



NATURA 2000



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschafts-
fonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums

Managementplan NSG Rotes Moor (ROW 36) FFH-Gebiet Nr. 256 „Moor am Schweinekobenbach“ (DE 2923-311)



Beauftragt durch:



Landkreis Rotenburg (Wümme)

Hopfengarten 2,
27356 Rotenburg

Erstellt von:



Büro für Landschaftsplanung
Achtermöhlen 46
26129 Oldenburg

&

Rüdiger von Lemm
Dörte Wolff
Bollenhagener Str. 85
26349 Jade

Stand: 17.12.2020

Inhalt

Teil A:	Grundlagen	1
1	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben	1
2	Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraums	2
2.1	Abgrenzung und Lage	2
2.2	Boden	3
2.3	Wasser	5
2.3.1	Grundwasser	5
2.3.2	Oberflächengewässer	7
2.3.3	Schlussfolgerung	7
2.4	Historische Entwicklung	8
2.5	Bisherige Naturschutzaktivitäten	9
2.6	Aktuelle Nutzung- und Eigentumssituation	9
2.7	Verwaltungszuständigkeiten	9
3	Bestandsdarstellung und –bewertung	10
3.1	Biotoptypen	10
3.1.1	Methodik	10
3.1.2	Biotoptypen im Planungsraum	11
3.1.3	Kurzbeschreibung der RL-Biotoptypen im Planungsraum	13
3.2	FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)	24
3.2.1	Entwicklung der FFH-LRT von 2005 (Basiserfassung) zu 2019 (Aktualisierungskartierung)	34
3.3	FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung	39
3.3.1	FFH-Arten (Anhang II und IV FFH-RL) innerhalb des Planungsraums	39
3.3.2	Weitere aus landesweiter Sicht bedeutsame Arten	39
3.3.2.1	Rote Liste Pflanzenarten	39
3.3.2.2	Tiere	42
3.4	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten	43
3.5	Nutzungs- und Eigentumssituation	43
3.6	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet	47
3.6.1	Bedeutung des Planungsraums für den Biotopverbund	47
3.6.2	Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora	50
3.7	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen	51
3.7.1	Beeinträchtigungen	51
3.7.2	Wichtige Bereiche	53
Teil B:	Ziele und Maßnahmen	55
4	Zielkonzept	55
4.1	Langfristig angestrebter Gebietszustand	55
4.1.1	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	56
4.1.1.1	Technische Realisierbarkeit	56
4.1.1.2	Darstellung Konflikte	56

4.1.2	Auflösung innerfachlicher Zielkonflikte	59
4.1.3	Gesamtentwicklung für den Planungsraum	61
4.2	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	62
4.2.1	Ziele für maßgebliche FFH-Lebensraumtypen (verpflichtende Ziele)	63
4.2.1.1	Erhaltungsziel 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“	64
4.2.1.2	Erhaltungsziel 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“	65
4.2.1.3	Erhaltungsziel 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	66
4.2.1.4	Erhaltungsziel 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“	67
4.2.1.5	Erhaltungsziel 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“	69
4.2.1.6	Erhaltungsziel 91D0 „Moorwälder“	70
4.2.1.7	Erhaltungsziel 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“	73
4.2.2	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	74
4.3	Synergien und Konflikte zwischen Zielen für das Natura 2000 Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums.....	77
5	Handlungs- und Maßnahmenkonzept.....	78
5.1	Bestehende Regelungen zur Nutzung (NSG-VO)	78
5.2	Maßnahmenbeschreibung	80
5.2.1	Notwendige Maßnahmen (Z01, N02-N012)	81
5.2.1.1	Hydrogeologisches Gutachten (Z01)	82
5.2.1.2	LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	82
5.2.2	Sonstige Maßnahmen Natura 2000	85
5.2.3	Sonstige Maßnahmen.....	85
5.2.4	Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen und zur Betreuung des Gebietes.....	87
5.3	Kostenschätzung	87
5.3.1	Kostenschätzung einzelner notwendiger Maßnahmen für maßgebliche Natura 2000 Gebietsbestandteile	88
5.3.2	Kostenschätzungen für sonstige Maßnahmen zur Vergrößerung von Natura 2000 Gebietsbestandteilen	91
5.3.3	Kostenschätzungen für Maßnahmen sonstiger Natura 2000 Gebietsbestandteile.....	92
6	Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf	95
7	Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring.....	95
Teil C:	Quellen und Maßnahmenblätter	96
8	Maßnahmenblätter (Z01 – S26) als Anlage.....	99
9	Karten (als PDF in der Anlage).....	99

Tabellen

Tab. 1:	Wasserentnahmen, landwirtschaftliche Beregnung im Umkreis um den Planungsraum.....	6
Tab. 2:	Übersicht der erfassten Biotoptypen (Flächenstatistik) im Planungsraum	12
Tab. 3:	Flächenausdehnung der Lebensraumtypen 2019 nach Anh. I FFH im FFH-Gebiet	24
Tab. 4:	Tabellarische Übersicht der erfassten Lebensraumtypen, Erhaltungszustand im Vergleich 2005 zu 2019 (Flächenstatistik)	34
Tab. 5:	Vergleich des LRT 3150 BE 2005 mit AK 2019.....	34
Tab. 6:	Vergleich des LRT 3160 BE 2005 mit AK 2019.....	35
Tab. 7:	Vergleich des LRT 4010 BE 2005 mit AK 2019.....	35
Tab. 8:	Vergleich des LRT 6230* BE 2005 mit AK 2019	36
Tab. 9:	Vergleich des LRT 9160 BE 2005 mit AK 2019.....	37
Tab. 10:	Vergleich des LRT 9190 BE 2005 mit AK 2019.....	37
Tab. 11:	Vergleich des LRT 91D0* BE 2005 mit AK 2019.....	38
Tab. 12:	Vergleich des LRT 91E0* BE 2005 mit AK 2019.....	38
Tab. 13:	Anzahl Rote-Listen-Arten pro Gefährdungskategorie.....	39
Tab. 14:	Rote Liste-Arten im Untersuchungsraum (2019)	40
Tab. 15:	Kennzeichnende Rote Liste Arten der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsraum	41
Tab. 16:	Sensibilität von FFH-Lebensraumtypen gegenüber Klimaveränderungen und Auswirkungen des Klimawandels.....	50
Tab. 17:	Übersicht Beeinträchtigungen im Standarddatenbogen	52
Tab. 18:	Grundlagen und Bestandteile des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes für das FFH-Gebiet 256	56
Tab. 19:	Innerfachliche Konflikte der Entwicklungsziele für den Planungsraum	57
Tab. 20:	Hinweise und Kommentar zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht	58
Tab. 21:	Zielabgleich rechtliche Grundlagen	59
Tab. 22:	Auflösung innerfachlicher Zielkonflikte	60
Tab. 23:	Erhaltungsziel 3160 „Dystrophe Stillgewässer“	64
Tab. 24:	Erhaltungsziel 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“	65
Tab. 25:	Erhaltungsziel 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	66
Tab. 26:	Erhaltungsziel LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“	68
Tab. 27:	Erhaltungsziel LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“ ...	69
Tab. 28:	Erhaltungsziel LRT 91D0* „Moorwälder“ (EHZ B).....	70
Tab. 29:	Erhaltungsziel LRT 91D0* „Moorwälder“ (Fläche).....	71
Tab. 30:	Erhaltungsziel LRT 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“	73
Tab. 31:	Sonstige Entwicklungsziele im Zusammenhang mit Natura 2000.....	75
Tab. 32:	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für wertgebende Biotope (§ 30 BNatSchG und/oder mit bes. Priorität, kein FFH-LRT)	77
Tab. 33:	Durch die NSG-Verordnung bestimmte Vorgaben für die Nutzung im NSG (Flächen außerhalb der Wald-Lebensraumtypen)	79
Tab. 34:	NSG-Verordnung zu Wald-Lebensraumtypen im Vergleich zur EA-VO-Wald ..	80
Tab. 35:	Übersicht notwendige Maßnahmen Natura 2000	81
Tab. 36:	Häufigkeit und Termine Erfolgskontrolle.....	84
Tab. 37:	Übersicht sonstige Maßnahmen	86
Tab. 38:	Kostenschätzung	93
Tab. 39:	Verwendete Abkürzungen und Erläuterung.....	99

Abbildungen

Abb. 1:	Übersicht und Lage des NSG „Rotes Moor“ (ohne Flächen der Landesforsten)	2
Abb. 2:	Übersicht FFH-Gebiet „Moor am Schweinekobenbach, NSG „Rotes Moor“ und Planungsraum.....	3
Abb. 3:	Bodentypen im Planungsraum.....	4
Abb. 4:	Relief mit Höhenangaben	4
Abb. 5:	Lage der mittleren Grundwasseroberfläche (HK50)	5
Abb. 6:	Wassermessstelle UWO 156 Rosebruch – Monatsmittelwerte Grundwasserstände 1986-2018	6

Abb. 7:	Fließgewässer und Gräben im Planungsraum	7
Abb. 8:	Planungsraum um 1900 mit historischer Moorausdehnung	8
Abb. 9:	Basiserfassung 2005 und Aktualisierung 2019	10
Abb. 10:	Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG	13
Abb. 11:	Bewertung Habitatbäume und Totholz 2019	42
Abb. 12:	Nutzungen im NSG „Rotes Moor“	43
Abb. 13:	Jagdbezirke im und am NSG „Rotes Moor“	45
Abb. 14:	Wege im und am NSG „Rotes Moor“	46
Abb. 15:	Biotopverbund der Lebensräume Wälder, Fließgewässer und Moore/Sümpfe im LRP Rotenburg (Wümme).....	48
Abb. 16:	Ziele der Raumordnung hinsichtlich Biotopverbund - Kerngebiet	
	FFH 0256 „Moor am Schweinekobenbach“	49
Abb. 17:	Einschätzung Wasserdefizite 2005 und 2019	53
Abb. 18:	Wichtige Bereiche	54
Abb. 19:	Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	63

Karten (als PDF in der Anlage)

Karte 1:	Planungsraum Übersicht (ersetzt durch Abb. 1)	
Karte 2:	Biotoptypen	
Karte 3:	FFH-Lebensraumtypen	
Karte 4:	FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung (entfällt)	
Karte 5:	Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten (entfällt)	
Karte 6:	Nutzungs- und Eigentumsituation (ersetzt durch Abb. 12)	
Karte 7:	Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (ersetzt durch Abb. 18)	
Karte 8:	Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	
	(ersetzt durch Abb. 19)	
Karte 9:	Maßnahmen	

Fotos

Foto 1:	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR (SEN)).....	15
Foto 2:	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) – Schweinekobenbach	17
Foto 3:	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) im Ostteil	19
Foto 4:	Pfeifengras-Moorstadium (MPF und MPT)	20
Foto 5 & 6:	Sonstige Moor- und Sumpfheide (MZS)	21
Foto 7 & 8:	Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (RAP)	22
Foto 9:	LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“	27
Foto 10:	LRT 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“	28
Foto 11 & 12:	LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder“	29
Foto 13:	LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen“	30
Foto 14:	LRT 91D0* „Moorwälder“	32
Foto 15:	LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“	33
Foto 16:	Unterlauf Schweinekobenbach	45

Maßnahmenblätter (als einzelne docx in der Anlage)

Teil A: Grundlagen

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

Das FFH-Gebiet¹ „Moor am Schweinekobenbach“ wurde am 11. November 2007 (Europäische Kommission, 2007) in die erste Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (DE2923-311, atlantische Region) aufgenommen. Es ist Teil des 2017 ausgewiesenen Naturschutzgebietes „Rotes Moor“ (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017). Das FFH-Gebiet hat eine Größe von ca. 64 ha, das NSG eine Gesamtfläche von ca. 71 ha.

Im Landesraumordnungsprogramm ist das FFH-Gebiet als Vorranggebiet „Natura 2000“ und „Biotopverbund“ dargestellt (Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2017). Der am Ostrand des NSG verlaufende Schweinekobenbach und die Rodau sind zusätzlich mit dem Vorrang „Biotopverbund, linienförmig“ eingetragen. Diese Vorgaben wurden in das regionale Raumordnungsprogramm (Landkreis Rotenburg(Wümme), 2019) übernommen. In diesem werden die Flächen des NSG als Vorranggebiet „Natura 2000“ und „Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Das NSG hat zudem den Vorrang Biotopverbund und ist als Vorbehaltsgebiet für „Wald“ oder „Landwirtschaft“ mit der Überlagerung „Erholung“ dargestellt (weitere Details werden bei den jeweiligen Fachthemen dargestellt, s. Kap. 2 und 3.5).

Die Arbeitsgemeinschaft Ute Busch – Büro für Landschaftsplanung – und Rüdiger von Lemm/Dörte Wolff wurde im Februar 2019 mit der Erstellung des Managementplans für das NSG² beauftragt. Die Bearbeitung erfolgte im Zeitraum April 2019 bis Dezember 2020.

Organisiert wurde der Planungsprozess durch die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises. Dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – wurden die Ergebnisse der Bestandserfassung (am 31.10.2019), das Ziel- und Maßnahmenkonzept (28.10.2020) zur Prüfung und Abstimmung übermittelt. Das Ergebnis wurde am 26.11.2020 dem Umweltausschuss des Kreistages vorgestellt.

Die geplanten zwei Arbeitsgruppentreffen sowie eine Öffentlichkeitsveranstaltung und eine Fachexkursion zur Information der betroffenen Eigentümer, Behörden und Verbände sowie der Öffentlichkeit wurden aufgrund der Corona-Pandemie nicht durchgeführt.

Die Bearbeitung und Gliederung erfolgt gemäß dem Leistungsverzeichnis entsprechend dem Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete (Burckhardt, 2016). Die verwendeten Begriffe und Abkürzungen finden sich in Tab. 39.

¹ Im Weiteren statt „Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung“ verwendet,

² Abgesehen von den Flächen der Landesforsten, s. Kap. 2.

2 Abgrenzung und Kurzcharakterisierung des Planungsraums

2.1 Abgrenzung und Lage

Der Planungsraum liegt in Niedersachsen im Landkreis Rotenburg (Wümme) innerhalb der atlantischen biogeographischen Region (Abb. 1). Das FFH-Gebiet hat eine Größe von ca. 64 ha und liegt vollständig im NSG (Gesamtfläche NSG ca. 71 ha). Ca. 15 ha der NSG-Flächen, davon ca. 11,3 ha FFH-Gebiet, gehören zu den Landesforsten. Für diese Flächen wird ein eigener Plan erstellt. Zu bearbeiten waren daher die in Abb. 2 dargestellten zwei Teilflächen mit ca. 56 ha des NSG (davon 53 ha FFH-Gebiet). Die beiden Teilgebiete³ werden im Weiteren als West- und Ostteil bezeichnet. Die detaillierte Abgrenzung im M. 1 : 5.000 findet sich in Karte 2 in der Anlage.

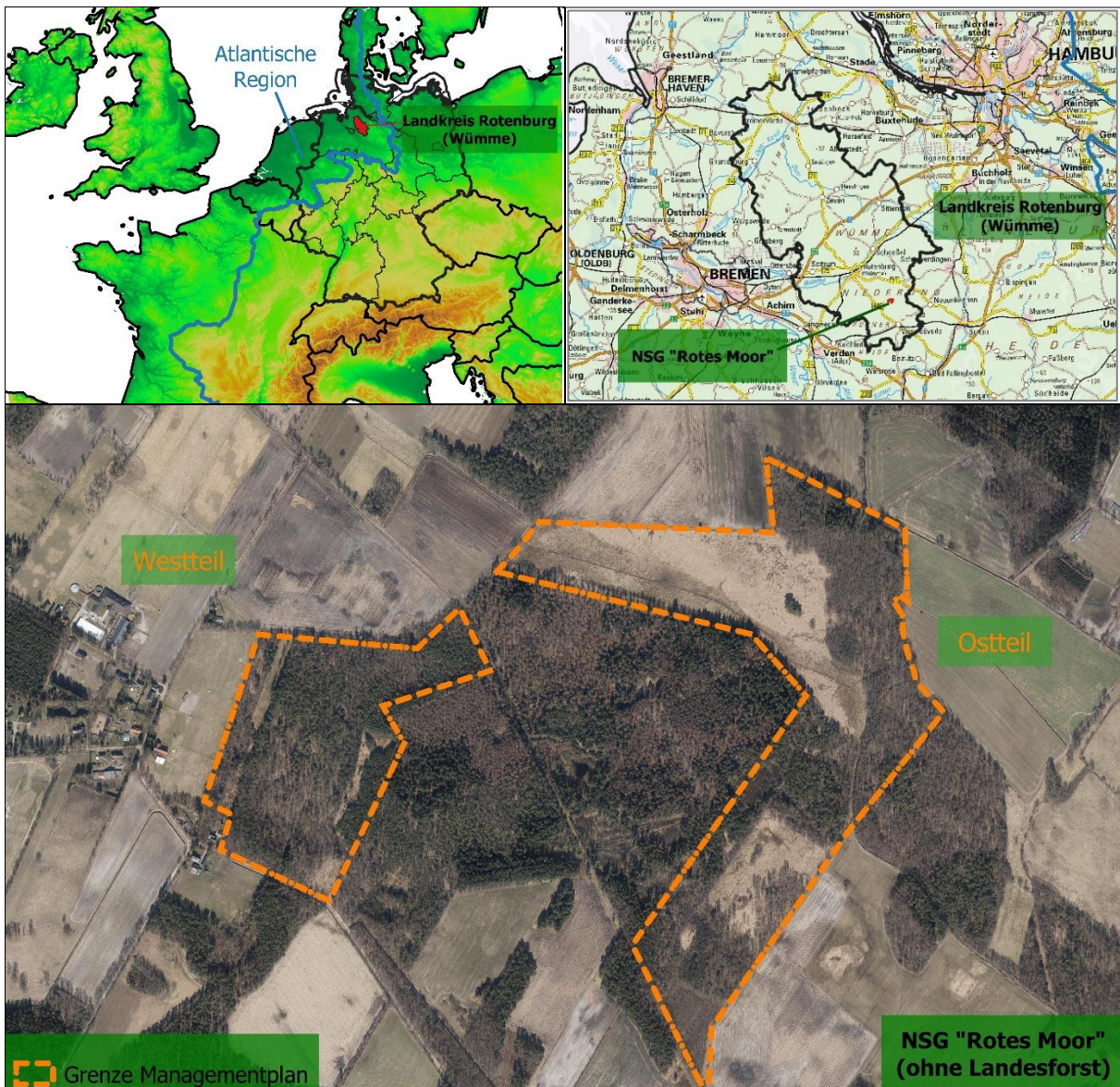


Abb. 1: Übersicht und Lage des NSG „Rotes Moor“ (ohne Flächen der Landesforsten)

Quellen: Digitale Höhendaten (links oben): © European Union, Copernicus Land Monitoring Service (2019)
Topographische Karte (rechts oben): © OpenStreetMap-Mitwirkende (2019)
Luftbilder: LGLN (2018)

³ In der Basiserfassung wird der Ostteil mit 1 und der Westteil mit 2 codiert.

Der Planungsraum liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit "Wümmeniederung" in der Botheler Niederung (631.14) im Naturraum "Stader Geest". In der Naturschutzgebietsverordnung wird das Gebiet knapp wie folgt beschrieben: „Das NSG "Rotes Moor" ist im Osten dominiert durch z. T. sehr gut ausgeprägte feuchte Eichenmischwälder und artenreiche Auwaldreste auf anmoorigen Sand- und Niedermoorböden in der schmalen Niederung des hier naturnah mäandrierenden Schweinekobenbachs. Im Norden und Süden auf schwach bewegtem Düngelände befinden sich feuchte Borstgrasrasen mit Übergängen zu flatterbinsenreichen Kleinseggen-Sümpfen und Moorheiden sowie Bruch- und Moorwälder, ... Eingebettet in diese Flächen liegen drei größtenteils verlandete nährstoffarme Weiher mit umgebendem Schilfröhricht, Seggenriedern und Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen. ... Ganz im Westen befindet sich lichter Birken-Moor- und Birken-Kiefern-Bruchwald mit Gagelgebüschchen und eingestreuten Anmoorheiden.“

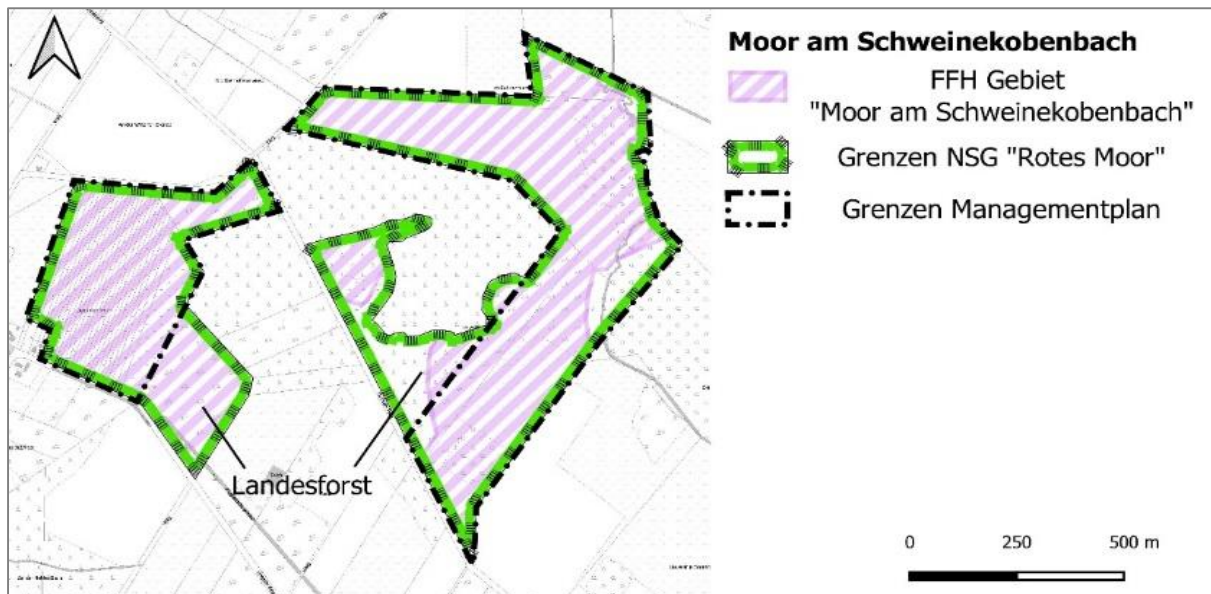


Abb. 2: Übersicht FFH-Gebiet „Moor am Schweinekobenbach, NSG „Rotes Moor“ und Planungsraum

Quellen: Kartengrundlage (LGLN, 2018)

2.2 Boden

Im Planungsraum setzen sich die Böden aus grundwasserbeeinflussten Podsol-Gleyen bzw. Gley-Podsolen zusammen (Abb. 3). Über dem Ausgangsgestein „Sand“ liegen lehmige Sande oder Torfe (vererdet). Letztere prägen das Bild. In der ursprünglichen Ausdehnung war der Westteil fast vollständig von Hochmoortorfen bedeckt und der Ostteil zum Teil mit Hochmoortorfen und knapp die Hälfte mit Niedermoortorfen. Dies gilt eingeschränkt auch 2020 noch. Der Hochmoorbereich wurde in Teilen abgetorft, weist aber noch eine Torfschicht auf. Diese Flächen liegen heute tiefer als die Umgebung (Abb. 4). Die Schichthöhe der Torfe wird für beide Typen in der BK50 mit 3 (= 4 dm - < 8 dm) angegeben. Die Flächen, die mit Hochmoor bzw. Moorgley dargestellt werden, sind als kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimawandel durch das LBEG eingestuft worden (LBEG, 2020a).

Die aktuelle Ausdehnung in der BK50 deckt nicht alle Bereiche mit Torfauflage ab, da nur Überdeckungen > 3 dm dargestellt werden. Während der Basiserfassung 2005 und der Aktualisierungskartierung 2019 wurden außerhalb der dargestellten Bereiche Flächen mit Torf notiert. Im Westteil fehlt zudem im Nordwesten der Niedermoorbereich in dem „Tälchen“ westlich des Schweinekobenbachs (in Abb. 4 als Niedermoor dargestellt).

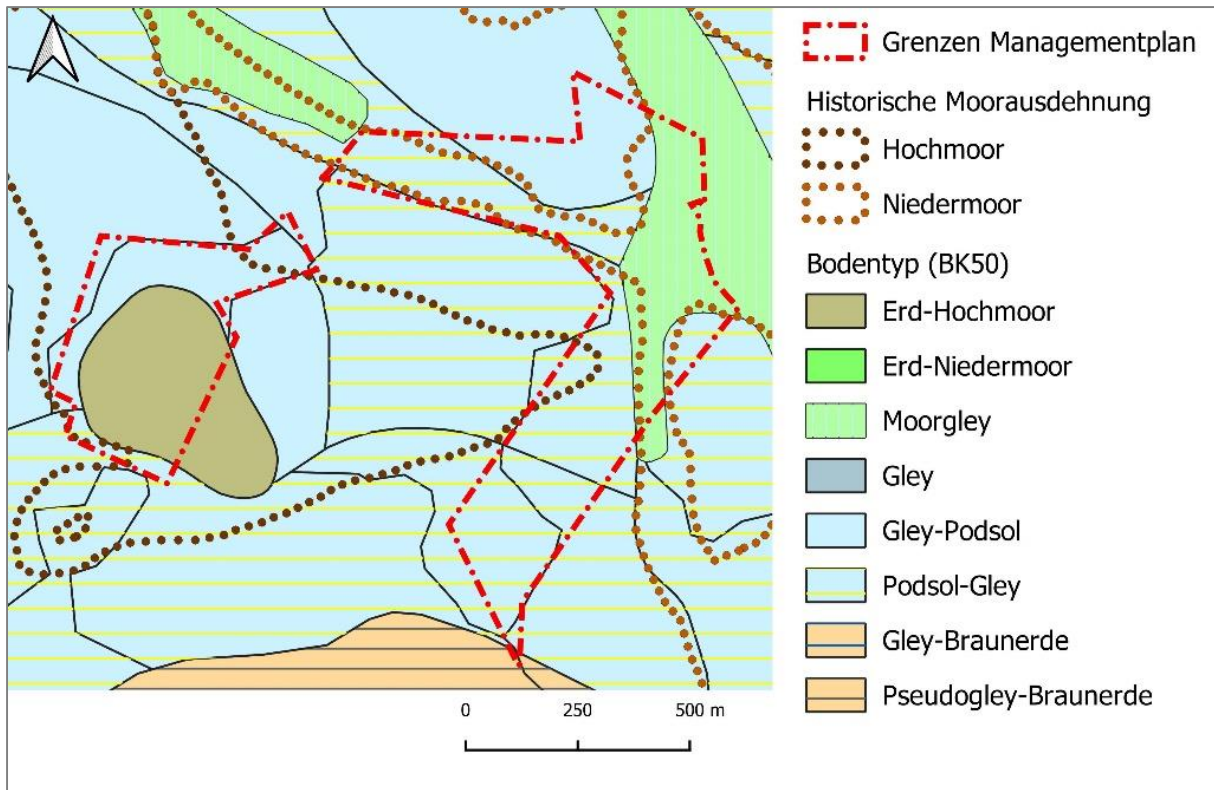


Abb. 3: Bodentypen im Planungsraum

Quelle: (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2017)

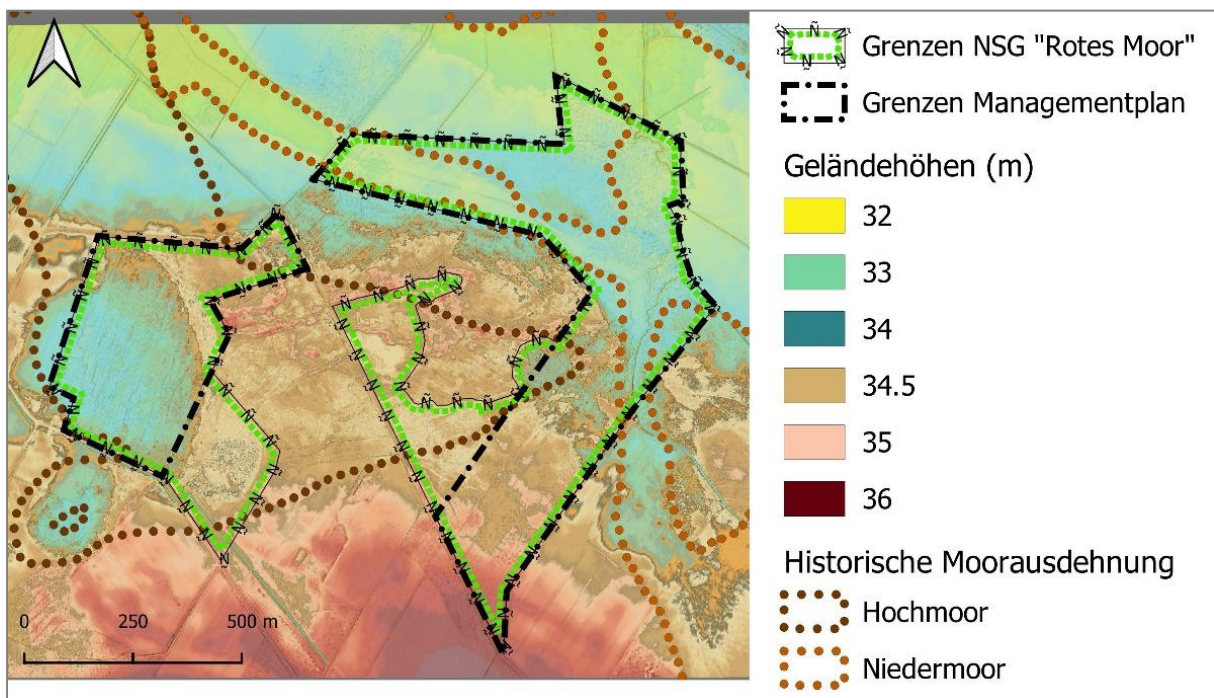


Abb. 4: Relief mit Höhenangaben

Quelle: (LBEG, o.J.; LGLN, 2017) umgearbeitet
Erläuterung: farbliche Abstufung in 10 cm Schritten, Genauigkeit der Messung: 0,3 m

2.3 Wasser

2.3.1 Grundwasser

Regelmäßige Messdaten zum Grundwasser liegen von der Messstelle UWO 156 Rosebruch ("Niedersächsische Umweltkarten," 2019, ca. 1,3 km nordöstlich des Planungsraums) vor. Dort liegt die mittlere Grundwasser Oberfläche ca. 35 m über NN. Bis zur ca. 2,5 km entfernten Westgrenze des Planungsraums sinkt dieser Wert auf 32,5 m NN ab (LBEG, 2020b). Der Planungsraum liegt vollständig im Bereich der Höhenklasse 32,5 m NN bis 35 m NN (Abb. 5). Die Geländeoberkante im Planungsraum variiert nach den LaserScan-Daten zwischen 32,5 m und 35 m NN und damit im Bereich der Grundwasserschwankungen. Im Winter werden in der Regel die höchsten GW-Stände, in der Vegetationsperiode die niedrigsten gemessen. Die Schwankungsbreite innerhalb eines Jahres ist gering und liegt im langjährigen Mittel unter einem Meter.

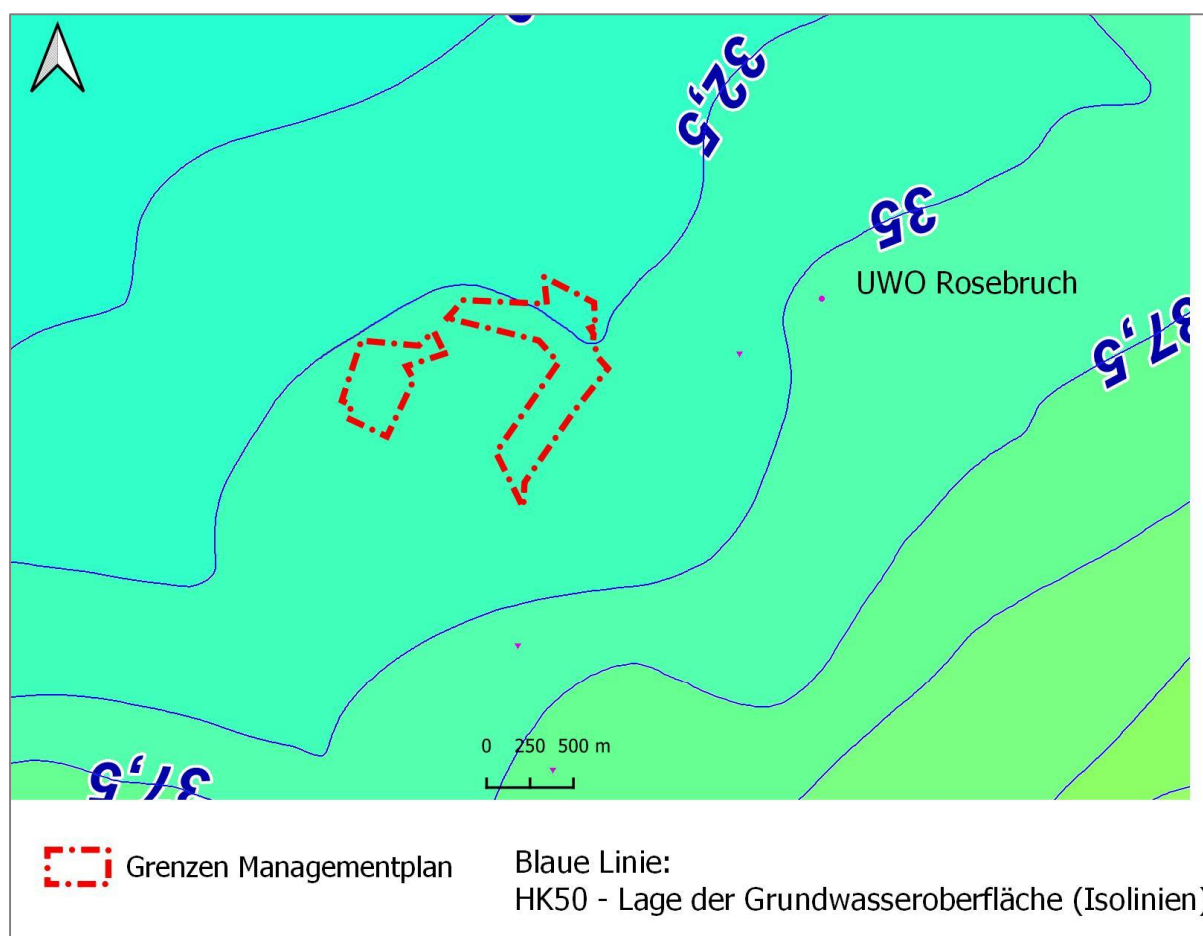


Abb. 5: Lage der mittleren Grundwasseroberfläche (HK50)

Quelle: (LBEG, 2020b)

Peters vermutete 1991 „offensichtlich großräumige Grundwasserabsenkung, in der Mitte und im Norden des Gebietes starke Torfsackung (30 bis 40 cm) und Stelzwurzelbildung der alten Erlen“ (NLWKN, 1988). Ob es vor den 90er Jahren eine großräumige Absenkung gab, lässt sich aus den verfügbaren Daten nicht ableiten. Bis auf wenige Ausnahmen lagen die niedrigsten Grundwasserstände zwischen 1986 bis 2017 im ähnlichen Bereich wie 1991 (Abb. 6). In 2018 wurde mit 34,34 m der bislang niedrigste Grundwasserstand am Pegel dokumentiert. Wahrscheinlicher ist, dass durch die veränderte Nutzung

der angrenzenden Flächen (Acker statt Grünland) und eine bessere Entwässerung auch der Planungsraum stärker entwässert wurde und wird (s. Kap. 2.3.2). Ob Grundwasserentnahmen durch landwirtschaftliche Beregnungsanlagen während der Vegetationsperiode einen zusätzlichen Effekt haben, lässt sich nicht abschätzen. Im Umkreis von 2 km um den Planungsraum befindet sich eine Anlage, im Umkreis von bis zu 5 km insgesamt 15 (Tab. 1).

In den beiden letzten Jahren kam die zusätzliche Austrocknung der Böden im Sommer hinzu. „2018 hat erstmalig seit 1976 wieder eine großflächige Dürre in Deutschland sowohl im Oberboden als auch über die gesamte Bodentiefe gebracht. Sommer und Herbst 2018 waren trockener als in allen vorherigen verfügbaren Jahren im Dürremonitor seit 1951.“ (UFZ, 2019).

Tab. 1: Wasserentnahmen, landwirtschaftliche Beregnung im Umkreis um den Planungsraum

Wasserentnahmen (landwirtschaftliche Beregnungen) im Abstand zum Planungsraum	Anzahl
1 km	0
2 km	1
3 km	4
4 km	1
5 km	9
Summe	15

Quelle: (NLWKN, 2020)

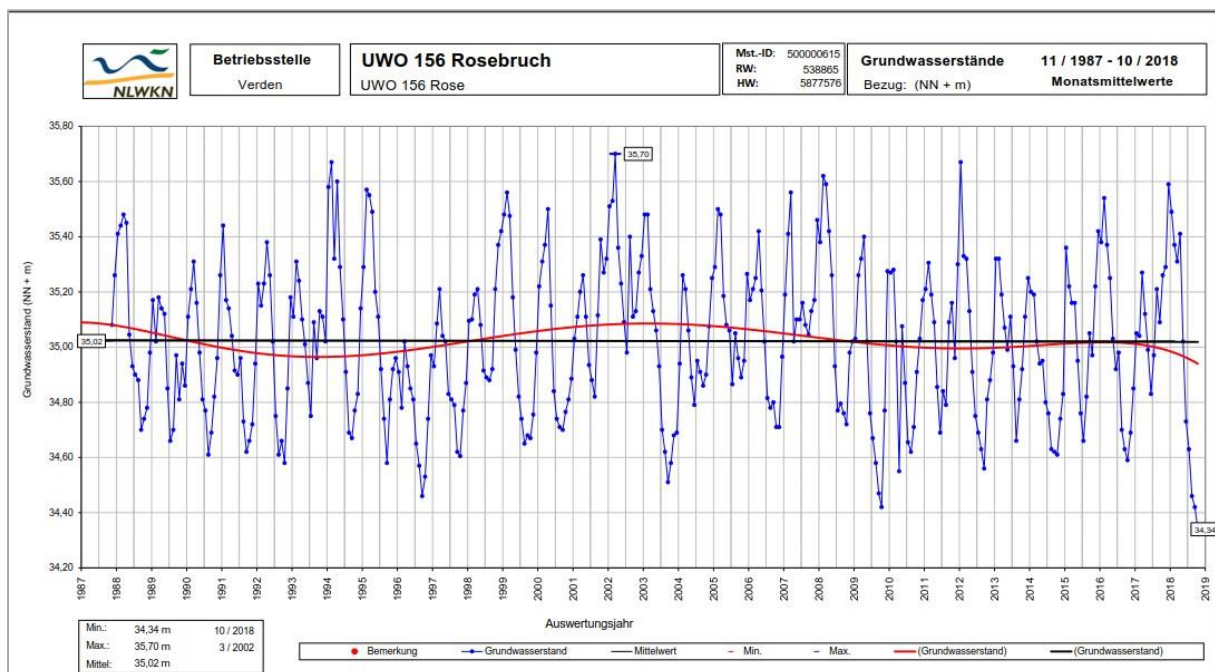


Abb. 6: Wassermessstelle UWO 156 Rosebruch – Monatsmittelmerte Grundwasserstände 1986-2018

Quelle: (NMUEBK, 2020a),

2.3.2 Oberflächengewässer

Die Entwässerung des Planungsraums erfolgt im Ostteil über den durch das Gebiet verlaufenden Schweinekobenbach und im Westteil über den am südlichen Rand verlaufenden Koppelhöllengraben. Innerhalb des Gebietes befinden sich mehrere Gräben. In Abb. 7 werden neben den vom NMUEBK (2020a) dargestellten Gewässern zusätzlich im Gelände 2019 protokollierte bzw. aus der Reliefkarte (Abb. 4) abgeleitete Gräben dargestellt. Nach dem Luftbild von 2008 wurden zumindest der Graben am Nordrand des NSG und der Graben, der vom Schlatt wegführt, zwischen 2005 und 2008 angelegt oder so aufgereinigt, dass sie im Luftbild wieder auffielen. Alle Gräben waren im Juli 2019 trockengefallen. Im Mai 2020 waren die Gräben im Planungsraum teilweise wasserführend und, abgesehen vom tief einschneidenden Koppelhöllengraben, nicht unterhalten und größtenteils zugewachsen. Ob die Gräben aktuell eine entwässernde Funktion haben, lässt sich mit den vorhandenen Daten nicht entscheiden.

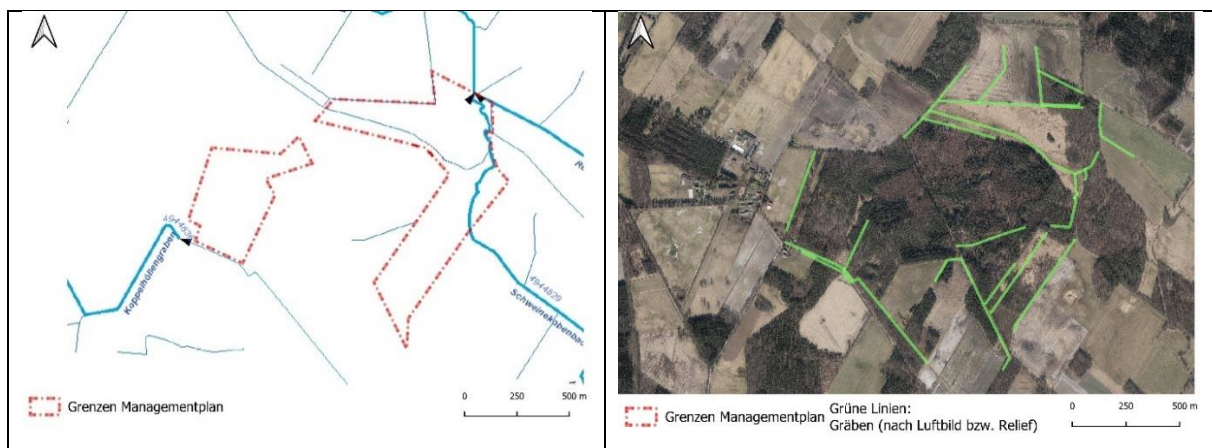


Abb. 7: Fließgewässer und Gräben im Planungsraum

Quellen: Gräben und Gewässer links: (NMUEBK, 2020b)
Gräben rechts: Auswertung Luftbild (LGLN, 2018) und Relief (LGLN, 2017)

Zusätzlich: Der Schweinekobenbach wurde 2011 im Rahmen der Ermittlung der Gewässerstrukturgüte (NMUEBK, 2015) kartiert. Bis auf die ersten 100 m („stark verändert“) wurde der Abschnitt im NSG als weitgehend mit der zweitbesten Stufe „gering verändert“ bewertet.

Die Unterhaltung des Schweinekobenbachs ist in der NSG-Verordnung freigestellt. Aktuell wird der Unterlauf zwischen K210 bei Rosebruch bis zur Einmündung in die Rodau und damit der Abschnitt im Planungsraum wie folgt unterhalten: „*Maschinelle und manuelle Böschungsmahd, Sohlmahd mit Mähkorb nach Bedarf, Gehölzkontrolle und -pflege ab 1.10. tlw. § 30 Biotop, Natura 2000*“ (Zeitraum 02.01.2020-28.02.2020) (Kreisverband Wümme, 2020). Da der Bach weitgehend im Wald verläuft und keine Wasservegetation aufweist, beschränkt sich die Unterhaltung im Regelfall auf Gehölzkontrolle und -pflege.

2.3.3 Schlussfolgerung

Im Moment lässt sich nicht abschätzen, ob die trockenen und niederschlagsarmen Sommer der beiden vergangenen Jahre für die Wasserdefizite verantwortlich sind oder ob Maßnahmen zwischen 2005 und 2019 dazu beigetragen haben. Hier wären zu nennen: Neuanlage/Aufreinigung von Gräben am und im heutigen NSG. Änderung der Nutzung der angrenzenden Flächen (Grünland → Äcker) und Wasserentnahmen für Beregnungsanlagen. Die Hinweise der Pächterin, dass die Flächen in manchen Jahren wg. der Nässe kaum befahren werden können und dass der Schweinekobenbach 2018 zum ersten Mal fast kein Wasser mehr führte, sprächen für Folgen des Klimawandels.

Vorstellbar ist aber auch, dass bei der Anlage der Gräben wasserstauende Schichten angeschnitten wurden und es dort Wasserverluste gibt bzw. dass in trockenen Sommern die Beregnung zu zusätzlichen Grundwasserabsenkungen und damit Beeinträchtigungen im NSG führen. Dieses ist durch ein hydrogeologisches Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer zu klären.

2.4 Historische Entwicklung

Die historische Entwicklung lässt sich anhand historischer Karten, beginnend mit der preußischen Landesaufnahme von 1897, nachvollziehen (Abb. 8). Der Westteil liegt auf einem Hochmoor, das um 1900 im Handtorfstichverfahren abgebaut wurde. Abgesehen von einem kleinen Bereich im Nordwesten mit Heide wird der gesamte Westteil als „Sumpf, Bruch, Moor...“ dargestellt. Das Gebiet war unbewaldet.

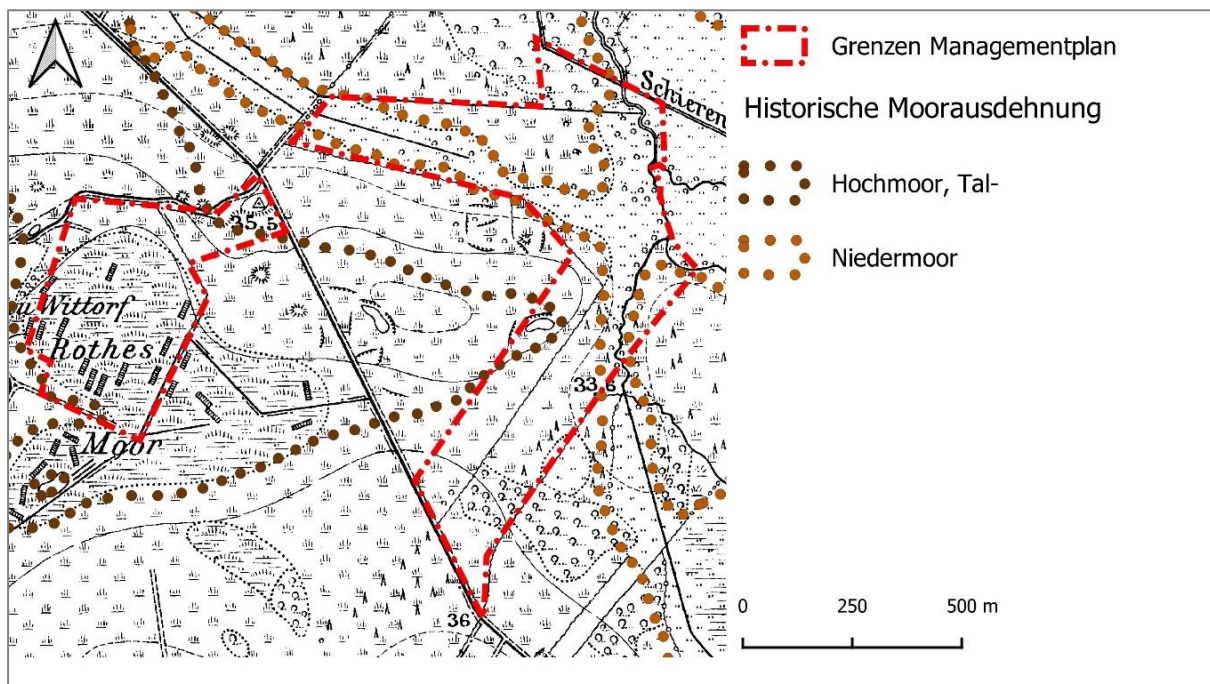


Abb. 8: Planungsraum um 1900 mit historischer Moorausdehnung

Quelle: (LBEG, o.J.; NLVA - Landesvermessung, 1994)

Das Hochmoor setzte sich bis in den Ostteil bis zum schon damals vorhandenen Schlatt fort. Geprägt wurde der Ostteil um 1900 durch die Niedermoorbereiche, die sich entlang des Schweinekobenbachs und dem nach Westen verlaufenden „Tälchen“ entwickelt hatten. Diese Flächen wurden als Wiese (in der Karte als „trocken“ angegeben) genutzt. Zwei kleine Bereiche waren mit Wald bestanden. Entlang des mäandrierenden Schweinekobenbachs sind einzelne Bäume und Baumreihen dargestellt. Die restlichen Flächen wurden von Heide mit einzelnen Gehölzen eingenommen.

