiebungen der Flächenverhältnisse der verschiedenen FFH-LRT kommen. Dieser dynamische Prozess ist als fortwährende Entwicklung zu sehen und durch ein entsprechendes Gebietsmonitoring zu begleiten. Gegebenenfalls ist regulierend einzugreifen.</p> <p>Die Karte „Maßnahmenkonzept“ ermöglicht eine Verortung aller Maßnahmen. Für das Vernässungskonzept wurden dabei alle Flächen, bei denen von konkreten Auswirkungen durch die möglichen Vernässungsmaßnahmen ausgegangen wird, mit einer entsprechenden Signatur dargestellt. Neben dem Großteil des Garlstedter Moores (Teilgebiet 1) sind zwei kleinere Bereiche in Teilgebiet 2, der Garlstedter Heide, zur weiteren Vernässung vorgesehen. Einzelne Maßnahmen, die dem übergeordneten Ziel des Wasserrückhaltes / der Vernässung bzw. der Wiederherstellung und Sicherung naturnaher hydrologischer Standortverhältnisse dienen, sind insb. dem Maßnahmenblatt G zu entnehmen. Vor allem Anstaumaßnahmen durch Grabenverschlüsse etc. (Maßnahme G5) dienen diesem Zweck. Aber auch die Kombinationen mit den restlichen Maßnahmen des Maßnahmenblattes G oder denen des Maßnahmenkomplexes Moor (Maßnahmenblatt M) und z.T. der anderen Maßnahmenblätter, wie Entkusselungen oder oberflächennahe Bodenbearbeitungen, sind stets im Kontext mit dem übergeordneten Vernässungskonzept zu sehen.</p>
--

Dabei ist darauf zu achten, dass vor der Umsetzung von Vernässungsmaßnahmen in der Regel andere flächenbezogene Maßnahmen, insb. solche, die in der Karte Maßnahmenkonzept als verpflichtende Maßnahmen gekennzeichnet sind, vorgezogen umgesetzt werden. Des Weiteren ist in der Regel die Erstellung eines hydrologischen Gutachtens zielführend. Im Einzelfall können Maßnahmen (insbesondere erste, kurzfristig umzusetzende Grabenverschlüsse) auch vereinfacht, ohne hydrologisches Gutachten umgesetzt werden. Es gilt dabei stets zu prüfen, inwiefern anderweitige Genehmigungen, z.B. nach Wasser- oder Baurecht, erforderlich sind.

Da sich Vernässungen ggf. auch auf Bereiche außerhalb des FFH-Gebietes auswirken können, sind gegebenenfalls Flächenankäufe oder anderweitige Regelungen erforderlich. Es erscheint zum derzeitigen Stand der Maßnahmenplanung plausibel, dass dies lediglich Flächen im Südwesten des Teilgebietes 1, südlich des Schlachtenmoores, betrifft (Grünlandflächend des Rutenhofs). Der Bereich ist durch eine entsprechende Signatur in der Karte Maßnahmenkonzept gekennzeichnet.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich zwischen alle Maßnahmen, die von den Maßnahmen zum Wasserrückhalt/ zur Vernässung bzw. der Etablierung eines naturnahen Wasserhaushalts profitieren oder profitieren könnten. Dazu zählen grundsätzlich alle Maßnahmen der Maßnahmenkomplexe Gewässer und Moor (Maßnahmenblätter G und M) sowie einzelne Maßnahmen der Maßnahmenblätter H, W und R/L (hinsichtlich Feuchtheide, Moorwald, Feuchter Magerrasen, Nassgrünland...).

Durch die dynamischen Prozesse, die in der vernässten, offenen Moorlandschaft ablaufen, kommt es zu Verlagerungen der Flächenanteile der verschiedenen FFH-LRT. Betroffen werden vorwiegend die LRT 3160, 7120, 7140, 7150, 91D0* und 4010 sein. Wie sich die Anteile verändern werden, ist noch nicht abzusehen. Entwicklungen der Moor-LRT, insb. zulasten der LRT 3160 und 4010, sind grundsätzlich zuzulassen. Andererseits werden neue Gewässser mit Entwicklungsziel 3160 angelegt. Auch für den LRT 4010 ist davon auszugehen, dass er sich flächenmäßig durch die Vernässung deutlich ausbreiten kann.

Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozönosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Maßnahmenblatt B

Beweidungskonzept

Zusätzliche Maßnahme zum Erhalt und zur Wiederherstellung sowie Neuentwicklung insbesondere von Heide-LRT sowie von Artenreichen Borstgrasrasen und Mageren Flachlandwiesen

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
 zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr vorwiegender Erhaltungszustand

- FFH-Lebensraumtypen:
 - LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*, EHT B/C
 - LRT 4030 Trockene europäische Heiden, EHZ B/C
 - Übergänge zu / Verzahnungen mit dem LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*), EHZ B
- FFH-Anhang II-Arten:
 - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

- relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:
 - Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
 - verschiedene weitere Fledermausarten wie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) etc.
- relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:
 - LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen sowie LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen – kommen derzeit nicht vor, zusätzliches Entwicklungsziel
 - diverse weitere besonders oder streng geschützte / gefährdete und seltene Arten, insbesondere der Europäischen Vogelarten, Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, Reptilien und Säugetiere, z.B. Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*), Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), Gemeines Grünwidderchen (*Procris stathos*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Spiegelfleck-Dickkopffalter (*Heteropterus morpheus*)
 - diverse besonders charakteristische, gefährdete oder seltene Pflanzenarten, z.B. Bärentraube (*Arcostaphylos uva-ursi*), Deutsche Rasensimse (*Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*), Englischer Ginster (*Genista anglica*), Behaarter Ginster (*Genista pilosa*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Borstgras (*Nardus stricta*), Hirse-Segge (*Carex panicea*)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
 mittelfristig bis 2025
 langfristig nach 2025
 Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- gestörter Wasserhaushalt
- Verbuschung und Vergrasung (Birken, Kiefern, Pfeifengras, Draht-Schmiele...)
- Eintrag von atmosphärischen Schadstoffen
- Eutrophierung
- Fragmentierung von Habitaten
- defizitäre Habitatstrukturen
- Unvollständigkeit des Arteninventars
- Fehlende Beweidung / Flächenbewirtschaftung mit Optimierungspotential
- Militärische Nutzung

<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p> <p>Maßnahmenträger</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung eines weitgehend ungestörten Bodenwasserhaushaltes und biotoptypischen Nährstoffverhältnissen sowie der engen räumlich-funktionalen und ökologischen Verzahnung mit standörtlich verwandten Pflanzengesellschaften und Kontaktbiotopen • Erhalt und Entwicklung der naturnahen bis halbnatürlichen Feucht- bzw. Moorheiden mit hohem Anteil von Glockenheide und weiteren Moor- und Heidearten; einschließlich der Übergänge zu naturnahem Heidemoor mit den charakteristischen Pflanzen- und Tierarten • Erhalt und Entwicklung der naturnahen bis halbnatürlichen Feucht- bzw. Moorheiden mit hohem Anteil von Glockenheide und weiteren Moor- und Heidearten; einschließlich der Übergänge zu naturnahem Heidemoor mit den charakteristischen Pflanzen- und Tierarten • Vermeidung von vermeidbaren Nährstoffeinträgen • Eindämmung bzw. Verdrängung von Pfeifengras- und Draht-Schmiele-Dominanzbeständen; Förderung lichtliebender und konkurrenzschwächerer Pflanzenarten • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor und tragen zum regionalen und überregionalen Arterhalt und -austausch bei <p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes berücksichtigt.
--	--

Maßnahmenbeschreibung

Um den Erhalt, die Wiederherstellung und die Entwicklung artenreicher, stabiler Heide-, Grünland und Magerrasenflächen zu garantieren, bietet sich ein fachlich fundiertes Beweidungskonzept an, welches durch ein entsprechendes Gebietsmanagement umgesetzt wird. Für das Beweidungskonzept wurden dabei alle Flächen, bei denen von einer potentiellen Eignung zur Beweidung ausgegangen wird, mit einer entsprechenden Signatur in der Karte „Maßnahmenkonzept“ verortet.

Als Grundprinzip einer erfolgreichen Beweidung in einem Flächenkomplex aus Heide, Moorheide, Magerrasen und Grünland, ggf. auch Wald, ist eine extensive Beweidung durch robuste und genügsame, nicht selektiv verbeißende Tierarten wie z.B. Schafe (Heid- und Moorschnucken), Ziegen oder kleine Rinderrassen, ggf. auch Pferde, zu sehen.

Das Beweidungsregime und die die Besatzdichte werden im Einzelfall und flächen- bzw. biotopabhängig gewählt bzw. bei einer Konkretisierung der Umsetzung der Maßnahme festgelegt. Z.B. können als Richtwert für die Feuchtheiden 1,5 Schafe/ ha und Jahr angesetzt werden, bei den Magerrasen eignet sich eine geringe Besatzdichte von 0,3 – 1 GVE/ha über einen möglichst langen Zeitraum ohne Zufütterung.

Degradierete Bestände mit hohen Deckungsgraden von *Molina caerulea* können intensiver mit Rindern beweidet werden, oder als Mischbeweidung zusammen mit Schafen. Insbesondere in sehr nassen Jahren oder nach starken Trittschäden empfiehlt es sich, Bracheperioden vorzusehen bzw. den Schwerpunkt der Beweidung auf andere Bereiche zu verlagern. Entsprechende Rotationsmodelle sind denkbar. Winterbeweidungen sind auf trockene Bereiche zu beschränken bzw. trittempfindliche Standorte (insb. bei hohen GW-Ständen) sind davon auszunehmen. Nächtliche Pferchungen sollten stets außerhalb der Flächen erfolgen (Vermeidung von Nährstoffeinträgen).