Diese grobe Struktur hat sich auch 120 Jahre später noch erhalten. Einige Wege und Gräben sind an gleicher Stelle vorhanden. Der Westteil wurde nach der Abtorfung bis auf wenige Flächen wohl nicht weiter genutzt und ist inzwischen überwiegend mit Moorwald bestanden (Karte 2). Die Flächen liegen 1 m – 2 m tiefer als die Umgebung (Abb. 4), die Höhe der Resttorfauflage liegt nach BK50 bei 4 dm bis 8 dm.

Im Westteil ist der Bereich entlang des Schweinekobenbachs inzwischen bewaldet und auch im Südteil dieses Teilgebietes sind Birken aufgewachsen bzw. wurde aufgeforstet. Ca. 50 % des Westteils, vor

allem der Niedermoorbereich, werden landwirtschaftlich (aktuell als Wiese) genutzt. Heideflächen nehmen nur noch einen kleinen Teil ein.

Der Schweinekobenbach ist auf den ersten ca. 200 m im NSG begradigt, verläuft aber ab dann mäandrierend im ähnlichen Bereich wie um 1900.

Die auffälligsten Veränderungen fanden, vergleicht man die Luftbilder zwischen 2000 und 2018, nicht im Planungsraum, sondern in den angrenzenden Flächen statt. Während 2000 fast alle landwirtschaftlichen Flächen als Grünland genutzt wurden, waren es 2018 überwiegend Ackerflächen.

2.5 Bisherige Naturschutzaktivitäten

Das Gebiet wurde 1991 bei der landesweiten Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche erstmalig erfasst (NLWKN, 1988). Hervorgehoben wurden „hervorragende feuchte Borstgras-Rasen“. Eine Wiederholung erfolgte mit der Basiskartierung in 2005. Die Ergebnisse bildeten die Grundlage (und Grenzen) für die Meldung als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (2007). In 2017 wurde das Gebiet als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

2.6 Aktuelle Nutzung- und Eigentumssituation

Bis auf ein Flurstück im Gemeindeeigentum (Nr. 107/32, Gemarkung Wittdorf) sind alle Flächen in Privatbesitz.

In und am NSG sind mit Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Erholung vorrangig fünf Nutzungen zu berücksichtigen. Diese sind auch in der Entwurfsfassung des Regionalen Raumordnungsprogramm 2019 dargestellt und werden in der Verordnung zum NSG mit Auflagen freigestellt (weitere Details Kap. 3.5).

2.7 Verwaltungszuständigkeiten

Der Planungsraum liegt in der Stadt Visselhövede im Landkreis Rotenburg (Wümme). Das westliche Teilgebiet gehört zum Ortsteil Wittdorf, der östliche zum Ortsteil Rosebruch. Für den Naturschutz und diesen Managementplan ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises zuständig.

3 Bestandsdarstellung und –bewertung

3.1 Biotoptypen

3.1.1 Methodik

Im Bereich der festgestellten FFH-LRT der Basiserfassung (Peters 2005) erfolgte 2019 eine flächendeckende Neukartierung. Darüber hinaus wurden alle Grünlandflächen auf Vorkommen des FFH-LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) geprüft. Bei Nichtbestätigung des LRT 6510 waren wie bei allen anderen Flächen, die in der Basiserfassung keinem LRT zugeordnet wurden, keine Aktualisierungen durchzuführen. Hier werden die Ergebnisse der Basiskartierung bzw. die Ergebnisse der Luftbilddauswertung unverändert übernommen. Die entsprechenden Flächen sind in Karte 2 in einem Ausschnitt „Bearbeitungsstand“ und in Abb. 9 dargestellt.

Die Flächen wurden am 22.5.2019 und am 17. sowie 19.7.2019 abgelaufen, die LRT und Biotoptypen aufgenommen und bewertet. Zusätzlich wurden am 19.05.2020 einige Biotoptypen und die Gräben im und am Planungsraum überprüft. Die Erfassung und Bewertung erfolgten nach (Drachenfels, 2012a, 2016a) inkl. der im Internet aufgeführten Aktualisierungen. Die Erfassungsbedingungen waren durchgehend gut (trocken, warm). Zu berücksichtigen ist, dass die Jahre vor der Basiserfassung (2005) deutlich nasser waren als vor der Aktualisierungskartierung (2019). So lagen die Niederschläge in Niedersachsen 2004 und 2005 ca. 65 mm über dem langjährigen Jahresmittel, während sie 2018 und 2019 in Rotenburg ca. 110 mm unterhalb lagen (Auswertung aus (Wilke, 2013) und (WetterKontor.de, 2018)).

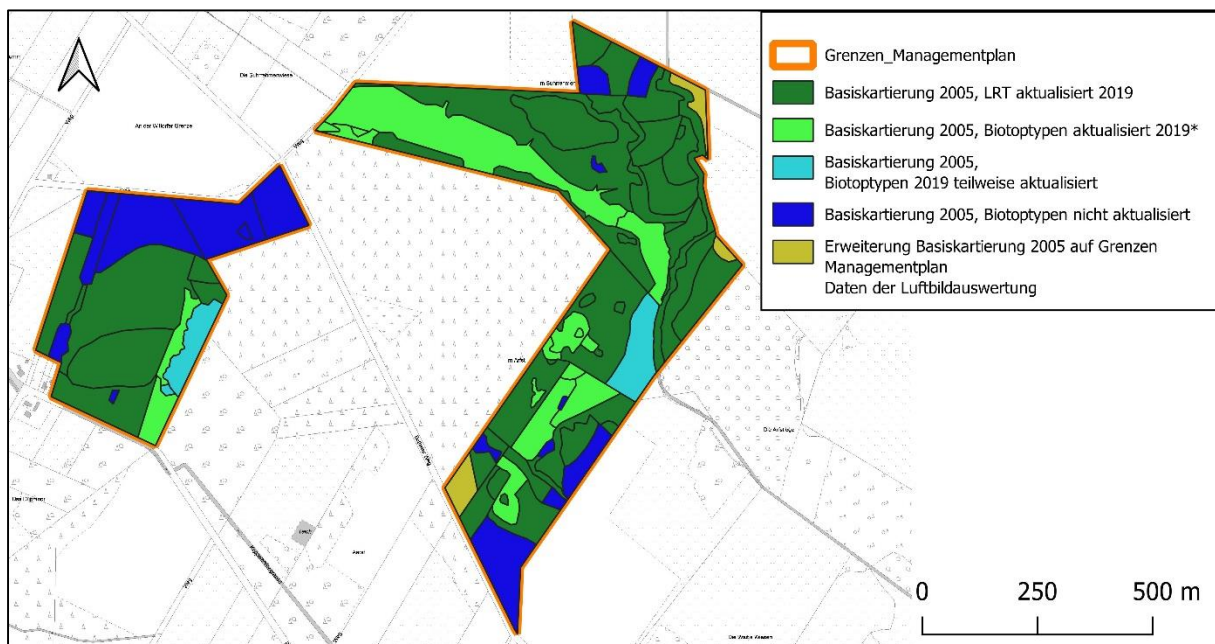


Abb. 9 Basiserfassung 2005 und Aktualisierung 2019

Erläuterung: * Einige Flächen 2020 aktualisiert, hier unter 2019 mit dargestellt.

Die Bestände wirkten 2019 deutlich trockener als sie 2005 beschrieben wurden. Nässezeiger traten in geringerem Umfang auf oder waren ausgefallen, häufig lagen Torfmoose vertrocknet auf dem Boden. Während Peters (2005) einige Flächen nur von außerhalb erfassen konnte („nur mit Wathose zu erreichen“) und morastige Verhältnisse beschrieb, waren 2019 alle Flächen trocken und selbst das Schlatt im Ostteil konnte begangen werden.

Im Hinblick auf die Bewertung wurde daher Drachenfels (2012) weit ausgelegt und nicht zu C abgewertet, wenn z.B. vertrocknete Torfmoose auf in der Regel nassere Bedingungen hinwiesen.

Bewertung der Veränderungen

Die Unterschiede in der Einstufung zwischen Basiskartierung (Peters, 2005) und der Aktualisierungskartierung (2019) wird im Shape in der Spalte „Durchgang“ dargestellt. Es werden folgende Codes verwendet:

- M Methodikwechsel: Zuordnung LRT 2005 im Niedersächsischen Kartierschlüssel (Drachenfels, 2004) unterscheidet sich von der Zuordnung LRT 2019 (Drachenfels, 2016a), z.B. WVP
- N Negative Veränderung des Biotops (z. B. Nutzungsintensivierung)
- P Positive Veränderung des Biotops (z. B. durch Pflegemaßnahmen)
- K Korrektur eines offensichtlichen Kartierungsfehler bei der Ersterfassung (Biotoptyp, Abgrenzung) oder aufgrund Veränderungen des Kartierschlüssels
- L veränderte Zuordnung zu einem Lebensraumtyp
- S Sonstiges
- U Unverändert übernommen

Der 2. Durchgang wird durch ein vorgestelltes „2_“ gekennzeichnet. Da Flächen, die in der Basiskartierung nicht als LRT eingestuft wurden, 2019 nicht zu untersuchen waren, wird hier Durchgang 1 als unverändert angegeben „1_U“. Dies bezieht sich nur auf die unveränderte Darstellung in der Datenbank und im Shape. Die realen Veränderungen in den 15 Jahren wurden auftragsgemäß nicht erfasst, dazu können also keine Aussagen getroffen werden. In der Unterlage „Technische Hinweise“ befinden sich ausführliche Angaben zur Datenaufbereitung (FFH-Eingabeprogramm des NLWKN, Datenstruktur etc.)

3.1.2 Biototypen im Planungsraum

In Karte 2 sind die im Planungsraum vorkommenden Biototypen flächendeckend dargestellt. In Tab. 2 sind die Biototypen mit Angabe zum Rote-Liste Status (Drachenfels, 2012a) und Schutzstatus nach § 30 BNatSchG sowie § 24 NAGBNatSchG aufgeführt. Von den insgesamt 48 festgestellten Biototypen werden 25 der Roten Liste nach Drachenfels (2012b) zugeordnet. Vier Biototypen sind von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt, darunter mit sehr großen Flächenanteilen (ca. 12,5 %, 6,6 ha) der „Feuchte Borstgras-Magerrasen“ (RNF), gefolgt von „Glockenheide-Anmoor/Übergangsmoor“ (MZE, ca. 3 % Anteil mit 1,7 ha) sowie „Bodensaurem Eichenmischwald nasser Standorte“ (WQN) und „Basen- und nährstoffarmem Sauergras-/Binsenried“ (NSA). Als stark gefährdet sind 18 Biototypen eingestuft. Große Flächen umfassen davon mit rund 6 ha „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands“ (WBA), Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB, rund 4 ha) und die „Nährstoffreiche Nasswiese“ (GNR, rund 3 ha). Elf weitere sind als gefährdet bzw. beeinträchtigt und drei als teilweise schutzwürdig bzw. entwicklungsbedürftig eingestuft. In Kapitel 3.1.3 erfolgt eine kurze Charakterisierung der RL-Biototypen. Biototypen, die gleichzeitig FFH-LRT sind, werden in Kapitel 3.2 beschrieben.

Tab. 2: Übersicht der erfassten Biotoptypen (Flächenstatistik) im Planungsraum

Code	Biotoptyp	RL	§	bes. Prior.	Planungsraum	
					ha	Anteil (%)
Wälder						
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte			x	0,7	1,23
WBA	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands	2	§		6,22	10,97
WBM	Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands	2	§		0,34	0,60
WCA	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	2			2,13	3,76
WE	Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche				0,22	0,39
WET	(Traubekirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen	2	§		2,42	4,24
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	*			1,11	1,96
WPN	Sonstiger Kiefern-Pionierwald	*	-		0,81	1,43
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	2			2,18	3,84
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	2			0,95	1,67
WQN	Bodensaure Eichenmischwald nasser Standorte	1	§		1,80	3,17
WU	Erlenwald entwässerter Standorte	*d			1,24	2,19
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald	*d	(§)		7,93	13,98
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	*d	-		5,47	9,64
WVZ	Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald	3d	(§)		0,03	0,05
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	.	-		1,08	1,90
WZ	Sonstiger Nadelforst				0,51	0,90
WZF	Fichtenforst	.	-		0,35	0,62
Gebüsche und Gehölzbestände						
BNG	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	2	§		0,18	0,32
BNR	Weiden-Sumpfgbüsch nährstoffreicher Standorte	3	§		0,01	0,02
BSF	Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch	3			0,03	0,05
HB	Einzelbaum/Baumbestand				0,21	0,37
HBA	Allee/Baumreihe	3			0,03	0,05
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	3			0,06	0,11
Binnengewässer						
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	2(d)	§	x	0,39	0,69
FGR	Nährstoffreicher Graben	3	-		0,04	0,07
SEN	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung (eutroph)	2	§		0,03	0,05
SOM	Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung	2	§		0,03	0,05
SOZ	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer	2	§		>0,01	0,00
VORS	Schilfröhricht nährstoffarmer Stillgewässer	2	§		0,45	0,79
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoor						
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	2	§	x	4,4	7,76
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	3d	§	x	0,04	0,07
NSGS	Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried	2	§	x	0,05	0,09
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	2	§	x	0,05	0,09
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	2	§	x	0,13	0,23
Heiden und Magerrasen						
RAP	Pfeifengrasrasen auf Mineralböden	3d		x	0,18	0,32
RNF	Feuchter Borstgras-Magerrasen	1	§		6,72	11,85
Grünland						
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	2	§	x	2,99	5,27
GE	Artenarmes Extensivgrünland				0,12	0,21
GMA	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	2			0,7	1,23
Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren						
UHF	Halbruderaler Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3d	-		0,68	1,20
Fels-, Gesteins- und Offenbiotope						
DTZ	Sonstige vegetationsarme Torffläche	.		x	0,11	0,19
Moore						
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	3d	§	x	0,14	0,25
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	3d	(§)	x	1,43	2,52
MZE	Glockenheide-Anmoor/-Übergangsmoor	1	§	x	1,7	3,00
MZS	Sonstige Moor- und Sumpfteide	1(d)	§	x	0,16	0,28
Grünanlagen und Verkehrsflächen						
ODL	Ländlich geprägtes Dorfgebiet/Gehöft	.	-		0,05	0,09
OVW	Weg	.	-		0,14	0,25
Gesamtfläche					56,74	

Erläuterung: Erläuterung: Biotoptypen-Code/ Bezeichnung Biotoptyp nach Drachenfels (2016a)
 Fortsetzung Rote Liste Status (Drachenfels, 2012b)
 nächste 0 vollständig vernichtet oder verschollen (kein aktueller Nachweis)
 Seite 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
 R potenziell aufgrund von Seltenheit gefährdet
 * nicht landesweit gefährdet, aber teilweise schutzwürdig
 d entwicklungsbedürftiges Degenerationsstadium, (d) trifft nur für einen Teil der Ausprägungen zu

. Einstufung nicht sinnvoll/keine Angabe (v.a. nicht schutzwürdige Biotoptypen der Wertstufen I und II)
§ gesetzlicher Schutz, nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
() teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotope
Besondere Priorität: Biotoptypen, die keine FFH-LRT sind, aber nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine besondere Priorität in Niedersachsen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besitzen (vergl. Burckhardt, 2016; NLWKN, 2011).
Flächengröße und Rundungsfehler: Die Flächengröße des Planungsraums beträgt 56,2 ha. Da bei der Rundung auf 2 Stellen häufiger auf- als abgerundet wird, ergibt sich bei der Summe der gerundeten Flächen ein Wert von 56,4 ha. Dies wird nicht korrigiert.

Insgesamt kommen im FFH-Gebiet 22 gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG vor. Zwei Biotoptypen sind nur in Verbindung mit Bruchwald (WBA) gesetzlich geschützt. Bei allen geschützten Biotopen handelt es sich um RL-Biotoptypen und/oder FFH-Lebensraumtypen, die in Kapitel 3.1.3 (Rote Liste Biotoptypen) und Kapitel 3.2 (FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) näher beschrieben werden.

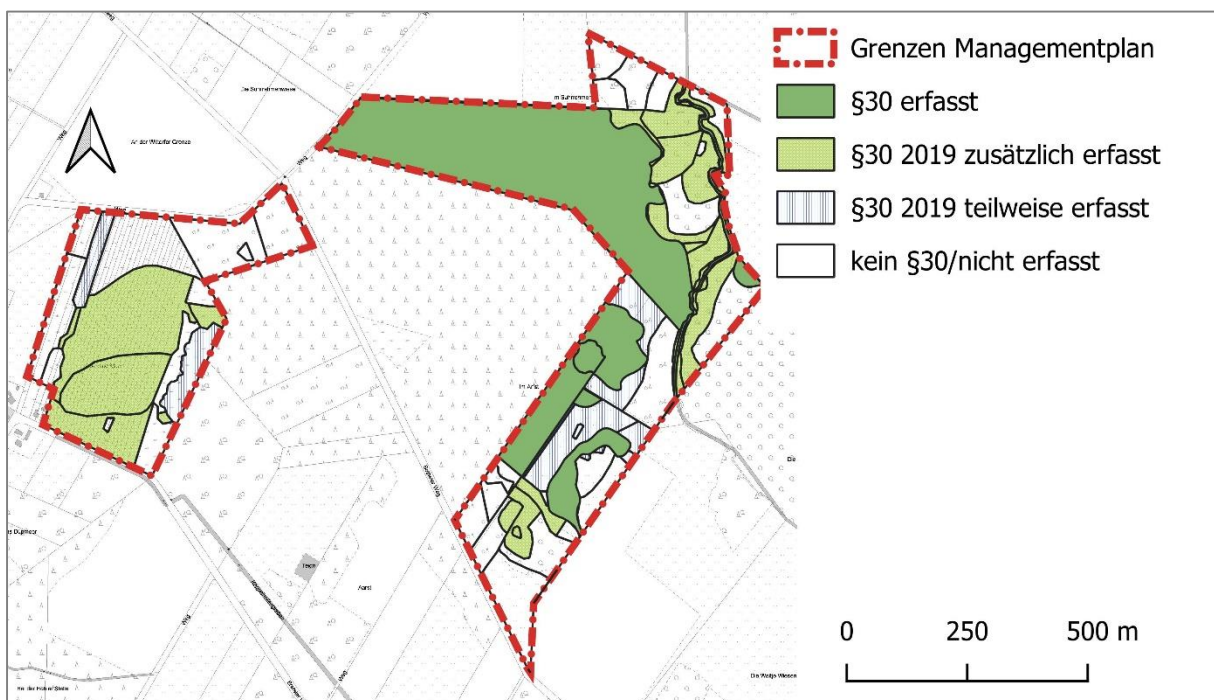


Abb. 10: Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

Erläuterung:
„§ 30 erfasst“: das Polygon der Aktualisierungskartierung 2019 wurde im Zeitraum von 1992 bis 2016 als § 30 Biotop erfasst (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2016)
„§ 30 2019 zusätzlich erfasst“: das Polygon wurde in der Aktualisierungskartierung 2019 als § 30 Biotop erfasst
„§ 30 2019 teilweise erfasst“: das Polygon der Aktualisierungskartierung 2019 wurde im Zeitraum von 1992 bis 2016 in Teilbereichen als § 30 Biotop erfasst (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2016)

3.1.3 Kurzbeschreibung der RL-Biotoptypen im Planungsraum

Im Folgenden werden die Biotoptypen dargestellt, die zu den auf der Roten Liste in Niedersachsen geführten Biotoptypen gehören, aber nicht einem FFH-Lebensraumtyp zugeordnet werden. Letztere werden im Kapitel 3.2 ausführlich behandelt. Eine Kurzbeschreibung der RL-Biotoptypen erfolgt für die Rote Liste Einstufungen 1 bis *d.

Im Einzelnen werden in diesem Kapitel folgende Biotoptypen beschrieben:

- Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)
- Erlenwald entwässerter Standorte (WU)
- Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)
- Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ), kein LRT 91D0
- Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch (BSF)
- Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore (BNG)
- Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)
- Allee/Baumreihe (HBA), Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) sowie Baumbestand (HB)
- Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS)
- Nährstoffreicher Graben (FGR)
- Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ)
- Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF)
- Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM)
- Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)
- Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)
- Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF), kein LRT
- Sonstige Moor- und Sumpfeide (MZS), kein LRT
- Feuchter Borstgras-Magerrasen (RNF), kein LRT 6230
- Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (RAP)
- Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA), kein LRT
- Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)
- Artenarmes Extensivgrünland (GE)
- Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

Wälder

Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)

Der Biotoptyp WAR wurde in der BE 2005 auf zwei fast benachbarten Flächen in der südlichen Hälfte des Ostteils festgestellt und umfasst insgesamt eine Größe von 0,7 ha. Eine der beiden Flächen (Polygon 1/24) ist ein sehr nasser Standort, der in Teilbereichen längere Zeit flächig überstaut wird (WAR (SEN), Foto 1). In der Baumschicht dominiert die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), vereinzelt sind Stiel-Eichen (*Quercus robur*) eingestreut. In der spärlich entwickelten Strauchschicht finden sich ebenfalls Schwarz-Erlen. Die Krautschicht ist in beiden Flächen mit 17 bzw. 20 Arten relativ artenreich. In beiden Flächen wurde Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) mit teilweise dominanten Beständen festgestellt. In der nassen überstauten Fläche (Polygon 1/24), kam 2005 die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) als weitere dominante Art vor, die 2020 bestätigt wurde. Daneben wurden mit zahlreichen Exemplaren u.a. Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Walzen-Segge (*Carex elongata*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gewöhnlicher Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) festgestellt. In der zweiten Fläche (Polygon 1/30) wurde als weitere dominante Art das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinea caerulea*) kartiert. Die Walzen-Segge kam auch in dieser Fläche zahlreich vor. Beide Flächen wurden 2005 mit einer hervorragenden Ausprägung (A) bewertet. 2020 wurde die Bewertung für das Polygon 1/24 bestätigt. Allerdings konnte eine großflächige Überstauung wie 2005 angemerkt, nicht bestätigt werden.



Foto 1: Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR (SEN))

Quelle: Busch 2019 links, Busch 2020 rechts

Erlenwald entwässerter Standorte (WU)

Der Biotoptyp WU kommt auf zwei benachbarten Flächen im Norden des Ostteils mit einer Größe von ca. 1,24 ha vor. Das Polygon 1/8 wurde nach Überprüfung 2019 nicht mehr als LRT 91E0 (Biotoptyp WET) bestätigt, sondern dem Biotoptyp WU (kein LRT) zugeordnet. Das Polygon 1/7 wurde 2019 nicht überprüft, hier werden die Daten der BE von 2005 für die Beschreibung herangezogen. Auf einer dritten Fläche, die ebenfalls im gleichen Gebiet liegt, hat der Biotoptyp WU einen Anteil von 50 % an der Fläche, im Komplex mit WET wird er in den LRT 91E0 mit einbezogen.

In der Baumschicht dominiert Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), vereinzelt sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) eingestreut. In der Strauchschicht finden sich vor allem Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), vereinzelt auch Gewöhnliche Esche. In der Krautschicht wurde 2019 in Polygon 1/8 ein großflächiger z.T. dichter Bestand an Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), durchsetzt mit Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) festgestellt. In einigen Lücken kommt Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) vor. In der Aufnahme von 2005 dominieren Brombeer-Gebüsche (*Rubus fruticosus* agg.) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Daneben wurden zahlreich Wald-Sauerklee und Siebenstern (*Trientalis europaea*) festgestellt. Aufgrund des hohen Anteils an Nährstoffzeigern und einer starken Entwässerung ist der Biotoptyp WU im Polygon 1/8 schlecht ausgeprägt (C). Im Polygon 1/7 wurde der Biotoptyp 2005 einer mittleren Ausprägung (B) zugeordnet.

Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP)

Da einige Flächen im Komplex mit „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands“ (WBA) dem LRT 91D0 zugeordnet werden, erfolgt eine Beschreibung des Biotoptyps WVP in Kapitel 3.2.

Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS) und Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ)

„Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVS) wurde 2005 und 2019 auf insgesamt fünf Flächen im Norden des Westteils festgestellt (Gesamtgröße 5,5 ha). Davon befinden sich vier Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft. Eine Fläche besteht zu 90 % aus WVS und zu 10 % aus WVZ (2005 noch als EHZ 91D0 E eingestuft). Laut BK50 befinden sich die Flächen (überwiegend) auf Gley-Podsol. In der BE 2005 wird stark entwässertes Hochmoor bzw. Anmoor angegeben. Auf allen Flächen findet sich eine geringe Torfaufgabe. In der Baumschicht dominieren Moor-Birken (*Betula pubescens*) oder Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*). In der spärlich entwickelten Strauchschicht finden sich Birken, Kiefern und Faulbaum (*Frangula alnus*). Die Krautschicht ist entweder kahl aufgrund starker Austrocknung oder besteht aus

Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Als weitere Arten finden sich Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), in einigen Flächen auch Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*), welches dort aber keine Dominanzbestände bildet. 2005 wurden als weitere Arten mit nur wenigen Exemplaren u.a. Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Torfmoose (*Sphagnum spec.*) angegeben. Aufgrund der starken Entwässerung zeigen alle Sonstigen Birken- und Kiefern-Moorwälder eine schlechte Ausprägung (C). In Polygon 2/10 wurde ein kleiner Teilbereich mit WVZ codiert. In der Krautschicht finden sich Gewöhnliches Pfeifengras und Restbestände an Besenheide (*Calluna vulgaris*). In der Basiskartierung 2005 wurden für die Fläche z.T. dominante Bestände an Besenheide und Glocken-Heide angegeben. Darüber hinaus wurden zahlreich Torfmoose festgestellt. Diese Arten konnten 2019 nicht mehr bestätigt werden. Aus diesem Grund wird die Fläche 2019 nicht dem LRT 91D0 zugeordnet.

Gebüsche und Gehölzbestände

Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch (BSF)

Ein „Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch“ (BSF) mit einer Größe von ca. 300 m² befindet sich im Süden des Westteils. In der BE 2005 wurden bis auf einen Eintrag im Anmerkungsfeld „Offenbar ehemalige Müllkippe“ keine weiteren Eintragungen durchgeführt. Der Biotoptyp wurde mit einer schlechten Ausprägung (C) bewertet.

Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore (BNG)

Das „Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore“ (BNG) kommt im südlichen Westteil auf einer Fläche und im Ostteil auf zwei Flächen im Bereich des Schlatts vor. Insgesamt umfasst der Biotoptyp eine Größe von 0,18 ha. Die beiden Flächen im Ostteil wurden 2019 im Zusammenhang mit der Begehung des Schlatts aufgesucht und neu aufgenommen. Neben der bestandsbildenden Art Gagel (*Myrica gale*) finden sich außerdem Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Torfmoose (*Sphagnum spp.*), die auch 2005 festgestellt wurden. Neu hinzugekommen sind das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) und die Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) mit einigen Exemplaren. Im Westteil kamen 2005 neben Gagel u.a. Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) vor. Aus allen Gagelgebüschchen wachsen junge Moor-Birken und Wald-Kiefern heraus. Im Westteil war der Biotoptyp BNG 2005 aufgrund der starken Entwässerung schlecht ausgeprägt (C). Die beiden Gagelgebüsche im Ostteil wurden 2005 mit der Ausprägung A bewertet (sehr nasse Bestände im Überflutungsbereich von Stillgewässern) und 2019 aufgrund der Entwässerung, das Schlatt war trockengefallen, einer mittleren Ausprägung (B) zugeordnet.

Weiden-Sumpfgbüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)

Auf einem flachen Damm am Rande des Schlatts findet sich ein ca. 0,01 ha großes Grau-Weiden Gebüsch (Biotoptyp BNR). Aufgrund der Wasserdefizite des gesamten Schlatts wird der Biotoptyp einer mittleren Ausprägung (B) zugeordnet.

Allee/Baumreihe (HBA), Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (HBE) sowie Baumbestand (HB)

Baumreihen (HBA), Baumgruppen und Einzelbäume (HBE) sowie ein nicht genau differenzierter Baumbestand sind im Ostteil am Rand von Grünlandflächen (GNR) und im Bereich der Borstgrasflächen (RNF) zu finden. Es handelt sich dabei um z.T. ältere Baumbestände und Einzelbäume mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

Binnengewässer

Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS)

Der 2-5 m breite Schweinekobenbach wurde in der BE dem Biotoptyp „Naturnaher Geestbach mit Kiessubstrat“ (FBG) zugeordnet. Bei der Aktualisierungskartierung 2019 wurde Sandsubstrat festgestellt und damit der Biotoptyp „Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat“ (FBS) gewählt. 2005 wie auch 2019 wurden keine Wasserpflanzen festgestellt (Foto 1). Der Bach verläuft im Untersuchungsraum überwiegend leicht mäandrierend und ist von einem schmalen Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen umgeben. Als Beeinträchtigungen sind Nährstoffeinträge durch die angrenzenden Ackerflächen außerhalb des Untersuchungsraums zu nennen. Im Untersuchungsraum wurde er mit einer guten Ausprägung (A) bewertet.



Foto 2: Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS) – Schweinekobenbach

Quelle: Busch Juli 2019

Nährstoffreicher Graben (FGR)

Im Ostteil verläuft am östlichen Rand außerhalb des FFH-Gebiets ein stark ausgebauter nährstoffreicher Graben (FGR). Im Jahr 2005 war der nicht Bestandteil der Basiserfassung und 2019 wurde er nicht aufgesucht (Luftbilddauswertung). Aus diesem Grund können keine weiteren Angaben gemacht werden.

Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ)

Im Westteil (Polygon 2/12) befindet sich ein kleinflächiges Stillgewässer, das 2019 mit dem Biotoptyp SOZ codiert wurde. Zum Zeitpunkt der BE war es noch nicht vorhanden. Vermutlich wurde das Stillgewässer zu Jagdzwecken angelegt. Es befindet sich in einer größeren Fläche (überwiegend MPT), die

gehölzfrei gehalten wird. Am Rand dieser Fläche steht ein Jägerhochstand. Aufgrund der geringen Größe von nur wenigen Quadratmetern und dem Fehlen einer Verlandungszone wird das Stillgewässer mit einer schlechten Ausprägung (C) bewertet.

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

Nährstoffarmes Flatterbinsenried (NSF)

Im Norden des Ostteils (am Rand der großen Wiese) wurde 2005 auf einer ca. 430 m² großen Fläche der Biotoptyp „Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried“ im Übergang zum „Mäßig nährstoffreichen Sauergras-/Binsenried“ (NSA (NSM)) festgestellt. Bei einer Überprüfung der Fläche im Frühjahr 2020 wurde der Biotoptyp NSA (FFH-LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“) nicht bestätigt. Es handelt sich heute um ein „Nährstoffarmes Flatterbinsenried“ mit Entwicklungspotential zum NSA (NSM (NSA)) und somit zum LRT 7140 (EHZ E). Dominante Art ist die Flatter-Binse (*Juncus effusus*), daneben finden sich mit zahlreichen Exemplaren Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Trägerisches Torfmoos (*Sphagnum fallax*). Vereinzelt sind Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) eingestreut. Der Bestand wird mit einer mittleren Ausprägung (B) bewertet. Als Beeinträchtigungen eine zunehmende Vergrasung/Verfilzung sowie Defizite im Wasserhaushalt zu nennen.

Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM)

Insgesamt umfasst der Biotoptyp eine Größe von ca. 0,05 ha und besteht aus 2 Flächen, die im Ostteil liegen. Ein „Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried“ kommt im Bereich des Schlatts vor. Dort finden sich Arten wie Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*) Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Aufgrund der Wasserdefizite des gesamten Schlatts wird der Bestand mit einer mittleren Ausprägung (B) bewertet.

Die zweite Fläche befindet sich in einer Senke in einem Pfeifengrasrasen (Polygon 1/63). Die gesamte Fläche wurde 2019 neu abgegrenzt. In der Basiserfassung 2005 wurde sie einer größeren Fläche mit Borstgrasrasen (RNF, LRT 6230) zugeordnet. Im NSM dominiert Flatter-Binse (*Juncus effusus*), daneben kommen zahlreich Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und in etwas höher gelegenen Bereichen Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) vor. Vereinzelt sind das Trägerische Torfmoos (*Sphagnum fallax*) und Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) eingestreut. Als Beeinträchtigungen sind Defizite im Wasserhaushalt und mangelnde Pflege zu nennen. Der Bestand wird mit einer mittleren Ausprägung (B) bewertet.

Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)

Der Biotoptyp kommt ausschließlich im Ostteil auf drei Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 4,4 ha vor. Die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) hat sich auf den 2005 kartierten Nassgrünlandflächen (GNR) sehr stark ausgebreitet und bildet dort heute Dominanzbestände. Die 2005 festgestellten dominanten Grünlandarten und Seggen sind weitestgehend zurückgegangen. Heute finden sich dort nur noch eingestreut Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) sowie Wiesen-Segge (*Carex nigra*). Die Bestände werden einmal jährlich gemäht. Wahrscheinlich ist die Mahd als einzige Pflegemaßnahme nicht ausreichend, um der starken Ausbreitung Flatter-Binse entgegen zu wirken. Der Bestand wird mit einer schlechten Ausprägung (C) bewertet.

Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)

In der BE 2005 wurde ein „Sonstiger nährstoffreicher Sumpf“ (NSR) auf einer Fläche (ca. 0,13 ha) im nördlichen Ostteil kartiert. Für die Brachfläche wurde das Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als großflächig dominante Art angegeben. Als weitere dominante Art wurde Gewöhnliches Schilf (*Phragmites australis*) kartiert. Daneben fanden sich zahlreich u.a. Arten wie Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*). Auf dem Foto von 2019 ist zu sehen (Foto 3), dass das Pfeifengras nicht mehr in der Fläche dominiert. Vom Rand her zeigt sich eine aufkommende Verbuschung mit Birken. Da nicht Gegenstand des Auftrages, wurde keine neue Artenliste angefertigt. In der BE 2005 wurde die Fläche nicht bewertet. Als Beeinträchtigung kann 2019 zunehmende Sukzession und Verbuschung genannt werden.



Foto 3: Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) im Ostteil

Quelle: Busch Juli 2019

Hoch- und Übergangsmoore

Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium (MPF)

Auf einer Fläche in der südlichen Hälfte des Ostteils hat sich aus einem in der BE 2005 kartierten „Glockenheide-Anmoor-Übergangsmoor“ (MZE, LRT 4010) ein „Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium“ entwickelt (Foto 4). Die Größe beträgt 0,14 ha.

Bestandsbildende Art ist das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Zahlreich kommen außerdem Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Torfmoose, vor allem das Trägerische Torfmoos (*Sphagnum fallax*) vor. Die 2005 im MZE bestandsbildende Glocken-Heide (*Erica*

tetralix) ist stark zurückgegangen und kommt nur noch mit wenigen Exemplaren vor. Die Fläche ist geringfügig mit Moor-Birke (*Betula pubescens*) verbuscht. Das MPF wird mit einer mittleren Ausprägung (B) bewertet. Als Beeinträchtigungen sind, wie bereits in der BE, Vergrasung und Verfilzung sowie Verbuschung/Sukzession zu nennen. Hinzu kommen Defizite im Wasserhaushalt, die wahrscheinlich dazu geführt haben, dass die Glockenheide auf der Fläche stark zurückgegangen ist.



Foto 4: Pfeifengras-Moorstadium (MPF und MPT)

Quelle: Busch, Juli 201

Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (MPT)

In beiden Gebieten finden sich jeweils drei Flächen mit „Trockenerem Pfeifengras-Moorstadium“ (MPT). Sie umfassen insgesamt eine Größe von 1,43 ha. Die meisten Flächen werden aufgrund der Lage im Wald und ihrer geringen Größe (< 0,1 ha) dem prioritären LRT 91D0 „Moorwälder“ angeschlossen. Eine Beschreibung des Biotoptyps MPT erfolgt in Kapitel 3.2.

Sonstige Moor- und Sumpfheide (MZS)

Eine Fläche mit Sonstiger Moor- und Sumpfheide (MZS) befindet sich im Ostteil und umfasst eine Größe von ca. 0,16 ha (Foto 5 und Foto 6). In der BE 2005 befand sich die Fläche in einem weitaus besseren Zustand. Mit hohen Anteilen an Besen-Heide (*Calluna vulgaris*), Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Torfmoosen (*Sphagnum spec.*) wurde sie damals dem Biotoptyp MZE (Glockenheide-Anmoor/-Übergangsmoor, LRT 4010) zugeordnet. 2019 sind die Glockenheide und das Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) stark zurückgegangen und konnten nur noch vereinzelt festgestellt werden. Das Scheiden-Wollgras kommt nicht mehr vor. Nach wie vor bilden auf

der Fläche Besenheide und das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*) Dominanzbestände. Die Fläche ist mit Birken und Kiefern leicht verbuscht, wird aber vermutlich regelmäßig entkusselt und scheinbar für die Jagd (Wildfutterplatz und Jagdhochstand) genutzt. Ein Flächenanteil von ca. 40 % ist unbewachsen (DTZ). Aufgrund des spärlichen Bewuchses und Defiziten im Wasserhaushalt ist der der Biotoptyp schlecht ausgeprägt (C). Eine Entwicklung in MZE erscheint aufgrund der starken Entwässerung und geringen Torfaufgabe nicht realistisch.



Foto 5 & 6: Sonstige Moor- und Sumpfheide (MZS)

Quelle: Busch, Juli 2019. Das Foto zeigt einen kleinen Ausschnitt der Fläche

Heiden und Magerrasen

Feuchter Borstgras-Magerrasen (RNF)

Im Ostteil befindet sich in der mittleren Wiese eine kleine Fläche (Polygon 1/66, 0,1 ha) mit „Feuchtem Borstgras-Magerrasen“ (RNF). In der BE war sie Bestandteil einer größeren Nasswiese (GNR). Das Erscheinungsbild wird vom Gewöhnlichen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) geprägt. Zahlreich eingestreut sind darüber hinaus Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*). Mit wenigen Exemplaren kommt Hirse-Segge (*Carex panicea*) vor. Der Biotoptyp wird mit einer mittleren Ausprägung bewertet und zeigt ein Entwicklungspotential (EHZ E) zum prioritären LRT 6230 („Artenreiche Borstgrasrasen“). Als Beeinträchtigungen sind Vergrasung/Sukzession zu nennen.

Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (RAP)

Der Biotoptyp kommt auf zwei Flächen im Ostteil vor (Polygon 1/63 und 1/70) und umfasst eine Gesamtgröße von 0,18 ha. Beide Flächen wurden 2019/2020 neu abgegrenzt. Die im Norden gelegene Fläche (Pol. 1/70) war 2005 Bestandteil einer nährstoffreichen Nasswiese (GNR). In dieser sehr kleinen Fläche findet sich heute ein dichter Pfeifengras Bestand. Die im südlichen Bereich gelegene Fläche gehörte zu einem größeren „Feuchten Borstgras-Magerrasen“ (LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“). Auch hier dominiert das Pfeifengras, charakteristische Arten der Borstgrasrasen kommen nicht vor. Mit nur wenigen Exemplaren wurde als weitere Art die Glocken-Heide (*Erica tetralix*) festgestellt. Auf der Fläche befindet sich ein z.T. lockerer Baumbestand mit Hänge-Birken (*Betula pendula*).

Der Biotoptyp RAP wird mit einer mittleren Ausprägung (B) bewertet. Als Beeinträchtigungen sind Vergrasung/Sukzession und Defizite im Wasserhaushalt zu nennen. Die im südlichen Bereich gelegene Fläche hat direkten Kontakt zu einem Borstgrasrasen und könnte durch geeignete Pflegemaßnahmen (Mahd oder Beweidung) wieder in diesen entwickelt werden (EHZ E für den LRT 6230).



Foto 7 & 8: Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (RAP)

Quelle: Busch, Juli 2019, Foto 7 zeigt im Hintergrund den Biotoptyp NSM sowie im Vorder- und Hintergrund den lockeren Baumbestand

Grünland sowie Trockene bis Feuchte Stauden- und Ruderalfluren

Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)

Im mittleren Ostteil wurde 2020 mageres mesophiles Grünland im Übergang zu Borstgrasrasen (Biotoptyp GMA (GMF) festgestellt. Die Fläche umfasst eine Größe von 0,7 ha. In der BE war dieser Bereich Bestandteil einer großflächigen Nasswiese (GNR). Als mesophile Grünlandarten sind zahlreich Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) vertreten. Als weitere Arten kommen Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), die in einigen Bereichen Dominanzbestände bildet, Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) hinzu. Als weithin verbreitete Grünlandart kommt das Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) mit zahlreichen Exemplaren vor. In feuchten Senken treten verstärkt Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) auf. Der Bestand wird mit einer mittleren Ausprägung (B) bewertet. Als Beeinträchtigung ist Vergrasung/Verfilzung zu nennen.

Nährstoffreiche Nasswiese (GMR)

Der Biotoptyp umfasst eine Gesamtfläche von rund 3 ha und hat sich im Vergleich zu 2005 erheblich verkleinert, da sich im Ostteil großflächig Flatter-Binsen (*Juncus effusus*) stärker ausgebreitet haben und dort Dominanzbestände (Biotoptyp NSB) mit nur wenigen weiteren Grünlandarten bilden. Insgesamt findet sich der Biotoptyp auf vier Flächen, jeweils zwei Flächen im West- und Ostteil.

In der BE 2005 wurden die Nasswiesen im Ostteil überwiegend von der Flatterbinse (*Juncus effusus*) geprägt (Nebencode NSB, NSM). Das ist auch heute noch der Fall. Bei einer Begehung 2019/2020 wurden als weitere Arten zahlreich Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Seggen wie die Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) festgestellt.

Im Westteil wurde für eine Fläche (Polygon 2/7) das Artenspektrum nicht aktualisiert. Dort fanden sich in der BE neben dem Gewöhnlichen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) als bestandsbildende Art weitere dominante Arten wie Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Wiesen-Segge (*Carex*

nigra). Die Nasswiese im Osten wurde 2005 mit einer mittleren Ausprägung bewertet, vermutlich aufgrund der hohen Anzahl an Seggen. 2019 hat sich der Bestand aufgrund von Sukzession im Vergleich zu 2005 deutlich verschlechtert (Ausprägung C). Die beiden neu kartierten GNR Flächen im Ost- und Westteil werden aufgrund ihrer Kleinflächigkeit mit einer schlechten Ausprägung (C) bewertet.

Vermutlich handelte es sich bei den 2005 festgestellten Nasswiesen um extensiv genutzte Weideflächen, die zusätzlich einmal im Jahr gemäht wurden. Derzeit werden die Flächen einmal jährlich gemäht.

Artenarmes Extensivgrünland (GE) und Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)

In der BE 2005 wurde im Westteil eine Fläche dem Biotoptyp Artenarmes Extensivgrünland (GE) zugeordnet, die zur Hälfte als Schweineweide (mit einem Stall) genutzt wurde. Als dominante Arten sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) aufgeführt. Das Grünland wurde mit einer schlechten Ausprägung (C) bewertet. Beeinträchtigungen werden nicht genannt.

Halbruderale Gras- und Staudenfluren (UHF) wurden 2005 auf zwei Flächen festgestellt (jeweils eine Fläche im West- und Ostteil). Bestandsbildende Arten waren u.a. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*). Der Bestand im Ostteil wurde nicht bewertet und im Westteil einer schlechten Ausprägung zugeordnet. Eine weitere Fläche mit UHF wird im Norden des Ostteils vermutet (Luftbildauswertung). Sie liegt außerhalb des FFH-Gebiets.

3.2 FFH-Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

Im untersuchten Bereich des FFH-Gebiets (ohne NLF-Flächen)⁴ kommen acht FFH-Lebensraumtypen auf einer Fläche von ca. 30,7 ha (rund 54% Flächenanteil am FFH-Gebiet, Tab. 3 und Karte 3) vor. Davon sind drei Lebensraumtypen prioritär („Artenreicher Borstgrasrasen“ (LRT 6230), „Moorwälder“ (LRT 91D0) und „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ (LRT 91E0)). Die „Moorwälder“ nehmen mit 12,2 ha (ca. 21,5 % Flächenanteil) die größte Fläche ein. Der Lebensraumtyp befindet sich zu 97 % in einer schlechten Ausprägung. An zweiter Stelle folgt der „Artenreiche Borstgrasrasen“ auf einer Fläche von 6,6 ha (ca. 11,7 % Flächenanteil) mit einer guten Ausprägung. Die drittgrößte Fläche mit 4,9 ha (ca. 8,7 % Flächenanteil) nimmt der LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ (9190) ein. Der Lebensraumtyp zeigt überwiegend eine gute Ausprägung (ca. 90 %).

Zusammengefasst befindet sich rund 52 % der FFH-LRT Fläche in einem schlechten- und ca. 48 % in einem guten Erhaltungszustand. Ein hervorragender Erhaltungszustand wird auf keiner Fläche erreicht.

Tab. 3: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen 2019 nach Anh. I FFH im FFH-Gebiet

Planungsraum (ha):		56,72		Erhaltungszustand in Prozent bezogen auf LRT							Fläche ohne E	
FFH-Code	Bezeichnung kurz	Kein LRT	in %	A ha	A %	B ha	B %	C ha	C %	E	ha	%
Kein LRT		25,61	100,00									
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer ...	0,03	100,00								0,00	0,00
3160	Dystrophe Stillgewässer							0,48	100,00		0,48	0,85
4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide					1,64	96,47	0,06	3,53		1,70	3,00
6230	Artenreiche Borstgrasrasen					6,60	92,74			0,23	6,60	11,64
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore									0,04	0,00	0,00
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder					2,13	100,00				2,13	3,76
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen					4,44	90,24	0,48	9,76		4,92	8,67
91D0	Moorwälder					0,34	2,79	11,84	97,21		12,18	21,47
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide							2,8	100,00		2,71	4,78
Summe		25,64				15,15	47,87	15,66	52,13	0,27	30,72	54,16

Erläuterung:

grau hinterlegt = EZH für den Planungsraum

Der Planungsraum ist ca. 3,5 ha größer als das FFH-Gebiet. Nach Absprache mit dem NLWKN (schriftl. Mitteilung am 18.02.2020) ist eine gesonderte Bilanzierung der Flächen außerhalb des FFH-Gebiets nicht erforderlich. Die Darstellung erfolgt für den Planungsraum auf Basis der Aktualisierungskartierung 2019.