Ein weiterer Faktor bei der Festlegung der Beweidungsart und -dauer ist der Anspruch der militärischen Nutzung, die in jedem Fall weiterhin gewährleistet sein muss. Daher bietet es sich an, intensive Stoßbeweidungen in der schießfreien Zeit (Sommerferien) durchzuführen und diese mit einem entsprechenden Mahdregime zu kombinieren.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich insbesondere mit den Maßnahmen der Heide- und Moorpflege (Maßnahmenblätter H und M) und gegebenenfalls der Waldbewirtschaftung (Maßnahmenblatt W), möglicherweise auch der Gewässer (z.B. durch Einsatz von Wasserbüffeln). Idealerweise kann durch die Beweidung auf bestimmte Maßnahmen aus anderen Maßnahmenblättern verzichtet werden (z.B. Mulchen von Pfeifengras, Abschieben des Oberbodens...), da eine Beweidung einen ähnlichen Effekt auf die Lebensräume hat.

Wichtig ist die jährliche Anpassung des Beweidungsregimes an die verschiedenen Gegebenheiten des Gebietes und gegebenenfalls die flexible Ausparung von Teilbereichen von der Nutzung, insbesondere bei Vorkommen von seltenen Vogelarten.

Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.

Bei allen Pflegemaßnahmen ist ganzjährig auf Artenschutzbelange zu achten (Berücksichtigung der Brut- und Setzzeit, ggf. auch durch Markieren und Aussparen von Gelegen).

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozönosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Maßnahmenblatt H

Maßnahmenkomplex Heide

Erforderliche Maßnahmen zum Erhalt, zur Wiederherstellung und zur Neuentwicklung sowie zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neuentwicklung (H1 - H4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
- 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)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*, EHZ B/C
 - LRT 4030 Trockene europäische Heiden, EHZ B/C
 - Übergänge zu / Verzahnungen mit den Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (LRT 7150, EHZ B)
- FFH-Anhang II-Arten:
 - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

- relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:
 - Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
 - Moorfrosch (*Rana arvalis*)
 - verschiedene weitere Fledermausarten (Großer Abendsegler, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus)
- relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:
 - diverse weitere besonders oder streng geschützte / gefährdete Arten der Europäischen Vogelarten, Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, Reptilien und Säugetiere, z.B. Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Waldschnepfe (*Scoiopax rusticola*)
 - diverse besonders charakteristische, gefährdete oder seltene Pflanzenarten, z.B. Bärentraube (*Arcostaphylos uva-ursi*), Deutsche Rasensimse (*Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*), Englischer Ginster (*Genista anglica*), Behaarter Ginster (*Genista pilosa*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium* und *vaginatum*), Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*), Moorlilie (*Narthecium ossifragum*), Rötliches, Magellans' sowie Warziges Torfmoos (*Sphagnum rubellum*, *magellanicum* sowie *papillosum*), Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2025
- langfristig nach 2025
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- gestörter Wasserhaushalt
- Verbuschung (insb. Sand-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*))
- Vergrasung mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*)
- Ruderalisierung mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*)
- Fragmentierung von Habitaten
- Eintrag von atmosphärischen Schadstoffen
- Fehlende Beweidung bzw. Aufgabe der Beweidung
- Militärische Nutzung

<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p> <p>Maßnahmenträger</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung eines weitgehend ungestörten Bodenwasserhaushaltes und biotoptypischen Nährstoffverhältnissen sowie der engen räumlich-funktionalen und ökologischen Verzahnung mit standörtlich verwandten Pflanzengesellschaften und Kontaktbiotopen • Erhalt und Entwicklung der naturnahen bis halbnatürlichen Feucht- bzw. Moorheiden mit hohem Anteil von Glockenheide und weiteren Moor- und Heidearten; einschließlich der Übergänge zu naturnahem Heidemoor • Erhalt und Entwicklung von strukturreichen, gehölzfreien, teils auch von Wacholdern und Baumgruppen durchsetzten Zwerstrauchheiden mit Dominanz von Besenheide sowie einem aus geeigneter Pflege resultierenden Mosaik unterschiedlicher Altersstadien mit offenen Sandflächen sowie niedrig- und hochwüchsigen Heidebeständen • Vermeidung von vermeidbaren Nährstoffeinträgen • Verhinderung von Verbuschung bzw. Gehölzsukzession • Eindämmung bzw. Verdrängung von Pfeifengras- und Draht-Schmieie-Dominanzbeständen; Förderung lichtliebender und konkurrenzschwächerer Pflanzenarten • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor und tragen zum regionalen und überregionalen Arterhalt und -austausch bei <p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes erarbeitet.
---	---

Maßnahmenbeschreibung

Die Karte „Maßnahmenkonzept“ ermöglicht eine konkrete Verortung der Maßnahmen. Je nach Erhaltungszustand einer LRT-Fläche kann eine Maßnahme sowohl dem Erhalt oder der Wiederherstellung (und ggf. der Neuentwicklung) dienen.

Grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen der Heidepflege und -entwicklung, insbesondere der feuchten und Anmoorheiden, ist die Optimierung des Wasserhaushaltes über weitere Vernässungsmaßnahmen, z.B. durch Anstau der Oberflächengewässer (vorhandene Flächengewässer und Gräben), mit dem Ziel der Ausweitung und Neuschaffung möglichst ganzjährig nasser / überstauter Bereiche – vgl. hierzu Maßnahmenblätter G und V. Ergänzend sind im Rahmen eines fachlich fundierten Gebietsmanagements zur Offenhaltung der Heidelandschaft und zur Biotop- bzw. Habitatentwicklung verschiedene landschaftspflegerische Maßnahmen vorzusehen:

H1 - Entkusselung *(wiederkehrend)*

Um einer zunehmenden Verbuschung bzw. Gehölzsukzession entgegenzuwirken, empfiehlt sich die abschnittsweise und periodisch wiederkehrende (ca. 5-10 Jahre) Entkusselung. Je nach Alter der Gehölze sollten kleinere Kiefern mechanisch herausgezogen und größere Exemplare bodennah gekappt werden. Bei der Entfernung von Birken hat es sich bewährt, die Bäume etwa meterhoch zu kappen und an der Schnittstelle einzukerben. Hierdurch wird ein erneutes Austreiben verhindert. Das Material sollte aus dem Gebiet entfernt werden. Einzelne Stämme können aufgehäuft als attraktiver Nist- und Versteckplatz für Tiere dienen.

Insbesondere in den Feuchtheiden ist es ratsam, die Entkusselung mit einer Wiedervernässung zu verbinden, damit ein Wiederaustreiben der Gehölze minimiert wird. Auf nassen Standorten sollte ein Gehölzschnitt in Handarbeit erfolgen (z.B. Freischneider, Axt, Astschere, Motor- oder Handsäge). Der Einsatz bodenschonender Maschinen ist ebenfalls möglich (z.B. Seilwinde, spezielle Kettenfahrzeuge).

H2 - Oberboden abschieben *(einmalig)*

Zur Renaturierung degradierter, Pfeifengras dominierter Heidebestände kann der Oberboden abgetragen werden. Die Pfeifengrasbestände werden hierdurch zurückgedrängt und andere konkurrenzschwache Arten erhalten eine Keimungsmöglichkeit. Einige Zielarten oder aber eine noch vorhandene Samenbank sollten auf der betroffenen Fläche vorahnden sein, andernfalls ist eine Initialbegrünung/Ansaat mit den Zielarten notwendig (Mahdgut-Übertragung).

Der Oberbodenabtrag sollte so erfolgen, dass die Samen und Rhizome unerwünschter Arten entfernt werden, aber genug Samen der gewünschten Arten erhalten bleiben. Da sich das meiste Samenpotential in den oberen 4 cm befindet, sollte die Tiefe tendenziell möglichst gering ausfallen. Das Material ist anschließend von der Fläche zu entfernen.

Es empfiehlt sich die Maßnahme zu einem möglichst trockenen Zeitpunkt vor Samenreife des Pfeifengrases durchzuführen. Sie sollte ebenfalls nur kleinflächig unter Aussparung vorhandener Zielarten oder gar seltener Arten in mehrjährigem Abstand erfolgen. Dabei sollten ausreichend breite (10-30 m) struktur- und artenreiche Säume als fließende Übergänge zwischen Wald- und Offenlandbiotopen erhalten bleiben.

Geeignet ist diese Maßnahme für Heiden auf mineralischem Substrat. Bei Feuchten Heiden auf weichen Böden mit viel organischer Auflage kann eine Beweidung ebenso effektiv sein.

H3 - Entnahme älterer Bäume / Sträucher *(wiederkehrend)*

Entnahme von älteren Bäumen / Sträuchern zur Freistellung von halboffenen bis offenen Heidebereichen und Moorheiden. Die Bäume sind wie bei H1 beschrieben zu entfernen oder gar zu roden. Durch das Belassen einiger aufgestellter Wurzelstubben/-teller im Gelände, entstehen Nist- und Versteckmöglichkeiten für Tiere. Einige markante Einzelbäume bzw. Baumgruppen sind zu erhalten, um u.a. aus Gründen des Artenschutzes als Habitatbäume zu dienen bzw. sich zu einem Habitatbaum zu entwickeln. Hier bietet sich die Methode des „Ringelns“ zur Entwicklung von stehendem Totholz an. Zur Schaffung von beschatteten und windstilleren Bereichen sollten auch einige halboffene Strukturen erhalten bleiben.

H4 – Heidemahd *(wiederkehrend)*

Zur Verjüngung der Heidebestände ist eine regelmäßige Mahd im Abstand von 5-10 Jahren notwendig. Hierdurch soll unerwünschter Moosbildung, zu der hohe und dichte Heidebestände neigen, verhindert und die Verjüngungsrate aus dem Wurzelstock erhöht werden. In Verbindung mit einer Beweidung verlängert sich der Mahdturnus.

Die Mahd sollte möglichst tief erfolgen, um der Fläche möglichst viele Nährstoffe zu entnehmen und kleinflächige offene Bodenstellen zur Heideverjüngung zu schaffen. Zum Erhalt wertvoller Übergangsstrukturen und der Förderung der Artenvielfalt ist ein kleinflächiges Mosaik verschiedener Altersstadien der Heidebestände

anzustreben. Für die Heideregeneration empfiehlt sich eine Mahd im Frühjahr, wobei insbesondere in Hinblick auf den Mahdzeitpunkt Rücksicht auf die ökologischen Ansprüche relevanter Tierarten zu nehmen ist. Das gesamte Material ist aus dem Gebiet zu entfernen.