Von der Basiserfassung (BE) 2005 liegen keine Beschreibungen der FFH-LRT vor. Diese werden daher hier etwas ausführlicher dargestellt.

Die nachfolgenden Beschreibungen und Bewertungen der FFH-Lebensraumtypen erfolgen hinsichtlich ihrer Verbreitung, lebensraumtypischen Habitatstrukturen, kennzeichnenden Arten, Beeinträchtigungen und Einstufung des Erhaltungszustands. Biotopkomplexe wie Kleingewässer mit Verlandungsvegetation werden zusammen beschrieben. Hervorgehoben werden die Faktoren, die ausschlaggebend für die Einstufung in einen ungünstigen Erhaltungszustand des LRT bzw. der Teilkriterien waren.

Die Bezeichnung der Lebensraumtypen erfolgt gemäß Anh. I der FFH-Richtlinie (Drachenfels, 2015), in den Abbildungen und Tabellen wird jeweils die vereinfachte Bezeichnung verwendet.

⁴ Ein Teilbereich des FFH-Gebiets gehört zu den Landesforsten, für die ein eigener Managementplan erarbeitet wird (Abb. 2).

LRT 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften

Beschreibung: Der Lebensraumtyp wird von einem „Naturnahen nährstoffreichen See/Weiher natürlicher Entstehung“ (SEN - eutroph) mit Verlandungsvegetation repräsentiert und geht übergangslos in einen überstauten Wald (WAR – „Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte“) über. Der LRT umfasst eine Gesamtgröße von ca. 0,03 ha. Der gesamte Komplex befindet sich im südlichen Ostteil. Das Stillgewässer und der angrenzende Wald waren 2019 vollständig ausgetrocknet. Bei einer erneuten Kartierung im Mai 2020 führte das Gewässer ebenfalls kein Wasser, der Boden war aber noch sehr nass und morastig. Kennzeichnende Pflanzenarten sind Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Außerdem ist der Gewöhnliche Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) sporadisch eingestreut. Im Verlandungsbereich finden sich Bestände mit Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), durchsetzt mit Kleiner Wasserlinse (Biotoptyp: VEF – Verlandungsbereich mit Flutrasen/Binsen), Dominanzbestände mit Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) und Walzen-Segge (*Carex elongata*) (Biotoptyp: VEC – Verlandungsbereich mit Seggen), zahlreichem Vorkommen von Wasserfeder, (Biotoptyp: VET – Verlandungsbereich mit sonstigen Tauchblattpflanzen) sowie eingestreut Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*).

Nutzung: Es findet keine Nutzung statt.

Bewertung des LRT: Der LRT ist im Standarddatenbogen mit einem nicht signifikanten Vorkommen (Repräsentativität D) angegeben und hat demnach derzeit keine maßgeblichen Gebietsbestandteile. Der Erhaltungszustand wird nicht bewertet (vergl. Burckhardt, 2016).

LRT 3160 Dystrophe Stillgewässer

Beschreibung: Der Lebensraumtyp „Dystrophe Stillgewässer“ besteht aus einem Schlatt (Biotoptyp SOM „Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung“) mit einem großflächigen Verlandungsbereich. Das gesamte „Schlatt“ befindet sich am Westrand im Ostteil des Planungsraums und umfasst eine Größe von ca. 0,48 ha. Das Stillgewässer war 2019 weitestgehend ausgetrocknet, wurde allerdings aufgrund des Vorkommens von Wildschweinen nicht bis zur Rest-Wasserfläche begangen. Eine abschließende Angabe zum Vorhandensein einer Wasservegetation oder flutenden Torfmoosen kann nicht getroffen werden.

Die Verlandungszone besteht aus einem schwach-wüchsigen Schilf-Röhricht mit Gewöhnlichem Schilf (*Phragmites australis*) als dominante Art und zahlreichem Vorkommen von Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) (Biotoptyp VORS – „Schilfröhricht nährstoffarmer Stillgewässer“). Als weitere Arten finden sich Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Kleinfrüchtige Gewöhnliche Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Im Röhricht und am Rand des Röhrichts haben sich Gagelgebüsche (BNG) ausgebreitet. Im direkt an das Gewässer anschließenden Verlandungsbereich sind in einem schmalen Saum zahlreich Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) eingestreut.

Nutzung: Es findet keine Nutzung statt.

Bewertung des LRT: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist insgesamt gut ausgeprägt. Die Gewässerstrukturen sind naturnah, die Vegetationszonierung zeigt Defizite aufgrund der starken Ausbreitung von Schilf-Röhricht. Das lebensraumtypische Arteninventar ist mit dem Vorkommen von vier Arten (*Agrostis canina*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Sphagnum cuspidatum*, *Rhynchospora alba*) vorhanden und gut ausgeprägt. Als Beeinträchtigung ist ein Defizit im Wasserhaushalt, der das gesamte Schlatt (bzw. FFH-Gebiet) betrifft, zu nennen. Hinzu kommen Wühlschäden durch Wildschweine und eine zunehmende Verbuschung mit Gagel (*Myrica gale*). Aufgrund der ausgedehnten

Verlandungszone mit Schilf-Röhricht ist die verbliebende Wasserzone vermutlich sehr klein und flach und ein Fehlen einer typischen Wasservegetation sehr wahrscheinlich. Aus diesem Grund wird der LRT 3160 mit einer mittleren-schlechten Ausprägung (EHZ C) bewertet.

LRT 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide

Beschreibung: Der LRT 4010 wird auf zwei unterschiedlich großen Flächen im nördlichen Ostteil des Planungsraums durch den Biotoptyp „Glockenheide-Anmoor“ (MZE) repräsentiert (Foto 9) und umfasst insgesamt eine Größe von 1,7 ha. Beide Feuchtheiden sind vom „Artenreichen Borstgrasrasen“ (LRT 6230) umgeben. Da beide Flächen eine unterschiedliche Ausprägung zeigen, werden sie getrennt beschrieben. Auf der nördlich gelegenen Fläche, mit einer Gesamtgröße von ca. 1,6 ha sind neben der Glockenheide weitere typische Arten des LRT mit zahlreichem Vorkommen zu finden. Dazu gehören im weiteren Sinne die Besen-Heide (*Calluna vulgaris*), das Gewöhnliches Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie die Rasige Haarsimse (*Trichophorum cespitosum*). Vereinzelt eingestreut kommen Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) vor. Hinzu kommen Arten der Borstgrasrasen (Nebencode RNF). Davon sind Hirse-Segge (*Carex panicea*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) zahlreich vertreten. Vereinzelt finden sich Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Borstgras (*Nardus stricta*). In einigen Bereichen kommen eingestreut Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und Kriech-Weide (*Salix repens*) auf. Beide Sträucher erreichen eine Höhe von max.10 cm (durch Wildverbiss?).

Die südlich gelegene Fläche hat sich neu entwickelt und umfasst eine Größe von ca. 580 m². Neben Glockenheide als dominante Art kommen zahlreich Besen-Heide und Gewöhnliches Pfeifengras vor. Vereinzelt sind Keimlinge der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Moor-Birke (*Betula pendula*) eingestreut.

Nutzung: Beide Flächen werden einmal im Jahr gemäht, eine Beweidung findet nicht statt (mündl. Mitteilung des Pächters Juli 2019).

Bewertung des LRT: Die Vegetationsstruktur zeigt auf beiden Flächen eine gute Ausprägung. Es handelt sich zwar um Zwergstrauchbestände mit geringem Torfmoosanteil, aber höherwüchsige Arten der Gräser und Kräuter sind nicht strukturbestimmend. In beiden Flächen erreicht das Pfeifengras einen Flächenanteil von < 25 %. Die Deckung von lebensraumtypischen Gehölzen beträgt < 10 %. Durch die Mahd (und evtl. auch Wildverbiss) erreichen die Gehölze eine Höhe von max. 10 cm.

Die lebensraumtypischen Farn- und Blütenpflanzen sind auf der nördlichen Fläche mit mehr als sechs Arten vorhanden und zeigen eine hervorragende Ausprägung. Da aber nur eine typische Torfmoosart vorkommt, wird das Arteninventar mit B bewertet. Auf der südlichen Fläche ist das Arteninventar mit dem Vorkommen von *Erica tetralix*, (*Calluna vulgaris* und *Molinia caerulea* zählen nicht als wertbestimmende Arten) als einzige typische Art, mittel-schlecht ausgeprägt.

Als Beeinträchtigung sind Defizite im Wasserhaushalt zu nennen, die als mäßig eingestuft werden. Insgesamt zeigt die nördlich gelegene Fläche eine gute Ausprägung (EHZ B), die südlich gelegene Fläche aufgrund des nur in Teilen vorhandenen Arteninventars eine mittel-schlechte Ausprägung (EHZ C). Insgesamt prägt die deutlich größere nördliche Fläche den LRT. Der Gesamt-EHZ des LRT wird mit B bewertet.



Foto 9: LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“

Quelle: Busch, Juli 2019

6230* Artenreiche Borstgrasrasen

Beschreibung: Der prioritäre Lebensraumtyp 6230 wird durch den Biotoptyp „Feuchter Borstgras-Magerrasen“ (RNF) repräsentiert. Er befindet sich im Ostteil, wobei drei Teilflächen auf der nördlichen Wiese vorkommen und eine Fläche in der Mitte des Ostteils liegt. Foto 10 zeigt eine der drei Teilflächen im Norden. Insgesamt umfassen die Borstgrasrasen eine Fläche von 6,6 ha. In allen Flächen kommen Arten vor, die lebensraumtypisch sind bzw. ihren Schwerpunkt in mageren Feuchtwiesen und Kleinseggenriedern haben. Dazu gehören die Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*), Borstgras (*Nardus stricta*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*). Vereinzelt findet sich darüber hinaus in fast allen Flächen Hirse-Segge (*Carex panicea*) und Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*). Das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*) erreicht in allen Flächen höhere Anteile und prägt im Hochsommer das Erscheinungsbild. Nutzung: Die Flächen werden einmal im Jahr gemäht, eine Beweidung findet nicht statt (mündl. Mitteilung der Pächterin Juli 2019).

Bewertung des LRT: Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen und das lebensraumtypische Arteninventar sind weitgehend vorhanden. Als Beeinträchtigungen sind auf allen Flächen Vergrasung durch Pfeifengras und Defizite im Wasserhaushalt zu nennen. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen als mäßig eingestuft. Der Gesamt-EHZ wird mit B bewertet.



Foto 10: LRT 6230* „Artenreiche Borstgrasrasen“

Quelle: Busch, Mai 2019

9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder

Beschreibung: Der LRT 9160 wird durch den Biotoptyp „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“ (WCA) repräsentiert (Foto 11 und 12), wobei Übergänge zu „Bodensaurer Eichenmischwäldern“ (WQL und WQN – LRT 9190), z.T. auch zu „Erlenwäldern entwässerter Standorte“ (WU – kein LRT) bestehen. Der LRT 9160 ist auf drei Flächen im Ostteil zu finden und umfasst insgesamt eine Größe von ca. 2,1 ha.

In der ersten Baumschicht dominieren Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Zusätzlich kommt in der zweiten Baumschicht Hainbuche (*Carpinus betulus*), z.T. auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) hinzu. Die Strauchschicht ist überwiegend gut ausgebildet mit zahlreichem Vorkommen von Stechpalme (*Ilex aquifolium*), z.T. auch Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*). In der Krautschicht finden sich in nur einer Fläche (Polygon 2/23) mehrere der lebensraumtypischen Arten wie Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Efeu (*Hedera helix*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). In einer anderen Fläche kommt zahlreich Gewöhnliches Hexenkraut (*Circea lute-tiana*) vor.

Nutzung: Eine forstliche Nutzung ist auf den beiden Flächen im Norden nicht erkennbar. Auf der Fläche im Süden (Polygon 23) wurden im Winter 2019/2020 mehrere alte Eichen entnommen. Dafür wurde ein breiter Fahrweg im Bestand angelegt.

Bewertung des LRT: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen zeigt insgesamt eine gute Ausprägung mit zwei Waldentwicklungsphasen und einem weitgehend vorhandenen Totholzanteil. Lebende Habitatbäume sind nur in Teilen vorhanden. Hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars ist die Baumschicht in allen drei Flächen gut ausgeprägt. Die Strauchschicht zeigt ebenfalls eine überwiegend gute Ausprägung. Die Krautschicht ist mit dem Vorkommen von sechs lebensraumtypischen Arten nur in einer Fläche gut ausgeprägt. Als Beeinträchtigungen sind auf zwei Flächen mäßige Defizite bei Totholz und Entwässerung zu benennen. Zusammengefasst zeigt der LRT 9160 auf allen drei Flächen eine gute Ausprägung (EHZ B).



Foto 11 & 12: LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder“

Quelle: Busch, Juli 2019

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen

Beschreibung: Der LRT 9190 wird durch die Biotoptypen „Eichenmischwald feuchter Standorte“ (WQF), „Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands“ (WQL) und „Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte“ (WQN) repräsentiert, wobei teilweise Übergänge zu „Eichen- und Hainbuchenmischwald nährstoffreicher Standorte“ (WCA - LRT 9160), „Erlenwald entwässerter Standorte (WU) und in einem Fall auch zu „Birken-Pionierwald“ (WPB) bestehen. Der LRT 9190 umfasst insgesamt ca. 4,9 ha und kommt ausschließlich im Ostteil auf insgesamt acht Flächen vor, die überwiegend im Norden liegen.

Bis auf eine Ausnahme ist die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dominante Baumart oder kommt zahlreich vor (Foto 13). Als weitere dominante Baumarten finden sich auf einigen Flächen Moor-Birke (*Betula pubescens*) oder Hänge-Birke (*Betula pendula*) im Übergang zum „Erlenwald entwässerter Standorte“ auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Eingestreut kommt in einigen Flächen Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hinzu. In der Strauchschicht finden sich zahlreich Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), z.T. auch Faulbaum (*Frangula alnus*) und weit verbreitet

Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*). In fast allen Flächen kommen Bereiche mit Brombeer- z.T. auch Himbeergebüschen vor. Als lebensraumtypische Arten sind in der Krautschicht zahlreich bis dominant das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), in einigen Flächen auch Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Zweiblättriges Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) vertreten.

Nutzung: Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist nicht erkennbar.

Bewertung des LRT: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen zeigt auf den meisten Flächen eine gute Ausprägung. Charakteristisch sind zwei Waldentwicklungsphasen. Lebende Habitatbäume sind auf dem Großteil der Flächen nur in Teilen vorhanden, auf einigen Flächen sind sie gut ausgeprägt. Der Totholzanteil ist hervorragend bis gut ausgeprägt. Auf zwei Flächen (Polygon 1/29 und 1/51) sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen mittel-schlecht ausgeprägt, sie bestehen aus nur einem Strukturtyp und sind durch wenige lebende Habitatbäume und Totholz gekennzeichnet. Das lebensraumtypische Arteninventar ist bis auf eine Fläche (Polygon 1/51) gut ausgeprägt. Die Baumartenverteilung ist überwiegend typisch. Auf der Hälfte der Flächen ist in der Strauchschicht zumindest eine typische Strauchart (*Ilex aqu.* oder *Frangula al.*) zahlreich vertreten. In der Krautschicht kommen zu meist drei bis fünf Arten der lebensraumtypischen Farn- und Blütenpflanzen vor. Auf einer Fläche (Polygonnummer 1/17) ist das standorttypische Arteninventar mit sieben Arten annähernd vollständig. Die Beeinträchtigungen sind als mäßig einzustufen. Zu nennen sind geringe bis mäßige Entwässerung, eine Ausbreitung von konkurrenzstarken Neophyten (*Prunus serotina*) und mäßige Nährstoffeinträge, sowie in Teilbereichen Mangel an Totholz. Zusammengefasst zeigt der LRT 9190 auf den meisten Flächen eine gute Ausprägung (EHZ B).



Foto 13: LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen“

Quelle: Busch, Juli 2019

91D0* „Moorwälder“

Der LRT 91D0 gehört zu den prioritären Lebensraumtypen. Drei Wald-Biototypen (WBA, WVP, WBM) können diesem LRT zugeordnet werden. Die Standorte des Birken- und Kiefernbruchwaldes nährstoffarmer Standorte (WBA) entsprechen vollständig der Definition des LRT und werden ihm grundsätzlich zugeordnet. Anders verhält es sich mit dem Pfeifengras Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP) und dem Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ). Diese Biototypen werden nur dann dem LRT 91D0 zugeordnet, wenn sie im Komplex mit nasserem Moorwäldern des Biototyps WBA liegen oder stellenweise noch Kennarten von Bruchwäldern bzw. Mooren wie Gagel, Glockenheide, Rauschbeere, Wollgräser oder Torfmoose aufweisen und mit Nebencode WBA versehen werden können (Drachenfels, 2016b, p. 79). Diese Einschränkung in der Zuordnung der Bestände weicht methodisch von der Vorgehensweise bei der Basiserfassung 2005 ab, bei der die Biototypen WVP und WVZ noch grundsätzlich zum LRT 91D0 gezählt wurden. Das führt dazu, dass zwei Flächen Biototyps WVP nun nicht mehr dem LRT 91D0 zugeordnet werden können.

Beschreibung: Der Lebensraumtyp 91D0 umfasst den größten Flächenanteil (ca. 21,5 %) an FFH-Lebensraumtypen im Planungsraum und kommt mit einer Größe von 12,2 ha auf insgesamt sieben Waldflächen im Ostteil und südlichen Westteil vor. Die „Moorwälder“ werden durch die Biototypen „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands“ (WBA und WBA (WVZ), Foto 14), „Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands“ (WBM (NSM)) und „Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“ (WVP (WBA)) repräsentiert. Hinzu kommen zwei Pfeifengras-Moorstadien (MPF und MPT), die im Komplex dem LRT 91D0 zugeordnet werden.

Beschreibung der Wälder: Die Baumschicht besteht aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Beide Arten können dominant sein, treten aber auch gemeinsam auf. Auf einer Fläche (Polygon 1/28 – Biototyp WBM) kommen neben der Moor-Birke zahlreich Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) hinzu. In der meist gut entwickelten Strauchschicht finden sich Faulbaum (*Frangula alnus*) und/oder Gagelstrauch (*Myrica gale*). Auf zwei Flächen (Polygon 1/39, Polygon 2/3) hat sich darüber hinaus zahlreich die Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) ausgebreitet. Die Krautschicht ist je nach Biototyp unterschiedlich ausgeprägt. In allen Flächen mit den Biototypen WBA und WVP bildet das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*) Dominanzbestände. Im WBA kommen Nässezeiger wie Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) sowie zahlreich Torfmoose wie das Spießtorfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) hinzu. In trockeneren etwas höher gelegenen Bereichen ist z.T. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) eingestreut. Im WVP ist die Krautschicht artenarm. Neben dem dominanten Pfeifengras ist zahlreich Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) eingestreut. Im WBM dominiert in der Krautschicht Flatterbinse (*Juncus effusus*), weitere Arten wie Gewöhnliches Pfeifengras, Dorniger Wurmfarne, Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) sind häufig vertreten. In der Mooschicht findet sich an einigen Stellen das Sumpf-Torfmoos (*Sphagnum palustre*) mit dichten Vorkommen.

Nutzung: Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist nicht erkennbar.

Beschreibung der Pfeifengras-Moorstadien (MPF, MPT): Bei den beiden Biototypen handelt es sich um fünf kleinflächige, verbuschte Pfeifengrasstadien innerhalb der Moorwälder, die dem LRT 91D0 angeschlossen werden. Vier Flächen befinden sich im südlichen Ostteil im Bereich des Schlatts innerhalb eines großflächigen WVP (WBA). Eine Fläche liegt im Westteil im Randbereich eines WBA. In allen Flächen kommt das Gewöhnliche Pfeifengras (*Molinia caerulea*) großflächig dominant vor. In einigen Flächen ist Besenheide (*Calluna vulgaris*) eingestreut. Auf einer Fläche mit „Feuchteren Pfeifengras-Moorstadium“ (MPF) kommen darüber hinaus zahlreich Torfmoose sowie vereinzelt Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) vor. In den „Trockeneren Pfeifengras-Moorstadien“ (MPT) ist der Torfmoosanteil nicht nennenswert. Alle Flächen sind mit Moor-Birken (*Betula pubescens*) und Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) mit unterschiedlich hohen Anteilen verbuscht.

Nutzung: Eine erkennbare Nutzung oder Pflege der Flächen findet nicht statt.

Bewertung des LRT 91D0: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist mittel-schlecht ausgeprägt. Den meisten Flächen fehlt es an Totholz und Habitatbäumen. Das lebensraumtypische Arteninventar zeigt in der Krautschicht aufgrund starker Entwässerung in den meisten Flächen starke Defizite. In den beiden WBA Flächen (Polygon 2/09 und 2/4) ist das Arteninventar mit dem Vorkommen von zahlreichen Torfmoosen gut ausgeprägt. Als starke Beeinträchtigung ist auf den meisten Flächen ein starkes Defizit im Wasserhaushalt zu nennen. Hinzu kommt in vielen Flächen der Mangel an Totholz und auf einigen Flächen das Vorkommen des konkurrenzstarken Neophyten *Prunus serotina*. Zusammengefasst zeigt der LRT 91D0 auf den meisten Flächen eine mittlere-schlechte Ausprägung (EHZ C), nur auf einer Fläche (Polygon 1/28 – Biotoptyp WBM) ist er gut ausgeprägt (EHZ B). Der Gesamt-EHZ wird mit C bewertet.



Foto 14: LRT 91D0* „Moorwälder“

Quelle: Busch, Juli 2019

91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Beschreibung: Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0 umfasst eine Fläche von ca. 2,8 ha auf insgesamt vier Flächen im nördlichen Ostteil. Fast alle Flächen befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander und liegen z.T. direkt am Schweinekobenbach. Der LRT 91E0 wird durch den Biotoptyp „(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen“ (WET) repräsentiert. Es zeigen sich Übergänge zu „Erlenwald entwässerter Standorte“ (WET (WU)) und „Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte“ und (WET (WAR)).

Die Baumschicht besteht aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Auf zwei Flächen kommt als weitere Baumart Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), vereinzelt auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) vor. In einer Fläche (Polygon 1/19) ist in der zweiten Baumschicht die Späte Trauben-Kirsche (*Prunus serotina*) zahlreich vertreten. Diese findet sich in mehreren Flächen auch in der Strauchschicht und kommt dort z.T. zahlreich und dominant vor. Als weitere Arten kommen in der Strauchschicht Gewöhnliche Esche (Naturverjüngung), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), mit wenigen Exemplaren auch Stechpalme (*Ilex aquifolium*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) vor. In der Krautschicht finden sich nur wenige Arten des lebensraumtypischen Arteninventars wie die Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), die in allen Flächen zahlreich bis dominant vorkommt. Weitere Arten wie Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Efeu (*Hedera helix*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) sind eingestreut. Auf einer Fläche (Polygon 1/13, WET (WAR)) mit Übergang zum Erlen-Bruchwald finden sich die Winkel-Segge (*Carex remota*) und Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) mit dominanten Beständen. Als weitere Feuchtezeiger treten zahlreich Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Gewöhnlicher Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) auf. In trockeneren Bereichen kommen verbreitet Brombeergebüsche und Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) vor, die ebenfalls in Polygon 1/12 (WET (WU)) zu finden sind.

Nutzung: Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist nicht erkennbar.

Bewertung des LRT: Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist mittel-schlecht ausgeprägt. Den meisten Flächen fehlt es an Totholz und Habitatbäumen. Die lebensraumtypische Baumartenverteilung zeigt auf den meisten Flächen eine mäßige Abweichung. In einer Fläche (Polygon 1/19) ist sie typisch verteilt. Hinsichtlich der Strauchschicht fehlen die lebensraumtypischen Arten. Auf drei Flächen hat sich der Neophyt *Prunus serotina* verstärkt ausgebreitet. Auch die Krautschicht ist mit dem Vorkommen von max. vier lebensraumtypischen Arten mittel-schlecht ausgeprägt. Als Beeinträchtigungen sind neben Defiziten im Wasserhaushalt (verstärkte Ausbreitung von Brombeergebüschen und dornigem Wurmfarne), Mangel an Totholz und Ausbreitung von Neophyten zu nennen. Zusammengefasst zeigt der LRT 91E0 eine mittlere-schlechte Ausprägung (EHZ C).



Foto 15: LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“

Quelle:

Busch, Juli 2019

3.2.1 Entwicklung der FFH-LRT von 2005 (Basiserfassung) zu 2019 (Aktualisierungskartierung)

In Tab. 4 sind die erfassten Lebensraumtypen und der Erhaltungszustand in der Gesamtbilanz im Vergleich zur Basiserfassung 2005 dargestellt. Eine Zunahme des LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“ um mehr als 100 % resultiert aus einer korrigierten Zuordnung von Gewässerbiotoptypen im Bereich des Schlatts sowie einer Vergrößerung des Verlandungsbereichs um das Stillgewässer. Der LRT 7150 „Torfmoos-Schlenken mit Schnabelriedgesellschaften“ konnte 2019 nicht mehr bestätigt werden. Eine Zunahme um ca. 33 % des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“ resultiert aus der Erweiterung des Polygons auf Flächen außerhalb des FFH-Gebiets, die 2005 nicht untersucht wurden.

Tab. 4: Tabellarische Übersicht der erfassten Lebensraumtypen, Erhaltungszustand im Vergleich 2005 zu 2019 (Flächenstatistik)

FFH-Code	LRT-Bezeichnung	Repräs.	EHZ 2005	EHZ 2019	Fläche 2005 (ha)	Fläche 2019 (ha)	Differenz ha	Differenz %
	Kein Lebensraumtyp				25,02	25,69	0,67	2,7%
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften	D			0,03	0,03	0	0,0%
3160	Dystrophe Stillgewässer	B	A	C	0,04	0,48	0,44	< 100%
4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	B	B	B	2,02	1,70	-0,32	-15,8%
6230	Artenreiche Borstgrasrasen *	A	B	B	7,22	6,61	-0,61	-8,4%
7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften	C	B	B	0,04	0,00	-0,04	-100,0%
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder	B	B	B	2,18	2,13	-0,05	-2,3%
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen **	C	B	B	3,70	4,93	1,23	33,2%
91D0	Moorwälder	C	C	C	11,78	12,17	-1,5	-11,0%
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	C	C	C	2,81	2,71	-0,1	-3,6%
	Planungsraum gesamt				54,84	56,45		

Erläuterung: Der Planungsraum ist nicht vollständig deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet. Nach Absprache mit dem NLWKN (schriftl. Mitteilung am 18.02.2020) ist eine gesonderte Bilanzierung der Flächen außerhalb des FFH-Gebiets nicht durchzuführen. Für den LRT 9190 ist aus diesem Grund eine Zunahme der Fläche zu verzeichnen.

Da in diesem Gebiet, jeweils nur wenige Polygone einen LRT (=GEHZ) ausmachen, wird hier jeweils der Ziel-EHZ in den Tabellen hervorgehoben und keine rechnerische Zusammenstellung von A-; B- und C-Anteilen (wie im Großen und Weißen Moor) vorgenommen.

In den nachfolgenden Tabellen sind die wichtigsten Parameter für den Vergleich der Basiserfassung (BE) 2005 zur Aktualisierungskartierung (AK) 2019 zusammengestellt. Hinsichtlich der Parameter Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen wurden 2005 keine Bewertungen durchgeführt.

LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften“

In Tab. 5 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 3150. Im Standarddatenbogen ist der LRT als nicht signifikant eingestuft. Der Erhaltungszustand wird nicht bewertet (vergl. Burckhardt, 2016)

Tab. 5: Vergleich des LRT 3150 BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung	0,03 ha	0,03 ha	Keine Veränderung

LRT 3160 Dystrophe Stillgewässer

In Tab. 6 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 3160. Im Standarddatenbogen ist der LRT 3160 mit dem Erhaltungszustand A und einer guten Repräsentativität angegeben. Die damals so hoch bewerteten Flächen liegen außerhalb des Planungsraums in den Flächen der Niedersächsischen Landesforsten (NLF).

Im Gebiet lag eine kleine Restfläche von 0,04 ha, die 2019 auf den Bereich des Schlatts erweitert wurde. Aufgrund der unterschiedlichen Abgrenzung der Flächen 2005 und 2019 sowie der sehr geringen Flächengröße des LRT im Jahr 2005, ist ein direkter Vergleich zu 2019 schwierig.

Tab. 6: Vergleich des LRT 3160 BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung	0,04 ha	0,48 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Zunahme aufgrund korrigierter Zuordnung zum Biotoptyp (SON (kein LRT) > SOM, es handelt sich eindeutig um ein Schlatt mit von Natur aus dystrophem Wasser > LRT 3160 • Zunahme eines großflächigen Verlandungsbereichs mit Schilf (VORSdu – LRT 3160). • Aufgrund der unterschiedlichen Flächen ist kein Vergleich der Habitatstrukturen ... möglich.

LRT 4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide

In Tab. 7 erfolgt ein Vergleich BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 4010. Im Standarddatenbogen ist der LRT mit dem Erhaltungszustand B und einer guten Repräsentativität angegeben.

Anmerkung: 2005 wie 2019 wird der LRT in erster Linie durch einen großflächigen Bestand im Norden des Ostteils repräsentiert. Die Flächengröße betrug 2005 ca. 1,3 ha und hat sich 2019 auf eine Größe von ca. 1,6 ha ausgedehnt. 2005 wurde diese Fläche mit dem EHZ B bewertet, der 2019 bestätigt werden konnte. Hinzu kamen in der BE sechs weitere überwiegend kleinere Flächen deren Flächengrößen 0,06 ha bis 0,26 ha umfassten. Diese sechs Flächen wurden mit dem EHZ C bewertet. 2019 konnten die sechs Flächen aufgrund zunehmender Entwässerung und Sukzession nicht mehr bestätigt werden. Eine neue Fläche mit dem LRT 4010 (0,06 ha) findet sich im Bereich des großflächigen Borstgrasrasen (LRT 6230) im Norden des Ostteils. Sie wird mit dem EHZ C bewertet.

Tab. 7: Vergleich des LRT 4010 BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung (ha)	2,02	1,7	• Abnahme des LRT aufgrund fortschreitender Entwässerung und Sukzession s.o.
Habitatstruktur	-	B	• 2005 wurde die Habitatstruktur nicht bewertet.
Arteninventar	-	B	<ul style="list-style-type: none"> • Das Arteninventar wurde 2005 nicht bewertet. Nach der Artenliste 2005 kamen mehr als sechs lebensraumtypische Arten vor, die 2019 bestätigt werden konnten. • Im Vergleich zu 2005 haben die Torfmoose (<i>Sphagnum</i>) auf der Fläche stark abgenommen
Beeinträchtigungen	-	B	<ul style="list-style-type: none"> • 2005: leichte Beeinträchtigung durch Tritt • 2019: mäßige Beeinträchtigung durch Defizite im Wasserhaushalt (Abnahme der Torfmoose)
Gesamt EHZ	B	B	Keine Veränderung des Gesamt EHZ 2005: 1,29 B und 0,73 C 2019: 1,64 ha B, 0,06 ha C

Erläuterung: Die Angaben hinsichtlich des Arteninventars und der Beeinträchtigungen beziehen sich auf die große Fläche mit dem Biotoptyp MZE (LRT 4010) im Norden des Ostteils (Polygon 1/16)

6230* Artenreiche Borstgrasrasen

In Tab. 8 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 6230*. Im Standarddatenbogen ist der mit dem Erhaltungszustand B und einer hervorragenden Repräsentativität angegeben.

Tab. 8: Vergleich des LRT 6230* BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung (ha)	7,22	6,6	<ul style="list-style-type: none"> Im Bereich der großen Wiese, im Norden des Ostteils haben sich „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ (LRT 4010) zu Lasten des LRT 6230 ausgedehnt bzw. neu entwickelt. In der südlichen Hälfte des Ostteils hat sich ein „Pfeifengrasrasen auf Mineralböden“ (RAP) entwickelt. Aufgrund der Artenzusammensetzung konnte der LRT 6230 in diesem Bereich nicht mehr bestätigt werden, wird aber mit EHZ E eingestuft. In der südlichen Hälfte des Ostteils hat sich in einer Mulde eine nährstoffreiche Nasswiese (GNR) zu Lasten des Biotoptyps RNF (LRT 6230) entwickelt. Aufgrund der Artenkombination wird die Fläche nicht zum LRT 6230 gestellt.
Habitatstruktur	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005 wurde die Habitatstruktur nicht bewertet.
Arteninventar	-	B	<ul style="list-style-type: none"> Das Arteninventar wurde 2005 nicht bewertet. Nach der Artenliste 2005 kamen mehr als sechs lebensraumtypische Arten vor, die 2019 bestätigt werden konnten. Aber Torfmoose haben abgenommen.
Beeinträchtigungen	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005 werden keine Beeinträchtigungen genannt. 2019: mäßige Beeinträchtigung durch Defizite im Wasserhaushalt und Vergrasung.
Gesamt EHZ	B	B	Keine Veränderung des Gesamt EHZ 2005: 7,72 ha B 2019: 6,6 B

7150 Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften

2005 wurde auf zwei Flächen mit einer Gesamtgröße von 0,04 ha der LRT 7150 mit EHZ B festgestellt. Dieser konnte 2019 nicht mehr bestätigt werden. Es haben sich dort Pfeifengrasstadien entwickelt, die im Komplex dem LRT 91D0 zugeordnet werden.

9160 Feuchte Eichen- und Hainbuchen-Mischwälder

In Tab. 9 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 9160. Im Standarddatenbogen ist der LRT mit dem Erhaltungszustand B und einer signifikanten Repräsentativität angegeben.

Tab. 9: Vergleich des LRT 9160 BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung (ha)	2,18	2,13	<ul style="list-style-type: none"> Die geringfügige Abnahme resultiert aus dem korrigierten Verlauf des Schweinekobenbachs mit angrenzendem Erlen-Eschen-Auwald (WET).
Habitatstruktur	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005 wurde die Habitatstruktur nicht bewertet.
Arteninventar	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005: das Arteninventar wurde nicht bewertet. Im Vergleich zu 2019 hat es sich kaum verändert. 2019: Die Baum- und Strauchschicht sind gut ausgeprägt. Die Krautschicht zeigt in einigen Bereichen eine mittlere-schlechte Ausprägung, z.T. aber auch eine gute Ausprägung.
Beeinträchtigungen	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005 wird als Beeinträchtigung im überwiegenden Teil der Flächen Entwässerung genannt, in Teilbereichen auch Mangel an Totholz. 2019: im überwiegenden Teil der Flächen mäßige Beeinträchtigung durch Defizite im Wasserhaushalt.
Gesamt EHZ	B	B	Keine Veränderung des Gesamt EHZ 2005 2,18 ha B 2019 2,13 B

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen

In Tab. 10 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 9190. Im Standarddatenbogen ist der LRT mit dem Erhaltungszustand B und einer guten Repräsentativität angegeben.

Tab. 10: Vergleich des LRT 9190 BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung (ha)	3,7	4,93	<ul style="list-style-type: none"> Die Zunahme resultiert aus der Erweiterung des Polygons außerhalb des FFH-Gebiets
Habitatstruktur	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005 wurde die Habitatstruktur nicht bewertet.
Arteninventar	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005: das Arteninventar wurde nicht bewertet. 2019: im Vergleich zu 2005 in der Strauchschicht leichte Zunahme von <i>Prunus serotina</i>. Die Krautschicht ist in weiten Bereichen gut ausgeprägt. In einigen Bereichen leichte Abnahme von <i>Molinea caerulea</i> und Zunahme von <i>Dryopteris carthusiana</i>.
Beeinträchtigungen	-	B	<ul style="list-style-type: none"> 2005: Entwässerung, in Teilbereichen Mangel an Totholz 2019: Defizite im Wasserhaushalt und Ausbreitung von konkurrenzstarken Neophyten (diese waren 2005 bereits in den Flächen)
Gesamt EHZ	B	B	Keine Veränderung des Gesamt EHZ 2005: 3,33 ha B, 0,36 ha C 2019: 4,45 B und 0,48 C

91D0* Moorwälder

In Tab. 11 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 91D0*.

Im Standarddatenbogen ist der LRT mit dem Erhaltungszustand C und einer signifikanten Repräsentativität angegeben.

Tab. 11: Vergleich des LRT 91D0* BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung (ha)	11,78	12,17	<ul style="list-style-type: none"> Abnahme durch Methodikwechsel bei gleichzeitiger Zunahme durch Verbuschung von offenen Moorbiotoptypen, die zu 91D0 gestellt wurden
Habitatstruktur	-	C	<ul style="list-style-type: none"> 2005 wurde die Habitatstruktur nicht bewertet.
Arteninventar	-	C	<ul style="list-style-type: none"> 2005: das Arteninventar wurde nicht bewertet 2019: aufgrund fortschreitender Defizite im Wasserhaushalt Rückgang lebensraumtypischer Arten wie <i>Erica tetralix</i>, <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>Erioph. vag.</i> und <i>Sphagnen</i>. Zunahme von <i>Dryopteris carthusiana</i>. Insgesamt starke Zunahme von <i>Molinia caerulea</i>, leichte Zunahme von <i>Myrica gale</i>.
Beeinträchtigungen	B	C	<ul style="list-style-type: none"> 2005: Flächen im Ostteil keine Beeinträchtigungen, im Westteil starke Entwässerung, Mangel an Totholz nicht bewertet. 2019: Flächen im Ostteil Defizite im Wasserhaushalt und Mangel an Totholz, im Westteil Defizite im Wasserhaushalt, in Teilbereichen Mangel an Totholz
Gesamt EHZ	C	C	Keine Veränderung des Gesamt EHZ 2005: 2,54 ha B, 9,24 ha C 2019: 0,34 B und 11,84 C

91E0* Auenwälder mit Erle, Esche Weide

In Tab. 12 erfolgt ein Vergleich der BE 2005 zur AK 2019 für den LRT 91E0*. Im Standarddatenbogen ist der LRT mit dem Erhaltungszustand C und einer signifikanten Repräsentativität angegeben.

Tab. 12: Vergleich des LRT 91E0* BE 2005 mit AK 2019

Parameter	2005	2019	Kommentar
Flächenausdehnung (ha)	2,8	2,8	<ul style="list-style-type: none"> Durch natürliche Veränderung des Bachlaufes des Schweinekobenbachs Polygone geringfügig verändert
Habitatstruktur	-	C	<ul style="list-style-type: none"> 2005 wurde die Habitatstruktur nicht bewertet.
Arteninventar	-	C	<ul style="list-style-type: none"> 2005: das Arteninventar wurde nicht bewertet. 2019: starke Ausbreitung von <i>Prunus serotina</i> in der Strauchschicht, Krautschicht annähernd unverändert, insgesamt wie 2005 nur wenige lebensraumtypische Arten.
Beeinträchtigungen	B	C	<ul style="list-style-type: none"> 2005: Entwässerung, Mangel an Totholz. 2019: Defizite im Wasserhaushalt, Mangel an Totholz und Ausbreitung von Neophyten
Gesamt EHZ	C	C	Keine Veränderung des Gesamt EHZ 2005 2,8 ha B 2019: 2,8 ha B

3.3 FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung

3.3.1 FFH-Arten (Anhang II und IV FFH-RL) innerhalb des Planungsraums

Signifikante Vorkommen von FFH-Arten des Anhang II und IV sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Zu zwei Gruppen gibt es weitere Informationen.

Fische und Rundmäuler: Im Hinblick auf Fischartenvorkommen im FFH-Gebiet „Moor am Schweinekobenbach“ teilte das NLWKN (2015) mit: *"Es ist davon auszugehen, dass Bachneunaugen aus der Rodau sporadisch in den Mündungsbereich des Schweinekobensbachs einwandern, hier aber keine stabile Population ausbilden. Weitere Nachweise der Art aus dem Schweinekobenbach liegen nicht vor. Daher ist das geringe Bachneunaugenvorkommen im Schweinekobenbach für das FFH-Gebiet Nr. 256 als nicht relevant einzuschätzen. Im Rahmen der Sicherung sind daher aus Sicht des LAVES keine gebietsspezifischen Erhaltungsziele für das Bachneunauge zu nennen."*

Säugetiere (Fledermäuse, Fischotter)

Im Untersuchungsraum befinden sich zahlreiche Laubbäume (i.d.R. Buchen, Eichen und Eschen), die sich als potentielle Sommerlebensräume (Wochenstube, Tagesversteck, Männchen- und Zwischenquartiere sowie als Balzquartiere) für Fledermäuse eignen. Da in einigen Bereichen einige sehr alte Laubbäume mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 50 cm stehen, kann auch ein potentielles Winterquartier für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.

Seitens des Jagdpächters wurde im Sommer 2019 im Schweinekobenbach ein Fischotter gesichtet. Insgesamt liegen keine Informationen vor, die die Festlegung von sonstigen Maßnahmen erforderlich macht.

3.3.2 Weitere aus landesweiter Sicht bedeutsame Arten

3.3.2.1 Rote Liste Pflanzenarten

Die Daten aus dem Erfassungsprogramm des NLWKN wurden mit Stand 2015 mittgeteilt und ausgewertet. Als stark gefährdete Pflanzenart wurde 2000 *Pedicularis sylvatica* gemeldet, deren Vorkommen 2019 bestätigt wurde (Tab. 14).

Insgesamt wurden im Planungsraum 12 Arten der Roten Liste festgestellt (Tab. 13 und Tab. 14). Davon werden landesweit neun als gefährdet, eine als stark gefährdet und eine als extrem selten („R“) eingestuft. Eine weitere Art steht auf der Vorwarnliste. Abgesehen vom Gagelstrauch, der in beiden Teilgebieten vorkommt, liegen alle Vorkommen im Ostteil (im Minutenfeld 2923304) und dort überwiegend im Bereich der Borstgras-Rasen.

Tab. 13: Anzahl Rote-Listen-Arten pro Gefährdungskategorie

RL-Status regional	RL-Status landesweit	Anzahl Arten
V	-	1
-	R	1
3	3	9
2	2	1

Kennzeichnende Rote Liste Arten der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

In Tab. 14 sind die im Untersuchungsraum festgestellten Rote Liste Pflanzenarten (Garve, 2004) hinsichtlich ihres RL-Status und der Populationsgröße dargestellt.

Tab. 14: Rote Liste-Arten im Untersuchungsraum (2019)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL-Status regional	RL-Status landesweit	Populationsgröße	Anzahl der Minutenfelder mit Vorkommen
<i>Andromeda polifolia</i> L.	Rosmarinheide	3	3	a3	1
<i>Carex aquatilis</i> Wahlenb.	Wasser-Segge	3	3	c3	1
<i>Carex elata</i> All. ssp. <i>elata</i>	Steife Segge	3	3	c6	1
<i>Carex elongata</i> L.	Walzen-Segge	3	3	a2-a3	1
<i>Carex panicea</i> L.	Hirse-Segge	3	3	a3-a5	1
<i>Myrica gale</i> L.	Gagelstrauch	3	3	a2-a6	2
<i>Pedicularis sylvatica</i> L. ssp. <i>sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	2	2	a3	1
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3	3	a3	1
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Weißes Schnabelried	3	3	a3-a4	1
<i>Succisa pratensis</i> Moench	Teufelsabbiss	3	3	a3	1
<i>Trichophorum cespitosum</i> L. ssp. <i>Cespitosum</i>	Rasige Haarsimse	-	R	a4-a5, c3	1
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	3	V	a2	1

Erläuterung: 1: Nach Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve, 2004) regional nicht gefährdet, landesweit extrem selten. Im FFH-Eingabeprogramm des NLWKN als gefährdet RL 3 angegeben.

Gefährdungskategorien: „0“ = ausgestorben oder verschollen; „1“ = vom Aussterben bedroht; „2“ = stark gefährdet; „3“ = gefährdet; „R“ = extrem selten; „G“ = Gefährdung anzunehmen; „V“ = Vorwarnliste

Populationsgröße: a-Wert = Anzahl Sprosse/Horste: „0“ = früheres Vorkommen erloschen; „a1“ = 1; „a2“ = 2-5; „a3“ = 6-25; „a4“ = 26-50; „a5“ = 51-100; „a6“ = 101-1000; „a7“ = 1001-10.000; „a8“ über 10.000; „a9“ = keine Angabe
c-Wert = von der Art bedeckte Fläche: „c1“ = weniger als 1 m²; „c2“ = 1-5 m²; „c3“ = 6-25 m²; „c4“ = 25-50 m²; „c5“ = 51-100 m²; „c6“ = 101-1000 m²; „c7“ = 1001-10.000 m²; „c8“ = über 10.000 m²; „c9“ = keine Angabe

Am häufigsten kommen Hirse-Segge (*Carex panicea*), Gagelstrauch (*Myrica gale*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Rasige Haarsimse (*Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum*) vor. Davon ist das Wald-Läusekraut landesweit als stark gefährdet und die Rasige Haarsimse als extrem selten eingestuft. Die anderen drei gelten landesweit als gefährdet. Im Westteil (Minutenfeld 2923303) wurde mit *Myrica gale* eine Art festgestellt.

In Tab. 15 sind die kennzeichnenden Rote Liste Arten der FFH-Lebensraumtypen dargestellt. Der Lebensraumtyp 6230 umfasst mit drei landesweit gefährdeten Arten (Rosmarinheide, Hirse-Segge, Teufelsabbiss) und einer stark gefährdeten Art (Wald-Läusekraut) die meisten Rote Liste Arten. Es folgen der LRT 4010, mit zwei als gefährdet eingestuften Arten (Rosmarinheide und Hirse-Segge) und der LRT 3150 mit ebenfalls zwei gefährdeten Arten (Steife Segge (*Carex elata*) und Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*)). Die landesweit als extrem selten eingestufte Rasige Haarsimse kommt in beiden LRT vor. Im LRT 91D0 finden sich große Bestände des als landesweit gefährdet eingestuften Gagelstrauches. Zwei Rote Liste Arten (Wasser-Segge und Weißes Schnabelried) kommen außerhalb der FFH-Lebensraumtypen vor.