Insbesondere bei feuchten bis nassen Bodenverhältnissen ist auf geeignete Gerätschaften zu achten. Diese sollten besonders leicht sein und eine möglichst geringe Drucklast aufweisen.

Bei von Pfeifengras durchwachsenen Beständen eignet sich die Mahd weniger als Oberbodenabtrag (H 2) oder eine Beweidung (B).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich mit dem Beweidungskonzept (B) und in den Übergangsbereichen zu Moor-LRT mit den Maßnahmen für Moorpflüge und –entwicklung (M). Ebenfalls liegen Synergien bei den Maßnahmen für Gewässern (insbesondere G1, G6) und Vernässung (V) vor. Kurzzeitig ist bei einer Wasserstandsanhhebung durch z.B. Grabenstaue (G6) davon auszugehen, dass sich Bereiche der feuchten Heiden zugunsten von Moor-LRT entwickeln und ihr Vorkommen in andere Bereiche verlagert werden. Auf langer Sicht sollen durch Vernässungsmaßnahmen großflächige Neuentwicklungsflächen mit dem LRT 4010 entstehen.

Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.

Bei allen motorisierten Pflegemaßnahmen ist ganzjährig auf Artenschutzbelange zu achten (Schutz von Reptilien auch im Winterquartier; keine Maßnahmen in der Brut- und Setzzeit).

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrollen

- Schlingnatter-Monitoring
- Erfassung der Bärentraube (*Arcostaphylos uva-ursi*) im Rahmen der Schutzgebietskontrollen
- Ziegenmelker-Erfassung im Rahmen der Schutzgebietskooperation

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozönosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Insbesondere die Feuchten Heiden können empfindlich auf sich ändernde Umweltverhältnisse durch die beschriebenen Maßnahmen, aber auch durch Vernässung und potentielle Beweidung, reagieren. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Bemerkungen/ Hinweise

Sämtliche Maßnahmen sind mit der Platzkommandantur abzustimmen und werden von oder in Zusammenarbeit mit der Geländebetreuung der Bundeswehr umgesetzt.

Maßnahmenblatt M

Maßnahmenkomplex Moor

Erforderliche Maßnahmen zum Erhalt und zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung sowie Neuentwicklung (M1 - M4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
- zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand

• FFH-Lebensraumtypen:

- LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, EHZ B/C
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, EHZ B
- LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*), EHZ B
- Übergänge zu / Verzahnungen mit den Feuchten Glockenheiden (LRT 4010, EHZ B) und Moorwäldern (91D0*, EHZ B)

• FFH-Anhang II-Arten:

- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

• relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- verschiedene weitere Fledermausarten (Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*))
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), auch Anhang II

• relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:

- diverse weitere besonders oder streng geschützte / gefährdete Arten der Europäischen Vogelarten, Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen und Reptilien, z.B. Kranich (*Grus grus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*), Ringelnatter (*Natrix natrix*)
- Braunes und Weißes Schnabelried (*Rhynchospora fusca / alba*), Torfmoos-Knabenkraut (*Dactylorhiza sphagnicola*) und weitere seltene / gefährdete Pflanzenarten, bspw. Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia/rotundifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Gagel (*Myrica gale*), Moorlilie (*Narthecium ossifragum*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Deutsche Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum*), Gewöhnliche Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Goldenes Frauenhaarmoss (*Polytrichum commune*), diverse Torfmoose wie Magellans' (*Sphagnum magellanicum*), Rötliches (*S. rubellum*) oder Zartes (*S. tenellum*) Torfmoos usw.

Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • gestörter Wasserhaushalt • Unvollständigkeit des Arteninventars • Verbuschung (insb. <i>Myrica gale</i> und <i>Pinus sylvestris</i>) • Vergrasung mit <i>Molinia caerulea</i> • Verschilfung (<i>Phragmites australis</i>) • defizitäre Habitatstrukturen / Fragmentierung von Habitaten • z.T. Kleinflächigkeit (insb. LRT 7120 und 91E0*)
---	--

Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Maßnahmenträger Partnerschaften für die Umsetzung <input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr	Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Durch typische, torfbildende Hochmoorvegetation geprägte, renaturierte Hochmoore mit möglichst nassen, nährstoffarmen, weitgehend bis völlig waldfreien Teilflächen und naturnahen Moorrandbereichen im Komplex mit Hoch- und Übergangsmooren, Feuchtheiden und / oder nährstoffarmen Stillgewässern • Die für Hochmoore typische, artenreiche Tier- und Pflanzenwelt, insb. seltene und gefährdete Arten, kommen in stabilen Populationen vor und tragen zum regionalen und überregionalen Arterhalt und -austausch bei • Ein intaktes, stabiles Wasserregime trägt zum Erhalt der strukturreichen, halboffenen Hochmoorlandschaft bei • Verhinderung von Verbuschung bzw. Gehölzsukzession • Schaffung von Pionierhabitaten auf nassen Torfflächen und sonstigen Rohböden; Förderung und Etablierung von Torfmoosen und anderen oligotraphenten Moorpflanzen in Senken/ Kleingewässern • Eindämmung bzw. Verdrängung von Pfeifengras-Dominanzbeständen; Förderung lichtliebender und konkurrenzschwächerer Pflanzenarten Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes berücksichtigt.
Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung	

Maßnahmenbeschreibung <p>Die Karte „Maßnahmenkonzept“ ermöglicht eine konkrete Verortung der Maßnahmen. Je nach Erhaltungszustand einer LRT-Fläche kann eine Maßnahme sowohl dem Erhalt oder der Wiederherstellung (und ggf. der Neuentwicklung) dienen.</p> <p>Grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen der Moorpflege und -entwicklung ist die Optimierung des Wasserhaushaltes, z.B. durch Anstau der Oberflächengewässer (vorhandene Flächengewässer und Gräben), mit dem Ziel der Ausweitung und Neuschaffung möglichst ganzjährig nasser / überstauter Bereiche – vgl. hierzu Maßnahmenblätter G und V. Ergänzend sind im Rahmen eines fachlich fundierten Gebietsmanagements zur Offenhaltung der Moorlandschaft und zur Biotop- bzw. Habitatentwicklung verschiedene landschaftspflegerische Maßnahmen vorzusehen:</p> <p>M1 – Entkusselung (wiederkehrend)</p> <p>Um einer zunehmenden Verbuschung bzw. Gehölzsukzession entgegenzuwirken, empfiehlt sich die abschnittsweise und periodisch wiederkehrende (ca. 5-10 Jahre) Entkusselung. Je nach Alter der Gehölze sollten diese mechanisch herausgezogen werden (z.B. juvenile Kiefern oder verzweigtes Gagelgebüsch) und größere Exemplare bodennah gekappt werden. Bei der Entfernung von Birken hat es sich bewährt, die Bäume etwa meterhoch zu kappen und an der Schnittstelle einzukerben. Hierdurch wird ein erneutes Austreiben</p>

verhindert. Das Material sollte aus dem Gebiet entfernt werden. Einzelne Stämme können aufgehäuft als attraktiver Nist- und Versteckplatz für Tiere dienen.

Die Entkusselung sollte stets im Kontext mit einer Wiedervernässung stehen, damit ein Wiederaustreiben der Gehölze minimiert wird. Aufgrund der nassen Standortverhältnisse sollten Gehölzschnitte in Handarbeit erfolgen (z.B. Freischneider, Axt, Astschere, Motor- oder Handsäge). Der Einsatz bodenschonender Maschinen ist ebenfalls möglich (z.B. Seilwinde, spezielle Kettenfahrzeuge).

M2 – Oberboden abschieben (einmalig)

Zur Schaffung von rohbodenartigen Pionierstandorten und Etablierung von hochmoortypischen Zielarten kann ein Oberbodenabtrag durchgeführt werden. Auf kleinflächigen, offenen, feuchten Torfbereichen bzw. -senken (5-50 m²) kann so der Kontakt zum mooreigenen Wasserstand wiederhergestellt und somit die Grundvoraussetzung zur Wiederansiedlung hochmoortypischer Pflanzenarten, z.B. der Gattungen *Sphagnum*, *Drosera* und *Rhynchospora*, geschaffen werden.

Die Maßnahme empfiehlt sich insbesondere auf degradierten Moorstadien mit hohen Deckungen von Störungszeigern wie dem Pfeifengras. Sie sollte nur kleinflächig unter Aussparung vorhandener Zielarten oder gar seltener Arten in mehrjährigem Abstand erfolgen und einer entsprechenden Erfolgskontrolle unterliegen. Der Oberbodenabtrag sollte so erfolgen, dass die Samen und Rhizome unerwünschter Arten entfernt werden, aber genug Samen der gewünschten Arten erhalten bleiben. Da sich das meiste Samenpotential in den oberen 4 cm befindet, sollte die Tiefe tendenziell möglichst gering ausfallen. Das Material ist anschließend von der Fläche zu entfernen.

Aufgrund der feuchten bis nassen Bodenverhältnisse ist auf geeignete Gerätschaften zu achten. Diese sollten besonders leicht sein und eine möglichst geringe Drucklast aufweisen.

M3 – Entnahme älterer Bäume / Sträucher (einmalig, ggf. wiederkehrend)

Entnahme von älteren Bäumen / Sträuchern zur Freistellung von offenen Moorbereichen und Moorheiden. Die Bäume sind wie bei H1 beschrieben zu entfernen oder gar zu roden. Durch das Belassen von aufgestellten Wurzelstubben/-teller im Gelände entstehen Nist- und Versteckmöglichkeiten für Tiere sowie Moorsenken. Einige markante Einzelbäume bzw. Baumgruppen / erkennbare und potentielle Habitatbäume sind aus Gründen des Artenschutzes zu erhalten. Bei einzelnen Exemplaren bietet sich die Methode des „Ringelns“ zur Entwicklung von stehendem Totholz an. Zur Schaffung von beschatteten und windstilleren Bereichen sowie als Beitrag zur allgemeinen Strukturvielfalt sollten auch einige halboffene Strukturen erhalten bleiben.

M4 – Mulchen von Pfeifengrasbeständen (einmalig, ggf. wiederkehrend)

Tiefgehende Mulchmähd zur Auflockerung / Reduktion von artenarmen Pfeifengrasbeständen auf entwässertem Torf mit Aufnahme und Entsorgung der Biomasse; Patches von 100 - 200 m² Größe. Die Praxistauglichkeit (Einsatz moorgängiger Maschinen, Forstfräse, Aufnahme und Abtransport) ist zunächst an gut zu erreichbaren Stellen zu erproben und ggf. auf andere Bereiche zu erweitern. Es sollte geprüft werden, inwiefern das im Rahmen der Maßnahmen anfallende Material, insbesondere solches mit hohem Torfgehalt, ortsnah nass wiedereingebaut werden kann (z.B. Grabenverfüllung).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich unter den einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes Moor sowie mit dem Vernässungskonzept (V) und dem Maßnahmenkomplex Gewässer (insb. Maßnahmen G1 und G6). In den Übergangsbereichen zu den Anmoor- und Feuchtheiden bestehen zudem weitere Synergien zu den Maßnahmen für Heidepflege und -entwicklung (H).

Bei einzelnen Maßnahmen zur Anhebung von Wasserständen, z.B. durch Grabenstau oder durch eine Verstärkung/ Erhöhung der Steinpackung am großen Zentralgewässer im Garlstedter Moor, ist damit zu rechnen, dass sich die verschiedenen Moor-LRT zunächst zugunsten des LRT 3160 (als Stillgewässer) oder zu anderen Moor-LRT entwickeln werden bzw. ihre Vorkommen sich in andere Bereiche verlagern. Mittel- bis langfristig werden sich die Moor-LRT durch Verhandlungsprozesse flächenmäßig jedoch ausdehnen.

Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.

Bei allen motorisierten Pflegemaßnahmen ist ganzjährig auf Artenschutzbelange zu achten (Schutz von Reptilien auch im Winterquartier; keine Maßnahmen in der Brut- und Setzzeit).

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozönosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Beispielsweise sollten hinsichtlich der Effektivität der Maßnahme M2 Kontrollen zur Artenzusammensetzung und Entwicklung der Flächen durchgeführt werden, da ggf. zusätzliche Artentransfermaßnahmen notwendig sein könnten. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Bemerkungen/ Hinweise

Sämtliche Maßnahmen sind mit der Platzkommandantur abzustimmen und werden von oder in Zusammenarbeit mit der Geländebetreuung der Bundeswehr umgesetzt.

Maßnahmenblatt G

Maßnahmenkomplex Gewässer

Erforderliche Maßnahmen zum Erhalt und zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung sowie Neuentwicklung (G1 - G6)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
- zusätzliche Maßnahme

Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile

- sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)

Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr vorwiegender Erhaltungszustand

- FFH-Lebensraumtypen:
 - primär: LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche (EHZ C)
 - sekundär: direkte und indirekte Auswirkungen durch lokale und flächige Vernässungen auf die LRT 7120 (EHZ B/C), 7140 (EHZ B), 7150 (EHZ B), 4010 (EHZ B/C), 91D0* (EHZ B)
- FFH-Anhang II-Arten:
 - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

- relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:
 - Fischotter (*Lutra lutra*)
 - Moorfrosch (*Rana arvalis*)
 - Fledermäuse (z.B. Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*))
 - Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), auch Anhang II
- relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:
 - diverse weitere besonders oder streng geschützte / gefährdete Arten der Europäischen Vogelarten, Schmetterlinge, Libellen, Reptilien und Säugetiere, z.B. Kranich (*Grus grus*), Krickente (*Anas crecca*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Keilfleck- und Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna isocetes*, *A. subarctica*), Argus-Bläuling (*Plebejus argus*), Ringel- und Schlingnatter (*Natrix natrix*, *Coronella austriaca*), Kreuzotter (*Vipera berus*)
 - diverse seltene / gefährdete Pflanzenarten, bspw. Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia / rotundifolia*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Moorlilie (*Narthecium ossifragum*), Stumpfbältriges Laichkraut (*Potamogeton obtusifolius*) und Knöterich-Laichkraut (*P. polygonifolius*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gezähntes Tormoos (*Sphagnum denticulatum*), Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) usw.

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
- mittelfristig bis 2025
- langfristig nach 2025
- Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- gestörter Wasserhaushalt/ Beeinträchtigungen des Wasserstandes
- unzureichende Uferstrukturen, insb. an anthropogen entstandenen Ufern
- Eutrophierung
- Verschattung durch randliche Gehölze
- Verbuschung (insb. Gagel) und Verlandung bzw. Verschilfung (*Phragmites*) / Verkräutung (besonders durch Laichkräuter und Torfmoose)
- Militärische Nutzung (Wasserentnahme / Feuerlöschteich)

<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p> <p>Maßnahmenträger</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen und naturnahen dystrophen Stillgewässer mit offenen Wasserflächen und einer ungestörten, artenreichen und standorttypischen Verlandungsvegetation - Neuanlage und -entwicklung ungestörter, naturnaher dystropher Stillgewässer mit torfmoosreicher Verlandungsvegetation in Moor- und Feuchtheidegebieten - Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor und tragen zum regionalen und überregionalen Arterhalt und -austausch bei - Ein intaktes, stabiles Wasserregime trägt zum Erhalt der mosaikartigen, halboffenen Hochmoor- und Heidelandchaft bei <p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes berücksichtigt.
<p>Finanzierung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung</p>	

Maßnahmenbeschreibung

Die Karte „Maßnahmenkonzept“ ermöglicht eine konkrete Verortung der Maßnahmen. Je nach Erhaltungszustand einer LRT-Fläche kann eine Maßnahme sowohl dem Erhalt oder der Wiederherstellung (und ggf. der Neuentwicklung) dienen.

Grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung und Stabilisierung eines intakten Wasserhaushaltes bzw. zum Erhalt, zur Entwicklung und zur Neuanlage von Oberflächengewässern ist ein fachlich fundiertes Gebietsmanagement mit dem Ziel der Ausweitung und Neuschaffung möglichst ganzjährig nasser / überstauter Bereiche – vgl. hierzu auch Maßnahmenblatt V.

G1 – Auflichtung / Entnahme von Randgehölzen *(wiederkehrend)*

Die Entnahme bzw. das Zurückdrängen ufernaher Gehölze und Gehölzsukzession wirkt der zunehmenden Verschattung und Verlandung entgegen und reduziert bis zu einem gewissen Grade auch den Umfang der Nährstoffeinträge in die Gewässer. Der Fokus der Maßnahme soll auf jüngeren Bäumen und auf Sträuchern liegen. Aus Gründen des Artenschutzes werden Habitatbäume und Totholzelemente nicht entnommen. Der von den Gehölzen ausgehende Schutz vor Beunruhigung der Uferbereiche ist im Einzelfall gegen die Maßnahme abzuwägen.

G2 – Uferabflachung *(einmalig)*

Uferabflachungen sind zum einen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades eines Gewässers im Südosten der Garlstedter Heide vorgesehen, weiterhin zur Entwicklung / Neuanlage eines Gewässers im nordwestlichen Teil des Gaslstedter Moores. Die Uferabflachungen sind stets in Verbindung mit weiteren Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Optimierung des Wasserregimes zu sehen, insb. Anstaumaßnahmen zur Vernässung (G6). Vgl. auch Vernässungskonzept V.

G3 – Grabenaufweitung *(einmalig)*

Grabenaufweitungen sind in Kombination mit Anstaumaßnahmen auf einer zentral im Garlstedter Moor gelegenen Fläche zur Gewässerneuanlage vorgesehen. Der Grabenaushub kann vor Ort zur Grabenverfüllung / zum Anstau der Flächen genutzt werden. Besonders torfhaltiges Aushubmaterial soll stets an der tiefsten Stelle eines zu verfüllenden Grabens eingebaut werden, vgl. Maßnahme G6.

G4 – Entkrautung / Entschlammung *(wiederkehrend)*

Bei zunehmender Eutrophierung und Verlandung / Verkrautung können die vorhandenen und neu entstandenen Gewässer entschlammt und entkrautet werden, um die Bedingungen für die konkurrenzschwächere Zielvegetation wiederherzustellen. Eine Entschlammung erfolgt im Idealfall mittels Saugbagger (Entfernen des Faulschlamm / organischer Substanz vom Gewässergrund sowie der Schwimmpflanzen) im Winter, das entnommene Material wird abtransportiert oder ggf. an geeigneter Stelle eingebaut (mögliche Synergien zur Grabenverfüllung, vgl. Maßnahme G6). Sie soll zudem abschnittsweise oder ggf. nach einem Rotationsmodell

erfolgen, um die verschiedenen Sukzessionsstadien der Gewässer in einem räumlichen Zusammenhang nebeneinander zu erhalten. Der Pflegeeingriff soll dabei immer erst dann erfolgen, wenn die Wasserfläche (fast) vollständig zugewachsen ist – danach wird das Gewässer wieder der Sukzession überlassen. Stärker zugewachsene Gewässer sind in der Karte „Maßnahmenkonzept“ entsprechend mit dem Maßnahmenkürzel gekennzeichnet und prioritär zu entschlammen / entkrauten – dabei handelt es sich um ein kleineres Gewässer im Nordosten der Garlstedter Heide, Richtung Buggehorn, sowie das als Feuerlöschteich genutzte, vom Garlstedter Abzugsgraben durchströmte Gewässer im Westen des Garlstedter Moores. Bei einer potentiellen Umsetzung dieser Maßnahme ist im Einzelfall zwischen der Entwicklung von Moor-Lebensraumtypen oder der Erhaltung / Entwicklung des jeweiligen Gewässers abzuwägen. Im Zweifelsfall ist zugunsten der Entwicklung von Moorbiotopen auf eine Gewässerpflege zu verzichten – stattdessen wäre eine Neuanlage von LRT 3160-Gewässern vorzuziehen.