Tab. 15: Kennzeichnende Rote Liste Arten der FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsraum

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Vorkommen im FFH-LRT	Menge
<i>Andromeda polifolia</i> L.	Rosmarinheide	4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	a3 a3
<i>Carex aquatilis</i> Wahlenb.	Wasser-Segge	-	c3
<i>Carex elata</i> All. ssp. <i>elata</i>	Steife Segge	-	c6
<i>Carex elongata</i> L.	Walzen-Segge	91E0 „Auenwälder mit Esche, Erle, Weide“	a2
<i>Carex panicea</i> L.	Hirse-Segge	4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	a5 a3-a5
<i>Myrica gale</i> L.	Gagelstrauch	3160 „Dystrophe Stillgewässer“ ¹ 91D0 „Moorwälder“	a5 a3-a6
<i>Pedicularis sylvatica</i> L. ssp. <i>sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	a3-a5
<i>Ranunculus aquatilis</i> L.	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer ...“	a3
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	Weißes Schnabelried	-	
<i>Succisa pratensis</i> Moench	Teufelsabbiss	6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	a2
<i>Trichophorum cespitosum</i> L. ssp. <i>cespitosum</i> ¹	Rasige Haarsimse	4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“	a4 a3-a5
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	-	

Erläuterung: 1: in den Verlandungsbereichen eingestreut

Bedeutung bestimmter Biotope bzw. Teilgebiete des FFH-Gebietes für den Pflanzenartenschutz

Eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Pflanzenartenschutzes für die landesweit stark gefährdete Art Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica* ssp. *sylvatica*) hat der Biotoptyp „Feuchter Borstgrasrasen“ (RNF). Eine ebenfalls besondere Bedeutung für die landesweit extrem seltene Rasige Haarsimse (*Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum*) haben die beiden Biotoptypen „Feuchter Borstgrasrasen“ (RNF) und „Glockenheide-Anmoor/-Übergangsmoor (MZE). Beide Biotoptypen befinden sich im Ostteil des FFH-Gebiets.

Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Pflanzenarten

Die im Lebensraumtyp 6230 (Tab. 15) vorkommende landesweit stark gefährdete Art *Pedicularis sylvatica* ssp. *sylvatica* wird nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen eingestuft.

3.3.2.2 Tiere

Es wurden keine Untersuchungen zu Tierarten durchgeführt. Bis auf die Fische liegen keine Daten hinsichtlich Tierarten mit landesweiter Bedeutung vor.

Fische: Bezüglich der Fischfauna liegen Daten aus einer einmaligen Untersuchung aus dem Jahr 2006 vor (LAVES, 2006). Es werden u.a. die beiden stark gefährdeten Arten Aal (*Anguilla anguilla*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) genannt. NLWKN (2015) stuft "die hier vorgefundene Fischfauna nicht als repräsentativ für den Schweinekobenbach und das betreffende FFH-Gebiet" ein.

Säuger: Abgesehen von der Sichtung eines Fischotters und der festgestellten Qualität der Habitatbäume für Fledermäuse liegen keine Informationen vor. Zu letzteren wurde eine gesonderte Auswertung vorgenommen.

Habitatbäume und Totholz

Habitatbäume, Alt- und Totholz sind wichtige Bestandteile des Waldökosystems. Zu den Habitatbäumen zählen lebende Horst- und Höhlenbäume mit Starkholz. Dies sind bei Buche und Eiche Bäume ab einem BHD (Brusthöhendurchmesser) von 80 cm und bei anderen Baumarten ab 40 cm BHD. Als starkes Totholz werden seit längerem abgestorbene, stehende und liegende Stämme ab 50 cm Durchmesser (auf extremen Standorten ab 30 cm) eingestuft. Bei Erle und in Moorwäldern reichen ebenfalls 30 cm (weitere Details s. Drachenfels (2012a)). In Abb. 11 ist die Bewertung der Habitatbäume und Totholz in den Wald FFH-Lebensraumtypen dargestellt.

Habitatbäume mit einer Anzahl von 3-6 Stämmen pro ha finden sich in den alten Laubwäldern mit hohen Anteilen an Eichen (Abb. 11), (Biotoptyp WCA (LRT 9160), WQN, WQF (LRT 9190), aber auch in alten Birkenbeständen (Biotoptyp WBM). Ein hoher Totholzanteil mit > 3 Stämmen pro ha kommt ebenfalls in zwei alten Eichenwaldbeständen (Biotoptyp WQN, WQL (LRT 9190) vor.

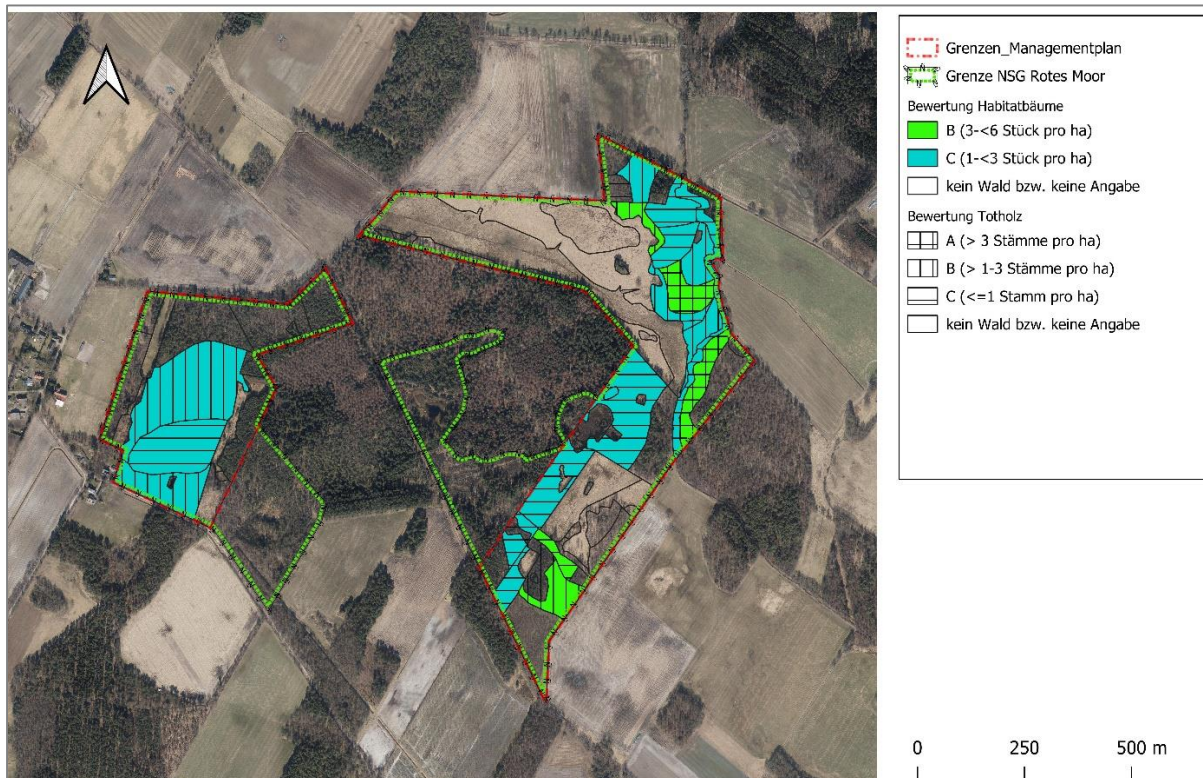


Abb. 11: Bewertung Habitatbäume und Totholz 2019

Erläuterung: Schätzung während LRT-Erfassung 2019, nur Flächen mit Lebensraumtypen erfasst.

3.4 Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und sonstige Vogelarten

Der Planungsraum liegt nicht in einem EU-Vogelschutzgebiet. Das nächste Gebiet ist ca. 17 km entfernt. Im Landschaftsrahmenplan (Aland, 2015, p. 42) wird der in Nds. stark gefährdete Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) als Nahrungsgast für das Gebiet genannt. Das Gebiet ist Bestandteil eines für Brutvögel landesweit wertvollen Bereiches (Kenn-Nr. Teilgebiet 2923.3/1), (NLWKN, 2010).

3.5 Nutzungs- und Eigentumssituation

In und am Planungsraum sind mit Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Erholung vorrangig fünf Nutzungen zu berücksichtigen. Zusätzlich sind noch die fischereiliche Nutzung des Schweinekobenbachs und die Entnahme von Wasser für die Bewässerung möglich.

Raumordnung/Naturschutz: Im Landesraumordnungsprogramm (ML NDS, 2017) wird das FFH-Gebiet mit dem Vorrang „Natura 2000“ und „Biotopverbund“, sowohl flächig als auch linienhaft (entlang des Schweinekobenbachs und der Rodau) dargestellt. Im regionalen Raumordnungsprogramm (Rotenburg (Wümme), 2019) wird das FFH-Gebiet dementsprechend mit dem Vorrang „Natura 2000“ und „Natur und Landschaft“ dargestellt. Letzteren Vorrang weisen auch die Flächen zwischen den Teilgebieten und die Landesforste auf. Zusätzlich sind das FFH-Gebiet, der Schweinekobenbach, die Rodau und die im Nordwesten angrenzenden Flächen als Vorrang „Biotopverbund“ ausgewiesen. Als Vorbehaltsgebiete sind die Grünlandflächen mit „Landwirtschaft“, die Waldflächen mit „Wald“ und der gesamte Planungsraum mit der weiteren Umgebung mit „Erholung“ festgesetzt.

Land- und Forstwirtschaft: Den Zuweisungen in Abb. 12 entspricht die aktuelle Nutzung. Die Fläche 2/5 (GE...) war nicht zu überprüfen, wirkte aber nach Luftbild ungenutzt.

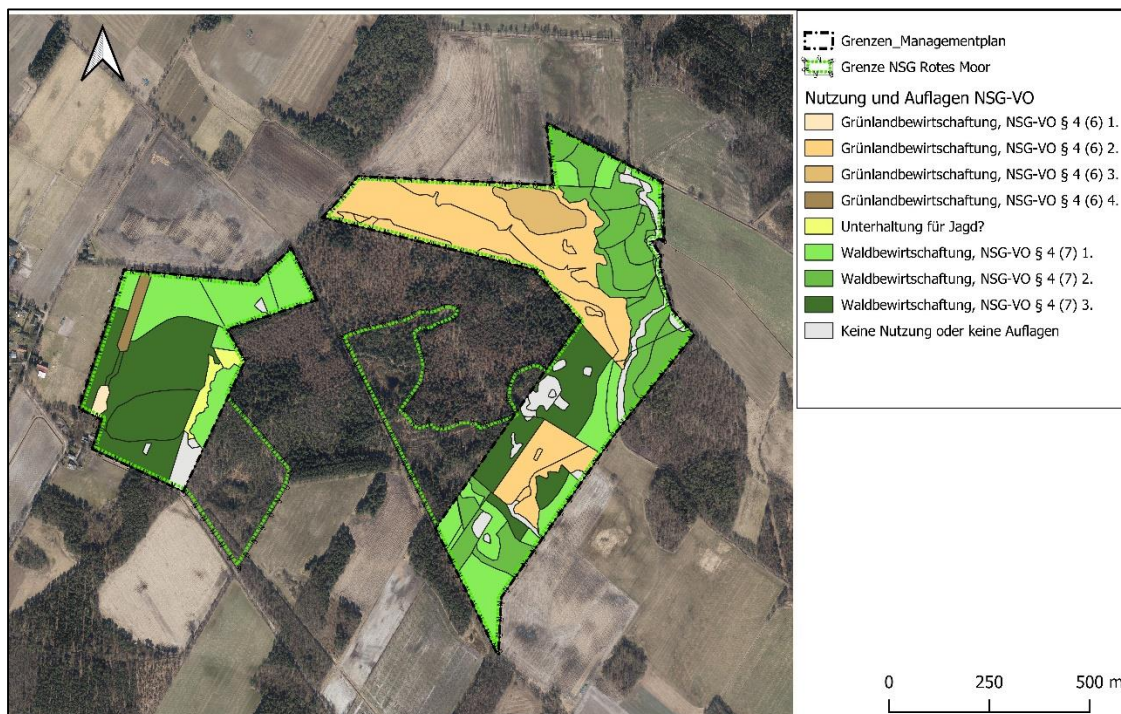


Abb. 12: Nutzungen im NSG „Rotes Moor“

Erläuterung:
Quellen:

Hauptnutzung je Fläche dargestellt.
Luftbild (LGLN, 2018), NSG-Verordnung (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017)

Alle anderen unbewaldeten Flächen wurden 2019 nicht bewirtschaftet, allerdings waren die Flächen 2/12 und 2/14, vermutlich aus jagdlichen Gründen, gemäht (gelbe Flächen in Abb. 12). Die Nutzung der Grünlandflächen ist in der NSG-VO mit Auflagen freigestellt (§4(6)).

Alle Waldflächen können forstwirtschaftlich unter Berücksichtigung der Vorgaben des §4(7) der NSG-Verordnung genutzt werden. Die Flächen im Westteil sind nach Einschätzung der zuständigen Revierförsterei Visselhövede *„aufgrund seiner kleinparzellierten Eigentumsverhältnisse und sehr nassen Standortbedingungen forstwirtschaftlich kaum nutzbar. Eine einzelstammweise Entnahme von Energieholz durch den jeweiligen Eigentümer kann in dem Zusammenhang allerdings nie ausgeschlossen werden.“* (Revierförsterei Visselhövede, 2020). Diese Flächen wirkten während der Erfassungen im Juli 2019 ungenutzt. Es wurden in den kartierten Flächen keine Baumstümpfe bzw. Stämme etc. festgestellt, die auf Holzentnahmen in den letzten Jahren hinweisen. Das Polygon 2/19 war 2019 nicht zu erfassen, nach LB-Auswertung wurden hier zwischen 2008 und 2015 die Bäume entnommen. Dies wurde bei einer ergänzenden Kartierung im Mai 2020 bestätigt. Die Fläche wird nun von Pfeifengras (MPTv) und Gagelgebüsch eingenommen. Die Flächen im Ostteil werden und sollen in Zukunft weiterhin im Rahmen der NSG-Verordnung und den FFH-Richtlinien bewirtschaftet werden. Zuletzt wurden im November 2019 auf dem Flurstück 6/11, Flur 4 in der Gemarkung Rosebruch zehn Eichen einzelstammweise entnommen (Polygone 1/23, 1/27 und 1/28).

Wasserwirtschaft: Der Unterlauf des Schweinekobenbachs bis zur Einmündung in die Rodau verläuft innerhalb von Waldflächen (LRT 9190) durch das NSG.

Die Gewässerstruktur wurde 2011 (NMUEBK, 2015) untersucht und der Abschnitt im NSG weitgehend als „gering verändert“ bis „unverändert“ eingestuft. Ein Gewässerrandstreifen fehlt naturgemäß im Wald, Einleitungen und Freizeitnutzungen wurden nicht protokolliert. Die ordnungsgemäße Unterhaltung des Schweinekobenbachs ist, wie die Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung und Gräben im NSG, unter Auflagen freigestellt. Zwei Stillgewässer/Schlatts werden nicht genutzt. Ein kleines Stillgewässer im Westteil wurde vermutlich zu Jagdzwecken angelegt und dient höchstwahrscheinlich als Wildtränke.



Foto 16: Unterlauf Schweinekobenbach

Quelle: Busch, Juli 2019

Jagd und Fischerei: Der gesamte Planungsraum kann jagdlich genutzt werden. Der Ostteil liegt fast vollständig in einem Eigenjagdbetrieb (Abb. 13), der Westteil in einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk. Zwei kleinere Flächen gehören jeweils zu anderen Bezirken. In der NSG-VO ist die jagdliche aber auch die fischereiliche Nutzung mit Auflagen freigestellt. Das NSG macht jeweils nur einen kleinen Teil der

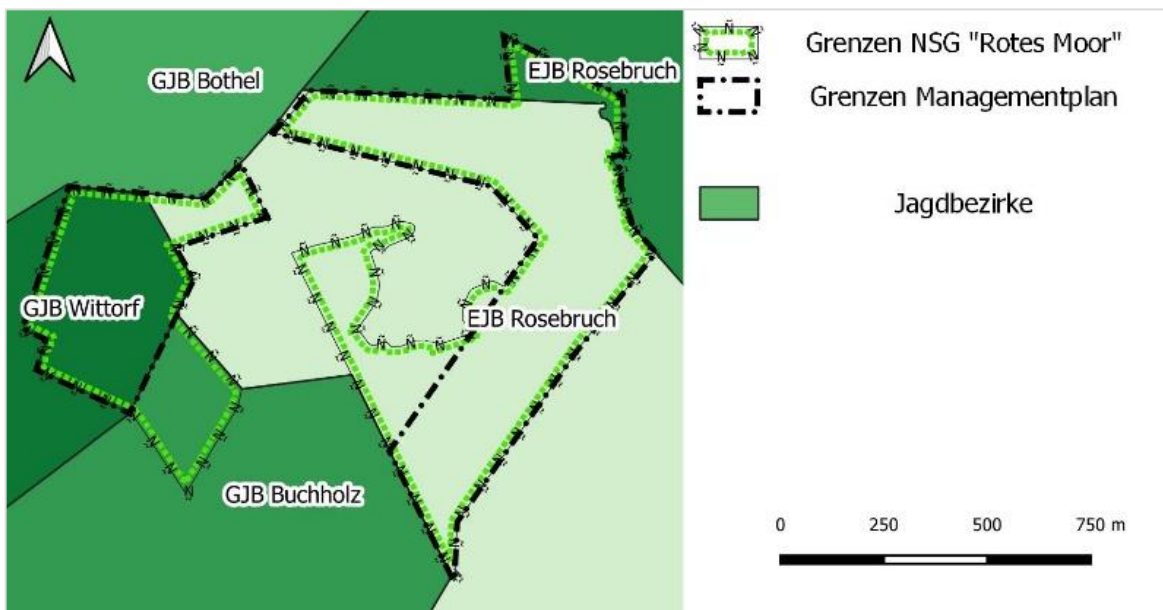


Abb. 13: Jagdbezirke im und am NSG „Rotes Moor“

Erläuterung: EJB = Eigenjagdbezirk, GJB = Gemeinschaftlicher Jagdbezirk (jeweils plus Ortsnamen)

jeweiligen Jagdbezirke aus (2 % - 10%), sodass eine Auswertung der Abschusslisten mit Bezug auf das NSG nicht möglich ist. Die Jagdstrecke setzte sich im Jagdjahr 2019 (1.4.2019 – 31.3.2020)⁵ in den beiden Revieren Rosebruch – Gut Hüttdorf (EJB Rosebruch in der Karte) und Wittdorf Nord (GJB Wittdorf) zu 85 % aus Rehwild (41 Stück), Damwild (29 Stück) und Schwarzwild (48 Stück) zusammen. Hinzu kommen 21 Füchse, Waschbären, Dachse und Nutria.

Erholung: Im NSG sind keine Wege für die Erholung freigestellt. Die Erholungsnutzung dürfte sich auf die Feldwege am Rande des NSG (Abb. 14) beschränken. In die beiden Teilgebiete hinein führen nur die Zuwegungen zu den landwirtschaftlichen Flächen bzw. im Westteil zu einer jagdlich genutzten Fläche.

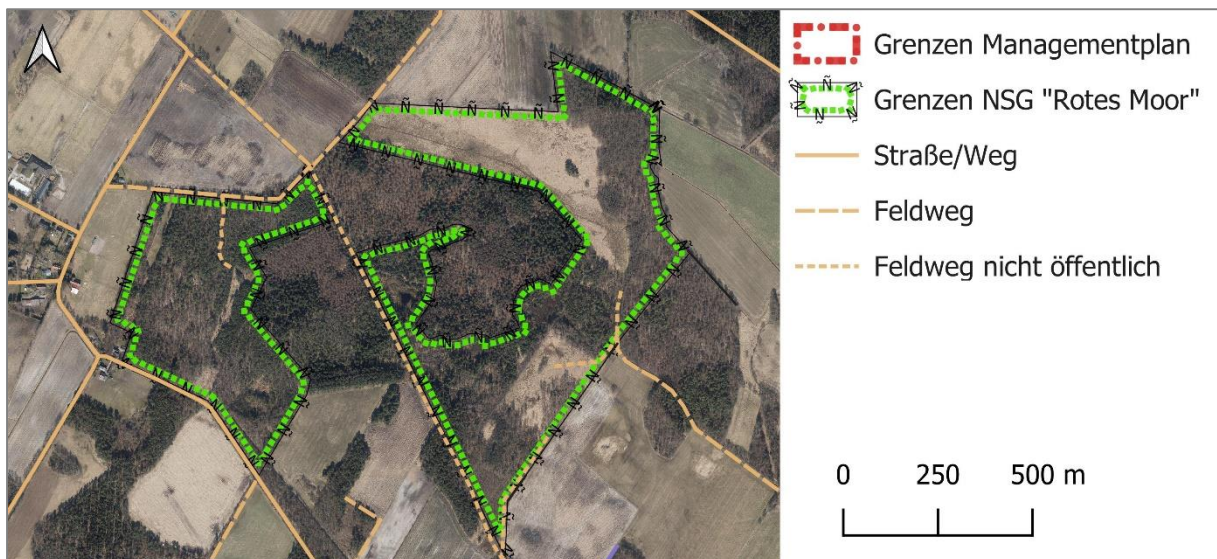


Abb. 14: Wege im und am NSG „Rotes Moor“

Quellen: Luftbild (LGLN 2018), Wege (Geofabrik Download Server 2020)

Die Bewertung von Nutzungseinflüssen auf den Erhaltungszustand von FFH-LRT und von Konflikten erfolgt im nächsten Kapitel.

Eigentum: Bis auf eine Fläche im Ostteil sind alle Flächen in Privatbesitz. Diese werden nicht detailliert dargestellt.

⁵ Quelle: Von der Unteren Jagdbehörde zur Verfügung gestellte Abschluss-Listen (E-Mail vom 14.9.2020)

3.6 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

3.6.1 Bedeutung des Planungsraums für den Biotopverbund

Die FFH-Richtlinie verpflichtet nach Artikel 10 die Mitgliedstaaten durch „Pfleger von Landschaftselementen, die von ausschlaggebender Bedeutung für wildlebende Tiere und Pflanzen sind“, zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz von Natura 2000 beizutragen. Der Biotopverbund ist im Bundesnaturschutzgesetz in § 21 verankert und setzt diese Rahmenbedingungen um. Der Biotopverbund soll nach § 21 Abs. 3 Nr. 1-4 BNatSchG aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente zusammengesetzt sein und rechtlich geschützt werden. Kernflächen gemäß § 23 als Naturschutzgebiet oder gemäß § 26 als Landschaftsschutzgebiet. Verbindungselemente können aus gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne des § 30 BNatSchG oder weiteren Flächen und Elementen (nach § 21 Abs. 3 Nr. 1-4 BNatSchG) bestehen.

Fachliche Empfehlungen für die konzeptionelle Umsetzung des Biotopverbundsystems wurden in einem Arbeitskreis der Länderfachbehörden mit dem BfN erarbeitet (Burkhardt et al., 2004):

Die Kernbereiche des Biotopverbundsystems sollen heimischen Arten stabile Dauerlebensräume sichern. Sie umfassen Reste natürlicher bzw. naturnaher und halbnatürlicher Flächen umgeben von **Puffer und Entwicklungsflächen**, die eine negative Auswirkung der intensiv genutzten Landschaft auf die Kernbereiche verhindern sollen. Letztere können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotential hin zu naturnahen Lebensräumen besitzen.

Die Verbundelemente sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen von Tieren und Pflanzen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten bzw. erleichtern sollen. Sie können als Trittsteine oder Korridore ausgebildet sein. Die **umgebende Landschaftsmatrix** soll für Organismen weniger lebensfeindlich und damit durchgängiger werden. Dies kann durch Mindestqualitätsanforderungen an die Nutzung geschehen, die durch eine flächige Extensivierung häufig erfüllt werden.

Diese Anforderungen wurden im Landschaftsrahmenplan und dem Regionalen Raumordnungsprogramm umgesetzt.

Landschaftsrahmenplan (LRP) Rotenburg (Wümme)

Im LRP (Aland, 2015) werden den Zielarten⁶ gemäß Burkhardt et al. (2010) entsprechend ihrer Lebensraumansprüche typische Lebensräume zugeordnet. Der Planungsraum zählt zu den Kernflächen des Biotopverbunds und hat aufgrund der vorkommenden Biotoptypen für die Arten der Lebensräume

- Wälder
- Fließgewässer (Schweinekobenbach)
- Moore und Sümpfe

eine hohe Bedeutung. Über Entwicklungsflächen bzw. -achsen, die hinsichtlich ihrer Standortbedingungen, ihrer Ausstattung und ihrer Lage im Raum das erforderliche Entwicklungspotential aufweisen, soll ein funktionaler Bestandteil des Biotopverbunds hergestellt werden (Abb. 15).

⁶ Beim Biotop- und flächenbezogenen Ansatz wurde davon ausgegangen, dass mit diesem Vorgehen ein Großteil der Flächen erfasst wird, die für Arten bedeutsam sind, die von einem Biotopverbund in besonderer Weise abhängig sind. Da der Biotopverbund von Arten genutzt wird, wurden das Vorkommen bzw. die Ansprüche von sogenannten Zielarten für den Biotopverbund ergänzend in die Kriterien einbezogen.

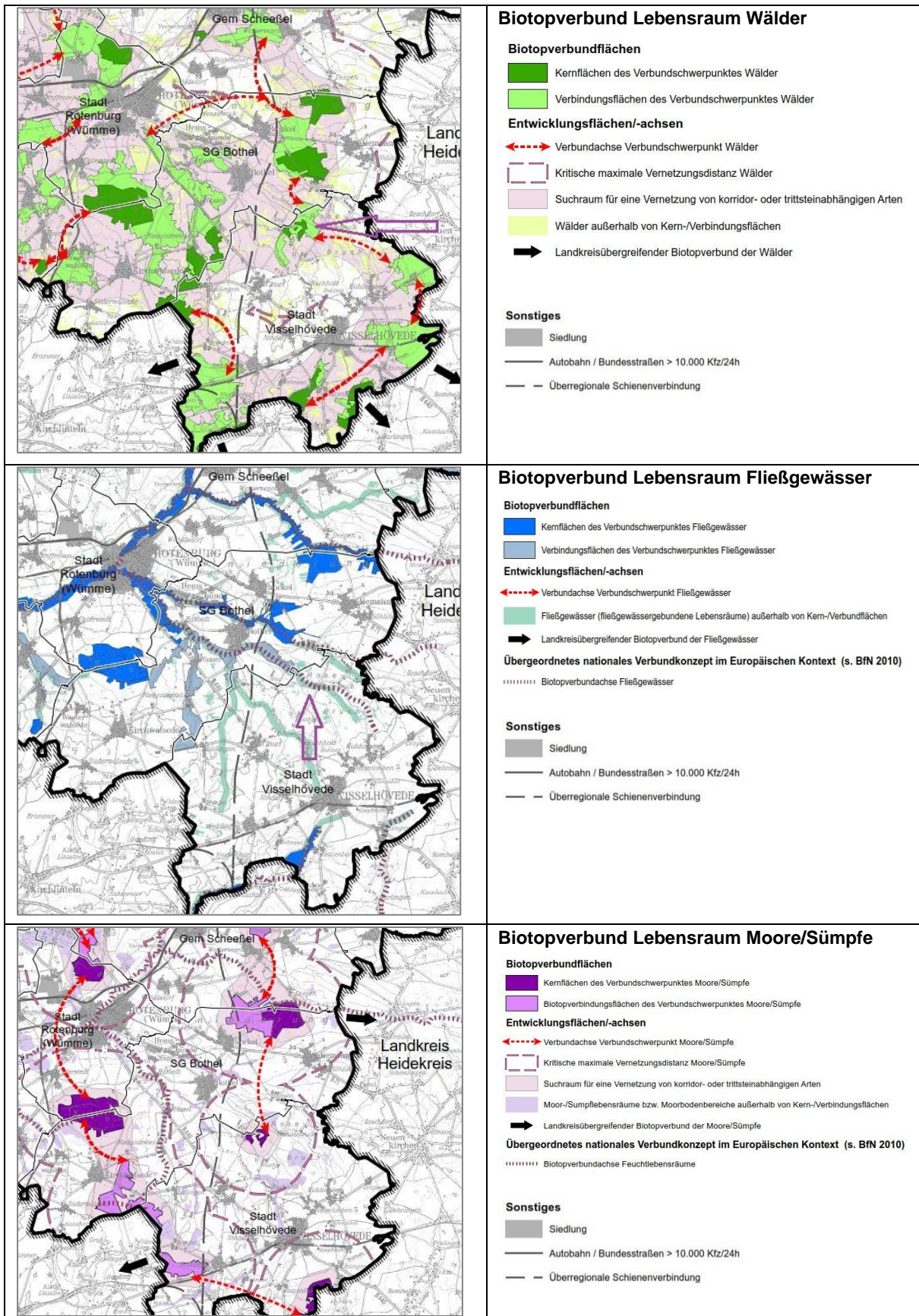


Abb. 15: Biotopverbund der Lebensräume Wälder, Fließgewässer und Moore/Sümpfe im LRP Rotenburg (Wümme)

Erläuterung: Quelle: Aland (2015), Ausschnitte aus den Textkarten 3.4.1, 4.3.2 und 4.3.4
Der lila Pfeil zeigt auf den Planungsraum

Da die „Heiden und Magerrasen“ im Landkreis Rotenburg (Wümme) sehr zersplittert und mit sehr großen Distanzen voneinander vorkommen, wurde im LRP für an diese Biotoptypen gebundenen Arten kein eigenes Biotopverbundkonzept entwickelt. Davon betroffen ist der im Planungsraum vorkommende „Artenreiche Borstgrasrasen“ (LRT 6230*). Aus Abb. 15 ist zudem ersichtlich, dass für den Lebensraum Moore (Moorheiden (LRT 4030) und Moorwälder (LRT 91D0*)) eine kritische maximale Vernetzungsdistanz erreicht wird. Die im Planungsraum vorkommenden Laubwälder und der Schweinekobenbach lassen sich demgegenüber über Entwicklungsflächen im Biotopverbund gut vernetzen (Abb. 15).

Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Rotenburg (Wümme)

Im RROP (2019) sind für die Biotopvernetzung der Kernflächen, Korridore bzw. Verbindungsflächen, (vorzugsweise entlang von Fließgewässern und Niederungsbereichen), festgelegt. Durch die Vernetzung sollen funktionsfähige und großräumige Biotopverbünde gesichert und entwickelt werden. (Abb. 16). Für den Planungsraum als Kerngebiet sind als Verbindungselemente der Schweinekobenbach und die angrenzende Rodau vorgesehen. Im RROP wird zudem darauf hingewiesen, dass wesentliche Vernetzungskorridore den Textkarten 4.3/1 bis 4.3/5 (Ausschnitte sind in Abb. 15 dargestellt) des LRP entnommen werden können.

Nach jetzigem Stand lassen sich damit die Lebensräume Wälder und Fließgewässer des Planungsraums vernetzen. Bei den Borstgras-Magerrasen und Mooren, insbesondere Moorheiden sind die Entfernungen zu groß, daher ist hier der Erhalt der Bestände vorrangig.

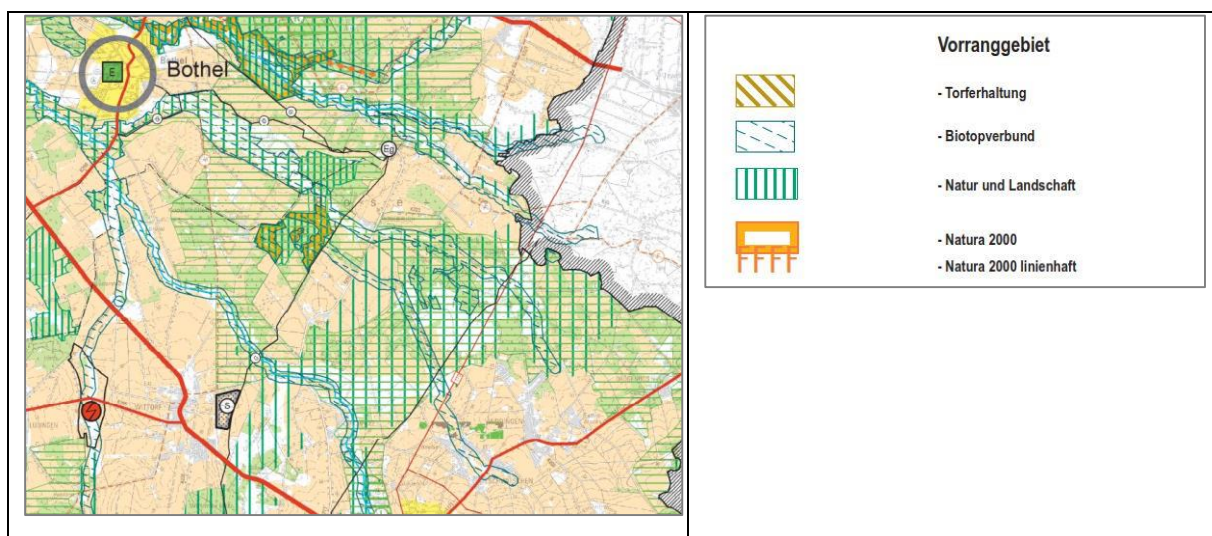


Abb. 16: Ziele der Raumordnung hinsichtlich Biotopverbund - Kerngebiet FFH 0256 „Moor am Schweinekobenbach“

Erläuterung Quelle: RROP Landkreis Rotenburg (Wümme) (2019)

3.6.2 Auswirkungen des Klimawandels auf die Flora

Die Klimaprojektionen des Deutschen Wetterdienstes (DWD, 2019) lassen einen deutlichen Temperaturanstieg bei einer gleichzeitig veränderten saisonalen Niederschlagsverteilung erwarten. Erwartet wird bis zum Jahr 2100 eine Erwärmung des Klimas um ca. 1,5-3,7°C. Der Temperaturanstieg wird in den Wintermonaten stärker ausgeprägt sein als im Sommer. Darüber hinaus wird mit verlängerten Vegetationsperioden und dem häufigeren Auftreten von Extremwetterereignissen wie Dürren, Starkregen oder Stürmen zu rechnen sein. Es wird eine Verlagerung des Niederschlags vom Sommer in den Winter prognostiziert. Je nach Szenario wird von einem Rückgang des Sommerniederschlags von 20-30 % ausgegangen (DWD, 2019). Darüber hinaus werden erhöhte CO₂ Gehalte in der Luft und erhöhte Stickstoffeinträge prognostiziert (Thiele et al., 2013). Entsprechend der Sensibilität der vorkommenden Lebensraumtypen sowie der relevanten Arten gegenüber derartigen klimatischen Veränderungen kann es zu einer sichtbaren Veränderung der Artenzusammensetzung sowie einer Verlagerung der Ver- und Ausbreitung der Arten kommen (Braeckevelt et al., 2018; Linnemann et al., 2018; Streitberger et al., 2018).

In Tab. 16 sind mögliche Auswirkungen der Klimaveränderungen auf die im Planungsraum vorkommenden FFH-Lebensraumtypen aufgeführt.

Tab. 16: Sensibilität von FFH-Lebensraumtypen gegenüber Klimaveränderungen und Auswirkungen des Klimawandels

FFH-LRT	Bezeichnung	Empfindlichkeit gegenüber Klimaveränderungen	Mögliche Auswirkungen des Klimawandels
3150 Biotoptyp SEN	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften	<ul style="list-style-type: none"> hohe Empfindlichkeit gegenüber Erderwärmung sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung 	<ul style="list-style-type: none"> starke Erwärmung der Gewässer, daraus folgt eine erhöhte Produktivität und Sauerstoffzehrung Ausbreitung von Neophyten und wärme liebenden Arten temporäres Austrocknen (Sommer und Herbst) bei fortschreitender Austrocknung könnte das Gewässer dauerhaft verloren gehen Entwicklungsräume von Amphibien verkleinern sich
3160 Biotoptyp SOM	Dystrophe Stillgewässer	<ul style="list-style-type: none"> sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen und -freisetzung 	<ul style="list-style-type: none"> temporäres Austrocknen (Sommer und Herbst), Zunahme der Verlandung bei fortschreitender Austrocknung könnte das Gewässer dauerhaft verloren gehen Entwicklungsräume von Amphibien verkleinern sich fortschreitende Torfmineralisation und Nährstofffreisetzung, Verschiebung des Arteninventars
4010 Biotoptyp MZE	Feuchte Heiden mit Glockenheide	<ul style="list-style-type: none"> sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Erderwärmung, Nährstoffeinträgen und -freisetzung 	<ul style="list-style-type: none"> Umwandlung von Feuchtheide in Trockenheide durch extreme Niedrigwasserstände fortschreitende Mineralisation und Nährstofffreisetzung, Verschiebung des Arteninventars Ausbreitung konkurrenzkräftiger Arten
6230* Biotoptyp RNF	Artenreiche Borstgrasrasen	<ul style="list-style-type: none"> hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung hohe Empfindlichkeit gegenüber Erderwärmung, Nährstoffeinträgen und -freisetzung, 	<ul style="list-style-type: none"> infolge Entwässerung fortschreitende Mineralisation und Nährstofffreisetzung führt zur Eutrophierung und einer damit verbundenen Verschiebung des Arteninventars

FFH-LRT	Bezeichnung	Empfindlichkeit gegenüber Klimaveränderungen	Mögliche Auswirkungen des Klimawandels
9160 Biotoptyp WCA	Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder	<ul style="list-style-type: none"> • mittlere Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung • empfindlich gegenüber zunehmender CO² Konzentration in der Atmosphäre 	<ul style="list-style-type: none"> • durch erhöhten Verdunstungsanspruch > Trockenstress > Vitalitäts- und Produktivitätseinschränkungen bis hin zum Absterben von Einzelbäumen > Verbreitung invasiver Arten und Schädlinge > Abnehmende Stabilität des Waldökosystems • die Buche wird durch den zunehmenden Trockenstress stärker betroffen sein als Eicharten • eine erhöhte CO² Konzentration führt vermutlich zu einer Zunahme des Dicken- und Höhenwachstums der Bäume
9190 Biotoptyp WQF WQL WQN	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleichen	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung der Biotoptypen WQN und WQF • empfindlich gegenüber zunehmender CO² Konzentration in der Atmosphäre 	<ul style="list-style-type: none"> • durch erhöhten Verdunstungsanspruch > Trockenstress > LRT 9160 • Begünstigung von Trocken- und Wärmezeigern • eine erhöhte CO² Konzentration führt vermutlich zu einer Zunahme des Dicken- und Höhenwachstums der Bäume • es wird ein Rückgang der Kiefer unter dem Einfluss der Erwärmung und Eutrophierung prognostiziert
91D0* Biotoptyp WBA WVP WBM	Moorwälder	<ul style="list-style-type: none"> • sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiebung des Arteninventars > Umwandlung von Birken-Bruchwald zu entwässertem Moorwald > Rückgang von Feuchte- und Nässezeigern • durch extreme Niedrigwasserstände fortschreitende Torfmineralisation und Nährstofffreisetzung > Verschiebung des Arteninventars
91E0 Biotoptyp WET	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	<ul style="list-style-type: none"> • mittlere Empfindlichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • an stärkere Wasserstandsschwankungen adaptiert

Erläuterung

Quellen: Quellen: Behrens u. a. (2009), Drachenfels (2012b), Thiele u. a. (2013), Langer u. a. (2014), Linnemann u. a. (2018), Streitberger u. a. (2018), Böckmann u. a. (2019)

3.7 Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

3.7.1 Beeinträchtigungen

Im Standarddatenbogen (NLWKN, 2016) werden acht Beeinträchtigungen aufgelistet (Tab. 17). Während der Erfassungen wurden zusätzlich „Ausbreitung von Neophyten“ (Wälder), „Verbuschung/Sukzession“ (Pfeifengras-Bestände) und „Vergrasung/Verfilzung“ (vor allem Borstgras-Rasen) notiert. Diese werden nachfolgend kurz besprochen.

Mit saurem Regen und atmogenem Stickstoffeintrag werden zwei überregionale Beeinträchtigungen genannt, die im Rahmen des Managementplans nicht beeinflusst werden können. Sie sind zu berücksichtigen, wenn ihre Auswirkungen den Erhalt oder die Entwicklung behindern.

Die Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen betraf eine Fläche im Ostteil, eine Beseitigung von Tot- und Altholz wurde nicht festgestellt. Beide Faktoren haben 2019 keine Bedeutung mehr und es gibt dazu in der NSG-VO Regelungen. Neu zu berücksichtigen ist das Aufkommen eines Neophyten (*Prunus serotina*), der in ca. 20 Waldpolygonen in der Strauch- bzw. B2-Schicht festgestellt wurde (mittlerer Einfluss).

Die Nutzung der Wiesen ist ebenfalls durch die Verordnung eingeschränkt. Eine intensive Beweidung findet nicht mehr statt. Aktuell werden die Flächen im Ostteil einmal im Jahr ab Juli gemäht und nicht

gedüngt. Soweit erkennbar ist dies geeignet, die entsprechenden Arten zu erhalten. In der Literatur (u.a. (Schwabe et al., 2019; Tenz et al., 2010) wird allerdings mehrheitlich auf extensive Beweidung hingewiesen, da dies zu einer positiven Selektion der gefährdeten (Kapitel 3.3.2.1) und Kennarten der Borstgrasrasen führe (Kapitel 3.2 LRT 6230). Bei der Bewertung wird daher Vergrasung aufgeführt.

Eine Verminderung der Habitatvernetzung bzw. Fragmentierung von Habitaten trifft auf die Flächen im Planungsraum nicht zu. Nach außerhalb ist dies wahrscheinlich, dem wird aktuell für wandernde Arten durch die Ausweisung des Planungsraums und der Flächen entlang von Schweinekobenbach und Rodau mit Vorrang Biotopverbund entgegengewirkt.

Wildschäden (Wühlstellen der Wildschweine) wurden an mehreren Moorbiotopen (MP, BNG, VOR) und dem trocken gefallenem Schlatt festgestellt. In trockenen Jahren können an diesen Biotopen durch das Zerwühlen Beeinträchtigungen entstehen (mittlerer Einfluss).

Am auffälligsten war das fast flächendeckende Wasserdefizit im Gebiet (hoher Einfluss). Die Gewässer im Gebiet waren fast völlig trockengefallen, der Oberboden in den Moorwäldern und damit ein Teil der Krautschicht vertrocknet (Abb. 17). In den Jahren 2018 und 2019 waren dafür vermutlich die sehr trockenen Sommer verantwortlich (Kap. 2.3.2). Zu klären bleibt, ob die randliche Entwässerung eine zusätzliche Austrocknung bewirkt wird oder ob durch eine Reduzierung dieser Entwässerung der vermutlich zukünftig häufigeren sommerlichen Trockenheit entgegengewirkt werden kann.

Insgesamt haben die nachfolgenden Beeinträchtigungen / Nutzungen einen Einfluss auf das Gebiet und sind bei der Planung zu berücksichtigen:

das Aufkommen von Neophyten, Verbuschung kleiner Pfeifengrasbestände, die Vergrasung der Borstgrasrasen/Moorheiden und die fast flächendeckend wirkenden Wasserdefizite/Entwässerung.

Tab. 17: Übersicht Beeinträchtigungen im Standarddatenbogen

Code	Bezeichnung	Rang STDDB/ Rang 2019	Ort
H04.01	saurer Regen	gering (geringer Einfluss) / gering (geringer Einfluss)	beides
H04.02	atmogener Stickstoffeintrag	mittel (durchschnittlicher Einfluss) / mittel (durchschnittlicher Einfluss)	beides
B02.01.02	Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen	mittel (durchschnittlicher Einfluss) / gering (geringer Einfluss)	innerhalb
B02.04	Beseitigung von Tot- und Altholz	hoch (starker Einfluss) / entfällt	innerhalb
A04.01	intensive Beweidung	gering (geringer Einfluss) entfällt	innerhalb
J03.02	Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	mittel (durchschnittlicher Einfluss) / gering (geringer Einfluss)	beides
F03.01.01	Wildschäden (durch überhöhte Populationsdichten)	mittel (durchschnittlicher Einfluss) / mittel (durchschnittlicher Einfluss)	beides
J02	anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse	mittel (durchschnittlicher Einfluss) LRT 3160 und 91D0 hoch (starker Einfluss)	Beides
I01	Aufkommen von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>)	/ mittel (durchschnittlicher Einfluss)	Innerhalb
A04.03	Vergrasung/Verbuschung durch Aufgabe der Beweidung, fehlende Beweidung und Entwässerung/Wasserdefizite	/ mittel (durchschnittlicher Einfluss)	innerhalb

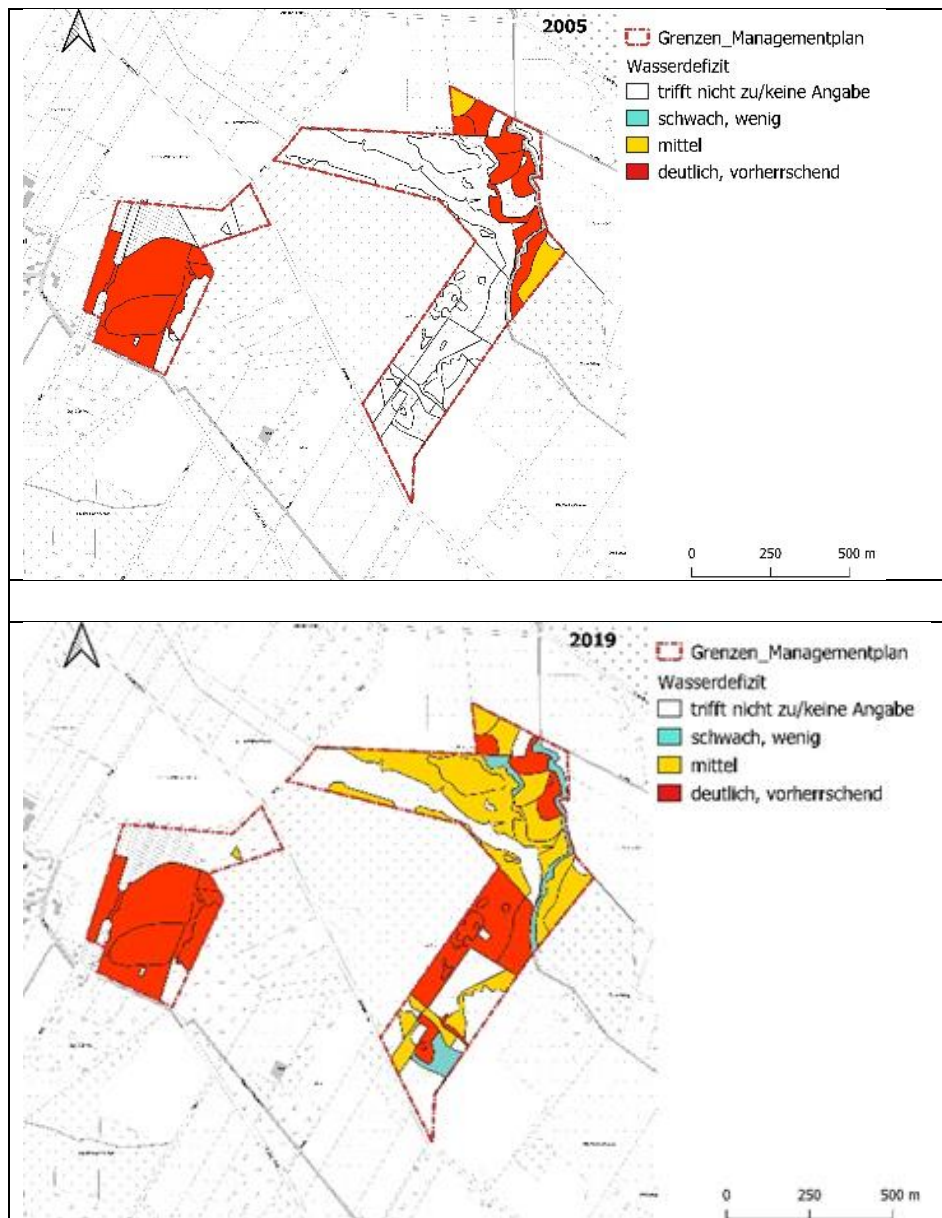


Abb. 17: Einschätzung Wasserdefizite 2005 und 2019

Erläuterung: Schätzung der Bearbeiter im Gelände (Skala 1 = schwach bis 3 = deutlich). Weiße Flächen 2019 = nicht untersucht. Erfassungen 2005: Ende August/September, 2019: Mitte Juli

3.7.2 Wichtige Bereiche

Aufgrund Ergebnisse der Erfassungen können sieben wichtige Bereiche (Abb. 18) zusammengefasst werden. Diese decken sich weitgehend mit den Flächen, die in der NSG-VO gleiche Auflagen haben. Der wichtigste Bereich im Planungsraum mit Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang umfasst die LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ und 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“. Sie werden als „Grünland mit Borstgrasrasen“ zusammengefasst. Einzelne Gehölzbestände werden mit einbezogen.