G5 – Gewässerneuanlage (*einmalig*)

Zur Neuanlage von naturnahen dystrophen Stillgewässern sind drei Bereiche im Garlstedter Moor vorgesehen. Gewässerneuanlagen sind stets im Zusammenhang mit dem Vernässungskonzept (V) und der Maßnahme G6 (Anstaumaßnahmen) zu sehen bzw. durch ein vorher zu erstellendes hydrologisches Gutachten zu begleiten. Das größte vorgesehene Gewässer schließt südlich an das als Feuerlöschteich genutzte und vom Garlstedter Abzugsgraben durchströmte Gewässer an. Der Bereich ist durch das Geländere Relief bedingt bereits als sehr feuchte Senke ausgeprägt, derzeit jedoch keinem LRT zuzuordnen. Es bietet sich hier der Einsatz eines Baggers an. Das Gewässer sollte als Flächgewässer mit unterschiedlich tiefen Teilbereichen (maximale Tiefe 1,50 m uGOK) und periodisch trockenfallenden Flachwasserzonen ausgeformt werden. Der Gewässeraushub kann z.B. für Grabenanstaumaßnahmen im tiefer gelegenen Gelände weiter westlich genutzt werden, vgl. Maßnahme G6 bzw. Karte Maßnahmenkonzept.

Ein weiteres dystrophes Stillgewässer ist weiter nördlich, an dem von Ost nach West verlaufenden Weg durch das Garlstedter Moor, vorgesehen. Hier haben sich in einer Geländesenke bereits nasse Verhältnisse eingestellt. Durch weitere Vernässungsmaßnahmen soll hier eine offene Wasserfläche mit Verlandungsvegetation entstehen. Vermutlich ist hier die Anhebung des Wasserstandes im Moor ausreichend, um das Ziel zu erreichen. Diese Hypothese muss jedoch zunächst durch ein hydrologisches Gutachten abgesichert werden.

Ein drittes naturnahes Stillgewässer soll zentral im Garlstedter Moor, nahe des Garlstedter Abzugsgrabens, entstehen. Ein günstiges Geländeprofil in Verbindung mit Grabenaufweitungen und ggf. auch großräumigerem Baggereinsatz sowie Grabenanstauten Richtung Süden bzw. Garlstedter Abzugsgraben wird hier als zielführend erachtet. Das Aushubmaterial kann für die Grabenverfüllungen genutzt werden, vgl. Maßnahme G6 bzw. Karte Maßnahmenkonzept.

Durch die Maßnahme sollen zunächst Stillgewässer des LRT 3160 in einem Umfang zwischen einem und anderthalb Hektar entstehen.

G6 – Anstaumaßnahmen (*einmalig*)

Mit dem Ziel der Herstellung / Stabilisierung / Optimierung eines intakten Wasserregimes bzw. im Rahmen des Vernässungskonzeptes sind umfangreiche Maßnahmen nötig, die den Rückhalt des Oberflächenwassers im Gebiet ermöglichen. In der Karte: Maßnahmenkonzept sind verschiedene Anstaumaßnahmen eingezeichnet, die als zielführend erachtet und zum Teil als obligatorisch, zum Teil als ergänzend gekennzeichnet sind. Sie bedürfen vor der Umsetzung eines gebietsumfassenden hydrologischen Gutachtens, welches ihre Auswirkungen und ihren Nutzen mit ausreichender Sicherheit bewertet.

Eine wesentliche Anstaumaßnahme besteht aus der Verfüllung bzw. dem Anstau von Gräben / Grabensystemen. Der größte Teil des Oberflächenabflusses verlässt das Garlstedter Moor nach Westen über den Garlstedter Abzugsgraben. Daher ist vorgesehen, den Garlstedter Abzugsgraben kurz vor seinem Austritt aus dem Gebiet (zumindest teilweise) zu verschließen. Auch die ihm zufließenden weiteren Gräben sollen an geeigneten Stellen verschlossen werden, um neben dem Wasserrückhalt im Gesamtgebiet eine Vernässung der angrenzenden Flächen zu erreichen. Weitere Grabenanstauten sollen der Wiederherstellung, aber auch der Entwicklung verschiedenster FFH-Lebensraumtypen, insb. der Moor-LRT, aber auch der Feuchten Borstgrasrasen (LRT 6230) dienen. In der Regel kann dafür autochthones Material, welches bei Uferabflachungen, Grabenaufweitungen bzw. Neuanlage von Gewässern entsteht, verwendet werden. Weitere Möglichkeiten können der Einsatz von Spundwänden oder von Steinpackungen sein. Der größte, zentral im Garlstedter Moor gelegene Moorsee wird durch eine ebensolche Steinpackung bzw. einen Damm angestaut. Hier soll die Erhöhung bzw. Verstärkung und Abdichtung des Dammes resp. der Steinpackung eine Vergrößerung des Sees mit seiner Verlandungsvegetation sowie der damit verbundenen nassen Moorschlenken, Schwingrasen und Feuchtheiden bzw. deren räumliche Verlagerung und Erweiterung bezwecken.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich unter den einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes Gewässer sowie mit dem Vernässungskonzept (V) und dem Maßnahmenkomplex Moor. In den Übergangsbereichen zu den Anmoor- und Feuchtheiden sowie den Moorwäldern bestehen zudem weitere Synergien zu den Maßnahmen für Heidepflege und -entwicklung (H) sowie Waldpflege- und entwicklungsmaßnahmen (W).

Kurzfristig ist bei Wasserstandsanhörungen durch z.B. Grabenstau (G6) oder die Erweiterung der Steinpackung am großen Zentralgewässer im Garlstedter Moor davon auszugehen, dass sich der LRT 3160 zulasten der Moor-LRT (7120, 7140, 7150) zunächst verstärkt ausbreitet. Die Moor-LRT verlagern sich zwar in andere Bereiche, durch Verlandungsprozesse dehnen sie sich jedoch wieder aus. Die Verlandung der Gewässer ist dann in der Regel zugunsten der Moor-LRT zuzulassen. Daher sind neben den Anstaumaßnahmen auch Neuanlagen von Stillgewässern mit Entwicklungsziel LRT 3160 vorgesehen.

Bei allen motorisierten Pflegemaßnahmen ist ganzjährig auf Artenschutzbelange zu achten (Schutz von Reptilien und Amphibien auch im Winterquartier (Böschungsbereiche); Umsetzung außerhalb der Brut- und Setzzeit möglichst bei trockener Witterung im Spätsommer / Herbst.)

Bei dem Ausbau und der Neuanlage von Gewässern ist in der Regel eine wasserrechtliche bzw. baurechtliche Genehmigung erforderlich.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozöten nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Beispielsweise muss bei der Ertüchtigung, Erhöhung und Abdichtung der Steinpackung am großen Zentralgewässer im Garlstedter Moor sukzessive vorgegangen werden, um die empfindlichen Gesellschaften der Verlandungsbereiche nicht im Wasser zu „ersticken“ und ggf. geeignete zeitliche und vertikale/ räumliche Staffelungen für weitere Wasserstandsanhörungen zu eruieren. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Maßnahmenblatt W

Maßnahmenkomplex Eichen- und Moorwälder

Erforderliche Maßnahmen zum Erhalt und zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung und Neuentwicklung (W1 - W4)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
 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)

- FFH-Lebensraumtypen:
 - LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
 - LRT 91D0* Moorwälder, EHZ B
 - Übergänge zu / Verzahnungen mit den Feuchten Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix* (LRT 4010, EHZ B)
- FFH-Anhang II-Arten:
 - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

- relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:
 - verschiedene weitere Fledermausarten (Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*))
- relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:
 - diverse weitere besonders oder streng geschützte / gefährdete Arten der Europäischen Vogelarten, Heuschrecken, Schmetterlinge, Libellen, Reptilien und Säugetiere, z.B. Kreuzotter (*Vipera berus*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Grünspecht (*Picus viridis*), Erdkröte (*Bufo bufo*).
 - diverse besonders charakteristische, gefährdete oder seltene Pflanzenarten, z.B. Gagel (*Myrica gale*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*).

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
 mittelfristig bis 2025
 langfristig nach 2025
 Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- gestörter Wasserhaushalt
- Fragmentierung von Habitaten
- Eintrag von atmosphärischen Schadstoffen
- Forstliches Flächenmanagement
- Defizite bei den Habitatstrukturen

<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p> <p>Maßnahmenträger</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung von naturnahen, halbnatürlichen, strukturreichen Eichenmischwäldern auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Tot- und Altholzanteil, Höhlenbäumen und vielgestaltigen Waldrändern • Erhalt und Entwicklung von strukturreichen, möglichst großflächigen und unzerschnittenen Moorwäldern auf nassen bis morastigen, nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten mit intaktem Wasserhaushalt sowie einem natürlichen Relief und intakter Bodenstruktur • Erhalt und Entwicklung der naturnahen, torfmoosreichen Birken- und Birkenkiefernwälder mit allen Altersphasen in mosaikartigem Wechsel mit standortgerechten, autochthonen Baumarten, einem hohen Alt- und Totholzanteil, Höhlenbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen und strukturreichen Waldrändern • Vermeidung von vermeidbaren Nährstoffeinträgen • Die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten kommen in stabilen Populationen vor und tragen zum regionalen und überregionalen Arterhalt und -austausch bei <p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes erarbeitet.
<p>Finanzierung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung</p>	

Maßnahmenbeschreibung

Die Karte „Maßnahmenkonzept“ ermöglicht eine konkrete Verortung der Maßnahmen. Je nach Erhaltungszustand einer LRT-Fläche kann eine Maßnahme sowohl dem Erhalt, der Wiederherstellung oder der Neuentwicklung dienen.

Grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen der Pflege und Entwicklung der Moorwälder, ist die Optimierung des Wasserhaushaltes über weitere Vernässungsmaßnahmen, z.B. durch Anstau der Oberflächengewässer (vorhandene Flächengewässer und Gräben) – vgl. hierzu Maßnahmenblätter G und V. Ergänzend sind im Rahmen eines fachlich fundierten Gebietsmanagements zur Biotop- bzw. Habitatentwicklung verschiedene landschaftspflegerische Maßnahmen vorzusehen:

W1 – Lebensraumschonende Waldbewirtschaftung (dauerhaft)

Die Bewirtschaftung von Moorwäldern sollte im Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes erfolgen. Eine ertragreiche Holzproduktion mit pfleglicher Bewirtschaftung ist aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten häufig nicht oder nur mit hohem Aufwand möglich. In den Zielvorstellungen des Gem. RdErl. D. MU u. d. ML v. 21.10.2015 zur „Unterschutzstellung von Natura 2000-Gebieten im Wald durch Naturschutzgebietsverordnung“ ist für Wald-LRT auf Moorstandorten nur eine dem Erhalt und der Entwicklung höherwertiger Biotop- oder Lebensraumtypen dienende Holzentnahme formuliert.

Alle Waldflächen werden bereits nach Maßgaben der Naturschutzgebietsverordnung bewirtschaftet. In § 6 der Verordnung sind folgende, die ordnungsgemäße Forstwirtschaft ergänzende, Handlungen genannt, die ohne Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde verboten sind:

- die Erhöhung des Nadelholzanteils um mehr als 20 % der Bezugsfläche;
- das Einbringen und die Förderung nicht standortheimischer Gehölze und gebietsfremden Saatguts in Wald-LRTs;
- der Einschlag standortheimischer Laubholzbestände, sofern er nicht einzelstammweise erfolgt;
- Bodenschutzkalkung und Bodenbearbeitung;
- Einsatz von Herbiziden und Fungiziden;
- der Neu- und Ausbau sowie die Neuanlage von Wegen;
- die Nutzung von erkennbaren Horst- und Stammhöhlenbäumen;
- sonstige Maßnahmen, die die Wald-LRT 91D0* und 9190 erheblich beeinträchtigen können.

Darüber hinaus sind folgende Handlungen verboten:

- die Erstaufforstung;
- die Düngung;
- Entwässerungsmaßnahmen.

Die Regelungen der Verordnungen sollen den Bestand der vorhandenen Wald-Lebensraumtypen in ihrem aktuellen Erhaltungszustand sichern und sind dauerhaft umzusetzen. Darüber hinaus empfiehlt es sich weitere Maßgaben anzustreben:

- Keine Holzentnahme und Pflegedurchforstung in der Zeit vom 1. März bis zum 31. August;
- Kein Befahren außerhalb von Wegen und Feinerschließungslinien, ausgenommen zur Umsetzung von Verjüngungsmaßnahmen;
- Erhalt- bzw. Entwicklung eines Altholzanteiles von mindestens 20 % der LRT-Fläche;
- Die Kennzeichnung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbaum je vollem Hektar Lebensraumtypfläche eines Eigentümers bzw. einer Eigentümerin;
- Beim Fehlen von Altholzbäumen, die Festlegung von Habitatbaumanwärttern auf 5 % der Lebensraumtypfläche eines Eigentümers bzw. einer Eigentümerin;
- Belassen von mindestens zwei Stück stehendem oder liegendem Totholz bis zum natürlichen Zerfall je vollem Hektar Lebensraumtypfläche eines Eigentümers bzw. einer Eigentümerin;
- Die Verwendung lebensraumtypischer Baumarten für eine künstliche Verjüngung und auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche lebensraumtypische Hauptbaumarten einzusetzen.

Außerdem sollte entsprechend der Zielstellung grundsätzlich beachtet werden:

- Naturverjüngung ist unter Einbeziehung der natürlichen Dynamik einer Saat oder Pflanzung zu bevorzugen;

- Entwicklung eines Mosaiks aus unterschiedlichen Altersstadien;
- Verzicht auf Kirsungen und Wildfütterungen auf Flächen mit dem **LRT 91D0***, um eine Nährstoffanreicherung zu vermeiden.

Ein ausreichender Bestand an Alt- und Totholz und Habitatbäumen ist eine wesentliche Grundlage zur Erhaltung bzw. Förderung der Biodiversität in Wäldern. Für eine gute Biotopvernetzung sollten die Distanz zwischen Habitatbäumen nur wenige 100 Meter betragen. Hierdurch wird die Artenvielfalt zusätzlich verbessert.

Habitatbäume können folgende Eigenschaften aufweisen:

- Sehr alte Bäume und Baumriesen;
- Höhlenbäume mit aktiv durch Vögel oder Fledermäuse bewohnten Höhlen;
- Bäume mit Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen und Zwieseln;
- Horstbäume;
- Bäume mit abgestorbenen Ästen. Kronenbruch, Kronentotholz, Stammverletzungen, Rissen und Rindentaschen;
- Bäume mit starkem Moos-, Flechten- und Pilzbewuchs sowie von Efeu bewachsene Bäume;
- Schrägwüchsige Bäume.

W2 – Entwicklung Waldrandsäume (wiederkehrend)

Für den Erhalt und die Entwicklung einer hohen Artenvielfalt in den Übergangsbereichen von Wald zu Offenland ist ein vielseitiges Mosaik mit Elementen von Saum-, Strauch- und Baumschicht zu entwickeln.

„Die optimale Waldrandausprägung im Grenzbereich von Wald zu Offenland besitzt einen dachartigen Aufbau und gliedert sich in einen Krautsaum aus Stauden und krautiger Vegetation, einen Strauchmantel, einen Traufmantel bzw. Waldmantel mit einem lockeren Baumbestand aus langsam wachsenden, konkurrenzschwachen und/oder in der Endhöhe niedrigeren Baumarten und dem eigentlichen Baumbestand“¹. Sie sollte etwa 30 m breit sein, nicht gradlinig verlaufen und vorzugsweise an besonnten, südlich exponierten Waldrändern zu extensiv genutztem Offenland entwickelt werden.

Folgende Maßgaben dienen der Entwicklung und dem Erhalt von wertvollen Waldrandsäumen:

- Naturverjüngung ist einer Pflanzung oder Ansaat vorzuziehen;
- Schaffung eines lockeren Baumbestandes durch Auflichtung (W 4), wodurch einzelne, gut gewachsene Bäume freigestellt werden und die Ausbildung anderer Waldrandstrukturen ermöglicht wird;
- Einzelstammweise Nutzung;
- Erhalt von Krautsäumen im Übergangsbereich Wald zu Offenland ist durch Mahd zu sichern;
- Erhalt von Alt- und Totholzanteilen, sowie strukturreichen Einzelbäumen;
- Verbleib von Schlagabraum in der Fläche oder aufgehäuft als besondere Habitatstruktur;
- Förderung der Entstehung von Offenbodenstellen ggf. gezielte Freistellung;
- Erhalt vorhandener Kleinstrukturen (Steinriegel, ...)
- Förderung seltener lichtliebender, autochthoner und standortgerechter Gehölze.

W3 - Entnahme lebensraumuntypischer Gehölze (wiederkehrend)

Entnahme von nicht standortheimischen und nicht lebensraumtypischen Baumarten und Gehölzen bei gleichzeitiger Förderung der Naturverjüngung der jeweils lebensraumtypischen Hauptbaumarten.

W4 – Freistellung lebensraumtypischer Gehölzarten/Auflichtung (wiederkehrend)

Entnahme von lebensraumtypischen als auch von nicht lebensraumtypischen Gehölzarten zur Auflichtung eines Waldbestandes. Zur Freistellung von gut gewachsenen Bäumen der Hauptbaumarten oder auch Habitatbäumen sind Gehölze zu entfernen, so dass ein Mosaik an unterschiedlichen Altersstadien verbleibt. Gegebenenfalls ergibt sich eine Überschneidung mit Maßnahme W3.

Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Sand-Birke (*Betula pendula*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) sind Hauptbaumarten des **LRT 9190**. Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Wald-Kiefer (*Pinus*

¹ Ackermann, W., Streitberger, M. und Lehrke, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Bundesamt für Naturschutz. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/9190_bodensaure_eichenwaelder.pdf

sylvestris), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*) und Haibuche (*Carpinus betulus*) sind ebenfalls lebensraumtypische Baumarten.

Lebensraumtypische Baumarten des **LRT 91D0*** sind Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) als Hauptbaumarten.

Weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Je nach Standortverhältnissen können sich die Maßnahmen W2, W3 und W4 synergetisch überschneiden.

Als Synergie ist die bereits durch die Schutzgebietsverordnung vorgeschriebene Bewirtschaftung zu bewerten.

Weitere Synergien ergeben sich aus den Maßnahmenkomplexen für Gewässer (Insbesondere G1, G6) und Vernässung (V). Auf langer Sicht sollen durch Vernässungsmaßnahmen großflächige Neuentwicklungsflächen mit dem LRT 91D0* entstehen.

Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrollen

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozöosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgskontrolle von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Bemerkungen/ Hinweise

Sämtliche Maßnahmen sind mit der Platzkommandantur abzustimmen und werden von oder in Zusammenarbeit mit der Geländebetreuung der Bundeswehr umgesetzt.

Maßnahmenblatt R / L

Maßnahmenkomplex Magerrasen / Artenreiche Borstgrasrasen und Grünlandbiotope Zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung sowie Neuentwicklung (R1 - R3, L1)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)	Maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile und ihr Erhaltungszustand --- Sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none">• <u>relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:</u><ul style="list-style-type: none">- Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)- verschiedene Fledermausarten wie Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) etc.• <u>relevante Vorkommen sonstiger Biotope und Arten mit Bedeutung innerhalb des Gebietes:</u><ul style="list-style-type: none">- verschiedene besonders oder streng geschützte / gefährdete und seltene Arten, insbesondere Reptilien, Heuschrecken, Tagfalter, z.B. Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>), Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>), Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>), Wiesengrashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>), Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>), Gemeines Grünwiderchen (<i>Procris staitices</i>), Spiegelfleck-Dickkopffalter (<i>Heteropterus morpheus</i>), sowie einzelne Pflanzenarten wie Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>) oder Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none">• gestörter Wasserhaushalt• die Kriterien für die Zuordnung zu den Artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230*) oder den mageren Flachlandwiesen (LRT 6510) werden nicht erfüllt• Unvollständigkeit des Arteninventars• Flächenbewirtschaftung mit Optimierungspotential• Dominanzentwicklung von <i>Molinia caerulea</i>
Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Maßnahmenträger Partnerschaften für die Umsetzung <input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung	Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile --- Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none">• Wiederherstellung bzw. Entwicklung der Artenreichen Borstgrasrasen und Mageren Flachlandwiesen mit einer vielfältigen, charakteristischen Artenzusammensetzung durch Einführung einer extensiven Nutzung in Form von Mahd und Beweidung bzw. einer Kombination aus beidem.• Neben dem Borstgras, Rot-Schwingel und Rotem Straußgras kommen typische Pflanzenarten wie Blutwurz, Sparrige Binse, Arnika, Heide-Labkraut, Wald-Läusekraut und Feld-Hainsimse, Ferkelkräuter, Wiesenknopf und Lungen-Enzian vor.• Die Gras-Dominanzbestände, insb. aus Pfeifengras, werden zurückgedrängt und weichen artenreicheren Gesellschaften.