Die Wald-LRT 9160, 9190 und 91E0 werden auf zwei Teilflächen zusammengefasst, die Bereiche am Schweinekobenbach und die Bereiche im Süden des Westteils des Planungsraums. Dabei werden auch die Flächen, die nicht von LRT eingenommen werden, mit einbezogen. Gleiches gilt für die Moorwälder (91D0), bei denen kleinere Flächen mit Pfeifengrasbeständen mit aufgenommen werden. Im Westteil

wird der Moorwald kleiner gefasst als in der NSG-VO, da die randlichen Flächen keinen LRT mehr darstellen.

Als Sonderstandorte verbleiben das Schlatt mit den umgebenden Gagelgebüschs sowie kleinere Flächen mit Gagel (BNG) bzw. Nassgrünland (GNR, NS), die als „kleine Flächen mit Bedeutung“ abgegrenzt wurden.

Die verbleibenden Flächen werden unter „kein wichtiger Bereich“ zusammengefasst. Sie wurden 2005 nicht als LRT kartiert bzw. 2019 nicht mehr bestätigt.

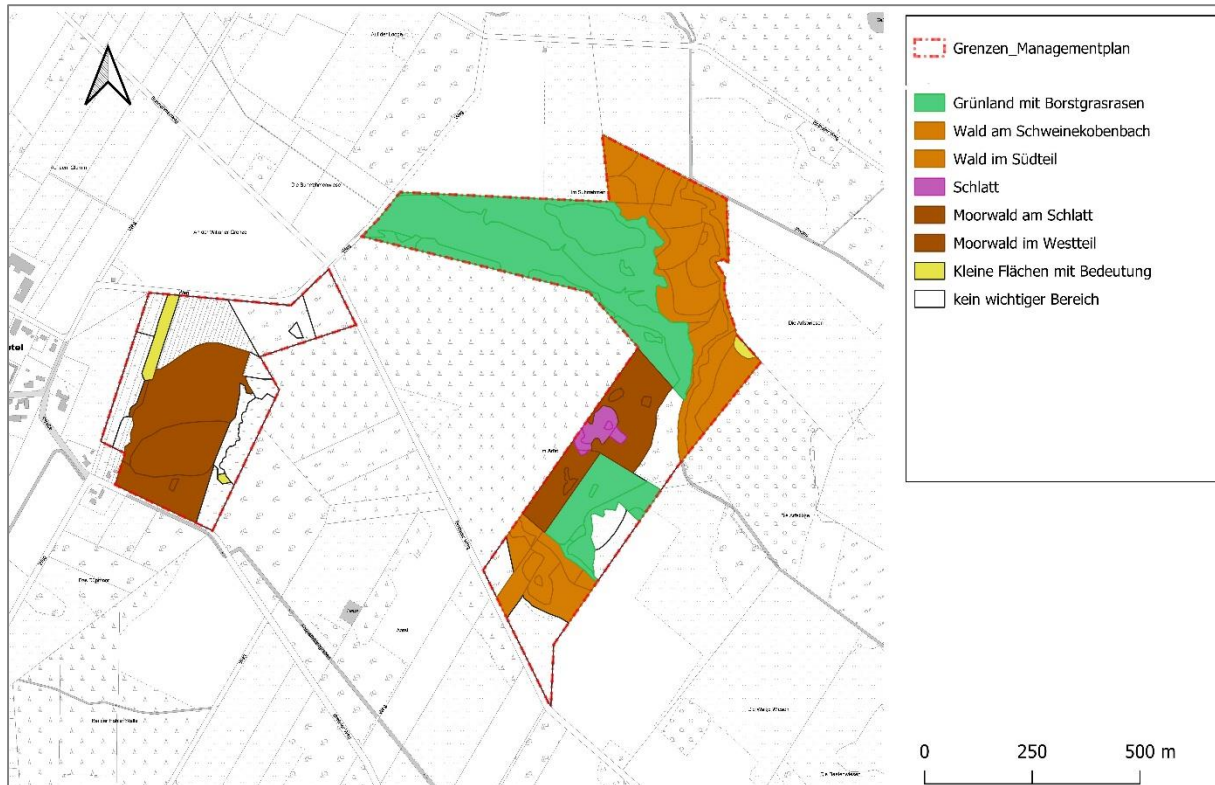


Abb. 18: Wichtige Bereiche

Erläuterung: Abgrenzung erfolgt weitgehend nach den Grenzen der LRT und den darauf aufbauenden Festsetzungen in der NSG-VO

Teil B: Ziele und Maßnahmen

4 Zielkonzept

Das Zielkonzept erfolgt für den Planungsraum, der gegenüber dem FFH-Gebiet im Osten um 3,5 ha erweitert⁷ wurde. Für die im Natura 2000 Gebiet gelegenen NLF-Flächen (Abb. 2) liegt ein eigener Managementplan vor. Die NLF-Flächen werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

Das von der EU-Kommission vorgegebene Ziel, für alle in den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen, muss über gebietsbezogene Erhaltungsziele umgesetzt werden. Unter gebietsbezogenen Erhaltungszielen ist eine Reihe spezifischer Ziele zu verstehen, die in einem Gebiet verwirklicht werden müssen, um zu gewährleisten, dass das Gebiet zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands von betroffenen Arten oder Lebensraumtypen auf nationaler, biogeografischer oder europäischer Ebene optimal beiträgt (EU-Kommission, 2012⁸).

Voraussetzung hierfür ist die Formulierung langfristiger Entwicklungsziele für das Gebiet unter Berücksichtigung der im Rahmen der Bestandserfassung und der vorhandenen Datengrundlagen ermittelten Potentiale.

4.1 Langfristig angestrebter Gebietszustand

Die Erarbeitung des Zielkonzeptes orientiert sich an den Hinweisen von Burckhardt (2016). Die Zielfindung für den Managementplan erfolgt demnach in drei Schritten. In den ersten beiden Prüfschritten wird ein naturschutzfachliches Ideal erarbeitet, wobei keine flächenscharfe Zielvorgabe aus Naturschutzsicht erfolgt. Da eine aktuelle Schutzgebietsverordnung (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017) zur Sicherung des FFH-Gebiets mit gebietsbezogenen Erhaltungszielen vorliegt, werden diese in das Zielkonzept übernommen. Maßstab sind dafür gemäß Art 6 Abs. 2 FFH-RL die ökologischen Erfordernisse der Lebensraumtypen und Arten. Nach Burckhardt (2016) sollte (S. 100) ... *„dabei das mögliche Spektrum des günstigen Erhaltungszustands soweit ausgeschöpft werden, als auch der sehr gute Erhaltungszustand (A) mit in den Fokus genommen wird. Eine ausschließliche Orientierung an der unteren Grenze des günstigen Erhaltungszustands (B) zum ungünstigen Erhaltungszustand (C) würde den Anforderungen an langfristige Zielvorstellungen nicht gerecht. Das Gesamtspektrum möglicher sinnvoller Ziele sollte folglich auch nicht zu früh durch Überlegungen zu Machbarkeit und Umsetzungsmöglichkeiten zum aktuellen Zeitpunkt eingeengt werden.“* Das bedeutet, dass Aspekte des Umsetzungsaufwandes zunächst noch nicht mit einfließen. Erst im Zusammenhang mit der Betrachtung der innerfachlichen Zielkonflikte und deren Auflösung wird aus dem naturschutzfachlichen Ideal ein umsetzbares Leitbild entwickelt und gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen formuliert.

⁷ Schriftlicher Mitteilung des NLWKN vom 18.02.2020, danach werden diese Flächen in den Planungsraum einbezogen.

⁸ Vermerk der Kommission über die Festlegung von Erhaltungszielen für Natura-2000-Gebiete vom 23. Nov. 2012, Europäische Kommission, Dok. Hab. 12-04/06, November 2012 (englische Originalversion); Dezember 2015 (unveränderte deutsche Übersetzung).

Tab. 18: Grundlagen und Bestandteile des naturschutzfachlichen Zielkonzeptes für das FFH-Gebiet 256

Grundlagen des Zielkonzeptes	Naturschutzfachliches Zielkonzept			Umsetzungsorientiertes Handlungs- und Maßnahmenkonzept
	Arbeitsschritt 2		Arbeitsschritt 3	Maßnahmenplanung ³
NSG-Verordnung	Darstellung und Auflösung von innerfachlichen Zielkonflikten ¹ durch räumliche/inhaltliche Schwerpunktsetzung	Beschreibung des langfristig angestrebten Gebietszustands	Umsetzbares Leitbild	
			Differenzierung in notwendige Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele) und zusätzliche Ziele	
			Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele ²	

Erläuterung:

- 1= Zielabgleich mit übergeordneten Vorgaben (z.B. Netzzusammenhang, LRP, RRP)
Einfluss der Zieloptionen auf die Schutzobjekte Boden, Wasser, Biotoptypen, FFH-LRT, Pflanzen, Torfmoose, Tiere
- 2 = **Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen** (Aufwertung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen, die nach SDB in einem bereits zur Meldung ungünstigen Erhaltungszustand, FFH-Anhang IV Arten, Verbesserung des Zusammenhangs im Netz Natura 2000, nicht signifikante FFH-LRT)
- 2 = **Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände:** (landesweite Bedeutung z.B. höchst prioritäre Biotoptypen und Arten nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz, gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten)
- 3 = unter Berücksichtigung ökonomischer, sozialer und kultureller Aspekte

4.1.1 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Die Lebensraumtypen des Planungsraums haben sich seit über 30 Jahren mit- und nebeneinander entwickelt. Die jeweils besiedelten Flächen sind seit den 90er Jahren relativ konstant. Die naturschutzfachlichen Konflikte sind gering und wurden zum Teil auch schon in der NSG-Verordnung (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017) gelöst.

4.1.1.1 Technische Realisierbarkeit

Die kulturhistorische Entwicklung des Großraums, in dem das NSG und das FFH-Gebiet liegen, hat verschiedene Rahmenbedingungen geschaffen, die langfristig unabänderlich sind und die Erreichbarkeit von bestimmten Zielen. Dazu gehören vor allem Entwässerungsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des NSG, Klimaveränderungen und Nährstoffeinträge durch die Luft.

4.1.1.2 Darstellung Konflikte

Im Rahmen der Zielfindung werden in Anlehnung an Kaiser u.a. (2011) die Zielkonflikte nach innerfachlichen Konflikten und übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben differenziert. Berücksichtigt werden Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzobjekte aus den für den Betrachtungsraum wertgebenden FFH-Lebensraum- und Biotoptypen, Tier- und Pflanzenartengruppen sowie den sonstigen aus § 1 BNatSchG abzuleitenden Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Landschaftsbild und übergeordnete naturschutzfachliche Zielvorgaben.

Innerfachliche Zielkonflikte und Synergien

In Tab. 19 sind innerfachliche Konflikte der Entwicklungsziele für die wertgebenden FFH-LRT aufgeführt.

Größere, unlösbare innerfachliche Konflikte bestehen nicht. Es besteht allerdings zwischen mehreren LRT eine Flächenkonkurrenz, da die Vergrößerung eines LRT in der Regel zu Lasten eines anderen gehen könnte oder kann. So würde die Vergrößerung der aktuell bestehenden Feuchten Heiden (LRT 4010) zu Lasten der Borstgrasrasen (LRT 6230) gehen. Vorschläge zur Lösung dieser Konflikte werden in Kap. 4.1.2 dargestellt.

Tab. 19: Innerfachliche Konflikte der Entwicklungsziele für den Planungsraum

Code	Lebensraumtyp mit den EHZ A, B und C	Innerfachliche Konflikte
3160	Dystrophe Seen und Teiche	– Erhalt der Fläche (EHZ C) führt zu keinen Konflikten
4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	– Eine Wiederherstellung (Flächengröße) geht zu Lasten des LRT 6230. – Eine Wiederherstellung (Flächengröße) durch Wiedervernässung in den offenen Moorbiotopen ist sehr aufwendig und wird aus diesem Grund als nicht realistisch eingestuft.
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	Eine Wiederherstellung (Flächengröße) führt – im Norden zu Konflikten mit dem LRT 4010 und – zu geringen innerfachlichen Konflikten mit gesetzlich geschützten Biotopen (NSB, GNR).
7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften	– Eine Wiederherstellung des LRT durch Wiedervernässung in den offenen Moorbiotoptypen ist nicht realistisch.
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder	– Erhalt des günstigen EHZ führt zu keinen Konflikten.
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	– Erhalt des günstigen EHZ führt zu keinen Konflikten.
91D0	Moorwälder	– Erhalt der Fläche (EHZ C) führt zu keinen Konflikten. – Erhalt des günstigen EHZ führt zu keinen Konflikten.
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	– Erhalt der Fläche (EHZ C) führt zu keinen Konflikten.
Code	Lebensraumtyp mit dem EHZ E	Innerfachliche Konflikte
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	– Eine Entwicklung durch Pflegemaßnahmen (Mahd oder Beweidung) führt zu keinen innerfachlichen Konflikten.
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	– Eine Entwicklung durch Pflegemaßnahmen führt zu keinen innerfachlichen Konflikten.

Konflikte mit übergeordneten naturschutzfachlichen Zielvorgaben

Als übergeordnete naturschutzfachliche Zielvorgaben werden hier die Hinweise zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht (Netzzusammenhang), die Zielaussagen der Landschaftsplanung und Naturschutzgesetze sowie Vorgaben aus Gesetzen und Verordnungen anderer Bereiche betrachtet.

Programm Niedersächsische Moorlandschaften

Das Programm der niedersächsischen Moorlandschaften (NMU, 2016) dient dem Schutz und der Entwicklung der niedersächsischen Moore. Ziel ist die Erhaltung und Verbesserung der vielfältigen natürlichen Funktionen und Leistungen von Mooren, insbesondere für den Klimaschutz, die biologische Vielfalt, den Gewässerschutz und den Bodenschutz. Der Zielabgleich ergibt keine Konflikte.

Hinweise zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht (Netzzusammenhang)

Aus landesweiter Sicht liegen Hinweise zum Zielkonzept vor, die den günstigen Erhaltungszustand einzelner Lebensraumtypen in der biogeographischen Region auf Bundesebene berücksichtigen (NLWKN, 2019). In Tab. 20 sind die dargestellten Hinweise und innerfachlichen Konflikte aufgeführt. Die Konflikte werden in Kapitel 4.1.2 aufgelöst.

Tab. 20: Hinweise und Kommentar zum Zielkonzept aus landesweiter Sicht

Code	Lebensraumtyp mit den EHZ A, B und C	Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang	Innerfachliche Konflikte
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer ...	Nein, keine Anforderungen aus Netzzusammenhang	
3160	Dystrophe Seen und Teiche	Nein, Wiederherstellung dystropher Gewässer prüfen	– Eine Wiederherstellung (Flächengröße der offenen Wasserfläche) führt zu einem geringen innerfachlichen Konflikt mit gesetzlich geschützten Biotopen.
4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	Ja, Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-an-teils	– Bei Wiederherstellung (Flächengröße) besteht ein innerfachlicher Konflikt zu Lasten des Entwicklungsziels 6230. – Eine Wiederherstellung (Flächengröße) ist sehr aufwändig (großflächige Vernässung des gesamten NSG) und wird als nicht realistisch eingestuft.
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	Ja, Flächenvergrößerung (falls möglich)	– Eine Wiederherstellung (Flächengröße) kann in Teilbereichen zu einem Konflikt mit 4010 führen. – Eine Flächenvergrößerung führt zu geringen innerfachlichen Konflikten mit gesetzlich geschützten Biotopen (NSB, GNR).
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Nur auf NLF-Flächen außerhalb des Planungsraums relevant	
7150	Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften	Nein	
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder	Nein, aber Möglichkeit der Flächenvergrößerung prüfen	– Keine
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	Nein, aber Reduzierung des C-Anteils anzustreben, Möglichkeit der Flächenvergrößerung prüfen	– Eine Flächenvergrößerung führt zu Konflikten mit angrenzenden LRT.
91D0	Moorwälder	Nein, aber Verbesserung des EHZ auf B anzustreben, Möglichkeiten der Flächenvergrößerung prüfen	– Eine Wiederherstellung des günstigen EHZ ist schwierig (großflächige Vernässung des gesamten NSG erforderlich) und wird als nicht realistisch eingestuft. – Eine Flächenvergrößerung auf gehölzfreien Moor-Biototypen führt zu einem innerfachlichen Konflikt mit der Flächenvergrößerung von 4010 (durch Wiedervernässung) und mit gesetzlich geschützten Biotopen (MPF, MPT).
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	Nein, aber Verbesserung des EHZ auf B anzustreben	– Eine Wiederherstellung des günstigen EHZ ist technisch schwierig (Abfluss Schweinekobach), nicht realistisch.

Quelle: (NLWKN, 2019)

Regionales Raumordnungsprogramm

Im RROP ist das FFH-Gebiet als Vorranggebiet für Natur und Landschaft und für den Biotopverbund festgelegt (Landkreis Rotenburg(Wümme), 2019). Durch Überlagerung des Vorranggebietes Natura 2000 tragen sie zu deren Schutz und Erhaltung bei. Ausgenommen vom Vorbehaltsgebiet Wald sind die mit Kiefern und Birken bewaldeten Hochmoore. Der Zielabgleich mit den Zielen des RROP ergibt keine Konflikte.

Landschaftsrahmenplan des Landkreises Rotenburg

Im LRP des Landkreises Rotenburg (Wümme), (Aland, 2015) werden Bereichen mit besonderer Funktionsfähigkeit für den Naturschutz schutzgutübergreifende Zielkategorien zugeordnet. Für den Planungsraum werden überwiegend Bereiche mit der Zielkategorie I „Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope (geringer Anteil an Biotoptypen geringerer Wertigkeit) dargestellt. In der Zielkategorie Ia, die Teilbereiche des Planungsraums betreffen, sind Gebiete mit sehr hoher und hoher Bedeutung für Arten und Biotope dargestellt, die aber einen größeren Anteil an Biotoptypen mit geringerer Wertigkeit aufweisen.

Ein Zielabgleich der Zielaussagen des LRP des Landkreises Rotenburg (Wümme) hinsichtlich der Schutzgüter Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild/Naturerleben und Biotopverbund ergibt keine Konflikte. Die im LRP genannten Ziele zum Klimaschutz durch Moorschutz und Moorentwicklung ergeben ebenfalls keine Konflikte.

Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN, 2011)

Eine Wiederherstellung (Flächengröße) des LRT 6230 auf mesophilem Grünland kann zu innerfachlichen Konflikten mit „Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen“ führen, die kein FFH-LRT sind.

Rechtliche Grundlagen

Tab. 21: Zielabgleich rechtliche Grundlagen

Übergeordnete rechtliche Grundlagen	Ziel	Zielkonflikt
Erhalt gesetzlich geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG und § 24 NAGBNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> – Vergrößerung des LRT 6230 durch Pflegemaßnahmen auf Nassgrünland (NSB (GNR)) – LRT 3160 Wiederherstellung des günstigen EHZ in einem Teilbereich 	<ul style="list-style-type: none"> – Geringe Konflikte – Verschiebung von gesetzlich geschützten Biotopen (Verlandungszone mit Schilf (VORS) → Naturnaher Hochmoorsee SOM, offene Wasserfläche)
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	<ul style="list-style-type: none"> – Großräumige Vernässung des FFH-Gebiets durch Verlegung von Gewässern II. Ordnung (Koppelhöllengraben) 	<ul style="list-style-type: none"> – Die Verlegung bedarf einer Planfeststellung bzw. -genehmigung

4.1.2 Auflösung innerfachlicher Zielkonflikte

Die in Kapitel 4.1.1 dargestellten Zielkonflikte, vor allem untereinander konkurrierender Natura 2000-Schutzgegenstände, werden durch Setzung von Prioritäten für die Gebietsentwicklung aufgelöst. Bei der Prioritätensetzung werden die Hinweise des NLWKN (2019) zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang berücksichtigt. Dazu werden in Tab. 22 die Lösungen je LRT aufgelistet.

Tab. 22: Auflösung innerfachlicher Zielkonflikte

Code	Lebensraumtyp	Auflösung innerfachlicher Konflikte durch Prioritätensetzung
3160	Dystrophe Seen und Teiche	– Erhalt der Fläche führt zu keinen Konflikten.
4010	Feuchte Heiden mit Glockenheide	– Eine Wiederherstellung (Flächengröße) soll nicht zu Lasten des LRT 6230 gehen, da der LRT 6230 bezüglich des Netzzusammenhangs wertvoller ist. – Bei Vergrößerung besteht ein innerfachlicher Konflikt zu Lasten des Entwicklungsziels 91D0. Diese kleinen, in der Basisfassung noch zu 4010 gestellten Flächen, wurden 2019 zu 91D0 gestellt und sind kaum wiederherzustellen. Die Priorität soll auf dem Erhalt von 91D0 liegen.
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	– Eine Wiederherstellung (Flächengröße), ausgehend von den bestehenden Flächen, führt im Norden zu Konflikten mit dem LRT 4010 (neu entstanden). Der Konflikt ist zu Gunsten des LRT 6230 zuzulassen (s.o.). – Eine Wiederherstellung (Flächengröße) führt zu geringen innerfachlichen Konflikten mit gesetzlich geschützten Biotopen (NSB (GNR)).
9160	Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder	– Eine Flächenvergrößerung ist durch Waldumbau möglich (Nadelwald zu Laubwald) und führt zu keinen innerfachlichen Konflikten. Da die Flächen in Privatbesitz sind, kann eine Umsetzung schwierig sein.
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	– Keine Flächenvergrößerung möglich (Erhalt angrenzender LRT hat Priorität).
91D0	Moorwälder	– Eine Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands durch eine großflächige Vernässung wird als nicht realistisch eingestuft. – Eine Flächenvergrößerung auf gehölzfreien Moor-Biotoptypen führt zu einem innerfachlichen Konflikt mit der Flächenvergrößerung von 4010 (durch Wiedervernässung) und mit gesetzlich geschützten Biotopen (MPF, MPT). Da die entsprechenden Flächen sehr klein sind und eine Wiederherstellung von 4010 nicht möglich erscheint, wird hier der Entwicklung von 91D0 Priorität eingeräumt.
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	– Eine Wiederherstellung des günstigen EZH ist technisch schwierig (Abfluss Schweinekobenbach), sollte aus diesem Grund nicht vorgenommen werden
Code	Lebensraumtypen EZH E	
6230	Artenreiche Borstgrasrasen	– Keine Konflikte erkennbar
7140	Übergangs- und Schwinggrasmoore	– Keine Konflikte erkennbar

Erläuterung: Die Auflösung der Zielkonflikte wurde mit der UNB Rotenburg (Wümme) und dem NLWKN abgestimmt

- Entwicklungsziele haben höchste Priorität
- Entwicklungsziele haben keine Priorität
- Sonstige Entwicklungsziele

4.1.3 Gesamtentwicklung für den Planungsraum

Als Ergebnis der in Kapitel 4.1.1 dargestellten und in Kapitel 4.1.2 aufgelösten Konflikte sowie unter Berücksichtigung der Naturschutzgebietsverordnung für das Naturschutzgebiet „Rotes Moor“ lässt sich das naturschutzfachliche Ideal für den Planungsraum folgendermaßen beschreiben:

Im Ostteil haben sich die Borstgrasrasen durch gelungene Pflegemaßnahmen stabilisiert. Das Pfeifengras konnte erfolgreich zurückgedrängt werden und sich das lebensraumtypisches Arteninventar bestehend aus kleinwüchsigen Kräutern und Gräsern weiter ausbreiten. Die Bestände der landesweit stark gefährdeten Art Wald-Läusekraut haben sich durch Pflegemaßnahmen erhalten und weiter ausgedehnt. Auf der mittleren Wiese haben sich auf den Flächen mit mesophilem Grünland, und Pfeifengrasbeständen die lebensraumtypischen Arten der Borstgrasrasen weiter ausgebreitet und in den prioritären Lebensraumtyp entwickelt. Die Flatterbinsen wurden durch gezielte Pflegemaßnahmen zurückgedrängt, in einigen Bereichen sind die Arten der Borstgrasrasen eingewandert, in anderen Bereichen haben sich typische Nassgrünlandarten und Kleinseggen etabliert, so dass wieder artenreiche Grünlandbestände und Kleinseggen-Sümpfe entstanden sind. Auf der nördlichen Wiese haben sich die feuchten Heiden mit Glockenheide durch gezielte Pflegemaßnahmen stabilisiert. Somit besteht die im Norden gelegene Wiese auch weiterhin aus einem Mosaik mit Feuchtheiden, Borstgrasrasen und Nassgrünland. Die mittlere Wiese wird vor allem vom Borstgrasrasen geprägt.

Charakteristisch für den Ostteil sind zudem verschiedene eng miteinander verzahnte Wald-Lebensraumtypen mit sehr gut ausgeprägten feuchten Eichenmischwäldern, artenreichen Auwaldresten und Moorwäldern sowie hervorragend ausgeprägten Erlen-Bruchwäldern. Die ungestörten Wälder sind durch einen hohen Anteil an Habitatbäumen und Totholz geprägt. Die Baumartenzusammensetzung entspricht den jeweiligen Lebensraumtypen bzw. Biototypen. Durch die Entfernung von nicht standortgemäßen Baumarten und Neophyten konnte sich die lebensraumtypische Strauchschicht und Krautschicht entwickeln. Das lebensraumtypische Arteninventar ist vor allem bei den Eichenmischwäldern hervorragend ausgeprägt. In allen Wald-Biotopen wurde ein struktureicher Waldaufbau gefördert. Die Fläche der Eichenmischwälder konnte zudem durch den Wald-Umbau von Nadelforsten erweitert werden. In den Laubforsten wurde eine naturnahe Waldentwicklung zugelassen. Durch eine komplette Abdichtung der kleinen Gräben im gesamten NSG, so dass sie keine Dränleistung mehr haben und der Umwidmung des Koppelhöllengrabens, so dass er keinen Entwässerungsstatus mehr hat, ist eine großflächige Wiedervernässung des gesamten NSG gelungen. Dadurch konnte der zunehmenden Austrocknung durch den Klimawandel entgegengewirkt werden. Dieses wirkt sich positiv auf alle Biototypen und FFH-Lebensraumtypen aus. Auch das im Moorwald eingebettete Schlatt hat sich durch die Vernässungsmaßnahmen stabilisiert. Durch eine gezielte Entnahme von Schilf im Verlandungsbereich konnte die offene Wasserfläche des dystrophen Gewässers zudem erweitert werden. Der prioritäre Lebensraumtyp 91D0 „Moorwälder“ im Osten und Westen des Planungsraums hat sich durch die Vernässungsmaßnahmen erholt. Dadurch konnten sich lebensraumtypische Blütenpflanzen und Torfmoose zunehmend ausbreiten. Durch eine erweiterte Randzone außerhalb des NSG mit extensiv genutzten Grünlandflächen konnte eine hydrologische Schutzzone etabliert werden. Darüber hinaus haben die Grünlandflächen eine wichtige Pufferfunktion gegenüber Nährstoffeintrag auf die empfindlichen Borstgrasrasen im Gebiet.

Sozioökonomische Abwägungen

Angesichts der Tatsache, dass alle Flächen im Planungsraum und die landwirtschaftlich genutzten Flächen um den Planungsraum herum in Privatbesitz sind, werden nicht alle Ziele als realisierbar eingestuft. Dazu gehört vor allem die großflächige Vernässung des gesamten NSG durch Umwidmung des Koppelhöllengrabens. Selbst die Abdichtung aller Gräben im gesamten NSG könnte sich als schwierig

erweisen, da eine Abstimmung mit den Niedersächsischen Landesforsten und Privatwaldbesitzern des gesamten NSG und den Waldflächen über die Grenzen des NSG hinaus notwendig ist.

Als schwierig umsetzbar könnte sich zudem die Entnahme von Fichten und invasiven Arten gestalten, wenn sie nicht im Rahmen der forstlichen Nutzung durch die Besitzer (§ 4 (7) der NSG-VO) erfolgen. Unter diesen Gesichtspunkten und den aktuellen Wasserdefiziten ist eine Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des LRT 91D0 „Moorwälder“ unrealistisch.

Eine Flächenvergrößerung von Eichenmischwäldern (LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenwälder“) durch Waldumbau von Nadelforsten und die Beseitigung von invasiven Arten in diesen Wäldern erscheint demgegenüber möglich. Der Erhalt des günstigen Erhaltungszustands für die Lebensraumtypen „Artenreiche Borstgrasrasen“ (LRT 6230) und „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ (LRT 4010) ist nur realisierbar, wenn die Flächen gezielt gepflegt werden. Eine Erweiterung der Flächen des LRT 6230 ist durch eine gezielte aber aufwendige Pflege möglich.

4.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

In den folgenden Kapiteln wird unterschieden zwischen:

verpflichtenden Zielen:

- Erhaltungsziele (verpflichtende Ziele), die für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands und der Wiederherstellung der Flächengröße der signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen nach Standarddatenbogen im FFH-Gebiet festgelegt sind und

sonstigen Zielen

- Ziele für FFH-Lebensraumtypen, die nicht verpflichtend sind und
- Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten

In Abb. 19 wird eine Übersicht der Flächen mit den einzelnen Zielen dargestellt.

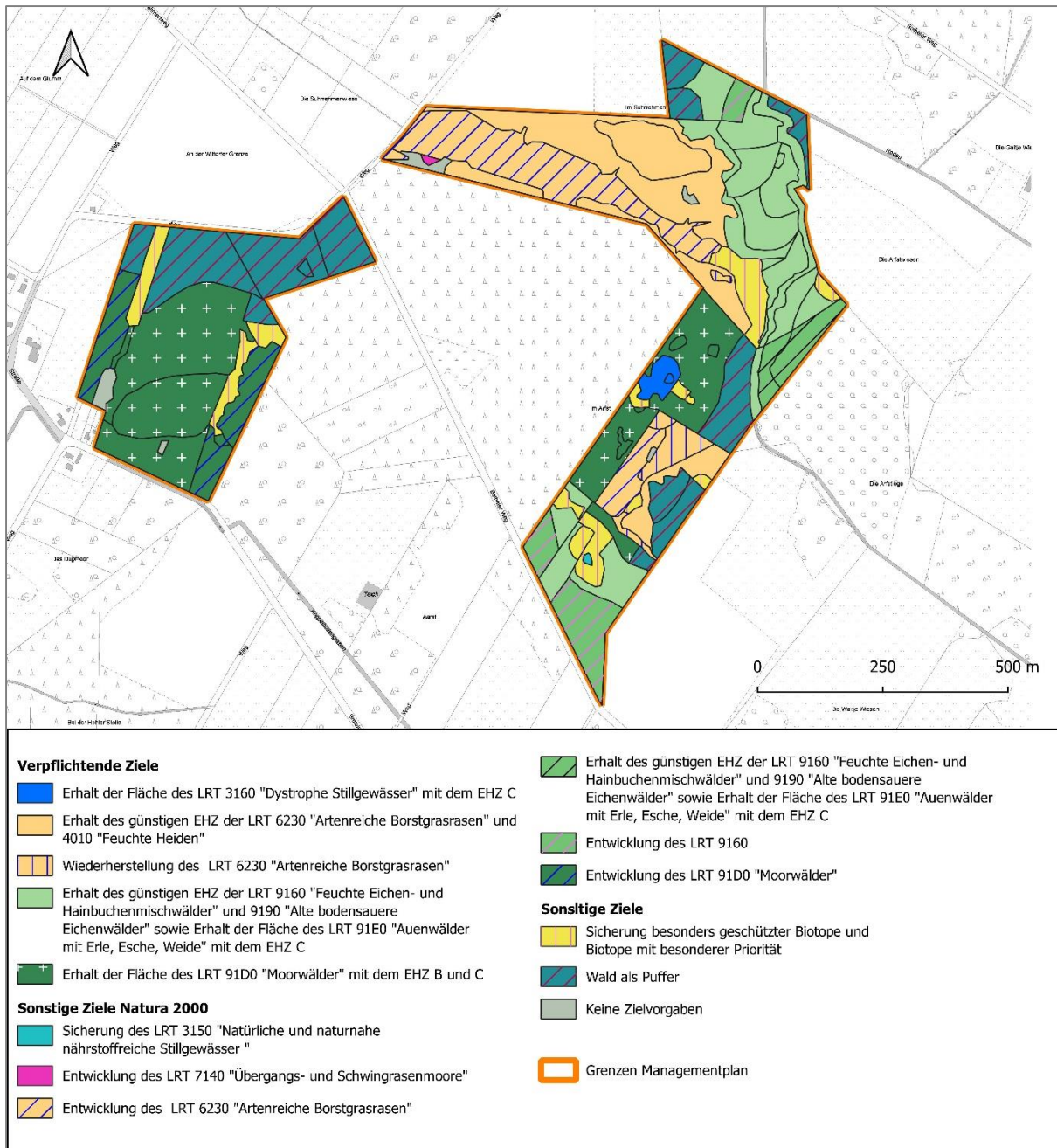


Abb. 19: Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

4.2.1 Ziele für maßgebliche FFH-Lebensraumtypen (verpflichtende Ziele)

Die Ziele werden für die maßgeblichen FFH-Lebensraumtypen (Tab. 22) in Text und Tabelle dargestellt. Bei den Zielen werden zwei Werte berücksichtigt.

- Die Größe des gemeldeten Vorkommens, um die Natura 2000-Schutzgebietsgegenstände in ihrer Flächengröße unabhängig von ihrem Erhaltungszustand vor Verlust zu schützen und
- der erforderliche Erhaltungszustand zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands.

Als Referenzzustand gilt, mit Ausnahme der NLF-Flächen für die ein eigener Managementplan erarbeitet wird/vorliegt (Abb. 2), der Zustand der Basiserfassung 2005. Bei der tabellarischen Darstellung der Zielgrößen (Flächen, Erhaltungszustand, Arten etc.) wird sich an den Tabellen aus (Drachenfels, 2012a)

orientiert, die Angaben aber an Teilflächen (Polygone, wichtige Bereiche) angepasst. Redundante bzw. Kriterien, die für alle EHZ übereinstimmen, werden nicht aufgeführt.

4.2.1.1 Erhaltungsziel 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“

Der LRT 3160 wird im Gebiet durch ein Schlatt mit einer großflächigen Verlandungszone (SOM, VORS) repräsentiert (EHZ C). Die Bewertung des LRT 3160 mit dem EHZ A erfolgte 2005 im Bereich der NLF-Flächen. Eine Wiederherstellung des EHZ A ist für das Schlatt, das diesen Wert nie hatte, nicht realistisch. Angestrebt wird der Erhalt des aktuellen Zustandes mit EHZ C in den 2019 neu abgegrenzten Flächen. Zur Verdeutlichung werden in der nachfolgenden Tabelle die aktuell bestehenden und die bewertungsentscheidenden Kriterien farblich hervorgehoben.

Ziel: Erhalt von ca. 0,5 ha des LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“ mit dem EHZ C

Tab. 23: Erhaltungsziel 3160 „Dystrophe Stillgewässer“

Ziel	Erhalt der Fläche des LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“ mit dem EHZ C		
Biotoptyp	SOM „Naturnaher Hochmoorsee/-weiher natürlicher Entstehung“		
Zielgröße	0,5 ha		
Zielzustand	C		
Zielfläche je EHZ Ist → Soll (ha)	A	B	C 0,5 ha → 0,5 ha
Ziel-Biotoptyp		SOM	SOM
Gewässerstrukturen	natürliche bzw. naturnahe Strukturen	Geringe Defizite bei den natürlichen Strukturen	Schaffung typischer natürlicher Strukturen wie flache Ufer nicht möglich
Wasserbeschaffenheit	sehr nährstoffarmes, durch Huminstoffe braun gefärbtes Wasser	Leichte Eutrophierungstendenzen	Starke Eutrophierungstendenzen
Vegetationszonierung	weitgehend vollständige Zonierung von der Unterwasser- bis zur Ufervegetation; ≥3 Zonen gut ausgeprägt, darunter flutende Torfmoosbestände und Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen	Vegetationszonierung mit geringen Defiziten (1–2 Zonen gut ausgeprägt)	Defizite aufgrund der starken Ausbreitung von Schilf-Röhricht
Pflanzenarteninventar:	≥5 Arten	3–4 Arten	1-2 Arten, Wasservegetation fehlt vermutlich²
Typische Blütenpflanzen ¹ (im Gebiet nachgewiesen): Sumpf-Straußgras (<i>Agrostis canina</i>), Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>), Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Rasen-Binse (<i>Juncus bulbosus</i>),			
Moose¹: v.a. flutende Formen von Spieß-Torfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Trügerisches Torfmoos (<i>Sphagnum fallax</i>), <i>Cladopodiella fluitans</i> , <i>Drepanocladus fluitans</i> ,			
Tiere: <u>Libellen:</u> <i>Aeshna juncea</i> , <i>A. subarctica</i> , <i>Coenagrion hastulatum</i> , <i>Leucorrhinia dubia</i> , u.a. (theoretisch möglich, keine Daten)			

Erläuterung: 1 = schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die im Gebiet festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten, in der BE 2005 für diesen Biotoptyp festgestellt wurden, mit Ausnahme der Torfmoose, die nicht weiter bestimmt wurden. Es wird davon ausgegangen, dass sich auch *Sphagnum fallax* als flutende Form ausbreiten kann
2 = Bewertung gemäß Hinweis von O. v. Drachenfels
Grün hervorgehoben: Aktueller Zustand
Rot: ausschlaggebendes (hier negatives) Kriterium des aktuellen Zustands

4.2.1.2 Erhaltungsziel 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“

Der LRT ist durch den Biotoptyp „Glockenheide-Anmoor/Übergangsmoor“ (MZE) mit dem EHZ B, vor allem durch eine große Fläche auf der Mähwiese im Norden des Ostteils, repräsentiert. Gegenüber der BE hat sich die Gesamtfläche des LRT verringert, da kleinere Flächen innerhalb der Moorwälder inzwischen von Pfeifengras-Beständen eingenommen und dem LRT 91D0 zugeordnet werden. Da die große Fläche mit ca. 1,6 ha den EHZ B aufweist, werden die Anforderungen aus dem Netzzusammenhang mit 2 ha weitgehend erfüllt. Eine kleine Fläche, die sich - zu Lasten des LRT 6230 - entwickelt hat, soll nicht bestehen bleiben.

Eine Wiederherstellung der Flächengröße auf 2 ha ist nicht möglich. Sie soll nicht zu Lasten des LRT 6230 gehen und innerhalb der Moorwälder ist die Entwicklung nach unserer Einschätzung irreversibel. Hier soll die Priorität auf den Erhalt des LRT 91D0 liegen. Eine Entwicklung des Biotoptyps MZS (Sons-tige Moor- und Sumpfheide) im Westteil zu MZE erscheint aufgrund der starken Entwässerung und geringen Torfauflage nicht realistisch. Als Ziel wird daher eine Fläche von 1,6 ha angestrebt.

Ziel: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ auf 1,6 ha⁹

Dazu sollen die in Tab. 24 in aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Tab. 24: Erhaltungsziel 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“

Ziel	Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“		
Biotoptyp	MZE „Glockenheide-Anmoor/-Übergangsmoor“		
Zielgröße	1,6 ha		
Zielzustand	B		
Zielfläche je EHZ Ist → Soll	A	B 1,6 → 1,6	C
Ziel-Biotoptyp	MZE mit vereinzelt nasserem, lückig bewachsenen o-der torfmoosreichen Schlenken		
Verbuschung/Gehölze	< 10-25 %		
Vergrasung	Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifen-gras) 25-50 %		
Wasserhaushalt	Geringe Entwässerung; <i>Calluna</i> deckt 10-25 %		
Typische Blütenpflanzen	≥ 6 Blüten-pflanzenar-ten	3-5 Blütenpflanzenarten	
Farn- und Blütenpflanzen¹:	Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Rasige Haar-simse (<i>Trichophorum cespitosum</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Schwarze Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>), Sonnentauarten (<i>Drosera spp.</i>), Wei-ßes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>) Arten der Borstgrasrasen: Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>), Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>), Blutwurz (<i>Po-tentilla erecta</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)		
Typische Moose	≥ 3 Arten	2 Arten	≤ 1 Art
Moose¹:	Spieß-Torfmoos (<i>S. cuspidatum</i>), Trägerisches Torfmoos (<i>S. fallax</i>), Warziges Torfmoos (<i>S. papillo-sum</i>), Weiches Torfmoos (<i>S. molle</i>), Zartes Torfmoos (<i>S. tenellum</i>)		
Tiere:			
Reptilien:	Kreuzotter (theoretisch möglich, keine Daten)		

Erläuterung: 1 = schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die im Gebiet festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten, die für den EHZ B notwendig sind

⁹ Da die Stabilisierung und Entwicklung des LRT 6230 im Gebiet höchste Priorität hat, soll sich auf dieser Fläche der LRT 4010 zu Lasten des LRT 6230 nicht weiter ausbreiten (Tab. 22 – Auflösung innerfachlicher Zielkonflikte).

4.2.1.3 Erhaltungsziel 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Der LRT 6230 gehört zu den prioritären Lebensraumtypen. Er ist durch den Biotoptyp „Feuchter Borstgras-Magerrasen“ (RNF) mit dem EHZ B auf den beiden Mähwiesen im Ostteil des Planungsraums repräsentiert. Gegenüber der BE hat sich die Flächengröße verringert (7,2 ha → 6,6 ha). Die anzustrebende Flächengröße lässt sich vermutlich auf den im mittleren Teil bestehenden Mähwiesen mit den Biotoptypen RNF (kein LRT), GMA (RNF) (GMF), RAP (EHZ E) erreichen. Aufgrund des Vorkommens von lebensraumtypischen Arten und der Nähe zu 6230 Flächen haben sie ein hohes Entwicklungspotential. Die im Norden neu entstandene kleine Fläche mit Feuchter Heide (LRT 4010) soll nicht bestehen bleiben, sondern in artenreichen Borstgrasrasen zurückentwickelt werden. Der Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 6230 und die Wiederherstellung der Flächengröße haben im Planungsraum höchste Priorität.

Ziel: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ auf 6,6 ha und Wiederherstellung der Flächengröße um ca. 1 ha mit dem Erhaltungszustand B.

Dazu sollen die in Tab. 25 in aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Tab. 25: Erhaltungsziel 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Ziel	Erhalt des günstigen EHZ des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ und Wiederherstellung der Flächengröße mit dem EHZ B		
Ausgangs-Biotoptyp	RNF „Feuchter Borstgras-Magerrasen (LRT 6230)“ → Erhalt des günstigen EHZ RNF (kein LRT ¹), GMA (RNF) (GMF), RAP sowie MZE → Wiederherstellung der Flächengröße ² mit dem Erhaltungszustand B		
Zielgröße	7,6 ha 6,6 ha vorhanden, ca. 1 ha mit dem EHZ B wiederherzustellen		
Zielzustand	B		
Zielfläche je EHZ Ist → Soll	A	B 6.6 ha → ca. 7,6 ha	C
Ziel-Biotoptyp		RNF auf überwiegend natürlichem Standort mit mittlerer Strukturvielfalt	
Vegetationsstruktur		Überwiegend niedrigwüchsig	
Vergrasung		Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) 25-50 %, mit geringer Streuauflage	
Verbuschung/Gehölze		< 10-25 %	
Pflege		Regelmäßige durch Zielarten angepasste Mahd (sehr wichtiges Ziel, da der Bestand sonst nicht auf längere Zeit erhalten und vergrößert werden kann), ggf. Beweidung	
Wasserhaushalt		Geringe bis mäßige Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung, Feuchtezeiger gut vertreten	
Störungszeiger (Ruderalarten, invasive Neophyten)		< 10%	
Typische Blütenpflanzen		7-11 Arten	
Farn- und Blütenpflanzen (im Gebiet nachgewiesen): Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>), Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) und Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>) und Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>).			

Erläuterung: 1 = Borstgrasrasen mit weniger als 5 typischen Pflanzenarten werden in Niedersachsen nicht als „artenreich“ im Sinne des LRT 6230 eingestuft
2 = Die Flächen befinden sich auf einer Wiese im Komplex mit 6230 und ergeben eine Größe von ca. 1 ha

GMA = Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte, GMF = Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte, RAP = Pfeifengrasrasen auf Mineralböden

Darüber hinaus könnte der LRT 6230 in Bereichen mit Nassgrünland (GNR (NSB) und GNRj (NSB) (NSM) auf einer Gesamtfläche ca. 5,7 ha entwickelt werden. Dazu sollen ebenfalls die in Tab. 25 aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Wälder

Abgesehen von den Moorwäldern nehmen die Wald-Lebensraumtypen schon seit den 90er Jahren die gleichen Flächen ein. Eine Flächenvergrößerung einzelner LRT ist teilweise auf Nachbarflächen möglich. Bei weiteren angrenzenden Flächen fehlen entweder die Strukturen (Bodentypen, Feuchtigkeit) oder die Flächen sind schon durch einen anderen LRT belegt. Der Erhaltungszustand ist bei allen vier Wald-Lebensraumtypen seit der Basiserfassung unverändert. Ihren Wert erhalten sie über die Baumarten, Habitatbäume und Totholz sowie die fehlenden Beeinträchtigungen. Die charakterisierenden Arten in der Krautschicht waren schon bei der Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche (NLWKN, 1988) zum Teil mäßig vertreten. Dies hat sich seitdem nicht geändert, teilweise sind lebensraumtypische Arten zurückgegangen (LRT 91D0). Die Entwicklung/Förderung dieser Arten ist auf Grund der Lage und Rahmenbedingungen kaum möglich. Der Fokus bei der Vorgabe der Ziele wird daher im Weiteren auf die Baumarten/Habitatbäume/Totholz und die Sicherung der Ungestörtheit bzw. fehlenden Beeinträchtigungen gelegt. Da entsprechende Regelungen schon in der NSG-Verordnung enthalten sind und angewendet werden, ist die Entwicklung von Habitatbäumen und Totholz ohne zusätzliche Maßnahmen zukünftig zu erwarten.

4.2.1.4 Erhaltungsziel 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“

Der LRT kommt auf drei Parzellen im Ostteil auf 2,13 ha vor. Die geringfügige Abnahme von ca. 700 m² entstand durch die Anpassung an den aktuellen Verlauf des Schweinekobenbachs. Der LRT ist durch den Biotoptyp WCA „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“ repräsentiert. Dieser soll auf den aktuellen Flächen erhalten werden. Dabei steht die Förderung bzw. das Zulassen der Entwicklung von Habitatbäumen und Totholz im Vordergrund. Nicht typische Gehölzarten wie *Picea abies* (Fichte) sollen zurückgedrängt werden. Als Zielfläche werden 2,13 ha verwendet.