Maßnahmenbeschreibung

Die Karte „Maßnahmenkonzept“ ermöglicht eine konkrete Verortung der Maßnahmen. Je nach Erhaltungszustand einer LRT-Fläche kann eine Maßnahme sowohl dem Erhalt oder der Wiederherstellung (und ggf. der Neuentwicklung) dienen.

Grundsätzliche Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung von Maßnahmen der Wiederherstellung und Entwicklung der Borstgras-Magerrasen und Mageren Grünländer ist eine Extensivierung der Nutzung und nach Möglichkeit die Einführung eines Beweidungskonzeptes (B). Im Rahmen eines fachlich fundierten Gebietsmanagements sind zur Biotop- bzw. Habitatentwicklung verschiedene landschaftspflegerische Maßnahmen vorzusehen. Die folgenden Maßnahmen sind dabei getrennt nach Maßnahmen, die primär der Wiederherstellung und Entwicklung der Borstgras-Magerrasen dienen sollen (Maßnahmenkürzel R), sowie nach Maßnahmen der Grünlandentwicklung (Maßnahmenkürzel L).

R1 – Öffnung bestehender Vegetationsdecke (*einmalig*)

Im Rahmen der Wiederherstellung ehemaliger und zur Etablierung neuer Borstgrasrasenflächen bietet es sich standortabhängig an, die Vegetationsdecke inkl. des durchwurzelten Bodenraums durch Eggen, Fräsen, Pflügen o.ä. nachhaltig zu öffnen (ggf. auch Abschieben der Vegetationsdecke / Streuschicht in geringer Mächtigkeit inkl. Entfernen des Materials aus der Fläche). Insbesondere auf verfilzten Flächen mit dichter Grasnarbe entstehen so Lücken und ggf. nährstoffärmere Verhältnisse für konkurrenzschwächere / spezialisierte Arten der Magerrasen. Die Maßnahme ist geeignet zur Vorbereitung von Flächen für Artentransfermaßnahmen (vgl. R2) und wird in Kombination mit diesen umgesetzt.

R2 - Artentransfermaßnahmen (*einmalig, ggf. mehrmals*)

Das Ausbringen von Samen der lebensraumtypischen Pflanzenarten hat sich als Methode zur Entwicklung bzw. Aufwertung von Borstgrasrasen bewährt. Dabei sollte möglichst autochthones Saatgut zur Anwendung kommen, welches die für die Region charakteristischen und an die lokalen Standortbedingungen angepassten Unterarten und Ökotypen beinhaltet. So ist gewährleistet, dass die genetische Diversität erhalten bleibt und ein möglichst vollständiger Artenpool der Zielartengemeinschaft, inkl. sehr seltener Arten, übertragen werden kann. Die Suche nach einer geeigneten Spenderfläche ist daher grundsätzliche Voraussetzung für die Umsetzung der Maßnahme und sollte mit der gebotenen Sorgfalt und einer entsprechenden Vorlaufzeit vorgelagert umgesetzt werden. Dabei sind insbesondere hochwertige Bestände mit regional charakteristischer Artenzusammensetzung und möglichst hoher Abundanz der Zielarten, einschließlich gefährdeter und seltener Arten, als Spenderflächen geeignet. Sie sollten in möglichst geringer Entfernung zu den Empfängerflächen liegen. Sollten keine geeigneten Spenderflächen in geringer Distanz zu finden sein, müssen weiter entfernte Flächen in Erwägung gezogen werden, mit denen die Gefahr der genetischen Veränderung der lokalen Flora einhergeht. Vor der Samengewinnung auf einer Fläche muss der aktuelle phänologische Zustand überprüft werden. Die Auswahl der geeigneten Methode zur Samengewinnung und -übertragung hängt von den jeweiligen standörtlichen Rahmenbedingungen ab, insb. der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars. Neben der Übertragung von Mäh- oder Heugut kann das auch die Übertragung von Wiesen- oder Heudrusch sein. In den ersten Jahren ist eine angepasste Pflege erforderlich (vorrangig Mahd). Nach Erreichen einer ausreichenden Bodenfestigkeit ist auch eine angepasste Beweidung oder Kombination von Mahd und Nachbeweidung möglich (vgl. R3).

R3 - Nutzungsextensivierung (*dauerhaft*)

wird noch ergänzt

L1 – Nutzungsextensivierung (*dauerhaft*)

wird noch ergänzt

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich unter den einzelnen Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes (R1 - R3, L1) sowie mit dem Vernässungskonzept (V) und dem Beweidungskonzept (B). In den Übergangsbereichen zu den Moor- und Heideflächen bestehen zudem weitere Synergien zu den Maßnahmen zur Heide- und Moorpflege und -entwicklung (H, M).

Gegebenenfalls kann die Entwicklung von Magerrasenflächen und mageren Grünlandstandorten zulasten der Bestände der Heidebiotop gehen. Insbesondere der LRT 6230* ist dabei aufgrund seiner Seltenheit prioritär zu behandeln. Die Pflege und Entwicklung z.B. des LRT 4010 ist dann auf alternative Standorten, die nicht oder weniger als Magerrasenstandorte geeignet sind, zu verlegen.

Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.

Bei allen motorisierten Pflegemaßnahmen ist ganzjährig auf Artenschutzbelange zu achten (Schutz von Reptilien auch im Winterquartier; Berücksichtigung der Brut- und Setzzeit, ggf. auch durch Markieren und Aussparen von Gelegen bei der Bodenbearbeitung oder Beweidung).

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozönosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Insbesondere hinsichtlich der Zusammensetzung des lebensraumtypischen Arteninventars der Borstgrasrasen, aber auch der Grünlandbiotop, muss die Frage nach dem Erfolg der Maßnahmen zu Artentransfer und Nutzungsintensivierung gestellt werden. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden. Gegebenenfalls kann auf Grundlage der so gewonnen Erkenntnisse hinsichtlich der weiteren Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nachgesteuert werden.

Bemerkungen/ Hinweise

Sämtliche Maßnahmen sind mit der Platzkommandantur abzustimmen und werden von oder in Zusammenarbeit mit der Geländebetreuung der Bundeswehr umgesetzt.

Maßnahmenblatt F

Maßnahmenkomplex Teichfledermaus

Erforderliche Maßnahmen zum Erhalt und zusätzliche Maßnahmen zur Entwicklung der Population der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)

Art der Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile

- notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme
 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)

- FFH-Anhang II-Arten:
 - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), EHZ B
- FFH-Lebensraumtypen:
 - LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche, EHZ C
 - LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*, EHZ B/C
 - LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore, EHZ B/C
 - LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, EHZ B
 - LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*), EHZ B
 - LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche
 - LRT 91D0* Moorwälder, EHZ B

Sonstige Gebietsbestandteile

- relevante Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten:
 - verschiedene weitere Fledermausarten (Großer Abendsegler, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus)

Umsetzungszeitraum

- kurzfristig
 mittelfristig bis 2025
 langfristig nach 2025
 Daueraufgabe

Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- gestörter Wasserhaushalt (Trockenlegung von Jagdgewässern)
- Nährstoffeinträge in naturnahe Stillgewässer
- Zerstörung der Ufervegetation (z.B. Röhricht, Hochstaudenfluren, Weidengebüsche)
- Vergiftung der Nahrung (Insekten) durch Pestizideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft
- Fragmentierung von Habitaten
- Verlust von Sommer- und Winterquartieren durch den Umbau von Gebäuden, Verschluss von Hohlräumen, Fällung von Habitatbäumen in Gewässernähe
- Militärische Nutzung

<p>Umsetzungsinstrumente</p> <p><input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme der UNB und/oder sonst. Beteiligter</p> <p><input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung</p> <p>Maßnahmenträger</p> <p>Partnerschaften für die Umsetzung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Geländebetreuung der Bundeswehr</p>	<p>Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung einer langfristig überlebensfähigen Population. Dafür sollen Gewässer mit offener Wasserfläche erhalten und ein strukturreiches, naturnahes Gewässerumfeld (Uferzonen und angrenzende Flächen) als Insektenreservoir und auch kleinere, linienförmige, möglichst naturnahe Gewässer als Flugkorridore zu den Jagdgebieten erhalten und entwickelt werden.
<p>Finanzierung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung</p>	<p>Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die „sonstigen Gebietsbestandteile“ umfassen Arten und Lebensräume, die in der Regel bereits von den für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Spezifische sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen werden daher bei einer weiteren Be-/Überarbeitung des Maßnahmenkonzeptes erarbeitet.