Ziel: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“ auf 2,13 ha.

Dazu sollen die in Tab. 26 in aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Tab. 26: Erhaltungsziel LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“

Ziel	Erhalt des günstigen EHZ des LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“		
Biotoptyp	WCA „Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte“		
Zielgröße	2,13 ha		
Zielzustand	B		
Zielfläche je EHZ Ist → Soll (ha)	A	B 2,13 ha → 2,13 ha	C
Ziel-Biotoptyp	WCA		
Waldentwicklungsphasen /Raumstruktur	Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen aus verschiedenen Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 % (reine Altholzbestände C)		
lebende Habitatbäume, starkes Totholz	3 - <6 Stück pro ha >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha		
Baumarten	Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %		
Strauchschicht	Geringe Defizite (1-3 Straucharten zahlreich vorhanden)		
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	6–8 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen		
Pflanzenarten*: Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) Pionierbaumarten: Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>) Krautschicht: Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Riesen-Schwengel (<i>Festuca gigantea</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circea lutetiana</i>), Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>) Auf nassen Standorten: Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>), Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)			
Gebietsfremde Arten	Anteil an der Baumschicht 5 – 10%		
Schattenbaumarten	Hochwüchsige Schattenbaumarten (Buche, Berg-Ahorn) 25 –50 %		
Neophyten	Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 – 10%		
Entwässerung	Geringe bis mäßige Entwässerung		
Eutrophierung	Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut auf 10 – 25% der Fläche)		
Bodenverdichtung	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche wenige Fahrspuren		

Erläuterung: * = schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die im Gebiet festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten, die für den LRT charakteristisch sind

Darüber hinaus könnte der LRT 9160 aus den Biotoptypen, WZ, WZF, WXH und UHF entwickelt und somit die Fläche vergrößert werden (s. Kapitel 4.2.2 Sonstige Entwicklungsziele Natura 2000).

4.2.1.5 Erhaltungsziel 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“

Der LRT kommt auf 3,9 ha im Ostteil des Planungsraumes vor. Die meisten Flächen liegen entlang des Schweinekobenbachs. Weitere 1,2 ha befinden sich außerhalb des FFH-Gebiets, aber noch innerhalb des NSG¹⁰. Der LRT ist durch die Biotoptypen WQF, WQL und WQN „Eichenmischwälder feuchter Sandböden“, „lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes“ und „nasser Standorte“ repräsentiert. Diese sollen auf den aktuellen Flächen erhalten werden. Dabei steht die Förderung bzw. das Zulassen der Entwicklung von Habitatbäumen und Totholz im Vordergrund. Nicht typische Gehölzarten wie *Pinus sylvestris* oder *Pinus nigra* sollen zurückgedrängt werden.

Ziel: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“ auf 3,7 ha

Dazu sollen die in Tab. 27 in aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Tab. 27: Erhaltungsziel LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“

Ziel	Erhalt des günstigen EZ des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“		
Biotoptypen	WQF (Eichenmischwald feuchter Sandböden), WQL (Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands) WQN (Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte)		
Zielgröße	3,7 ha		
Zielzustand	B		
Zielfläche Ist → Soll (ha)	A	B 3,7 ha → 3,7 ha	C
Ziel-Biotoptypen	WQF, WQL, WQN		
Waldentwicklungsphasen /Raumstruktur	Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen aus verschiedenen Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 %		
lebende Habitatbäume, starkes Totholz	3-<6 Stück pro ha >1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha		
Baumarten	Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung, z.B. geringerer Eichenanteil (1-24%) bei Dominanz von Birke oder Kiefer Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %		
Strauchschicht	Geringe Defizite (1 typische Straucharten zahlreich vorhanden)		
Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen		
Pflanzenarten*: Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) Pionierbaumarten: Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Strauchschicht: Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) Krautschicht: Gewöhnliche Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Weiches Honiggras (<i>Holcus mollis</i>), Wald-Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Rankender Lerchensporn (<i>Ceratocarpus claviculata</i>), Breitblättriger Wurmfarne (<i>Dryopteris dilatata</i>) u.a.			

¹⁰ Diese Flächen werden als Sonstiges Ziel Natura 2000 aufgenommen

Moose: <i>Dicranella heteromalla</i> , <i>Dicranum scoparium</i> , <i>Leucobryum glaucum</i> , <i>Polytrichum formosum</i>		
Beeinträchtigungen		
Gebietsfremde Arten		Anteil an der Baumschicht 5 – 10%
Schattenbaumarten		Hochwüchsige Schattenbaumarten (Buche, Berg-Ahorn) 25 – 50%
Neophyten		Anteil von Neophyten in Kaut oder Strauchschicht 5 – 10%
Entwässerung		Geringe bis mäßige Entwässerung
Eutrophierung		Nährstoffzeiger auf 5 – 10 % der Fläche
Bodenverdichtung		Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche wenige Fahrspuren

Erläuterung: * = schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die im Gebiet festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten, die für den LRT charakteristisch sind

4.2.1.6 Erhaltungsziel 91D0 „Moorwälder“

Der LRT 91D0 gehört zu den prioritären Lebensraumtypen. Er ist durch die Biotoptypen WBA („Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands“), WBM („Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands“) und WVP („Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald“) repräsentiert. Im Westteil sind die Bestände auf Flächen mit ehemaligen Handtorfstichen, im Ostteil auf meist ungestörten Torfen im Bereich des Schlatts aufgewachsen. Aufgrund einer Zunahme durch Verbuschung von offenen Moorbiotoptypen, die zu 91D0 gestellt werden, hat die Fläche des LRT um 0,41 ha leicht zugenommen. Allerdings ist eine Abnahme des EHZ B um 2,2 ha im Westteil zu verzeichnen. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ist aufgrund der starken Entwässerung des Moorkörpers ohne umfangreiche Vernässungsmaßnahmen nicht möglich.

Die Erhaltungsziele für die Moorwälder werden in zwei Tabellen dargestellt, da sich die Zielarten des Biotoptyps WBM von den Zielarten der Biotoptypen WBA und WVP unterscheiden.

Ziel: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 91D0 „Moorwälder“ auf 0,34 ha

Dazu sollen die in Tab. 28 in aufgeführten Kriterien erfüllt werden.

Ziel: Erhalt der Fläche von ca. 12 ha des LRT 91D0 „Moorwälder“ mit dem Erhaltungszustand C.

Dazu sollen die in Tab. 29 in aufgeführten Kriterien erfüllt werden. Zur Verdeutlichung werden hier die aktuell bestehenden und die bewertungsentscheidenden Kriterien farblich hervorgehoben.

Tab. 28: Erhaltungsziel LRT 91D0* „Moorwälder“ (EHZ B)

Ziel	Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 91D0 „Moorwälder“		
Biotoptyp	WBM „Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands“		
Zielgröße	0,34 ha		
Zielzustand	B		
Zielfläche	A	B	C
Ist → Soll (ha)		0,34 ha → 0,34 ha	
Waldentwicklungsphasen /Raumstruktur		Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 %	
lebende Habitatbäume,		3-<6 Stück pro ha	
starkes Totholz		>1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha	
standorttypische Moosschicht		Mäßig bis gut ausgeprägte Moosschicht (i.d.R. Deckung >25 %) mit hohem Anteil von Torfmoosen und/oder <i>Polytrichum commune</i>	

Typische Pflanzenarten*: Hauptbaumarten: Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagel (<i>Myrica gale</i>), Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) Farn- und Blütenpflanzen der Krautschicht: a) Nässezeiger: Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Schnabel Segge (<i>Carex rostrata</i>), b) weitere typische Arten, die aber auch trockenere Standorte besiedeln: Dorniger Wurmfar (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>) Moose: Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Großes gemeinsames Frauenhaarmoos (<i>Polytrichum commune</i>)		
Baumarten		Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung), Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %
Strauch- und Krautschicht (inkl. Kryptogamen)		1–2 Nässezeiger der Farn- und Blütenpflanzen und ≥1 typische Moosart zahlreich vorhanden
Beeinträchtigungen		
Beimischung gebietsfremder Baumarten		Anteil an der Baumschicht 1–5 %
Ausbreitung von Neophyten		Anteile in Kraut- oder Strauchschicht 5–10 %
Wasserhaushalt		Geringe bis mäßige Entwässerung, z.B. durch einige flache Gräben Anteil von Entwässerungszeigern 1–10 % bzw. Deckung von Pfeifengras 25–75 %, eingestreut Nässezeiger wie Torfmoose
Gräben		Keine Entwässerungsfunktion
Eutrophierung		Nährstoffzeiger auf 5 – 10 % der Fläche
Bodenverdichtung		Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche keine Fahrspuren

Tab. 29: Erhaltungziel LRT 91D0* "Moorwälder" (Fläche)

Ziel	Erhalt der Fläche des LRT 91D0 „Moorwälder“ mit dem EHZ C		
Biotoptypen	WBA „Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands“ WVP „Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald“ (WVP im Komplex mit besser ausgeprägten Moorwäldern)		
Zielgröße	12 ha		
Zielzustand	C		
Zielfläche Ist → Soll (ha)	A	B	C 12 ha → 12 ha
Ziel-Biotoptypen		Erhalt von WBA und WBM, WVP im Komplex	Erhalt von WBA, WBM (WVP im Komplex)
Waldentwicklungsphasen /Raumstruktur		Mindestens zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil von Altholz 20–35 %	Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 (Pionier- und Verjüngungsphase) oder 2 (Aufwuchsphase), Anteil von Altholz <20 %
lebende Habitatbäume, starkes Totholz		3-<6 Stück pro ha >1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha	<3 Stück pro ha ≤1 liegende oder stehende Stämme pro ha
standorttypische Moosschicht		Mäßig bis gut ausgeprägte Moosschicht (i.d.R. Deckung >25 %) mit hohem Anteil von Torfmoosen und/oder <i>Polytrichum commune</i>	Schlecht ausgeprägte Moosschicht (i.d.R. Deckung <25 %), bzw. Torfmoose und <i>Polytrichum commune</i> mit geringem Anteil oder fehlend

<p>Typische Pflanzenarten*: Hauptbaumarten: Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagel (<i>Myrica gale</i>), Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) Farn- und Blütenpflanzen der Krautschicht: a) Nässezeiger: Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccus</i>), Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Schnabel Segge (<i>Carex rostrata</i>), b) weitere typische Arten, die aber auch trockenere Standorte besiedeln: Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Schwarze Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>) Moose: Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Spießtorfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Großes gemeinsames Frauenhaarmoor (<i>Polytrichum commune</i>), Steifes Frauenhaarmoor (<i>Polytrichum strictum</i>), Sumpf-Streifens-termoor (<i>Aulacomnium palustre</i>) Neophyten: Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)</p>		
<p>Baumarten</p>	<p>Geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung)</p>	<p>Starke Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung</p>
<p>Strauch- und Krautschicht (inkl. Kryptogamen)</p>	<p>Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 %</p> <p>3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen und 1–2 typische Moosarten oder 1–2 Nässezeiger der Farn- und Blütenpflanzen und ≥1 typische Moosart zahlreich vorhanden</p>	<p>Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 70–<80 %</p> <p>1–2 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen – meist <i>Molinia</i> -, Torfmoose und andere Nässezeiger nur vereinzelt</p>
<p>Beeinträchtigungen</p>		
<p>Beimischung gebietsfremder Baumarten</p>	<p>Anteil an der Baumschicht 1–5 %</p>	<p>Anteil an der Baumschicht >5–30 %</p>
<p>Ausbreitung von Neophyten</p>	<p>Anteile in Kraut- oder Strauchschicht 5–10 %</p>	<p>Anteile in Kraut- und Strauchschicht >10 %</p>
<p>Wasserhaushalt</p>	<p>Geringe bis mäßige Entwässerung, z.B. durch einige flache Gräben</p> <p>Anteil von Entwässerungszeigern 1–10 % bzw.</p> <p>Deckung von Pfeifengras 25–75 %, eingestreut Nässezeiger wie Torfmoose</p>	<p>Starke Entwässerung durch tiefe Gräben oder großflächige GW-Ab-senkung, Trockenheit</p> <p>Anteil von Entwässerungszeigern (z.B. Brombeere, Adlerfarn, Draht-Schmiele) >10 % bzw. Deckung von Pfeifengras >75 %, Nässezeiger wie Torfmoose fehlen weitgehend</p>
<p>Gräben</p>	<p>Keine Entwässerungsfunktion</p>	<p>Entwässerungsfunktion noch vorhanden</p>
<p>Eutrophierung</p>	<p>Nährstoffzeiger auf 5 – 10 % der Fläche</p>	<p>Nährstoffzeiger >10% der Fläche</p>
<p>Bodenverdichtung</p>	<p>Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche wenige Fahrspuren</p>	<p>Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf >10% der Fläche zahlreiche Fahrspuren</p>

Erläuterung:

* = schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die im Gebiet festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten, die für den LRT charakteristisch sind
Grün hervorgehoben: Aktueller Zustand, der z.T. die Kriterien für den EHZB erfüllt aber
Rot: ausschlaggebendes (hier negatives) Kriterium (entwässerte torfmoosarme Ausprägungen sind auch bei großer Strukturvielfalt mit C zu bewerten (Drachenfels, 2012a))

4.2.1.7 Erhaltungsziel 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Der LRT 91E0 gehört zu den prioritären Lebensraumtypen. Er ist durch die Biotoptypen WET („(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen“) und eine kleine Fläche mit WUT („Erlenwald entwässerter Standorte“) entlang des Schweinekobenbachs repräsentiert. Im Nordosten ist eine Fläche, die in der BE als WET eingestuft wurde, nun nur noch als WU anzusprechen (kein LRT). Gleiches gilt für eine kleine Lichtung (2005 NRS und zum LRT 91E0 gestellt, 2019 UHF und kein LRT). Hinzu kommen neue Flächen entlang des Schweinekobenbachs durch Verlagerung des Baches und einer damit verbundenen neuen Abgrenzung. Im Vergleich zur Basiserfassung hat sich die Gesamtgröße des LRT nicht verändert. Aufgrund der Beeinträchtigungen wie Defizite im Wasserhaus wird der Erhalt des aktuellen Zustandes als Ziel formuliert.

Ziel: Erhalt von 2,8 ha des LRT 91E0* „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ mit dem EHZ C

Tab. 30: Erhaltungsziel LRT 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“

Ziel	Erhalt des LRT 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“ mit dem EHZ C		
Biotoptypen	WET „Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen“ WU „Erlenwald entwässerter Standorte“ (im Komplex mit WET)		
Zielgröße	2,8 ha		
Zielzustand	C		
Zielfläche Ist → Soll (ha)	A	B	C 2,8 ha → 2,8 ha
Ziel-Biotoptypen			WET, WU (im Komplex)
Waldentwicklungsphasen /Raumstruktur		Mind. zwei Waldentwicklungsphasen verschiedener Gruppen, Anteil an Altholz 20-35 % oder reine Altholzbestände	Bestand aus einem Strukturtyp der Gruppe 1 (Pionier- oder Verjüngungsphase) oder 2 (Aufwuchsphase), Anteil von Altholz <20 %
lebende Habitatbäume, starkes Totholz		3- < 6 Stück pro ha >1-3 liegende oder stehende Stämme pro ha	<3 Stück pro ha ≤1 liegende oder stehende Stämme pro ha
standorttypische Strukturen		Geringe Defizite bei den typischen Standortstrukturen	Geringe Vielfalt
Typische Pflanzenarten*: Hauptbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) Nebenbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Gewöhnliche Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>) Straucharten: Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Rote Johannisbeere (<i>Ribes rubrum</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) Arten der Krautschicht, Lianen: Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Lockerblütiges Rispengras (<i>Poa remota</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>) u.a.			
Baumarten	Typische Baumartenverteilung auf einer Fläche Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten ≥ 90 %	Geringe bis mäßige Abweichung von der typischen Baumartenverteilung (z.B. reine Erlen-Auwälder) Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80-90 %	Starke Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 70-<80 %
Strauchschicht		Geringe Defizite (1-2	

Krautschicht (inkl. Kryptogamen)	>2 Arten zahlreich vorhanden Standorttyp. Arteninventar annähernd vollständig (>8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen)	Arten zahlreich vorhanden) Geringe Defizite (6-8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen)	Straucharten fehlen weitgehend < 6 Arten von Farn- und Blütenpflanzen (max. 4 der o.g. Arten pro Polygon)
Beeinträchtigungen			
Beimischung gebietsfremder Baumarten (oft Hybridpappel)	Anteil an der Baumschicht <5 %	Anteil an der Baumschicht 5-10 %	Anteil an der Baumschicht 10-30 %
Ausbreitung von Neophyten	Anteile an der Kraut- oder Strauchschicht <5 %	Anteile in der Kraut- oder Strauchschicht 5-10 %	Anteile in der Kraut- oder Strauchschicht > 10 %
Wasserhaushalt		Geringe bis mäßige Entwässerung, z.B. durch einige flache Gräben Anteil von Entwässerungszeigern 5-25 %	Starke Entwässerung Anteil von Entwässerungszeigern (z.B. Brombeere, Adlerfarn, Draht-Schmiele) >25 %
Eutrophierung		Deckung Nährstoffzeiger 10-25% der Fläche (z.B. Brenneseln, Klettenlabkraut)	Deckung Nährstoffzeiger >25% der Fläche (z.B. Brenneseln, Klettenlabkraut)
Bodenverdichtung		Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche zahlreiche Fahrspuren	Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf >10% der Fläche zahlreiche Fahrspuren

Erläuterung: * = schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die im Gebiet festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten, die für den LRT charakteristisch sind
Grün hervorgehoben: Aktueller Zustand

4.2.2 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Unter den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen werden entsprechend Burckhardt (2016) zwei verschiedene Typen berücksichtigt. Dies sind zum einen Ziele zur weiteren Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen im Gebiet, die hinsichtlich des Schutzgegenstands, der Größe und der Qualität über die formal erforderlichen Anforderungen im Gebiet hinausgehen. Zum anderen werden Ziele für sonstige Schutzgegenstände innerhalb des Planungsraums formuliert, die nicht zu Natura 2000 gehören. Die Sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele sind nicht verpflichtend.

Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen

In Tab. 31 ist die Sicherung bzw. eine Entwicklung weiterer FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet dargestellt.

Tab. 31: Sonstige Entwicklungsziele im Zusammenhang mit Natura 2000

Code	Lebensraumtyp	Biotoptyp	Größe	Entwicklungsziel
3150 ¹	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- und Froschbissgesellschaften	SEN (VEF, VEC, VET)	306 m ²	– Sicherung des LRT 3150 – Sicherung der Vegetation durch Sicherung zw. Wiederherstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes
7140 E	Übergangs- und Schwingrasenmoore	NSF (NSA)	428 m ²	– Entwicklung des LRT 7140 Förderung von Zielarten
9190 ²	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen	WQF WQN (WU)	1,2 ha	– Sicherung des LRT 9190 (EHZ B)
-	-	GNR (NSB)	< 0,9 ha	– Entwicklung des LRT 6230 Förderung von Zielarten
-	-	GNR (NSB)(NSM), RAP	< 14 ha	– Entwicklung des LRT 6230 Förderung von Zielarten
-	-	MPTv (BNG)	0,6 ha	– Entwicklung des LRT 91D0 Zulassen einer natürlichen Sukzession
-	-	WVP	20 ha	– Entwicklung des LRT 91D0 Nur möglich durch eine großflächige Vernäsung des Moorkörpers (Umwidmung des Koppelhöllengrabens, Abdichtung der Gräben im gesamten NSG)
-	-	Forste	ca. 2,4 ha	– Entwicklung des LRT 9160 Waldumbau

Erläuterungen: 1 = Im Standarddatenbogen als nicht signifikantem Vorkommen angegeben, derzeit kein maßgeblicher Gebietsbestandteil
2 = zusätzliche Fläche außerhalb des FFH-Gebiets, aber innerhalb des Planungsraums

Erhalt- bzw. Entwicklungsziele für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL

Fledermäuse: Im Untersuchungsraum eignen sich zahlreiche Laubbäume (Buchen, Eichen, Eschen) als potentielle Quartierbäume für Fledermäuse. Für die Formulierung von konkreten Entwicklungszielen ist eine Erfassung der Arten (Vorkommen und Größe des Bestandes) im Gebiet notwendig.

Besonders wertvoll sind die LRT 9160 und 9190 und 91E0.

Sicherung von wertvollen Habitatbäumen mit hohem Quartierpotential (z.B. absterbende Eichen)

Maßnahme: im Bestand belassen, Sicherung von Stiel-Eichen im Gebiet

Ziel: Sicherung von Quartierbäumen für Fledermäuse (über die Maßnahmen N05 –N08 abgedeckt)

Ziele für sonstige Schutzgegenstände

Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Pflanzenarten

Die im Lebensraumtyp 6230 (Tab. 15) vorkommende landesweit stark gefährdete Art Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica* ssp. *sylvatica*) wird nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen eingestuft.

Ziel: Sicherung von Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica* ssp. *sylvatica*), nicht in Karte 9 dargestellt, da die Art über den Erhalt des LRT 6230 gesichert ist.

Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG und/oder bes. Priorität, kein FFHLRT

Im Gebiet wurden außerhalb der Flächen mit FFH-Lebensraumtypen bzw. Flächen, die dorthin entwickelt werden sollen, sechzehn Flächen mit gesetzlich geschützten Biotopen festgestellt (Tab. 32). Ihre Größe variiert zwischen 0,1 ha und 1 ha (einmal 4,3 ha).

Auf den beiden Wiesen im Ostteil haben sich z.T. großflächige dichte nährstoffreiche Binsensümpfe (NSB) und in einer Senke ein kleiner Bestand mit nährstoffreicher Nasswiese (GNR, Polygonnummer 1/65) entwickelt. Diese Flächen lassen sich nicht zu Borstgrasrasen entwickeln. Hier bietet es sich an, den derzeitigen Zustand durch die Mahd zu erhalten, um der natürlichen Sukzession in Richtung Verbuschung entgegenzuwirken.

Eingestreut befinden sich im Ostteil weitere kleinflächige Sümpfe (NSM, NSR, NSGS) und eine größere Fläche mit Pfeifengrasbeständen (MPF, MPT), die im Wald liegen und z.T. schwer zugänglich sind. Ohne Stabilisierung des Wasserhaushaltes und gezielte Pflegemaßnahmen werden sie längerfristig verbuschen. Gleiches gilt für eine kleine Fläche mit Sonstiger Moor- und Sumpfheide (MZS) im Ostteil. Auch für die Sicherung der gesetzlich geschützten Gehölzbiotope (WAR, BNR und BNG) ist ein stabiler Wasserhaushalt wichtig. Den naturnahen Verlauf des Schweinekobenbachs im Planungsraum gilt es zu sichern, ebenso eine im Westteil befindliche Nasswiese (GNR (NSM)(GMS)).

Entwicklungsziel „Sicherung besonders geschützter Biotop oder Biotop mit besonderer Priorität“

Durch unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt (s. Karte 9).

Tab. 32 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele für wertgebende Biotope (§ 30 BNatSchG und/oder mit bes. Priorität, kein FFH-LRT)

Code	Biotoptyp	Zielgröße	Entwicklungsziele
BNG	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	0,17 ha	– Sicherung von BNG durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Polygon: 1/41, 2/13)
BNR	Weiden-Sumpfgewächse nährstoffreicher Standorte	80 m ²	– Sicherung von BNR durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Polygon: 1/44)
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat	0,4 ha	– Sicherung der naturnahen Gewässerstrukturen (Polygon: 1/11, 1/71)
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese im Ostteil	660 m ²	– Sicherung der Vegetation durch extensive Nutzung (Polygon: 1/65)
GNR*	Nährstoffreiche Nasswiese im Westteil	0,58 ha	– Sicherung der Vegetation durch extensive Nutzung (Polygon: 2/7, 2/12)
MPF MPT	Feuchteres und Trockeneres Pfeifengras Moorstadium	0,64 ha	– Sicherung der Vegetation durch regelmäßige Pflegemaßnahmen (Polygon: 1/26, 2/12)
MZS	Sonstige Moor- und Sumpfeide	0,16 ha	– Sicherung und Optimierung durch dem Biotoptyp angepasste Pflegemaßnahmen (Polygon: 2/14)
NSB (GNR -> 6230)	Binsenried nährstoffreicher Standorte	ca. 4,4 ha	– Sicherung und Optimierung der Vegetation durch regelmäßige Pflegemaßnahmen (Polygon: 1/1, 1/33 und 1/69)
NSGS	Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried	480 m ²	– Sicherung von NSGS durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Polygon: 1/44)
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-Binsenried	ca. 300 m ²	– Sicherung von NSM durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Polygon: 1/68)
NSR*	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	0,13 ha	– Sicherung und Optimierung der Vegetation durch regelmäßige Pflegemaßnahmen (Polygon: 1/22)
WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte	0,7 ha	– Sicherung von WAR durch Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Polygon: 1/24 1/30)

Erläuterung: *Daten aus der BE 2005 nicht aktualisiert

4.3 Synergien und Konflikte zwischen Zielen für das Natura 2000 Gebiet und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums

Synergien mit den Zielen der WRRL (Unterhaltung des Schweinekobenbachs) sind möglich. Konflikte mit anderen Zielen sind nicht erkennbar. Durch die Festsetzung als FFH-Gebiet und bei der Ausweisung als NSG sind die Ziele aufeinander abgestimmt worden.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

Das Handlungs- und Maßnahmenkonzept enthält die gebietsbezogenen Maßnahmen zur Umsetzung der Erhaltungsziele und der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele, die in Kapitel 4.2 dargestellt sind. Die Maßnahmen werden nachfolgend für den Planungsraum in Form von Maßnahmenblättern beschrieben und in der dazugehörigen Maßnahmenkarte (Karte 9) dargestellt. Als verpflichtende (im Weiteren mit notwendige) Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden solche Maßnahmen dargestellt, die zwingend erforderlich sind, um die signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder in einen solchen zu entwickeln. Ist dieses nicht möglich, soll mindestens die Flächengröße (gilt für 91D0) erhalten werden.

Alle Maßnahmen, für eine weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen (z.B. Entwicklung zusätzlicher FFH-LRT Flächen, nicht signifikante FFH-LRT) sowie Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände (z.B. gesetzlich geschützte Biotope, besonders geschützte Arten) werden als Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen bezeichnet.

5.1 Bestehende Regelungen zur Nutzung (NSG-VO)

Für das Gebiet liegt eine NSG-Verordnung (Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017) vor, in der die Nutzungen geregelt werden. Diese Regelungen aus der Verordnung werden, soweit möglich, wortgleich übernommen und ergänzt. Ergänzt werden bei den Wald-Lebensraumtypen die noch ausstehende Einmessung/Markierung von Habitatbäumen und Totholz sowie die Bekämpfung invasiver Arten (Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*)).

Zum Erhalt und Wiederherstellung der Borstgrasrasen sind zusätzliche Maßnahmen, die über die Vorgaben der VO hinausgehen, erforderlich. Diese werden nachfolgend ausführlicher beschrieben.

In Tab. 33 und Tab. 34 werden die Regelungen der NSG-Verordnung, dargestellt. Tab. 33 umfasst die Inhalte der VO, die für das gesamte Gebiet sowie für die Flächen mit Grünlandbewirtschaftung gelten. Nicht dargestellt sind allgemeine Verbote gemäß § 3 sowie Vorgaben für die landwirtschaftliche Bodennutzung gemäß § 4 (6) Abs. 1 der NSG-VO. In Tab. 34 werden die Maßnahmen zu den Waldlebensraumtypen zusammengefasst. Dabei wird der Erschwernisausgleich (anrechenbare Punkte) aus der EA-VO-Wald mit aufgeführt.

Tab. 33: Durch die NSG-Verordnung bestimmte Vorgaben für die Nutzung im NSG (Flächen außerhalb der Wald-Lebensraumtypen)

Regelungen der NSG-VO (Auswahl)	Beschreibung
Wasser	Keine Entnahme von Wasser aus oberirdischen Gewässern oder Grundwasser. Nach § 3 Abs. 1 Nr. 17 ist es untersagt, die bestehenden Verhältnisse des Wasserhaushalts in der Art einzugreifen, dass es zu einer weitergehenden Entwässerung des Schutzgebietes oder von Teilflächen kommen kann.
Feuchte Heiden (LRT 4010)	Maßnahmen zusätzlich zu den allgemeinen Vorgaben für Grünlandnutzung sind mit der UNB abzustimmen.
Borstgrasrasen (LRT 6230) und weiteres Grünland im Ostteil	Es gelten die allgemeinen Vorgaben für die Grünlandnutzung, u.a. keine Kalkung und Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Mahd: Jährliche Mahd nach dem 30.06. Das Mahdgut soll abgefahren werden. Beweidung: Max. zwei Weidetiere pro ha vom 1. Januar bis 30. Juni eines jeden Jahres.
Weiteres Grünland im Westteil	Es gelten die allgemeinen Vorgaben für die Grünlandnutzung, Verboten ist u.a. eine Kalkung und Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.
GNR im Westteil	Es gelten die allgemeinen Vorgaben für die Grünlandnutzung, Verboten ist u.a. eine Kalkung und Düngung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, zusätzlich keine Mahd vom 1. Januar bis 15. Juni eines jeden Jahres.
Röhrichte	Verbot gemäß § 3 Abs. 1 und 2 in der Zeit vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres zurückzuschneiden (entspricht § 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG, abweichend von § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG gibt es im NSG aber keine Ausnahme für Behörden wie z.B. Unterhaltungsverbände).
Wegeführung	Betretungs- und Befahrungsverbot mit Ausnahme der in § 4 aufgeführten Freistellungen.

Tab. 34: NSG-Verordnung zu Wald-Lebensraumtypen im Vergleich zur EA-VO-Wald

Nr	Vorgabe / Ziel der Maßnahme	EA-VO-Wald Punkte*		NSG VO		
		Ziel EHZ B oder EHZ C	Ziel EHZ A	Wälder (kein LRT)	9160, 9190, 91E0	91D0
	beim Holzeinschlag und bei der Pflege:					
1	Erhaltung oder Entwicklung eines Altholzanteils					
	a) von mindestens 20 % oder	2			x	x
	b) von mindestens 35 %		4			
2	a) dauerhafte Markierung von					
	aa) 3 lebenden Altholzbäumen oder	2			x	x
	bb) 6 lebenden Altholzbäumen		4			
	als Habitatbäume je vollem Hektar der Fläche eines Lebensraumtyps oder					
	b) dauerhafte Markierung von Teilflächen auf 5 % ab der dritten Durchforstung zur Entwicklung von Habitatbäumen bei Fehlen von Altholzbäumen	2			x	x
3	Belassen von					
	a) mindestens 2 Stück stehendem oder liegendem, starkem Totholz	1		1 Stück	x	x
	b) mindestens 3 Stück stehendem oder liegendem, starkem Totholz		3			
4	Erhaltung oder Entwicklung der Anteilfläche lebensraumtypischer Baumarten von oder auf					
	a) mindestens 80 % oder	1			x	x
	b) mindestens 90 %		2			
5	bei der künstlichen Verjüngung: Anpflanzung oder Saat lebensraumtypischer Baumarten und auf mindestens 80 % der Verjüngungsfläche Anpflanzung oder Saat lebensraumtypischer Hauptbaumarten	3	3	vornehmlich	x	
6	bei der künstlichen Verjüngung: Anpflanzung oder Saat lebensraumtypischer Baumarten auf mindestens 90 % der Verjüngungsfläche	2	2			
7	Neuanlage oder Weiternutzung von Feinerschließungslinien auf der Fläche eines Lebensraumtyps nach Buchstabe B nur in einem Abstand der Mitten der Feinerschließungslinien von mindestens 40 m zueinander	1	1		x	x
	Holzentnahme zwischen 1.8 und 28.2			x	x	x
	Kahlschlag mit Zustimmung UNB			x		
	kein Kahlschlag				x	x
	Holzentnahme nur stammweise oder durch Femel- oder Lochhieb				x	x
	mehr Holzentnahme als bei 9160, 9190, 91E0 zum Erhalt des Moorwaldes oder der Entwicklung höherwertiger Biotop- oder Lebensraumtypen mit vorheriger Zustimmung der UNB zulässig					x
	Entwässerung nur mit Zustimmung UNB				x	x
	Keine Kalkung					x

Erläuterung: * = Anrechenbare Punkte gemäß EA-VO-Wald wenn das entsprechende Ziel festgesetzt wurde
Weitere Vorgaben zu stehen in der NSG-VO

5.2 Maßnahmenbeschreibung

Im Folgenden werden die Maßnahmen jeweils bezogen auf Natura-2000 Gebietsbestandteile und Sonstige Gebietsbestandteile dargestellt. Dabei wird zwischen verpflichtenden = notwendigen Maßnahmen („N“) und zusätzlichen = sonstigen Maßnahmen („S“) unterschieden. In den Maßnahmenblättern und –karte werden sie durch ein vorangestelltes „N“ bzw. „S“ dargestellt¹¹. Die notwendigen Maßnahmen

¹¹ Bei den Kürzeln A, E und V könnten Verwechslungen mit der traditionellen Bezeichnung für Ausgleich, Ersatz und Vermeidung auftreten.

beziehen sich jeweils auf den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines LRT. Sonstige Maßnahmen werden für die weitere Entwicklung von Natura 2000- und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände dargestellt.

Eine Übersicht der vorgesehenen notwendigen Maßnahmen findet sich in Tab. 35. Alle sonstigen Maßnahmen sind in Tab. 37 dargestellt. Die Maßnahmenblätter Z01 – S26 befinden sich in der Anlage. Die Zuordnung der Maßnahmen zu Flächen erfolgt in Karte 9 („Maßnahmen“).

Als übergeordnete notwendige Maßnahme wird die Durchführung eines hydrogeologischen Gutachtens mit Betrachtung der Oberflächengewässer aufgeführt. Die Ergebnisse sollen zu einer Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes beitragen. Das hydrogeologische Gutachten wird als übergeordnete notwendige Maßnahme mit dem Kürzel „Z“ (Z01) versehen.

5.2.1 Notwendige Maßnahmen (Z01, N02-N012)

Es werden 12 notwendige, verpflichtende Maßnahmen vorgeschlagen. Neben der übergeordneten Maßnahme Z01 sind dies Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der LRT 3160, 4010, 6230, 9160, 9190, 91D0 und 91E0 sowie drei Maßnahmen zur Kontrolle/Monitoring (N09, N10 und N11). Die Maßnahmen Z01, N03 und N04 (zum LRT 6230) sowie N09, N10 und N11 (Kontrolle/Monitoring) werden nachfolgend zusätzlich zu den Ausführungen in den Maßnahmenblättern erläutert. Hinsichtlich der anderen Maßnahmen wird auf die jeweiligen Maßnahmenblätter in der Anlage verwiesen (Übersicht Tab. 35).

Tab. 35: Übersicht notwendige Maßnahmen Natura 2000

Übergeordnete notwendige Maßnahme		Ziel LRT/Art/Nutzung	In Karte	Nur MB	Umsetzung bis
Z01	Hydrogeologisches Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer	alle LRT		x	Kurzfristig
Notwendige Maßnahmen zum/zur					
N02	Erhalt der Fläche des LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“	3160	x		Dauer- aufgabe
N03	Erhalt des günstigen EHZ LRT 4010 "Feuchte Heiden mit Glockenheide"	4010	x		Dauer- aufgabe
N04	Erhalt des günstigen EHZ LRT 6230 "Artenreiche Borstgrasrasen"	6230	x		Dauer- aufgabe
N05	Wiederherstellung des LRT 6230 (Fläche)	6230	x		2025
N06	Erhalt des günstigen EHZ LRT 9160 "Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder"	9160	x		Dauer- aufgabe
N07	Erhalt des günstigen EHZ LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen"	9190	x		Dauer- aufgabe
N08	Erhalt der Fläche des LRT 91D0 "Moorwälder"	91D0	x		Dauer- aufgabe
N09	Erhalt der Fläche des LRT 91E0 "Auenwälder mit Erle, Esche, Weide"	91 E0	x		Dauer- aufgabe
N10	Kontrolle	Kontrolle		x	Dauer- aufgabe
N11	Monitoring LRT 6230 (Borstgrasrasen)	6230		x	2025
N12	Monitoring LRT 4010 (Feuchte Heiden mit Glockenheide)	4010		x	2025

5.2.1.1 Hydrogeologisches Gutachten (Z01)

Es spricht vieles dafür, dass die trockenen Sommer zu einer Grundwasserabsenkung und damit Entwässerung des Gebietes führen. Dies könnte durch zusätzliche Brunnen für Beregnungen noch verschärft werden. Es ist darüber hinaus nicht auszuschließen, dass die Gräben am NSG zusätzlich entwässern und die Wasserrückhaltung im Gebiet vermindern. Diese Vermutungen sollten durch ein hydrogeologisches Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer (Maßnahmenblatt Z01) durch folgende Fragestellungen geklärt werden:

Grundwasser

- Erfolgt eine Entwässerung der grundwasserbeeinflussten Böden über die zunehmende Grundwasserabsenkung (vergl. Abb. 6) und steht diese in Zusammenhang mit den Beregnungen? Wenn ja sollten Schutzzonen mit reduzierter Wasserentnahme in definierten Umkreisen des FFH-Gebiets festgelegt werden.

Gräben

- Erfolgt eine Entwässerung über die Gräben an den Außengrenzen des NSG? Sollte dieses der Fall sein, müssten die Gräben verfüllt bzw. gekammert werden.
- Nach dem Luftbild von 2008 wurden zumindest der Graben am Nordrand des NSG und der Graben, der vom Schlatt wegführt, zwischen 2005 und 2008 angelegt oder so aufgereinigt, dass sie im Luftbild wieder auffielen. Stehen diese Gräben mit den Wasserdefiziten im Gebiet in Verbindung?
- Eine Entwässerung über die Gräben im Gebiet erfolgt vermutlich nicht, da sie im Gebiet der Niedersächsischen Landesforsten (NLF) angestaut werden. Hier wäre zu prüfen, ob die Verschlüsse ausreichen.
- Trägt der Koppelhöllengraben an der Westseite des Planungsraums (dieser ist 3 m tief und stark ausgebaut) maßgeblich dazu bei, dass das Wasser nicht im Moorkörper gehalten werden kann und der Moorwald darüber stark entwässert wird? Wenn ja, müsste er vermutlich auf der Länge des NSG angestaut werden. Da es sich um einen Graben II Ordnung handelt, wäre dafür eine wasserrechtliche Genehmigung erforderlich.

Die Notwendigkeit und der Umfang dieser Maßnahmen sind vom Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens abhängig und in einem wasserrechtlichen Verfahren zu prüfen und zu genehmigen. Wie bereits in Kapitel 0 dargestellt, befinden sich das NSG so wie die umliegenden Flächen in Privatbesitz und es wird davon ausgegangen, dass sich eine großflächige Vernässung des Gebietes nicht umsetzen lässt. Aus diesem Grund werden die o.g. Maßnahmen hier nicht weiter ausgeführt.

5.2.1.2 LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Bis vor einigen Jahren (genaues Datum nicht bekannt) wurden die Wiesen mit artenreichem Borstgrasrasen entsprechend der NSG-Verordnung mit zwei Weidetieren pro ha extensiv beweidet. Da sich die Beweidung als sehr aufwendig gestaltete, wurde auf eine reine Mähnutzung umgestellt. Diese erfolgt ebenfalls nach NSG-Verordnung, d.h. keine Mahd vom 1. Januar bis 30. Juni mit Abtransport des Mahdgutes. Eine Düngung und Kalkung sowie Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln wurde nicht durchgeführt.

Im Vergleich zur BE 2005 hat sich die Größe der Borstgrasrasen um ca. 1 ha verringert, zum einen infolge der Ausdehnung des LRT 4010, zum anderen durch Entwicklung in reine Pfeifengrasbestände (RAP).

Notwendige Maßnahmen zur Erhaltung des günstigen EHZ (N04)

Der Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 6230 hat im NSG höchste Priorität. Dafür ist ein regelmäßiger Biomasseentzug notwendig, um die geringe Trophie der Standorte zu erhalten und die Entwicklung von Streudecken zu begrenzen. Durch geeignete Pflegemaßnahmen soll sich das lebensraumtypische Arteninventar stabilisieren und weiter ausbreiten können. Dazu muss einer verstärkten Ausbreitung von Pfeifengrasbeständen in allen Flächen entgegengewirkt werden. Als Pflegemaßnahmen eignen sich eine einschürige Mahd, eine extensive Beweidung oder eine Nutzung als Mähweide (Maßnahmenblatt N04) (Ackermann et al., 2016; Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017; LIFE-Projekt "Borstgrasrasen," 2012).

Einschürige Mahd

Eine einschürige Mahd sollte ab Anfang Juli bis August (Oktober) mit einem Balkenmäher oder Kreiselmäher erfolgen. Zum Schutz horstbildender Pflanzenarten wie dem Borstgras (*Nardus stricta*) ist dabei eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten. Aus tierökologischen Gründen ist die Mahd mit langsamem Tempo anzuraten, möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Auf der großen Fläche im Norden bietet sich eine Staffelmahd an. Dabei sind jährlich alternierende Flächenanteile von ca. 20 % von der Mahd auszunehmen, die im Folgejahr wieder mitgemäht werden.

Extensive Beweidung

Eine regelmäßige Beweidung führt zu selektivem Verbiss und fördert indirekt trittresistente, verbissfeste Horst oder Rosetten bildende Arten. Eine großräumige, durchaus ganzjährige, Standweide mit geringer Besatzdichte von 0,3-1 GVE/ha bzw. einer langen Weideperiode von ca. 8 bis 10 Wochen kommt der historischen Trift- bzw. Hutweidenutzung sehr nahe (Ackermann et al., 2016). In der NSG-VO wird eine Beweidung mit max. 2 Weidetieren pro ha vom 1. Januar bis 30. Juni genannt. Wie in der historischen Nutzung gehen die Tiere immer wieder über die gleiche Fläche. Sie verbeißen beliebte Pflanzen sehr kurz, während unbeliebte Pflanzen wie Borstgras zurückbleiben und sich stärker ausbreiten können. Eine extensive Beweidung bietet sich auf der großen Borstgrasrasenfläche im Norden an. Um eine weitere Bodenverdichtung in den angrenzenden Nasswiesen mit hohen Anteilen an Flatterbinsen zu vermeiden, sollte der Borstgrasrasen durch einen Zaun von diesen Flächen getrennt sein. Die Beweidung kann durch Rinder, Schafe oder Ziegen erfolgen, wird aber wegen der erforderlichen Einzäunung und auch Schutz vor dem Wolf sicherlich schwierig umsetzbar sein.

Notwendige Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flächengröße (N05)

Die Wiederherstellung der Flächengröße des LRT 6230 lässt sich auf den im mittleren Teil vorkommenden Mähwiesen mit den Biotoptypen RNF (Feuchter Borstgras-Magerrasen, kein LRT), GMA (RNF) (GMF) (Mageres mesophiles Grünland im Übergang zum Borstgras-Magerrasen), RAP (EHZ E) (Pfeifengrasrasen auf Mineralböden) durch gezielte Pflegemaßnahmen erreichen (Maßnahmenblatt N05). Insgesamt umfasst die Flächengröße ca. 1 ha.

Das dichte Pfeifengras in der RAP Fläche kann durch Tiefmulchen zurückgedrängt werden (LIFE-Projekt "Borstgrasrasen," 2012). Das Mulchen bietet sich an, um verfilzte oder leicht verbuschte Bestände für eine anschließende Mahd vorzubereiten. In der Regel reichen ein bis zwei tiefe Mulchgänge aus. In kleinflächigen Bodenverwundungen kann sich das lebensraumtypische Arteninventar über freie Sukzession aus der Bodensaatgutbank oder aus angrenzenden Beständen wieder ausbreiten. Die Mulchabfälle sollten abgefahren werden (ggf. Verwertung in Biogasanlagen). Für das Mulchen eignet sich ein Mulchgerät mit Schlegelmessern auf einem leichten Traktor.

Im Norden hat sich eine kleine Fläche mit Feuchter Glockenheide (Biotoptyp MZE, LRT 4010) in der Fläche des LRT 6230 neu gebildet (Polygon 1/46). Da die Stabilisierung und Entwicklung des LRT 6230

im Gebiet höchste Priorität hat, soll auf dieser Fläche der LRT 6230 wieder hergestellt werden (Tab. 22 – Auflösung innerfachlicher Zielkonflikte). Es wird vorgeschlagen, die Fläche wie die Pfeifengrasbestände, tief zu mulchen.

Das mesophile Grünland und der Feuchte Borstgras-Magerrasen zeigen aufgrund des Arteninventars ein hohes Potential, sich in den LRT 6230 entwickeln zu lassen. Dazu eignet sich auch weiterhin eine einschürige Mahd (Maßnahmenblatt N05). Bereiche mit Flatterbinsen könnten wie das Pfeifengras tiefgemulcht werden.

Monitoring LRT 6230 (N11) und Monitoring LRT 4010 (N12)

Der Erhalt des günstigen EHZ des LRT 6230 durch Pflegemaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Wiederherstellung der Flächengröße sollen durch ein regelmäßiges Monitoring begleitet werden, um bei festgestellten Beeinträchtigungen die Art der Nutzung bzw. Pflege entsprechend anzupassen oder umzustellen (Maßnahmenblatt N10). Gleiches gilt für den Erhalt des günstigen EHZ des LRT 4010 (Maßnahmenblatt N11). Sollte sich durch das Monitoring herausstellen, dass infolge einer zunehmenden Entwässerung (z.B. Grundwasserabsenkung), sich der Erhaltungszustand des LRT verschlechtert, sind weitere Maßnahmen durchzuführen. Als Grundlage dafür sollten die Ergebnisse des hydrogeologischen Gutachtens hinzugezogen werden. Für das Monitoring sollen Dauerbeobachtungsquadrate in einer Größe von 5 x 5 m eingerichtet und markiert werden. Die Vegetation ist nach der Methode von Braun-Blanquet mit prozentualer Schätzung der jeweiligen Artmächtigkeit an der Gesamtfläche aufzunehmen. Entsprechend des phänologischen Optimums der Arten ist für die Vegetationsaufnahme der Zeitraum Ende Mai bis Anfang Juni zu wählen. Mitte Juli sind später erscheinende Arten zu ergänzen, d.h. es ist eine zweimalige Begehung pro Jahr erforderlich. Eine Wiederholung ist ein Jahr später und anschließend jedes zweite Jahr durchzuführen.

Kontrolle (N10)

Einige Maßnahmen müssen dauerhaft und regelmäßig ausgeführt werden. Dies gilt auch für Maßnahmen, die solange ausgeführt werden müssen, bis sie optimal funktionieren. Im Maßnahmenblatt N09 wird ein Vorschlag zur Durchführung gegeben. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht, welche Maßnahmen zu welchem Zeitpunkt durchgeführt werden (sollen).