<p>Maßnahmenbeschreibung</p> <p>Die Teichfledermaus profitiert von den geplanten Maßnahmen für die oben genannten Lebensraumtypen, so dass der Erhalt durch die Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen gesichert ist. Aus diesem Grund sind keine konkreten Maßnahmen für den Erhalt und die Entwicklung der Population der Teichfledermaus in der Karte „Maßnahmenkonzept“ verortet.</p> <p>Grundsätzliche Voraussetzung für den Erhalt und auch eine Entwicklung der Teichfledermauspopulation ist die Optimierung des Wasserhaushaltes über weitere Vernässungsmaßnahmen, z.B. durch Anstau der Oberflächengewässer (vorhandene Flächengewässer und Gräben), mit dem Ziel der Ausweitung und Neuschaffung möglichst ganzjährig nasser / überstauter Bereiche mit naturnahen Uferzonen zur Ausweitung der Jagdlebensräume – vgl. hierzu Maßnahmenblätter G und V.</p> <p>Ebenso ist die Entwicklung der Insektenvielfalt der an die Gewässer angrenzenden Feuchtlebensräume der Heiden und Moore zum Erhalt eines ausreichenden Nahrungsangebotes maßgeblich – vgl. hierzu Maßnahmenblätter M und H.</p> <p>Die Erhöhung der Anzahl geeigneter Quartiere erfolgt durch die Umsetzung einer lebensraumschonenden Waldbewirtschaftung, welche mit dem Erhalt und der Entwicklung von Habitatbäumen einhergeht. Auch die Schaffung strukturreicher Waldrandsäume, insbesondere in Gewässernähe, verbessern die Lebensraumbedingungen der Art - vgl. hierzu Maßnahmenblatt W.</p> <p>Ergänzend sollten auch im Umfeld des FFH-Gebietes vorzugsweise in Gewässernähe geeignete Gebäude für die Anlage von Wochenstuben oder Quartieren ausfindig gemacht werden.</p>
--

<p>weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan</p> <p>Kostenschätzung und Zeitplan werden zu einem späteren Zeitpunkt erstellt.</p>

<p>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</p> <p>Synergien liegen bei den Maßnahmen für Gewässer (G), Vernässung (V), Moor (M), Heide (H) sowie Eichen- und Moorwald (W) vor.</p> <p>Konflikte können sich aus dem militärischen Übungsbetrieb ergeben.</p> <p>Bei allen motorisierten Pflegemaßnahmen ist ganzjährig auf Artenschutzbelange zu achten (Schutz von Reptilien auch im Winterquartier; keine Maßnahmen in der Brut- und Setzzeit).</p>
--

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrollen

- Erfassung und Monitoring der Teichfledermaus, insbesondere nach Umsetzung von Vernässungsmaßnahmen

Da die Maßnahmenplanung lediglich die gewünschte Entwicklung durch geeignete Maßnahmen vorzeichnen kann und die dynamische Reaktion der Biozönosen nur in Grenzen voraussehbar ist, bedürfen die Maßnahmen einer kontinuierlichen Beobachtung. Nur die genaue Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen und ihrer Wirkungen lässt frühzeitig die Notwendigkeit einer Korrektur erkennen. Eine flexible Handhabung ist notwendig, um der natürlichen Sukzessionsdynamik gerecht zu werden. Generell stellen Daueruntersuchungsflächen und Beobachtungen von Indikatorarten eine wichtige Grundlage für eine Erfolgsdokumentation von Pflegemaßnahmen dar. Mit diesem Instrument kann schon mit relativ geringem Aufwand die Effizienz von Maßnahmen und der Realisationsgrad der Schutz- und Entwicklungsziele überprüft werden.

Bemerkungen/ Hinweise

Sämtliche Maßnahmen sind mit der Platzkommandantur abzustimmen und werden von oder in Zusammenarbeit mit der Geländebetreuung der Bundeswehr umgesetzt.

Managementplan für das FFH-Gebiet 222 "Garstedter Moor und Heidhofer Teiche"

ZIELKONZEPT (VGL. KARTE ERHALTUNGS- UND SONSTIGE SCHUTZ- UND ENTWICKLUNGSZIELE)

Erhaltungsziele FFH-LRT - verpflichtende Maßnahmen -	sonstige Schutz- und Entwicklungsziele - zusätzliche Maßnahmen -
Erhalt	Wiederherstellung
Wiederherstellung	Neuentwicklung
Neuentwicklung	
Gewässerneuanlage	

Maßnahmenkonzept

ÜBERGEORDNETE PFLEGE- / ENTWICKLUNGSKONZEPTE (rein flächige Darstellung)

Vernässung (V)
Beweidungskonzept (B)

MAßNAHMEN NACH MAßNAHMENKOMPLEXEN

(in der Karte: **fett**: verpflichtende Maßnahmen - *kursiv*: zusätzliche Maßnahmen)

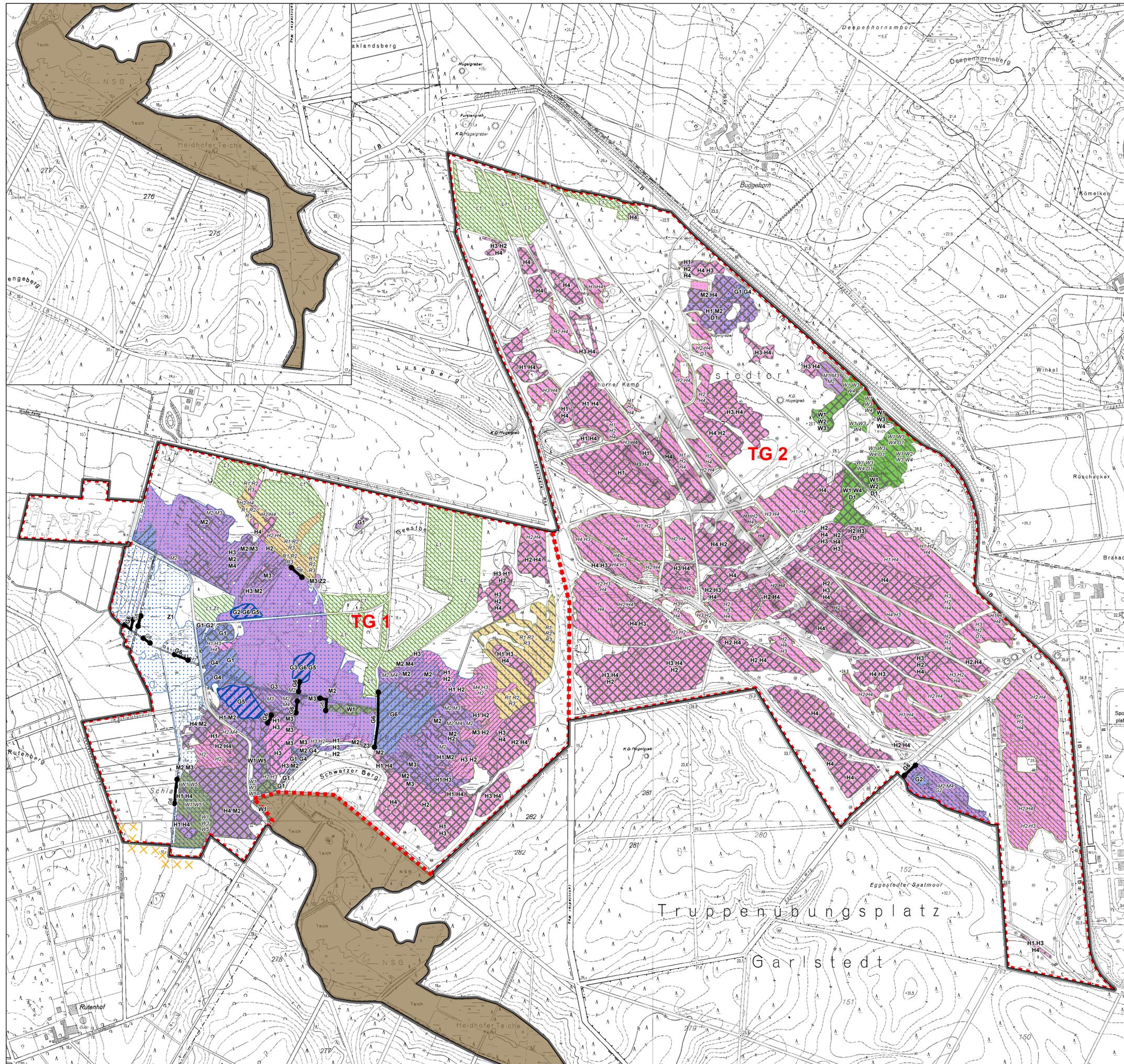
Heide (H)	Eichenwald (W)
H1 Entkusselung	Moorwald (W)
H2 Oberboden abschieben	W1 Lebensraumchonende Waldbewirtschaftung
H3 Entnahme älterer Bäume / Sträucher	W2 Entwicklung Waldrandsäume
H4 Heidemahd	W3 Entnahme lebensraumtypischer Gehölze
	W4 Freistellung lebensraumtypischer Gehölzarten / Auflichtung
Moor (M)	Magerrasen (R)
M1 Entkusselung	R1 Öffnung bestehender Vegetation
M2 Oberboden abschieben	R2 Artentransfer
M3 Entnahme älterer Bäume / Sträucher	R3 Nutzungsexstensivierung
M4 Mulchen von Pfeifengrasbeständen	
Gewässer (G)	Grünland (L)
G1 Auflichtung/ Entnahme von Randgehölzen	L1 Nutzungsexstensivierung
G2 Uferabflachung	
G3 Grabenaufweitung	
G4 Entkrautung / Entschlammung	
G5 Gewässerneuanlage	
G6 Anstaumaßnahme (Grabenverfüllung, Steinpackung, Spundwand etc.)	

Sonstige Pflege- und Schutzmaßnahmen

D1 Denkmalschutz - Berücksichtigung von Hügelgräbern
Z1 Neophytenmanagement - insb. <i>Prunus serotina</i> und <i>Solidago canadensis</i>
Z2 Beseitigung von Ablagerungen / Abfällen
Z3 Zulassen von Sukzession und Einbringen von Hindernissen, um Betreten des Gebietes zu verhindern
Flächenerwerb (Pufferzone für Vernässungsmaßnahmen)

SONSTIGE DARSTELLUNGEN

NSG-Grenze / FFH-Gebiet 222
Teilgebietsgrenzen mit Nummer (TG1: Garstedter Moor, TG2: Garstedter Heide)
Heidhofer Teiche (Niedersächsische Landesforsten NLF)



Kartengrundlage: DGK5	Vorfasser:	Datum: 03.11.2021
LGLN		Maßstab: 1 : 5.000
(c) 2000	Landkreis Osterholz Planungs- und Naturschutzamt	Blattgröße: 841 x 594
Projekt: Managementplan für das FFH-Gebiet 222 "Garstedter Moor und Heide"		bearbeitet: Schr gezeichnet: Schr
Karte: Maßnahmenkonzept		
ggf. Platzhalter Logo Bundeswehr (In Kooperation mit : Bundeswehr)	Platzhalter Logo NLWKN (In Kooperation mit : NLWKN)	Platzhalter Logo EU