Tab. 36: Häufigkeit und Termine Erfolgskontrolle

Nr	Beschreibung	Termin	Häufigkeit	Ausnahme
	Verbuschung, Bekämpfung Späte Traubenkirsche	Juli/August	Nach der ersten Aus- führung bis zu 5 Jahre jährlich, danach alle 3 - 6 Jahre	
	Habitatbäume	Frühjahr	Jedes 6. Jahr	Zusätzlich nach Stark- windereignissen mit Windwurf
	Totholz	(mit Habitatbäumen)	Jedes 6. Jahr	Zusätzlich nach Stark- windereignissen mit Windwurf

5.2.2 Sonstige Maßnahmen Natura 2000

S14 „Entwicklung des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Auf stark verbinstem Nassgrünland (GNRj (NSB) (NSM)) und GNR (NSB) könnte durch gezielte Maßnahmen der LRT 6230 erweitert werden. Diese werden als „Sonstige Maßnahme Natura 2000“ im Maßnahmenblatt S13 ausführlich erläutert.

S20 Einrichtung von Blühstreifen (Pufferzonen)

Eine Veränderung der Trophie durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen kann zu Lasten der LRT 6230 und 4010 führen. Aus diesem Grund sollte zu angrenzenden Intensivgrünland- und Ackerflächen ein Pufferstreifen von mindestens 12 m Breite angelegt werden. Der Pufferstreifen sollte bei Ackerflächen als Blühstreifen und sonst als extensives Grünland genutzt werden. Auf Ackerflächen ist eine Finanzierung über BS 2 „Anlage von mehrjährigen Blühstreifen“ des Blühstreifenprogramm des Landes Niedersachsen möglich

5.2.3 Sonstige Maßnahmen

Gesetzliche geschützte Biotop (S24, S25, S26)

Die geschützten Biotop NSB (Binsenried nährstoffreicher Standorte) und GNR (Nährstoffreiche Nasswiese) können durch regelmäßige extensive Grünlandnutzung sowie einem stabilen natürlichen Bodenwasserhaushalt (Maßnahme Z01) gesichert werden. Solange die in der NSG-Verordnung geregelte Nutzung erfolgt, sind keine zusätzlichen Maßnahmen wie z.B. Entkusselung erforderlich. Unterhaltungsmaßnahmen des Schweinekobenbachs (FBS) sind gesetzlich geregelt (Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)). Wenn die Unterhaltungsmaßnahmen vom 1. Oktober bis zum 28. Februar des Folgejahres durchgeführt werden, sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich. Die Biotop WAR, BNG, BNR, NSM, NSGS erfordern ebenfalls einen stabilen natürlichen Bodenwasserhaushalt (Z01).

Für die verbleibenden Biotop sind drei sonstige Maßnahmen vorgesehen.

Feuchte und trockene Pfeifengrasbestände (MPF, MPT), die nicht durch natürliche Sukzession in Moorwälder entwickelt werden sollen sowie Sonstige Moor- und Sumpfheide (MZS) und Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR) durch Entkusselung offengehalten werden, dazu dient die Maßnahme S21.

Eine Übersicht über die sonstigen Maßnahmen ist in Tab. 37 dargestellt.

Tab. 37: Übersicht sonstige Maßnahmen

Sonstige Maßnahmen NATURA 2000 zum/zur				
Nr	Bezeichnung	In Karte	Nur MB	Umsetzung bis
S13	Sicherung des LRT 3150 "Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften "	x		Daueraufgabe
S14	Entwicklung LRT 6230 "Artenreiche Borstgrasrasen"	x		nach 2025
S15	Entwicklung LRT 7140 "Übergangs- und Schwinrasenmoore"	x		nach 2025 Daueraufgabe
S16	Sicherung des günstigen EHZ des LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen"	x		Daueraufgabe
S17	Entwicklung LRT 9160 "Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder"	x		nach 2025 Daueraufgabe
S18	Entwicklung LRT 91D0 "Moorwälder" (Vernässung)	x		nach 2025
S19	Entwicklung LRT 91D0 "Moorwälder" (Fläche)	x		nach 2025
S20	Entwicklung von Blühstreifen als Puffer	x		nach 2025 Daueraufgabe
Sonstige Maßnahmen				
S21	Waldnutzung nach NSG-VO (kein FFH-LRT)	x		Daueraufgabe
S22	Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope WAR	x		Daueraufgabe
S23	Entkusseln	x		Daueraufgabe
S24	Sicherung Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope GNR, NSB	x		Daueraufgabe
S25	Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope BNG, BNR, NSM, NSG	x		Daueraufgabe
S26	Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops FBS	x		Daueraufgabe

Erholung

Das NSG ist und soll auch zukünftig nicht zur Erholung genutzt werden, daher wird keine Maßnahme vorgeschlagen.

Jagd:

Die Anlage von Kirrungen auf Borstgrasrasen bzw. Flächen, die zu solchen entwickelt werden sollen, führt zu unerwünschten Nährstoffeinträgung. Im Moment ist die Anlage mit Anzeige 5 Werktage vor der Einrichtung zulässig. Hier sollte geprüft werden, ob es für die Kirrungen nicht Flächen außerhalb der Borstgrasrasen (Flächen mit den Maßnahmen N04, N05, S14) gibt.

Prioritäten:

Vorrangig ist der Erhalt und Wiederherstellung der Borstgrasrasen (LRT 6230) und die Stabilisierung des Bodenwasserhaushaltes, deren Umsetzung in 2021 begonnen werden sollte.

5.2.4 Hinweise zur Umsetzung der Maßnahmen und zur Betreuung des Gebietes

Fast alle Flächen können oder werden land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Nutzungen sind mit Auflagen in der NSG-VO versehen, für die Erschwernis kann sowohl für den Wald als auch für das Grünland ein Erschwernisausgleich gezahlt werden. Die Umsetzung der Maßnahmen kann und sollte daher in enger Zusammenarbeit mit den Eigentümern/Pächtern und deren Beratern bei der Landwirtschaftskammer erfolgen. Dies gilt besonders für die Maßnahmen zu den Borstgrasrasen, die über die Vorgaben der Verordnung hinausgehen.

Sollte dies gelingen, ist abgesehen von den erforderlichen Kontrollen und dem Monitoring (N10 – N12, S19) keine Betreuung erforderlich.

5.3 Kostenschätzung

Für die in der Maßnahmenkarte (Karte 9) dargestellten erforderlichen Arbeiten zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes und der Fläche der im Planungsraum vorhandenen signifikanten FFH-Lebensraumtypen werden Kostenschätzungen erstellt. In der Kostenkalkulation wird differenziert nach Erhalt und Wiederherstellung sowie sonstigen zusätzlichen Maßnahmen, die die Natura 2000 Schutzgegenstände betreffen.

Bis auf eine Waldparzelle sind alle Flächen in Privateigentum. Die Einschränkungen in der Nutzung durch Maßnahmen auf den Flächen kann über den Erschwernisausgleich Grünland¹² (Nds. Landesregierung, 2019) und Wald (Nds. Landesregierung, 2016) ausgeglichen werden. Bei der Kostenschätzung wird für Flächen, auf die dies zutrifft, der Erschwernisausgleich entsprechend der NSG-Verordnung verwendet (Tab. 38).

Da von den niedersächsischen Landesbehörden keine Kostenschätzungen vorgegeben werden und vorliegen, wurde dazu auf Publikationen des Bayerischen Landsamtes für Umwelt (BayLfU, 2011), des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2003), der Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (2017), den Angaben aus Faustzahlen für die Landwirtschaft (KTBL, 2018), den Angaben aus dem Leitfaden zur Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen in Mitteleuropa (2012) zurückgegriffen. Die Preise wurden mit Hilfe der harmonisierten Verbraucherpreisindizes des Statistischen Bundesamtes (2020) auf den aktuellen Stand hochgerechnet. Die Steigerungsrate wird gegenüber den Preisen aus dem Jahr 2003 z.B. mit 27,3 % angenommen, gegenüber 2011 mit 10,6 %. Eingesetzt werden jeweils gerundete Werte.

Die Beschreibung und Bezeichnung der Maßnahmen erfolgt entsprechend der Angaben in Kapitel 5.2 (Maßnahmen). Grundsätzlich wird zwischen Kosten für eine Ersteinrichtung (z.B. Tiefmulchen von Pfeifengrasbeständen, Markierung von Habitatbäumen) und Unterhaltungs- bzw. Pflegekosten unterschieden. Die Kosten werden jeweils für einen Durchgang/Jahr ermittelt. Eine Verteilung auf mehrere Jahre, z.B. eine Drittelung der Kosten, wenn die Maßnahme alle drei Jahre ausgeführt werden soll, erfolgt nicht. Da die Kosten je nach Lage und Aufwand, aber auch nach verschiedenen Quellen, um den Faktor 3 – 10 variieren können, werden in Tab. 38 jeweils die Spannen „von“ – „bis“ angegeben.

¹² Die Förderung gemäß der Richtlinie NiB-AUM und die Förderhöhen gemäß Punktwerttabelle GL12 werden nicht berücksichtigt.

5.3.1 Kostenschätzung einzelner notwendiger Maßnahmen für maßgebliche Natura 2000 Gebietsbestandteile

Maßnahme Z01 Hydrogeologisches Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer

Mit dem hydrogeologischen Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer soll geklärt werden, ob es zusätzlich zu den Defiziten durch trockene Sommer weitere Faktoren gibt, die zu Wasserdefiziten im FFH-Gebiet führen. Die Kosten werden zwischen 20.000 € und 40.000 € geschätzt. Die Schätzung basiert auf einem ähnlichen Projekt (Quelle aus Datenschutzgründen nicht genannt).

Maßnahme N02: Erhalt LRT 3160 „Dystrophe Seen und Teiche“ (EHZ C Fläche)

Um einer weiteren Verlandung des Gewässers entgegen zu wirken, soll auf 400 m² (ca. 10 % der Röhrichtfläche) das Schilf entfernt und eine Sohlkrautung vorgenommen werden. Die Kosten liegen je Hektar für die maschinelle Mahd/Sohlkrautung zwischen 390 €/ha und 600 €/ha.

Für Sohlräumungen werden bei Gräben zwischen 0,85 €/lfm und 1,70 €/lfm angesetzt. Der Aufwand ist für das Schlatt höher, da eine eigene Anfahrt z.T. ohne Weg, sowie die Abfahrt des Räumgutes einkalkuliert werden muss. Wir schätzen daher die Kosten nicht für die Fläche (m²) sondern je Durchgang. Hierfür werden 1.700 € und 4.200 € je Durchgang geschätzt.

Grünland Erschwernisausgleich (N03 – N05, S14, S15)

Die Maßnahmen N03 bis N05, S14-15 gelten für die Flächen, die in der NSG-VO als Grünland dargestellt werden. Für die Einschränkungen der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung gemäß § 4 Abs. 6 Nr. 2 ist ein Erschwernisausgleich von ca. 385 €/ha/Jahr (Mahd) bzw. 352 €/ha/Jahr (Beweidung) inkl. der zusätzlich vorgeschlagenen Maßnahme „einseitige Mahd“ möglich (Nds. Landesregierung, 2019).

Maßnahme N03: Erhalt des LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide (EHZ B)

Für die Erhaltung des günstigen EHZ des LRT 4010 ist eine regelmäßige Pflege erforderlich. Im Maßnahmenblatt N03 sind dafür Mahd mit Abtransport des Mahdgutes, Beweidung (optional) und Entkusselung (wenn erforderlich) genannt. Entsprechend der NSG-Verordnung ist der Umfang der Nutzung (Maßnahmen) mit der UNB Rotenburg (Wümme) abzusprechen. Derzeit wird die Fläche von der Pächter*in, wie der umgebende Borstgrasrasen, einmal im Jahr gemäht. Die Kosten können über den Erschwernisausgleich für Dauergrünland nach NSG-VO ausgeglichen werden und umfassen für die 1,6 ha große Fläche jährlich 620 €. Eine Beweidung könnte mit 560 € pro Jahr ausgeglichen werden. Ob für den langfristigen Erhalt des LRT eine jährliche Mahd notwendig ist oder in mehrjährigen Abständen, sollte durch das Monitoring geprüft werden. Sollte sich in Zukunft die Kriechweide (*Salix repens*) stärker ausbreiten, ist eine zusätzliche Entkusselung notwendig.

Maßnahme N04: Erhalt LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ (EHZ B)

Für die Erhaltung des günstigen EHZ des LRT 6230 ist wie beim LRT 4010 eine regelmäßige Pflege erforderlich. Entsprechend der NSG-Verordnung wird die Fläche von der Pächter*in einmal im Jahr gemäht und das Mahdgut abtransportiert. Die Kosten können über den Erschwernisausgleich für Dauergrünland nach NSG-VO ausgeglichen werden. Für die 6,6 ha großen Flächen beträgt er 2.540 € pro Jahr. Hier sollte ebenfalls durch das Monitoring geprüft werden, ob eine jährliche Mahd für den Erhalt des günstigen EHZ ausreicht oder ob alternativ eine Beweidung durch Rinder oder Schafe notwendig ist. Für eine Beweidung (max. zwei Weidetiere /ha) können jährlich Kosten von 2.320 € über den Erschwernisausgleich entschädigt werden.

Maßnahme N05: Wiederherstellung des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ (EHZ B Fläche)

Auf Flächen mit hohem Entwicklungspotential zum Artenreichen Borstgrasrasen kann der LRT 6230 auf ca. 1 ha durch gezielte Pflegemaßnahmen wiederhergestellt werden. Dazu sind zwei Maßnahmen notwendig:

- Tiefmulchen (ein bis zwei tiefe Mulchgänge) von einem dichten Pfeifengrasbestand (RAP) und einer Fläche mit Feuchter Heide (MZE) mit Entfernung des Mahdgutes von der Fläche, als Vorbereitung für die Mahd. Beide Flächen umfassen eine Größe von ca. 0,18 ha. Pro Mulchgang werden Kosten in einer Höhe von 340 € bis 450 € geschätzt.
- Mahd als Wiederherstellungs- und Pflegemaßnahme (jährliche einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes).

Die gesamte Fläche wird bereits von der Pächter*in einmal im Jahr gemäht und das Mahdgut abtransportiert. Der Erschwernisausgleich beläuft sich auf ca. 390 €. Durch das Monitoring soll geprüft werden, ob die Maßnahmen ausreichen.

Wald Erschwernisausgleich (N06, N07, N09)

Für in den Maßnahmenblättern N06 (LRT 9160), N07 (LRT 9190), N09 (LRT 91E0) dargestellten Einschränkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung gemäß § 4 Abs. 7 Nr. 2 der NSG-VO wird ein Erschwernisausgleich gewährt. Dieser richtet sich nach den Vorschriften der jeweils geltenden Erschwernisausgleichsverordnung für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft¹³. Für die Einschränkungen ist entsprechend der NSG-VO ein Ausgleich von 110 €/ha möglich. Vom Erschwernisausgleich ausgenommen sind die Kosten für die Einmessung von Habitatbäumen/Totholz und die Bekämpfung der Späten Traubenkirsche. Das Einmessen und Markieren der Habitatbäume wird für das gesamte Gebiet unter N10 geschätzt.

Die Maßnahme „Bekämpfung von *Prunus serotina*“-Beständen bzw. anderer Neophyten und die Entnahme von Fichten lässt sich selbst überschlägig kaum abschätzen, da bei der Biotopkartierung die notwendigen Daten wie Höhe, Durchmesser, Anzahl der Stämme sowie die Erreichbarkeit mit den entsprechenden Maschinen nicht erfasst werden. Für eine Kostenschätzung sollten diese Daten durch eine Person vom Fach ermittelt und mit den zu erzielenden Erlösen (soweit möglich) abgeglichen werden, um eine abschließende Schätzung für das Planungsgebiet zu erreichen.

In der Literatur werden für die Bekämpfung der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) 211 €/ha bis 2.328 €/ha genannt (Petersen, 2015). Zur Orientierung können auch die Kosten für einen Harvester herangezogen werden. Dabei sind flächenbezogene Kosten von 1.500 €/ha bis 3.000 €/ha anzunehmen. Bei diesen Kosten ist die Materialentsorgung mit inbegriffen.

Maßnahme N06: Erhalt des LRT 9160 „Feuchte Eichen-Hainbuchenwälder“ (EHZ B)

Für die im Maßnahmenblatt dargestellten Einschränkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung der 2,13 ha großen Fläche ist ein Erschwernisausgleich von 230 € im Jahr anzusetzen.

Für die Bekämpfung der Späten Traubenkirsche würden Kosten zwischen 450 € und 4.960 € anfallen. Die Kosten für den Harvester bei ca. 2 ha würden bei 3.000 € bis 6.000 € liegen (in Tab. 38 nicht dargestellt).

¹³ Verordnung über den Erschwernisausgleich Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten (Erschwernisausgleichsverordnung Wald – EA-VO-Wald) vom 31. Mai 2016.

Maßnahme N07: Erhalt des LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen“ (EHZ B)

Für die im Maßnahmenblatt dargestellten Einschränkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung der 3,7 ha großen Fläche ist ein Erschwernisausgleich von 410 € im Jahr anzusetzen.

Für die Bekämpfung der Späten Traubenkirsche würden Kosten zwischen 780 € und 8.610 € anfallen. Die Kosten für den Harvester bei ca. 3,7 ha würden bei 11.000 € bis 22.000 € liegen.

Maßnahme N08: Erhalt des LRT 91D0 „Moorwälder“ (Fläche)

Bei Moorwäldern wird davon ausgegangen, dass diese nicht forstwirtschaftlich genutzt werden, bzw. der wirtschaftliche Ertrag als gering einzustufen ist. Demensprechend werden für die Auflagen gemäß NSG-VO keine Kosten erstattet. Die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Einschränkungen dieser Flächen werden nicht als unverhältnismäßige Einschränkung der wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten der Eigentümer angesehen.

Das Einmessen und Markieren der Habitatbäume/Totholz wird für das gesamte Gebiet unter N10 geschätzt. Die Maßnahme „Bekämpfung von *Prunus serotina*“-Beständen wird je nach Ansatz (s. N06) bei ca. 12,2 ha mit 2.570 € bis 28.400 € oder 36.000 € bis 73.000 € (Harvester) geschätzt.

Maßnahme N09: Erhalt des LRT 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“ (Fläche)

Für die im Maßnahmenblatt dargestellten Einschränkungen der forstwirtschaftlichen Nutzung der 2,8 ha großen Fläche ist ein Erschwernisausgleich von 308 € im Jahr anzusetzen.

Die Maßnahme „Bekämpfung von *Prunus serotina*“-Beständen wird je nach Ansatz (s. N06) bei ca. 2,8 ha mit 590 € bis 6.520 € oder 8.400 € bis 16.800 € (Harvester) geschätzt.

Maßnahme N10: Kontrolle

Es wird je Kontrolle der Aufwand an abzulaufender Strecke ermittelt. Für die insgesamt zurückzulegende Strecke wird dann der Zeitaufwand und darüber die Kosten ermittelt. Als Stundensatz wird als unterer Wert 30 € (entsprechend KTBL 2018) und als oberer Wert 65 € (Gutachter*in) angesetzt. Die Kontrollen der Wasserstände (Gräben, Schlatt) und der Verbuschung lassen sich kombinieren, dabei sind anfangs zwei Kontrollgänge pro Jahr erforderlich. Bei der Einrichtung/Markierung der Habitatbäume gehen wir bei der Ersteinrichtung von zwei Durchgängen aus, zum einen, um die Bäume festzustellen und zum anderen, um sie mit den Eigentümer*innen abzustimmen. Danach ist jeweils nur ein Durchgang notwendig. Für die Vor- und Nachbereitung der Kontrollen werden 20 % auf die Kontrollzeit aufgeschlagen.

Danach sind für die Frühjahr- und Sommerkontrolle jeweils 10 h (und damit geschätzte Kosten zwischen 600 € und 1.300 € je Jahr) anzusetzen. Für Markierung der Habitatbäume/Totholz schätzen wir für die Ersteinrichtung einen Aufwand von 30 h ab (900 € bis 1.950 €) und für die Folgekontrollen 15 h (450 € bis 975 €).

Maßnahme N11: Monitoring des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Die Maßnahmen zum Erhalt des günstigen EHZ des LRT 6230 auf 6,6 ha und die Maßnahmen zur Wiederherstellung des LRT auf einer Fläche von ca. 1 ha sollen durch ein regelmäßiges Monitoring begleitet werden. Für die Kontrolle sollen 14 Dauerflächen (10 Dauerflächen zur Kontrolle für den Erhalt, 4 Dauerflächen zur Kontrolle für die Wiederherstellung) eingerichtet werden.

Nach der Ersteinrichtung sollen die Kontrollen im Folgejahr und danach jedes zweite Jahr erfolgen. Insgesamt werden vier Untersuchungen (2021, 2022, 2024 und 2026) vorgeschlagen. Für die Ersteinrichtung, inklusive eines Berichtes werden 3.800 € - 4.500 € veranschlagt. Für die Wiederholungen 2.000 € bis 2.500 €.

Maßnahme N12: Monitoring des LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“

Für das Monitoring zum Erhalt des günstigen EHZ des LRT 4010 sollen zwei Dauerflächen eingerichtet werden. Die Laufzeit und die Wiederholungsintervalle entsprechen dem Monitoring des LRT 6230. Für die Ersteinrichtung, inklusive eines Berichtes werden 500 € - 700 € veranschlagt. Für die Wiederholungen 400 € bis 500 €.

5.3.2 Kostenschätzungen für sonstige Maßnahmen zur Vergrößerung von Natura 2000 Gebietsbestandteilen

Die Hinweise zu den Kosten der Maßnahme S13 und S15 befinden sich im nächsten Kapitel. In S16 ist nur die Markierung der Habitatbäume erforderlich (in N10 enthalten).

Maßnahme S14: Entwicklung zusätzlicher Flächen des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“

Durch gezielte Maßnahmen können weitere Flächen im Planungsraum in den LRT 6230 entwickelt werden:

- Tiefmulchen von Flatter-Binsen und Pfeifengras-Beständen mit Abtransport des Mahdgutes zur Vorbereitung für eine regelmäßige Pflegemahd. Die Fläche, die gemulcht werden sollte, umfasst eine Größe von 4,2 ha, die Kosten für einen Mulchgang werden auf 4.960 € geschätzt.
- Mahd als Wiederherstellungs- und Pflegemaßnahme (jährliche einschürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes). Die gesamte Fläche wird bereits von der Pächter*in einmal im Jahr gemäht und das Mahdgut abtransportiert. Der Erschwernisausgleich beläuft sich auf jährlich ca. 2.230 €. Durch das Monitoring (N11) sollte geprüft werden, ob die Maßnahmen ausreichen.

Maßnahme S17: Entwicklung zusätzlicher Flächen des LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“ durch Waldumbau

Durch Waldumbau von Nadelholzbeständen sowie einer gezielten Pflege kann längerfristig die Fläche des FFH-LRT 9160 vergrößert werden. Für den Waldumbau sind verschiedene Arbeitsschritte notwendig: Erstauflichtung, Laubholzvoranbau mit Buche und Eiche, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege (Zeitraum 30 Jahre) ggf. auch Zaunbau. Die Kosten werden auf 7.300 €/ha bis 10.600 €/ha geschätzt. Auf einer Fläche von 4,2 ha würden die Kosten einmalig 30.660 € bis 44.520 € betragen, danach 2.000 € bis 2.500 € jährlich.

Maßnahme S18: Entwicklung zusätzlicher Flächen des LRT 91D0 „Moorwald“ durch großflächige Vernässung des Moorkörpers

Für eine Entwicklung zusätzlicher Flächen des LRT 91D0 ist eine erfolgreiche großflächige Vernässung des Moorkörpers erforderlich. Grundsätzlich ist sie vom Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens abhängig, daher wird keine Schätzung vorgenommen.

Maßnahme S19: Entwicklung zusätzlicher Flächen des LRT 91D0 „Moorwald“ durch natürliche Sukzession

Das Zulassen einer natürlichen Sukzession (Verbuschung und Gehölzaufwuchs bis zum Wald) eines Pfeifengrasbestandes mit hohen Anteilen an Gagel-Gebüschern erfordert keine Kosten. Wenn sich ein Moorwald entwickelt hat, fallen dann Kosten für die Einrichtung von Habitatbäumen und Totholz an.

5.3.3 Kostenschätzungen für Maßnahmen sonstiger Natura 2000 Gebietsbestandteile

Maßnahme S13: Sicherung des LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut oder Froschbissgesellschaften (nicht signifikant)

Für den LRT wurde keine eigene Maßnahme formuliert. Für eine langfristige Sicherung sind stabile hohe Grundwasserstände erforderlich.

Maßnahme S15: Entwicklung des LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“

Zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung von Flatter-Binse, soll die Fläche tiefgemulcht werden. Dafür sind wahrscheinlich ein bis zwei Mulchgänge mit Abtransport des Mahdgutes erforderlich. Die Kosten eines Mulchganges werden, wenn sie zusammen mit der Maßnahme S14 durchgeführt wird (also kein zusätzlicher Aufwand für Maschinen und Transport), auf 50 € geschätzt.

Nach einem erfolgreichen Zurückdrängen der Binsen, ist eine jährliche Mahd mit Abtransport des Mahdgutes erforderlich. Die Kosten von 20 € (nur zusammen mit S14) können über den Erschwernisausgleich Grünland gedeckt werden.

Tab. 38: Kostenschätzung

Maßnahme	Bezeichnung	Beschreibung	Ausführung durch	Fläche/ Anzahl/ Strecke	Kosten je		Einrichtung/ einmalig			Unterhaltung/ Daueraufgabe		
					Von	Bis	ja	Von	Bis	ja	Von	Bis
Notwendige Maßnahmen NATURA 2000												
Z01	Hydrogeologisches Gutachten		Gutachter	1 Stk	20.000,00 €	40.000,00 €	x	20.000 €	40.000 €			
N02	Erhalt des LRT 3160 (Fläche)	Röhrriecht entfernen, Sohlkrautweg	UNB/Galabau	1 Stk	390,00 €	600,00 €	x	390 €	600 €	x	390 €	600 €
		Sohlräumung	UNB/Galabau	1 Stk	1.700,00 €	4.200,00 €	x	1.700 €	4.200 €	x	1.700 €	4.200 €
N03	Erhalt des LRT 4010 (EHZ B)	jährliche einschürige Mahd	Pächter*in	1,60 ha	396,00 €					x	630 €	630 €
		alternativ Beweidung	Pächter*in	1,60 ha	341,00 €							
N04	Erhalt des LRT 6230 (EHZ B)	jährliche einschürige Mahd	Pächter*in	6,60 ha	396,00 €					x	2.610 €	2.610 €
		alternativ Beweidung	Pächter*in	6,60 ha	341,00 €							
N05	Wiederherstellung des LRT 6230 (Fläche)	Teilbereiche mulchen	UNB/Galabau	0,18 ha	1.880,00 €	2.500 €	x	340 €	450 €			
		jährliche einschürige Mahd	Pächter*in	1,00 ha	396,00 €		x	400 €	400 €	x	400 €	400 €
		alternativ Beweidung		1,00 ha	341,00 €							
N06	Erhalt des LRT 9160 (EHZ B)	EA-VO Wald	Eigentümer*in	2,13 ha	110 €					x	230 €	230 €
	s. N10	Habitatbäume/Totholz (s. N09)	UNB									
		Entnahme Fichte	Eigentümer*in									
		Bekämpfung Prunus serotina	Eigentümer*in	2,13 ha	211 €	2.328 €	x	450 €	4.960 €	x	450 €	4.960 €
N07	Erhalt des LRT 9190 (EHZ B)	EA-VO Wald	Eigentümer*in	3,70 ha	110 €					x	410 €	410 €
		Habitatbäume/Totholz (s. N09)	UNB									
		Bekämpfung Prunus serotina	Eigentümer*in	3,70 ha	211 €	2.328 €	x	780 €	8.610 €	x	780 €	8.610 €
N08	Erhalt des LRT 91D0 (EHZ B, C)	EA-VO Wald	Eigentümer*in	12,20 ha	- €		x	- €	- €			
		Habitatbäume/Totholz (s. N09)	UNB									
		Bekämpfung Prunus serotina	Eigentümer*in	12,20 ha	211 €	2.328 €	x	2.570 €	28.400 €	x	2.570 €	28.400 €
N09	Erhalt des LRT 91E0 (EHZ C)	EA-VO Wald	Eigentümer*in	2,80 ha	110 €					x	310 €	310 €
		Bekämpfung Prunus serotina	Eigentümer*in	2,80 ha	211 €	2.328 €	x	590 €	6.520 €	x	590 €	6.520 €
		Habitatbäume/Totholz (s. N09)	UNB									
N10	Kontrolle	Wasserstände (Graben, Schlatt)	UNB	20 h	30 €	65 €	x	600 €	1.300 €	x	600 €	1.300 €
		Verbuschung (in Wasserstände)	UNB				x	- €	- €	x	- €	- €
		Habitatbäume/Totholz	UNB	30 h	30 €	65 €	x	900 €	1.950 €	x	450 €	975 €
							x	- €	- €	x	- €	- €
N11	Monitoring LRT 6230	regelmäßige Kontrolle	Gutachter*in	1 Stk	3.800,00 €	4.500,00 €	x	3.800 €	4.500 €	x	2.000 €	2.500 €
N12	Monitoring LRT 4010	regelmäßige Kontrolle	Gutachter*in	1 Stk	500,00 €	700,00 €	x	500 €	700 €	x	400 €	500 €
Summe	Maßnahmen N							33.020 €	102.590 €		14.520 €	63.155 €

Fortsetzung (Tab. 38)

Maßnahme	Bezeichnung	Beschreibung	Ausführung durch	Fläche/ Anzahl/ Strecke	Kosten je		Einrichtung/ einmalig			Unterhaltung/ Daueraufgabe		
					Von	Bis	ja	Von	Bis	ja	Von	Bis
Sonstige Maßnahmen NATURA 2000												
S13	Sicherung des LRT 3150	vom Ergebnis Z01 abhängig										
S14	Entwicklung LRT 6230	Teilbereiche (NSB, mulchen)	UNB/Galabau	4,20 ha	1.180 €		x	4.960 €	4.960 €			
		jährliche einschürige Mahd	Pächter*in	5,80 ha	396,00 €					x	2.300 €	2.300 €
S15	Entwicklung LRT 7140	mulchen	UNB/Galabau	428,00 m ²	0,12 €		x	50 €	50 €			
	Preis zur Info, geht nur zusammen mit N05	jährliche einschürige Mahd	Pächter*in	428,00 m ²	0,05 €		x	20 €	20 €	x	20 €	20 €
S16	Sicherung LRT 9190 (EHZ B)	Habitatbäume/Totholz (s. N10)	UNB									
S17	Entwicklung LRT 9160	Waldumbau zum LRT 9160	Eigentümer*in	4,20 ha	7.300 €	10.600 €	x	30.660 €	44.520 €	x	2.000 €	2.500 €
		Habitatbäume/Totholz (s. N10)	UNB									
S18	Entwicklung LRT 91D0 (Vernässung)	unrealistisch, abhängig von Z01		2,10 ha								
S19	Entwicklung LRT 91D0 (Fläche) Sukzession	keine Kosten		0,60 ha								
Summe	Maßnahmen S							35.690 €	49.550 €		4.320 €	4.820 €
Summe	gesamt							68.710 €	152.140 €		18.840 €	67.975 €

6 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Fortschreibungsbedarf

Aktuell lassen sich die vorgeschlagenen Maßnahmen im Rahmen der NSG-VO umsetzen. Konflikte könnten entstehen, wenn die Ergebnisse des hydrogeologischen Gutachtens auch Maßnahmen außerhalb des NSG erforderlich machen. Dann könnte auch ein Bedarf an einer Fortschreibung bzw. Ergänzung des Managementplans entstehen.

7 Hinweise zur Evaluierung und zum Monitoring

Die Maßnahmen N10 bis N12 enthalten Vorschläge/Vorgaben zur Erfolgskontrolle und zum Monitoring. Weitere sind aus unserer Sicht aktuell nicht erforderlich.

Teil C: Quellen und Maßnahmenblätter

- © European Union, Copernicus Land Monitoring Service, 2019. EU-DEM v1.1 — Copernicus Land Monitoring Service [WWW Document]. URL <https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1> (accessed 11.30.19).
- © OpenStreetMap-Mitwirkende, 2019. OpenStreetMap [WWW Document]. OpenStreetMap. URL <https://www.openstreetmap.org/copyright> (accessed 12.5.19).
- Ackermann, W., Streitberger, M., 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 - Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse. BfN-Skripten.
- Aland, 2015. Landschaftsrahmenplan. Rotenburg (Wümme).
- BayLfU, 2011. Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege - Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg).
- Behrens, M., Fartmann, T., Hölzel, N., 2009. Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein- Westfalen Teil 1: Fragestellung, Klimaszenario, erster Schritt der Empfindlichkeitsanalyse - Kurzprognose. Bericht, Institut für Landschaftsökologie (ILÖK). Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Böckmann, T., Hansen, J., Hauskeller-Bullerjahn, K., Jensen, T., Nagel, J., Overbeck, M., Pampe, A., Petereit-Bitter, A., Schmidt, M., Schröder, M., Schulz, C., Stüber, V., Suttmöller, J., Wollborn, P., 2019. Klimaangepasste Baumartenwahl in den Niedersächsischen Landesforsten - Niedersächsische Landesforsten und Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt. Aus dem Walde-Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen 174.
- Braeckvelt, E., Heiland, S., Schliep, R., Sukopp, U., Trautmann, S., Züghart, W., 2018. Indikatoren zu Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt. Natur und Landschaft 538–544.
- Burckhardt, S., 2016. Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 73–132.
- Burkhardt, R., Baier, H., Bendzko, U., Bierhals, E., Finck, P., Liegl, P., Mast, A., Mirbach, R., Nagler, E., Parday, A., Riecken, A., Sachtleben, U., Schneider, J., Szekely, A., Ullrich, S., van Hegel, K., Zeltner, U., Zimmermann, U., Zimmermann, F., 2004. Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG "Biotopverbund". Ergebnisse des Arbeitskreises "Länderübergreifender Biotopverbund" der Länderfachbehörden mit dem BfN. (No. 2), Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.
- Burkhardt, R., Finck, P., Liegl, A., Riecken, U., Sachtleben, J., Steiof, K., Ullrich, K., 2010. Bundesweit bedeutsame Zielarten für den Biotopverbund zweite, fortgeschriebene Fassung. Natur und Landschaft 85.Jahrgang, 460–469.
- Drachenfels, 2012a. Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007) Stand März 2012, Korrektur Februar 2015. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – NLWKN Landesweiter Naturschutz.
- Drachenfels, 2012b. Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (mit Aktualisierungen 2019). INN 12, 60.
- Drachenfels, O. v., 2012. Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand: März 2012 (Korrektur März 2013: S. 113, 114; Februar 2014). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – NLWKN Landesweiter Naturschutz.
- Drachenfels, O. v., 2016a. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 1–326.
- Drachenfels, O. v., 2016b. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 1–326.
- Drachenfels, O. v., 2015. Liste der FFH-Lebensraumtypen Niedersachsen – Februar 2007 (überarbeitet August 2015).

- Drachenfels, O. v., 2004. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und 28 b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH Richtlinie. Stand März 2004. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Heft A/4, 1–240.
- DWD, 2019. Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Deutscher Klimaatlas [WWW Document]. URL https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html (accessed 3.16.20).
- Europäische Kommission, 2007. ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION vom 12. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2007) 5396)(2008/23/E [WWW Document]. URL <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:011:FULL:DE:PDF> (accessed 5.7.19).
- Freistaat Thüringen, 2003. Die Eingriffsregelung in Thüringen. Kostendateien für Ersatzmaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.
- Garve, E., 2004. Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 76.
- Kaiser, T., Brencher, J., Kirchberger, U., Brümmer, I., Grimm, S., Lemmel, G., Pudwill, R., Willcox, J., 2011. Empfehlungen für die Altgewässerentwicklung in Niedersachsen - Die erfolgreiche Suche nach Synergien am Beispiel der Allerniederung. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 55–121.
- Kreisverband Wümme, 2020. Unterhaltungsplan - Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände im Gebiet der Wümme [WWW Document]. Unterhaltungsplan. URL <https://www.wuemme-kreisverband.de/unterhaltungsplan.html> (accessed 2.23.20).
- KTBL, 2018. Faustzahlen für die Landwirtschaft, 15th ed. Darmstadt.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), 2017. Bodenkarte 1: 50.000 (BK 50) von Niedersachsen.
- Landgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, 2017. Prüfung und Bewertung der Standardkostensätze zur Entbuschung von Biotop- und Habitatflächen für investive Naturschutzmaßnahmen im ELER für die Förderperiode 2014-2020.
- Landkreis Rotenburg (Wümme), 2017. Verordnung über das Naturschutzgebiet "Rotes Moor" in der Stadt Visselhövede im Landkreis Rotenburg (Wümme) Vom 03.11.2017.
- Landkreis Rotenburg (Wümme), U., 2016. Erfassung der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG). UNB Rotenburg 1992-2016.
- Landkreis Rotenburg(Wümme), 2019. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP), Entwurf 2017 mit Ergänzungen 2018 und 2019 [WWW Document]. Landkreis Rotenburg(Wümme). URL <https://www.lk-row.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrop--1072-23700.html> (accessed 12.9.19).
- Langer, H., 2014. VII. Der Wald und der Klimawandel - Sind die Wälder fit für den Klimawandel=.
- LAVES, 2006. Artenliste Messstelle - MESSTNR: 49442435. Gewässer Schweinekobenbach (nördl. Visselhövede). Hrsg. LAVES - Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Dezer-nat Binnenfischerei - Fischereikundlicher Dienst.
- LBEG, 2020a. Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz in Niedersachsen 1 : 50 0000 [WWW Document]. NIBIS Kartenserver: Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz in Niedersachsen 1 : 50 0000. URL <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (accessed 2.20.20).
- LBEG, 2020b. NIBIS Kartenserver: Hydrologie [WWW Document]. NIBIS Kartenserver: Hydrogeologie, Lage der Grundwasseroberfläche (1:50000 (KK50). URL <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/> (accessed 2.22.20).
- LBEG, o.J. Karte der ursprünglichen Moorverbreitung in Niedersachsen 1: 50 000 (GUM50) | Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie [WWW Document]. URL https://www.lbeg.niedersachsen.de/karten_daten_publicationen/karten_daten/geologie/karte_urspruenglichen_moorverbreitung_150000/karte-der-urspruenglichen-moorverbreitung-in-niedersachsen-1-50-000-gum50-629.html (accessed 7.24.19).
- LGLN, 2018. Digitale Luftbilder 2018 (vom AG zur Verfügung gestellt).
- LGLN, 2017. DGM1 - Digitale Laserscan-Daten 2017 (vom AG zur Verfügung gestellt).
- LIFE-Projekt "Borstgrasrasen," 2012. Leitfaden zur Erhaltung und Regeneration von Borstgrasrasen in Mitteleuropa.
- Linnemann, B., Elmer, M., Tecker, A., Greiving, K., Bieker, D., Hochhäuser, H.P., Wälter, T., Wertebach, T.M., Hölzel, N., 2018. Fit für den Klimawandel-Anpassung von Feuchtwäldern an den Klimawandel. Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege 562–568.

- ML NDS, 2017. Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 07.10.2017 (Nds. GVBI vom 06.10.2017 S. 378).
- Nds. Landesregierung, 2019. Verordnung über den Erschwernisausgleich für Dauergrünland in geschützten Teilen von Natur und Landschaft (Erschwernisausgleichsverordnung-Dauergrünland - EA-VO-Dauergrünland -) Vom 27. November 2019.
- Nds. Landesregierung, 2016. Verordnung über den Erschwernisausgleich für Wald in geschützten Teilen von Natur und Landschaft in Natura 2000-Gebieten (Erschwernisausgleichsverordnung-Wald - EA-VO-Wald) Vom 31. Mai 2016.
- Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2017. Neubekanntmachung der LROP-Verordnung 2017.
- Niedersächsische Umweltkarten [WWW Document], 2019. . Hydrologie - Grundwasserstandsmesstellen. URL <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5878553.07&Y=523254.65&zoom=8&layers=Grundwasserstandsmesstellen> (accessed 12.1.19).
- NLVA - Landesvermessung, 1994. 2923 Wittdorf Königl. Preuss. Landes-Aufnahme 1897. Herausgegeben 1899. Erstausgabe der Topographischen Karte 1 : 25 000 (Messtischblatt). Reproduziert und herausgegeben vom Niedersächsischen Landesverwaltungsamt - Landesvermessung - Hannover.
- NLWKN, 2020. NLWKN Landesdatenbank [WWW Document]. Wasserrechte. URL <http://www.wasserdaten.niedersachsen.de/cadanza/pages/map/default/index.xhtml;jsessionid=D51F700B91094CF3D6BF3C581F696859> (accessed 9.30.19).
- NLWKN, 2019. Natura 2000 – Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 040.
- NLWKN, 2016. Standarddatenbogen 2923-331 "Moor am Schweinekobenbach", Stand Mai 2016.
- NLWKN, 2011. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf - Hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU).
- NLWKN, 2010. NLWKN Brutvogelbewertung 2010 TK2923-3-1.
- NLWKN, 1988. Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereich in Niedersachsen 1984-2004 | Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz TK3320 [WWW Document]. Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche. URL https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/erfassung_der_fur_den_naturschutz_wertvollen_bereiche_1984_2004/erfassung-der-fuer-den-naturschutz-wertvollen-bereich-in-niedersachsen-1984-2004-45108.html (accessed 2.24.20).
- NMU, N.M. für U., Energie und Klimaschutz, 2016. Programm Niedersächsische Moorlandschaften - Grundlagen, Ziele, Umsetzung.
- NMUEBK, 2020a. Niedersächsische Umweltkarten - Hydrologie [WWW Document]. Grundwassermesstellen. URL <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Hydrologie&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5871800.00&Y=526300.00&zoom=6&layers=Grundwasserstandsmesstellen> (accessed 2.23.20).
- NMUEBK, 2020b. Niedersächsische Umweltkarten [WWW Document]. Gräben. URL <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=TopographieGrau&layers=Graeben&X=5876992.50&Y=537242.50&zoom=10> (accessed 2.23.20).
- NMUEBK, 2015. Gewässerstruktur in Niedersachsen | Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz [WWW Document]. URL https://www.umwelt.niedersachsen.de/service/umweltkarten/wasser_hydrologie/gewaesserstruktur/gewaesserstruktur-in-niedersachsen-141039.html (accessed 7.24.19).
- Peters, 2005. Basiserfassung "Moor am Schweinekobenbach."
- Petersen, R., 2015. Waldbau Spätblühende Traubenkirsche. AFZ-DerWald 4/2015 4.
- Revierförsterei Visselhövede, 2020. forstwirtschaftl. Nutzung Rotes Moor.
- Schwabe, A., Tischew, S., Bergmeier, E., Garve, E., Härdtle, W., Heinken, T., Hölzel, N., Peppler-Lisbach, C., Remy, D., Dierschke, H., 2019. Pflanzengesellschaft des Jahres 2020: Borstgrasrasen 22.
- Streitberger, M., Fartmann, T., Ackermann, W., Balzer, S., Nehring, S., 2018. Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität von Grasland- und Heideökosystemen. Natur und Landschaft 545–552.
- Tenz, R., Elmer, R., Huguenin-Elie, O., Lüscher, A., 2010. Auswirkungen der Düngung auf einen Borstgrasrasen. Agrarforschung Schweiz 8.

- Thiele, V., Luttmann, A., Liebe Edle von Kreuzner, K., Degen, B., Berlin, A., Lipinski, A., Niederstraßer, J., Koch, R., von dem Bussche, J., 2013. Klimafolgenstudie 2012 - Durchführung einer Untersuchung zu den Folgen des Klimawandels in Sachsen-Anhalt -Teilbericht 1.4 Wirkungen des Klimawandels auf europäisch geschützte Arten und Lebensräume (No. 6), Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- UFZ, 2019. Dürre 2018 - Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ [WWW Document]. Entwicklung der Dürre 2018. URL <https://www.ufz.de/index.php?de=44429> (accessed 2.23.20).
- WetterKontor.de, 2018. Jahreswerte Niedersachsen 2018 - WetterKontor [WWW Document]. URL <https://www.wetterkontor.de/wetter-rueckblick/jahreswerte/niedersachsen?jahr=2018> (accessed 7.24.19).
- Wilke, S., 2013. Trends der Niederschlagshöhe [WWW Document]. Umweltbundesamt. URL <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/trends-der-niederschlagshoehe> (accessed 7.24.19).

Tab. 39: Verwendete Abkürzungen und Erläuterung

Abkürzung	Erläuterung
AK	Aktualisierungs-Kartierung 2019
BE	Basiserfassung 2005
BK50	Boden-Übersichtskarte 1 : 50.000
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen)
FFH-Gebiet	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG)
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie - Niedersachsen
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LRT	(FFH)-Lebensraumtyp
NMUEBK	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010
Natura 2000	EU-weites Netz von Schutzgebieten, bestehend aus den Gebieten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie, vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (vom 2. April 1979, 79/409/EWG).
NLF	Niedersächsische Landesforste
NLVA	Niedersächsisches Landesvermessungsamt
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Verordnung über das Naturschutzgebiet „Großes und Weißes Moor“
UNB	Untere Naturschutzbehörde

8 Maßnahmenblätter (Z01 – S26) als Anlage

9 Karten (als PDF in der Anlage)

- Karte 1:** Planungsraum Übersicht (ersetzt durch Abb. 1)
- Karte 2:** Biotoptypen
- Karte 3:** FFH-Lebensraumtypen
- Karte 4:** FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung (entfällt)
- Karte 5:** Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie sonstige Vogelarten (entfällt)
- Karte 6:** Nutzungs- und Eigentumssituation (ersetzt durch Abb. 12)
- Karte 7:** Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen (ersetzt durch Abb. 18)
- Karte 8:** Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele (ersetzt durch Abb. 19)
- Karte 9:** Maßnahmen

Erhalt des LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“		N02 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 3160 EHZ C Biotoptyp: SOM, VORS
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere _____
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt der Fläche des LRT 3160 mit dem Erhaltungszustand C <ul style="list-style-type: none"> • weitgehend natürliche Strukturen • Leichte Eutrophierungstendenzen möglich • Vegetationszonierung mit Defiziten (Ausbreitung von Schilf-Röhricht) • 1-2 Pflanzenarten • Zielarten - Farn- und Blütenpflanzen: Sumpf-Straußgras (<i>Agrostis canina</i>), Wassernabel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>), Schnabel-Segge (<i>Carex rostrata</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Rasen-Binse (<i>Juncus bulbosus</i>), ggf. weitere typische Arten der LRT 7140 und 7150 • Zielarten Moose: <i>Sphagnum spp.</i> (v.a. flutende Formen von <i>S. cuspidatum</i>, <i>S. fallax</i>) <p>Schwarze Schrift = Arten, die im Lebensraumtyp festgestellt wurden, graue Schrift = weitere Arten, die typisch und im Planungsraum nachgewiesen worden sind.</p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Wasserdefizite (Sommer) • Verlandung durch Ausbreitung Schilf-Röhricht 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Am Südostrand Röhricht entfernen und die offene Wasserfläche vergrößern (ca. 400 m² = ca. 10% des Röhrichts), gemäß NSG-VO darf das Röhricht nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zurückgeschnitten werden • Sohlkrautung vom Rand bis an die offene Wasserfläche und Abfahrt des Räumgutes • In Abhängigkeit vom Erfolg der Räumung und den Wasserständen die Maßnahme wiederholen, sobald die freie Fläche < 400 m² wird. BfN empfiehlt (wohl bei mehreren Gewässern im Gebiet) Räumung erst nach vollständigem Zuwachsen • Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Wasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01) Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung einer offenen Wasserfläche und von Siedlungsraum für charakteristische Wasserpflanzen 		
Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> • Eventuell Konflikt (=Beeinträchtigung von Moorwald) für die Zuwegung zum Gewässer • Konflikt Artenschutz (Libellen, Röhrichtbewohner) möglich, deswegen zeitliche Beschränkung • Synergie prüfen mit Unterhaltungsmaßnahme Schweinekobenbach. Dieser wird regelmäßig außerhalb des NSG unterhalten. Die Anfahrt von dort betrüge nur ca. 100 m 		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: jährlich, siehe Maßnahme N09 		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Erhalt des LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“		N03 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 4010 EHZ B
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere EA-VO-Dauergrünland
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt des Lebensraumtyps 4010 mit dem Erhaltungszustand B <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsstruktur: vereinzelt nassere, lückig bewachsene oder torfmoosreiche Schlenken • Verbuschung: < 10-25 % • Vergrasung: Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) 25-50 % • Wasserhaushalt: geringe Entwässerung; Besenheide deckt 10-25 % • Typische Blütenpflanzen: A: ≥ 6 Blütenpflanzenarten; B: 3-5 Blütenpflanzenarten, Farn- und Blütenpflanzen: Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Rasige Haarsimse (<i>Trichophorum cespitosum</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Schwarze Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>), Sonnentauarten (<i>Drosera spp.</i>), Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>) • Arten der Borstgrasen: Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>), Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>), Butwurz (<i>Potentilla erecta</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>) • Arteninventar typischer Torfmoose: B = 2 Arten, C ≤ 1 Art Spieß-Torfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Trügerisches Torfmoos (<i>S. fallax</i>), Warziges Torfmoos (<i>S. pillosum</i>), Weiches Torfmoos (<i>S. molle</i>), Zartes Torfmoos (<i>S. tenellum</i>) <p style="text-align: center;">schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten</p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Defizite im Wasserhaushalt • Vergrasung/Verfilzung 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) Mahd als Erhaltungsmaßnahme <ul style="list-style-type: none"> • In mehrjährigen Abständen einschürige Mahd in den Sommermonaten ab Juli bis August (Oktober) mit tief ansetzenden Mähgeräten (leichte Schnitt- und Heubringungsgeräte mit Spezialbereifung wie Gitterreifen, Breitreifen, Zwillingsbereifung oder Mahd per Hand) • Für eine bessere Heideregeneration ist ein Frühjahrschnitt zu bevorzugen • Aus tierökologischen Gründen ist die Mahd mit langsamem Tempo anzuraten, möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite • Das Mahdgut ist grundsätzlich aus der Fläche zu entfernen • Für die Zurückdrängung des Pfeifengrases ist Mahd weniger gut geeignet als Beweidung 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Beweidung als Erhaltungsmaßnahme (optional, Umsetzung aufwendig)

- Extensive Beweidung mit 1,5 Schafen/ha und Jahr (Heide- oder Moorschnucken)
- Die Flächen sollten bevorzugt in den Wintermonaten mit den Schafen beweidet werden, dabei sollten die Tiere nicht permanent auf der Fläche, sondern nachts auf Pferchflächen außerhalb der zu schützenden Flächen gehalten werden oder
- Beweidung mit Extensivrindern (z.B. Galloways, Schottisches Hochlandrind, Heckrind, Hinterwälder Rind mit 2 GVE/ha bis über 4 Wochen)
- Hinweis: Wir vermuten, dass die Heidefläche von Wild beweidet wird (Pfeifengras und Gehölze sind kurz gefressen)

Entkusselung (optional, wenn notwendig)

- Bei Aufkommen von Gehölzen (z.B. Birken, Kiefern, Weiden) mit 10-25 % Deckung
- Die Gehölze im Zeitraum Oktober bis Februar dicht über der Bodenoberfläche abschneiden
- Die Maßnahme kann bei jungen Bäumen per Hand erfolgen (z.B. Freischneider, Astschere, Axt, Motor- oder Handsäge, ggf. auch Ausreißen)
- Der Gehölzschnitt ist aus der Fläche zu entfernen
- Durch kontinuierliche Pflege der Fläche (Mahd oder Beweidung) wird ein Aufkommen von Gehölzen vermieden

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (Abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahmen

- Förderung und Stabilisierung der Zielarten, Verhinderung der zunehmenden Vergrasung
- Gehölzaufwuchs wird verhindert und damit Sukzession zu Strauch- und Waldbiotopen

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Für die Pflege mit Maschinen muss der Borstgrasrasen (LRT 6230) gequert werden. Aus diesem Grund sollte die Mahd des LRT 4010 zeitgleich mit der Mahd des LRT 6230 erfolgen. Ein Frühjahrsschnitt sollte nur per Hand erfolgen
- Eine Beweidung mit Rindern mit 2 GVE/ha ist für den LRT 6230 (0,3 – 1 GVE/ha) zu hoch. Beide Flächen durch einen Zaun voneinander zu trennen, ist sehr aufwendig
- Durch die Beweidung mit Rindern kann es zu einer weiteren Bodenverdichtung des angrenzenden Nassgrünlands kommen. Um das zu vermeiden sollten diese Flächen ausgezäunt werden

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring LRT 4010 (Feuchte Heiden mit Glockenheide) → Maßnahmenblatt N12

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erhalt des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“		N04 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 6230 EHZ B
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) oder <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere EA-VO-Dauergrünland
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt des Lebensraumtyps 6230 mit dem Erhaltungszustand B <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsstruktur: überwiegend niedrigwüchsig • Vergrasung: Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) 25-50 %, mit geringer Streuauflage • Verbuschung/Gehölze: < 10 – 25 % • Pflege: regelmäßige Mahd oder Beweidung • Wasserhaushalt: geringe bis mäßige Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung, Feuchtezeiger gut vertreten • Störungszeiger (Ruderalarten): < 10 % • Typische Blütenpflanzen: 7-11 Arten • Farn- und Blütenpflanzen (im Gebiet nachgewiesen): Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Wald-Läuseskraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>), Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) und Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>) und Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>) 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Vergrasung/Verfilzung • Defizite im Wasserhaushalt 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) Mahd als Erhaltungsmaßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Jährliche einschürige Mahd ab Juli bis August (Oktober) mit einem Balkenmäher oder Kreiselmäher, Entfernung des Mahdgutes • Zum Schutz horstbildender Pflanzenarten (z.B. Borstgras (<i>Nardus stricta</i>)) ist eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten • Aus tierökologischen Gründen ist die Mahd mit langsamem Tempo anzuraten, möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite • Ggf. Staffelmahd (abhängig vom Monitoring), dabei sind jährlich alternierende Flächenanteile von ca. 20 % von der Mahd auszunehmen, die im Folgejahr wieder mitgemäht werden • Zur Zurückdrängung des Pfeifengrases ist Mahd weniger gut geeignet als Beweidung 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Beweidung als Erhaltungsmaßnahme (optional, Umsetzung aufwendig)

- Extensive Beweidung durch Rinder (z.B. Galloways, Schottisches Hochlandrind, Heckrind, Hinterwälder Rind)
- Ganzjährige Standweide mit geringer Besatzdichte (0,3-1 GVE/ha) über einen möglichst langen Zeitraum ohne Zufütterung (nach Ackermann 2012) oder
- Max. 2 Weidetiere pro ha vom 1. Januar bis 30. Juni (entsprechend der NSG-VO)
- Extensive Beweidung durch Schafe im Abstand von 6-8 Wochen (0,3-1 GVE/ha)

Entkusselung (optional, wenn notwendig)

- Bei Aufkommen von Gehölzen (z.B. Birken, Kiefern, Weiden) mit 10-25 % Deckung
- Die Gehölze im Zeitraum Oktober bis Februar dicht über der Bodenoberfläche abschneiden
- Die Maßnahme kann bei jungen Bäumen per Hand erfolgen (z.B. Freischneider, Astschere, Axt, Motor- oder Handsäge, ggf. auch Ausreißen)
- Der Gehölzschnitt ist aus der Fläche zu entfernen
- Durch kontinuierliche Pflege der Fläche (Mahd oder Beweidung) wird ein Aufkommen von Gehölzen vermieden

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahmen

- Förderung und Stabilisierung der Zielarten, Verhinderung der zunehmenden Vergrasung
- Sicherung der stark gefährdeten Art Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*)
- Gehölzaufwuchs wird verhindert und damit Sukzession zu Strauch- und Waldbiotopen
-

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Bei Beweidung mit Rindern über einen langen Zeitraum kann es zu Konflikten mit dem Erhalt (EHZ B) der großen LRT 4010 Fläche im Norden kommen, da die Feuchtheide gegenüber Trittschäden empfindlicher ist als der Borstgrasrasen. Beide Flächen durch einen Zaun voneinander zu trennen, ist sehr aufwendig.
- Durch die Beweidung mit Rindern kann es zu einer weiteren Bodenverdichtung des angrenzenden Nassgrünlands kommen. Um das zu vermeiden sollten diese Flächen ausgezäunt werden.

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring LRT 6230 (Borstgrasrasen) → Maßnahmenblatt N11

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Wiederherstellung des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“		N05 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input checked="" type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil Wiederherstellung des LRT 6230 (EHZ B)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme#? <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere z.T. EA-VO-Dauergrünland
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Wiederherstellung der Flächengröße von ca. 1 ha des LRT 6230 <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsstruktur: überwiegend niedrigwüchsig • Vergrasung: Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) 25-50 %, mit geringer Streuauflage • Verbuschung/Gehölze: < 10 – 25 % • Pflege: regelmäßige Mahd oder Beweidung • Wasserhaushalt: geringe bis mäßige Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung, Feuchtezeiger gut vertreten • Störungszeiger (Ruderalarten): < 10 % • Typische Blütenpflanzen: 7-11 Arten • Farn- und Blütenpflanzen (im Gebiet nachgewiesen): Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Wald-Läusesekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>), Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) und Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>) und Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>) 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Flächendefizite des LRT 6230 durch Sukzession • Defizite im Wasserhaushalt 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Die Flächengröße des LRT 6230 (EHZ B) kann durch gezielte Pflegemaßnahmen auf Flächen mit hohem Entwicklungspotential (Biotoptypen: RNF (kein LRT), GMA (RNF) (GMF), RAP) zum Artenreichen Borstgrasrasen wiederhergestellt werden. • Der Biotoptyp MZE (LRT 4010) kann durch gezielte Pflegemaßnahmen zurückgedrängt und in den LRT 6230 entwickelt werden (Notwendigkeit aus dem Netzzusammenhang NLWKN 2019) • Dazu sind verschiedene Maßnahmen notwendig: 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Tiefmulchen von dichten Pfeifengrasbeständen (RAP) und Beständen mit Feuchter Glockenheide (MZE) als Wiederherstellungsmaßnahme

- Ein bis zwei tiefe Mulchgänge mit einem Mulchgerät mit Schlegelmessern auf einem leichten Traktor
- Entfernung der Häcksel von der Fläche (ggf. Verwertung in Biogasanlage)
- Nach dem Mulchen in den Folgejahren Mahd (s.u.)

Bei erfolgreicher Entwicklung der Flächen zum LRT 6230 sollten die Flächen entsprechend der Maßnahme N04 gepflegt werden

Mahd als Wiederherstellungsmaßnahme

- Jährliche einschürige Mahd ab Mitte Juli bis August (Oktober) mit einem Balkenmäher oder Kreiselmäher
- Zum Schutz horstbildender Pflanzenarten (z.B. *Nardus stricta*) ist eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten
- Aus tierökologischen Gründen ist die Mahd mit langsamem Tempo anzuraten, möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite

Bei erfolgreicher Entwicklung der Flächen zum LRT 6230 sollten die Flächen entsprechend der Maßnahme N04 gepflegt werden

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahmen

- Mulchen: Zurückdrängung des Pfeifengrases, Förderung von Initialstadien des LRT 6230 auf kleinflächigen Bodenverwundungen und Ausbreitung der lebensraumtypischen Arten
- Mahd: Förderung und Stabilisierung der Zielarten
- Stabilisierung des Wasserhaushalts: Förderung und Verbreitung lebensraumtypischer Arten

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Die Mahd kann gleichzeitig mit der Maßnahme N04 durchgeführt werden

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring Borstgrasrasen (Maßnahmenblatt N11)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erhalt des LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“		N06 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 9160 mit EHZ B
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere EA-VO-Wald
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt des Lebensraumtyps 9160 mit dem Erhaltungszustand B <ul style="list-style-type: none"> • mindestens zwei Waldentwicklungsphasen aus verschiedenen Gruppen • Anteil von Altholz 20–35 % (reine Altholzbestände C) • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha (mindestens 3 Stück) • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha (mindestens 2 Stück) • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile) • Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 % • geringe Defizite bei den Straucharten (1-3 zahlreich vorhanden) • 6–8 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 5 – 10% • Hochwüchsige Schattenbaumarten (Buche, Berg-Ahorn) mit einem Anteil 25 – 50% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 – 10% • Geringe bis mäßige Entwässerung • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) auf 10 – 25% der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche <p>Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) Pionierbaumarten: Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>) Krautschicht: Rasen-Schmiere (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circea lutetiana</i>), Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Rasen-Schmiere (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>) Auf nassen Standorten: Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>), Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>) Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)</p> <p>schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten</p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Fichte (<i>Picea abies</i>) in einer Fläche zahlreich und Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) aufkommend • Defizite in der Wasserversorgung 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben belassen)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind,
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege
 - aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**0,43 ha**),
 - bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**6 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche (**0,11 ha**) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,
 - cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (**4 Bäume**),
 - dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden,

Kurzfristig auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen

Langfristig:

- Bei Durchforstung Fichte und Späte Traubenkirsche entnehmen bzw. bekämpfen
In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgversprechensten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden.

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahme

- Erhalt des günstigen Zustandes des Lebensraumtyps

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/
- Markierung Habitatbäume und Totholz kann für alle LRT gleichzeitig erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: (siehe Maßnahme N10)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erhalt des LRT 9190 „Alte bodensauer Eichenwälder auf Sandebenen“		N07 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 9190 mit EHZ B
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere EA-VO Wald
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt des Lebensraumtyps 9190 mit dem Erhaltungszustand B <ul style="list-style-type: none"> • mindestens zwei Waldentwicklungsphasen aus verschiedenen Gruppen, • Anteil von Altholz 20–35 % (reine Altholzbestände C) • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. geringeren Eichenanteil (< 25%) bei Dominanz von Birke oder Kiefer) • Anteil der lebensraum-typischen Gehölzarten 80–<90 % • geringe Defizite bei den Straucharten (1 typische zahlreich) • 3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 5 – 10% • Hochwüchsige Schattenbaumarten (Buche, Berg-Ahorn) mit einem Anteil 25 – 50% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 – 10% • Geringe bis mäßige Entwässerung • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) auf 5 – 10% der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche <p>Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) Pionierbaumarten: Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Strauchschicht: Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) Krautschicht: Gewöhnliche Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Weiches Honiggras (<i>Holcus mollis</i>), Wald-Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Rankender Lerchensporn (<i>Ceratocarpus claviculata</i>), Breitblättriger Wurmfarne (<i>Dryopteris dilatata</i>) u.a. Moose: <i>Dricranella heteromalla</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Leucobryum glaucum</i>, <i>Polytrichum formosum</i></p> <p><small>schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten</small></p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) in fast allen Polygonen in der Strauchschicht zahlreich, in der Baumschicht (B2) vereinzelt • Defizite in der Wasserversorgung 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben wie in Verordnung)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind,
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege
 - o aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**0,74 ha**),
 - o bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**11 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche (**0,19 ha**) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,
 - o cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (**7 Bäume**),
 - o dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten (,
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden,

Kurzfristig auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen
- Späte Traubenkirsche (Baumschicht) entnehmen und in der Strauchschicht reduzieren.
In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgversprechensten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden.

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahme

- Erhalt des günstigen Zustandes des Lebensraumtyps

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/
- Markierung Habitatbäume und Totholz kann für alle LRT gleichzeitig erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: (siehe Maßnahme N10)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erhalt des LRT 91D0 „Moorwälder“		N08 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 91D0 mit EHZ C LRT 91D0 mit EHZ B
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt des Lebensraumtyps 91D0 mit dem EHZ B (eine Fläche mit einer Größe von ca. 0,3 ha Biotoptyp WBM) Erhalt des Lebensraumtyps (Fläche) 91D0 mit dem EHZ C (Teilweise werden Kriterien für EHZ B in den Beständen erfüllt) <ul style="list-style-type: none"> • Eine Waldentwicklungsphase der Gruppe 1 (Pionier- oder Verjüngungsphase) oder der Gruppe 2 (Aufwuchsphase) • Anteil von Altholz mindestens 20 % • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha (mindestens 3) • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha (mindestens 2) • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung • Anteil der lebensraum-typischen Gehölzarten 80–<90 % • 3-5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen (Strauch- und Krautschicht) und 1-2 typische Moospflanzen • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 1 – 5% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 - 10% • mäßige Entwässerung • Deckung von Pfeifengras >75% • Nässezeiger wie Torfmoose fehlen weitgehend (Maßgebliches Kriterium für EHZ C) • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) > 10 der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagel (<i>Myrica gale</i>), Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) Farn- und Blütenpflanzen der Krautschicht: a) Nässezeiger: Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccus</i>), Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Schnabel Segge (<i>Carex rostrata</i>), b) weitere typische Arten, die aber auch trockenere Standorte besiedeln: Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Schwarze Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>) Moose: Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Spießtorfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Großes gemeinsames Frauenhaarmoos (<i>Polytrichum commune</i>), Steifes Frauenhaarmoos (<i>Polytrichum strictum</i>), Sumpf-Streifens-termoos (<i>Aulacomnium palustre</i>) Neophyten: Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen

- Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in zwei von vier Polygonen in der Strauchschicht zahlreich bis teilweise dominant, in der Baumschicht (B2) einmal teilweise dominant.
- Defizite in der Wasserversorgung

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben wie in der VO)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f)
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege (im Westteil mehrere Eigentümer, Zahlen hier auf die Gesamtfläche bezogen)
 - aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**2,44 ha**),
 - bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**36 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche (**0,61 ha**) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,
 - cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (**24 Bäume**),
 - dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden,
 3. aus (3)

unter Beachtung der Vorgaben unter Nr. 2, zusätzlich folgende Auflagen

 - a) eine über die Vorgaben aus Nr. 2 hinausgehende Holzentnahme ist zum Erhalt des Moorwalds oder der Entwicklung höherwertiger Biotop- oder Lebensraumtypen mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde möglich
 - b) Kalkungsmaßnahmen sind nicht zulässig

Kurzfristig auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen
- Späte Traubenkirsche (Baumschicht) entnehmen und in der Strauchschicht reduzieren
In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgversprechensten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden.

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahme

- Erhalt des günstigen Zustandes des Lebensraumtyps bzw. der Flächengröße

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/
- Markierung Habitatbäume und Totholz kann für alle LRT gleichzeitig erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: (siehe Maßnahme N10)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Erhalt des LRT 91E0 „Auenwälder mit Erle, Esche, Weide“		N09 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 91E0 mit EHZ C
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere EA-VO-Wald
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Erhalt der Fläche des Lebensraumtyps 91E0 mit dem Erhaltungszustand C <ul style="list-style-type: none"> • Eine Waldentwicklungsphase der Gruppe 1 (Pionier- oder Verjüngungsphase) oder der Gruppe 2 (Aufwuchsphase) • Anteil von Altholz mindestens 20 % • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha (mindestens 3) • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha (mindestens 2) • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. geringeren Eichenanteil (< 25%) bei Dominanz von Birke oder Kiefer) • Anteil der lebensraum-typischen Gehölzarten 80–<90 % • Straucharten fehlen weitgehend • < 6 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen (max. 4 der oben genannten Arten je Polygon) • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 5 – 10% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht >10% • Geringe bis mäßige Entwässerung • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) auf 10 – 25 % der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche <p>Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) Nebenbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Gewöhnliche Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>) Straucharten: Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Rote Johannisbeere (<i>Ribes rubrum</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) Arten der Krautschicht, Lianen: Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Riesen-Schwengel (<i>Festuca gigantea</i>), Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>), Bitteres Schaumkraut (<i>Cardamine amara</i>), Wiesen-Schaumkraut (<i>Cardamine pratensis</i>), Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Riesen-Schwengel (<i>Festuca gigantea</i>), Lockerblütiges Rispengras (<i>Poa remota</i>), Scharbockskraut (<i>Ranunculus ficaria</i>), Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>) u.a.</p> <p><small>schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten</small></p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) in zwei von vier Polygonen in der Strauchschicht zahlreich bis teilweise dominant, in der Baumschicht (B2) einmal teilweise dominant. • Defizite in der Wasserversorgung 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben wie in der VO)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind,
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege
 - o aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**0,59 ha**),
 - o bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**8 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche (**0,15 ha**) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,
 - o cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (**6 Bäume**),
 - o dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten (,
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden,

Kurzfristig auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen.
- Späte Traubenkirsche (Baumschicht) entnehmen und in der Strauchschicht reduzieren.
In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgsversprechensten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden.

•

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahme

- Erhalt des günstigen Zustandes (in Teilbereichen) des Lebensraumtyps und Erhalt der Fläche

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none">• Keine Konflikte/• Markierung Habitatbäume und Totholz kann für alle LRT gleichzeitig erfolgen.
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle <ul style="list-style-type: none">• Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: (siehe Maßnahme N10)
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Kontrolle		N10 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input checked="" type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 3160 "Dystrophe Stillgewässer" EHZ C LRT 7140 "Übergangs- und Schwingrasenmoore" EHZ E LRT 9160 "Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder" EHZ B LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder" EHZ B LRT 91D0 "Moorwälder" EHZ B, C LRT 91E0 "Auenwälder mit Erle, Esche, Weide" EHZ C
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere _____
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Gilt für die meisten Erhaltungsziele, hier nicht aufgeführt. 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Vergrasung • Wasserdefizite • Invasive Arten 		
Maßnahmenbeschreibung Durchführung von Kontrolle um den Erfolg der Maßnahmen und die in jedem Jahr erforderlichen Maßnahmen abschätzen zu können. Dazu sind anfangs zwei Kontrollen je Jahr vorzusehen. Sobald die Maßnahmen greifen, sollen die Kontrollen im Abstand von zwei bzw. drei Jahren erfolgen. Die Überprüfung der Habitatbäume kann im Rhythmus der Berichtspflicht alle 6 Jahre erfolgen. Regelmäßig: <ul style="list-style-type: none"> • Frühjahr: Kontrolle der Gräben, Wasserstände und Wasserfläche (Schlatt) im Gebiet, • Sommer (ab Ende Juli): Kontrolle Wasserstände und Auftreten invasiver Arten Jedes 6. Jahr und nach Stürmen/Orkanen mit Windwurf: <ul style="list-style-type: none"> • Sommer (ab Ende Juli): Kontrolle der Habitatbäume und des Totholzanteils, bei Verlusten Festsetzung neuer Bäume bzw. Ausweisung geeigneter Bestände Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Kenntnis zu Wasserständen im Gebiet und dem Vorkommen invasiver Arten. Damit Möglichkeit kurzfristig zu reagieren • Kenntnis über den Zustand der Habitatbäume und des Anteils an Totholz Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> • Die Kontrollen lassen sich ggf. mit den Arbeiten zum Monitoring (s. N11, N12) kombinieren. 		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle --		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Monitoring LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“		N11 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input checked="" type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 6230 EHZ B
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands und Wiederherstellung der Flächengröße des LRT 6230 (EHZ B) <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsstruktur: überwiegend niedrigwüchsig • Vergrasung: Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) 25-50 %, mit geringer Streuauflage • Verbuschung/Gehölze: < 10 – 25 % • Pflege: regelmäßige Mahd oder Beweidung • Wasserhaushalt: geringe bis mäßige Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung, Feuchtezeiger gut vertreten • Störungszeiger (Ruderalarten): < 10 % • Typische Blütenpflanzen: 7-11 Arten Farn- und Blütenpflanzen (im Gebiet nachgewiesen): Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>), Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) und Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>) und Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>) 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Vergrasung durch Pfeifengras • Flächendefizite des LRT 6230 durch Sukzession • Defizite im Wasserhaushalt 		
Maßnahmenbeschreibung Erarbeitung eines Monitoringkonzeptes und Durchführung Monitoring mit folgenden Inhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung und Markierung von mehreren Dauerbeobachtungsquadraten in einer Größe von 5 x 5 m • Aufnahme der Vegetation nach der Methode von Braun-Blanquet entsprechend des phänologischen Optimums der Arten (Ende Mai – Anfang Juni sowie Mitte Juli, insgesamt zwei Durchgänge pro Jahr) • Festlegung eines Wiederholungsintervalls für die Vegetationsaufnahmen (ein Jahr später und anschließend jedes zweite Jahr) • Regelmäßiger Bericht nach Durchführung der Vegetationsaufnahmen mit Einschätzung des Erfolges der Maßnahmen sowie Hinweisen zu weiterführenden Maßnahmen bzw. Veränderungen der Maßnahmen in enger Absprache mit der UNB Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Feststellung von Beeinträchtigungen auf bestehenden LRT Flächen, um Nutzung bzw. Pflege anzupassen • Erfolgskontrolle (Zielabgleich) auf Flächen, die entwickelt werden sollen, um weitere Maßnahmen bzw. Pflege anzupassen • Feststellung von Beeinträchtigungen durch Defizite im Wasserhaushalt und Gegensteuerung durch Maßnahmen zur Stabilisierung (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01) Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Monitoring für den LRT 4010, für beide FFH-LRT bietet sich ein gemeinsames Monitoring an

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

--

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Monitoring LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“		N12 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 4010 EHZ B
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: Erhalt des günstigen Erhaltungszustands des LRT 4010 <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsstruktur: vereinzelt nassere, lückig bewachsene oder torfmoosreiche Schlenken • Verbuschung: < 10-25 % • Vergrasung: Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) max. 25-50 % • Wasserhaushalt: geringe Entwässerung; Calluna deckt 10-25 % • Typische Blütenpflanzen: A: ≥ 6 Blütenpflanzenarten; B: 3-5 Blütenpflanzenarten, Farn- und Blütenpflanzen: Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Rasige Haarsimse (<i>Trichophorum cespitosum</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Schwarze Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>), Sonnentauarten (<i>Drosera spp.</i>), Weißes Schnabelried (<i>Rhynchospora alba</i>) Arten der Borstgrasen: Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>), Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>), Butwurz (<i>Potentilla erecta</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>) • Arteninventar typischer Torfmoose: B = 2 Arten, C ≤ 1 Art Spieß-Torfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Trügerisches Torfmoos (<i>S. fallax</i>), Warziges Torfmoos (<i>S. pillosum</i>), Weiches Torfmoos (<i>S. molle</i>), Zartes Torfmoos (<i>S. tenellum</i>) <p><small>schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten</small></p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Defizite im Wasserhaushalt • Mäßige Vergrasung 		
Maßnahmenbeschreibung Erarbeitung eines Monitoringkonzeptes und Durchführung des Monitorings mit folgenden Inhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung und Markierung von mehreren Dauerbeobachtungsquadraten in einer Größe von 5 x 5 m • Aufnahme der Vegetation nach der Methode von Braun-Blanquet entsprechend des phänologischen Optimums der Arten (Ende Mai – Anfang Juni sowie Mitte Juli, insgesamt zwei Durchgänge pro Jahr) • Festlegung eines Wiederholungsintervalls für die Vegetationsaufnahmen • Regelmäßiger Bericht nach Durchführung der Vegetationsaufnahmen mit Einschätzung des Erfolges der Maßnahmen sowie Hinweisen zu weiterführenden Maßnahmen bzw. Veränderungen der Maßnahmen in enger Absprache mit der UNB Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Feststellung von Beeinträchtigungen, um Nutzung bzw. Pflege anzupassen • Feststellung von Beeinträchtigungen durch Defizite im Wasserhaushalt und Gegensteuerung durch Maßnahmen zur Stabilisierung (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01) Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien mit Monitoring für den LRT 6230, für beide FFH-LRT bietet sich ein gemeinsames Monitoring an

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

--

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Sicherung des LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften“		S13 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstiger Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 3150 (nicht signifikant)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere _____
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Natura 2000-Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des Lebensraumtyps 3150 • Sicherung der Vegetation 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Wasserdefizite (Sommer), Gefahr der Austrocknung und damit Beeinträchtigung der Vegetation, Artenrückgang 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Keine eigene Maßnahme erforderlich, maßgebend ist ein ausreichender Wasserstand • Ggf. Verbesserung und Stabilisierung des Wasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01) 		
Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung einer offenen Wasserfläche → Siedlungsraum für charakteristische Wasserpflanzen 		
Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> • keine 		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: siehe Maßnahme N10 		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Entwicklung des LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“		S14 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil mit EHZ Entwicklung des LRT 6230 (EHZ B) aus GNR (NSB, NSM) und GNR (NSB)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme? <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere z.T. EA-VO-Dauergrünland
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile Entwicklung des LRT 6230 (EHZ B) <ul style="list-style-type: none"> • Vegetationsstruktur: überwiegend niedrigwüchsig • Vergrasung: Deckung von hochwüchsigen Gräsern (v.a. Pfeifengras) 25-50 %, mit geringer Streuauflage • Verfilzung: Deckung von Flatter-Binse max. 15 % • Verbuschung/Gehölze: < 10 – 25 % • Pflege: regelmäßige Mahd, ggf. Wiederholung der Mulchgänge • Wasserhaushalt: geringe bis mäßige Entwässerung bzw. Grundwasserabsenkung, Feuchtezeiger gut vertreten • Störungszeiger (Ruderalarten): < 10 % • Typische Blütenpflanzen: 7-11 Arten Farn- und Blütenpflanzen (im Gebiet nachgewiesen): Pillen-Segge (<i>Carex pilulifera</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Harzer Labkraut (<i>Galium saxatile</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Vielblütige Hainsimse (<i>Luzula multiflora</i>), Feld-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>), Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>), Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) und Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Hirse-Segge (<i>Carex panicea</i>) und Sparrige Binse (<i>Juncus squarrosus</i>) 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Flächendefizite des LRT 6230 durch Sukzession 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Zusätzliche Flächen des LRT 6230 mit dem EHZ B können aus den Biotoptypen GNR (NSB)(NSM) und GNR (NSB) entwickelt werden. Dazu sind verschiedene Maßnahmen erforderlich:

Tiefmulchen von Flatter-Binsen Beständen als Vorbereitung für die Mahd

- Ein bis zwei tiefe Mulchgänge mit einem Mulchgerät mit Schlegelmessern auf einem leichten Traktor im Frühsommer und Spätsommer
- Entfernung der Häcksel von der Fläche (ggf. Verwertung in Biogasanlage)
- Nach dem Mulchen in den Folgejahren Mahd (s.u.)
- Bei erneut verstärktem Aufkommen der Flatter-Binse ist das Mulchen zu wiederholen

Mahd als Pflegemaßnahme bis zur erfolgreichen Zurückdrängung der Flatter-Binsen

- Jährliche einschürige Mahd ab Mitte Juli bis August (Oktober) mit einem Balkenmäher oder Kreiselmäher
- Aus tierökologischen Gründen ist die Mahd mit langsamem Tempo anzuraten, möglichst von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite

Bei erfolgreicher Entwicklung zu 6230 → Maßnahme N04

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)
- Die Flächen sollen bis zur Umsetzung nach Grünland NSG-VO gepflegt werden (Maßnahme S24)
- Ist eine Entwicklung zum LRT 6230 nicht vorgesehen oder nicht in allen Bereichen möglich, sollen diese Flächen weiterhin nach Grünland NSG-VO gepflegt werden (Maßnahme S24)

Wirkung der Maßnahmen

- Mulchen: Schädigung der Flatter-Binse (auch Pfeifengras und Rasen-Schmiele), Förderung von Initialstadien des LRT 6230 auf kleinflächigen Bodenverwundungen und Ausbreitung der lebensraumtypischen Arten
- Mahd: Förderung und Stabilisierung der Zielarten
- Ggf. Verbesserung des Wasserhaushalts: Förderung und Verbreitung lebensraumtypischer Arten

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Die Mahd als Pflegemaßnahme kann gleichzeitig mit Maßnahme N04 bzw. S24 erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Monitoring Borstgrasrasen (Maßnahmenblatt N11)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Entwicklung des LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“		S15 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstiger Natura 2000-Gebietsbestandteil Entwicklung des LRT 7140 E aus NSF (NSA)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Natura 2000 Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung des LRT 7140 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> Vergrasung/Verfilzung infolge verstärkter Ausbreitung von Pfeifengras und Flatter-Binse, Rückgang des Artenspektrums Defizite im Wasserhaushalt 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen siehe Karte 9) <ul style="list-style-type: none"> Für die Entwicklung des LRT 7140 aus dem Biotoptyp NSF (NSA) „Nährstoffarmes Flatterbinsenried mit Entwicklungspotential zu Basen- und nährstoffarmes Sauergras- / Binsenried können folgende Maßnahmen durchgeführt werden: Mahd <ul style="list-style-type: none"> Späte Sommermahd ab Mitte Juli bis August (Oktober), in einem 1-3 jährigen Turnus mit leichtem Gerät (z.B. einem einachsigen Balkenmäher oder bei größeren Maschinen mit Spezialbereifung (Gitterreifen, Breitreifen, Zwillingsbereifung) Zur Förderung konkurrenzschwacher Arten kann es auch erforderlich sein, früher zu mähen Tiefmulchen <ul style="list-style-type: none"> Zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung von Flatter-Binse könnten Teilflächen tiefgemulcht werden. Die Maßnahme bietet sich an, wenn im Zusammenhang mit der Entwicklung von Artenreichen Borstgrasrasen, Flatter-Binsenbestände in den angrenzenden Flächen tiefgemulcht werden Abtransport des Mahdgutes Weitere Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01) Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> Sicherung des Bestandes und Entwicklung zu LRT 7140 Förderung der Artenvielfalt Ggf. Stabilisierung des Wasserhaushaltes: Förderung und Verbreitung lebensraumtypischer Arten Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3) 		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> Die Mahd kann gemeinsam mit den Maßnahmen N04 (Erhalt des LRT 6230 durch Mahd) und S24 durchgeführt werden Eine Mahd vor Mitte Juli kann zu Konflikten mit dem LRT 6230 führen, da der LRT 6230 für die Maßnahme gequert werden muss. Aus diesem Grund sollte die frühe Mahd mit Hand-/Motorsense oder einem 		

¹ N01 oder S01 = Nummer in Maßnahmenkarte, N = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, S = Sonstige Maßnahme, Z = übergeordnete Maßnahme, Z = übergeordnete Maßnahme

<p>einachsigen Balkenmäher durchgeführt werden, um die Vegetation des Borstgrasrasens nicht zu beeinträchtigen</p> <ul style="list-style-type: none">• Das Tiefmulchen kann gemeinsam mit der Maßnahme S14 (Entwicklung des LRT 6230 durch Tiefmulchen) erfolgen
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</p> <ul style="list-style-type: none">• Erfolgskontrolle und Kontrolltermine siehe Maßnahmenblatt N10
<p>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</p>

Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes des LRT 9190 „Alte boden-sauer Eichenwälder auf Sandebenen“		S16¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstiger Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 9190 mit EHZ B Die Maßnahme ist identisch mit der Maßnahme N06. Da die Flächen außerhalb des FFH-Gebietes liegen ist der Erhalt nicht verpflichtend und wird als Sonstige Maßnahme mit den in der NSG-VO vorgesehenen Auflagen dargestellt.
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligten <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere _____
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Natura 2000-Gebietsbestandteile Sicherung des Lebensraumtyps 9190 mit dem Erhaltungszustand B Ab hier, bis auf die Flächenangaben, wortgleich mit N06 <ul style="list-style-type: none"> • mindestens zwei Waldentwicklungsphasen aus verschiedenen Gruppen, • Anteil von Altholz 20–35 % (reine Altholzbestände C) • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (z.B. geringeren Eichenanteil (< 25%) bei Dominanz von Birke oder Kiefer) • Anteil der lebensraum-typischen Gehölzarten 80–<90 % • geringe Defizite bei den Straucharten (1 typische zahlreich) • 3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 5 – 10% • Hochwüchsige Schattenbaumarten (Buche, Berg-Ahorn) mit einem Anteil 25 – 50% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 – 10% • Geringe bis mäßige Entwässerung • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) auf 5 – 10% der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche <p>Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) Pionierbaumarten: Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Strauchschicht: Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) Krautschicht: Gewöhnliche Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Dorniger Wurmfar (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Draht-Schmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Weiches Honiggras (<i>Holcus mollis</i>), Wald-Geißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Zweiblättriges Schattenblümchen (<i>Maianthemum bifolium</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Rankender Lerchensporn (<i>Ceratocarpus claviculata</i>), Breitblättriger Wurmfar (<i>Dryopteris dilatata</i>) u.a. Moose: <i>Dicranella heteromalla</i>, <i>Dicranum scoparium</i>, <i>Leucobryum glaucum</i>, <i>Polytrichum formosum</i></p> <p>schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten</p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) in fast allen Polygonen in der Strauchschicht zahlreich, in der Baumschicht (B2) vereinzelt. • Defizite in der Wasserversorgung 		

¹ N01 oder S01 = Nummer in Maßnahmenkarte, N = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, S = Sonstige Maßnahme, Z = übergeordnete Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben wie in Verordnung)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind,
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege (Fläche ca. 1,2 ha)
 - o aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**0,24 ha**),
 - o bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**3 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche (**0,06 ha**) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,
 - o cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (**2 Bäume**),
 - o dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten (,
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden

Kurzfristig auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen
- Späte Traubenkirsche (Baumschicht) entnehmen und in der Strauchschicht reduzieren

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahme

- Sicherung des günstigen Zustandes des Lebensraumtyps

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/
- Markierung Habitatbäume und Totholz kann für alle LRT gleichzeitig erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: (siehe Maßnahme N10)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Entwicklung des LRT 9160 „Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder“		S17 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstiger Natura 2000 Gebietsbestandteil Entwicklung des LRT 9160 (EHZ B) aus WZ, WZF, WXH; UHF
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Natura 2000 Gebietsbestandteile Langfristiger Umbau zum LRT 9160 mit dem EHZ B <ul style="list-style-type: none"> • mindestens zwei Waldentwicklungsphasen aus verschiedenen Gruppen, • Anteil von Altholz 20–35 % (reine Altholzbestände C) • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha (mindestens 3 Stück) • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha (mindestens 2 Stück) • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung (einzelne Begleitbaumarten fehlen, geringere Eichenanteile) • Anteil der lebensraum-typischen Gehölzarten 80–<90 % • geringe Defizite bei den Straucharten (1-3 zahlreich vorhanden) • 6–8 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 5 – 10% • Hochwüchsige Schattenbaumarten (Buche, Berg-Ahorn) mit einem Anteil 25 – 50% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 – 10% • Geringe bis mäßige Entwässerung • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) auf 10 – 25% der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Rot-Buche (<i>Fagus sylvatica</i>), Gewöhnliche Trauben-Kirsche (<i>Prunus padus</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) Pionierbaumarten: Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>), Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>), Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Stechpalme (<i>Ilex aquifolium</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Gewöhnliche Hasel (<i>Corylus avellana</i>) Krautschicht: Rasen-Schmiel (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Riesen-Schwingel (<i>Festuca gigantea</i>), Efeu (<i>Hedera helix</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Hain-Sternmiere (<i>Stellaria nemorum</i>), Großes Springkraut (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Gewöhnliches Hexenkraut (<i>Circea lutetiana</i>), Kriechender Günsel (<i>Ajuga reptans</i>), Wald-Frauenfarn (<i>Athyrium filix-femina</i>), Rasen-Schmiel (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Waldmeister (<i>Galium odoratum</i>), Gewöhnliche Goldnessel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Wald-Sauerklee (<i>Oxalis acetosella</i>), Große Sternmiere (<i>Stellaria holostea</i>) Auf nassen Standorten: Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>), Bach-Nelkenwurz (<i>Geum rivale</i>), Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>) Winkel-Segge (<i>Carex remota</i>)		
schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

- WXH strukturarm, WZF strukturarm und Vorkommen von Fichte, Fehlen einer typischen Strauch- und Krautschicht
- Invasive Arten (*Prunus serotina*) unbekannt, da letzte Kontrolle 2005
- Defizite in der Wasserversorgung

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Der LRT 9160 kann durch Waldumbau aus den Biotoptypen WZ, WZF, WXH und UHF entwickelt werden
- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben belassen)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - b) Kahlschlag nur mit Zustimmung der UNB
 - c) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens einem Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall
 - d) vornehmliche Förderung und Einbringung standortheimischer Baum- und Straucharten der natürlichen Waldgesellschaften, aber für den Umbau zum LRT 9160
 - auf mindestens 80% der Fläche des jeweiligen Eigentümers Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten und bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche
 - bei Durchforstung Fichte und Späte Traubenkirsche entnehmen bzw. bekämpfen
 - Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind,
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,

Bei erfolgreicher Entwicklung zum LRT 9160 gelten die strengeren aus der NSG-Verordnung, d.h. zusätzlich

2. aus (2)
 - h) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - i) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - j) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - k) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - l) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - m) beim Holzeinschlag und bei der Pflege (4,2 ha)
 - o aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**0,84 ha**),
 - o bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**12 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf

<p>5% der Lebensraumtypfläche (0,21 ha) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,</p> <ul style="list-style-type: none">o cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (8 Bäume),o dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten <p>n) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,</p> <p>o) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden,</p> <p>Nach Waldumbau zum LRT 9160:</p> <ul style="list-style-type: none">• Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes <p>Weitere Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01) <p>Wirkung der Maßnahme</p> <ul style="list-style-type: none">• Vergrößerung der Flächen mit dem LRT 9160 <p>Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)</p>
<p>Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet</p> <ul style="list-style-type: none">• Keine Konflikte/• Markierung Habitatbäume und Totholz kann für alle LRT gleichzeitig erfolgen.
<p>Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle</p> <ul style="list-style-type: none">• Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: nach erfolgreicher Umsetzung der Maßnahme → Maßnahme N10
<p>Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen</p>

Entwicklung des LRT 91D0 „Moorwälder“ (Vernässung)		S18 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstiger Natura 2000 Gebietsbestandteil Entwicklung von 91D0 auf Moor-Waldflächen (kein LRT) Biotoptyp: WVP (WZF), WVP
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Natura 2000 Gebietsbestandteile Entwicklung des Lebensraumtyps 91D0 mit dem Erhaltungszustand C Anmerkung: Die Flächen erfüllten zum Zeitpunkt der AK 2019 nicht die Mindestkriterien für eine Zuordnung zum LRT 91D0 wie zahlreiches Vorkommen von Torfmoosen bzw. stellenweise noch Vorkommen von Kennarten wie Gagel (<i>Myrica gale</i>), Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>) oder Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>). Eine Entwicklung in 91D0 ist nur möglich, wenn sich der Moorkörper großflächig wiedervernässen lässt, was technisch als sehr aufwendig eingestuft wird. Grundsätzlich ist die Realisierbarkeit durch die Maßnahme Z03 zu klären.		
Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Waldentwicklungsphase der Gruppe 1 (Pionier- oder Verjüngungsphase) oder der Gruppe 2 (Aufwuchsphase) • Anteil von Altholz mindestens 20 % • Habitatbäume 3 - <6 Stück pro ha (mindestens 3) • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha (mindestens 2) • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung • Anteil der lebensraum-typischen Gehölzarten 80–<90 % • 3-5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen (Strauch- und Krautschicht) und 1-2 typische Moospflanzen • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 1 – 5% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 - 10% • mäßige Entwässerung • Deckung von Pfeifengras >75% • Nässezeiger wie Torfmoose fehlen weitgehend • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) > 10 der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche 		
Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagel (<i>Myrica gale</i>) Farn- und Blütenpflanzen, Moose:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mindestkriterium für den LRT 91D0: zahlreiches Vorkommen von Gagel und/oder Rauschbeere und/oder Glockenheide und/oder zahlreiches Vorkommen einer typischen Moosart (z.B. <i>S. fallax</i>, <i>S. fimbriatum</i>, <i>S. palustre</i>, <i>Polytrichum commune</i>, <i>P. strictum</i>) 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Fichte (<i>Picea abies</i>) und Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) • Starke Defizite im Wasserhaushalt • Fehlen lebensraumtypischer Arten 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

Anmerkung: Der LRT 91D0 kann aus den Biotoptypen WVP (WZS) und WVP entwickelt werden. Notwendig ist dafür eine großflächige Wiedervernässung des Moorkörpers, die als unrealistisch eingestuft wird. Welche Maßnahmen dazu notwendig wären, ist vom Ergebnis des hydrogeologischen Gutachtens mit Betrachtung der Oberflächengewässer abhängig (Maßnahme Z01)

Die Auflagen aus der NSG-VO gelten derzeit für die westlich gelegene Fläche, die in der Karte der VO als 91D0 eingezeichnet ist (aktuell werden die Kriterien des LRT nicht mehr erfüllt).

Bei erfolgreicher Entwicklung in den LRT 91D0 sollten die Vorgaben aus der NSG-VO für beide Flächen gelten.

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben wie in der VO)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f)
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzeweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege (beide Flächen zusammen ca.2 ha)
 - o aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers (**0,4 ha**),
 - o bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume (**6 Bäume**) und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche (**0,1 ha**) des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt,
 - o cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall (**4 Bäume**),
 - o dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden,
- Bei Durchforstung Fichte und Späte Traubenkirsche entnehmen bzw. bekämpfen.
In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgversprechensten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden.

Bei erfolgreicher Entwicklung in 91D0 auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen

Wirkung der Maßnahme

- Entwicklung weiterer Flächen des LRT 91D0

Kostenschätzung: nicht abschätzbar (ist davon abhängig, ob die Maßnahme realisierbar ist)

-

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

--

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Entwicklung des LRT 91D0 „Moorwälder“ (Fläche)		S19 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstiger Natura 2000 Gebietsbestandteil LRT 91D0 (WVP (EHZ C)) aus MPTv (BNG)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für sonstige Natura 2000 Gebietsbestandteile Wiederherstellung des Lebensraumtyps 91D0 mit dem Erhaltungszustand C aus verbuschten Pfeifengrasbeständen (MPTv) Kriterien <ul style="list-style-type: none"> • Eine Waldentwicklungsphase der Gruppe 1 (Pionier- oder Verjüngungsphase) oder der Gruppe 2 (Aufwuchsphase) • Anteil von Altholz mindestens 20 % • Habitatbäume < 3 Stück pro ha • Totholz >1 – 3 liegende oder stehende Stämme pro ha (mindestens 2) • geringe bis mäßige Abweichungen von der typischen Baumartenverteilung • Anteil der lebensraumtypischen Gehölzarten 80–<90 % • 3-5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen (Strauch- und Krautschicht) und 1-2 typische Moospflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Gebietsfremde Arten mit einem Anteil an der Baumschicht von 1 – 5% • Anteil von Neophyten in Kraut oder Strauchschicht 5 - 10% • mäßige Entwässerung • Deckung von Pfeifengras >75% • Nässezeiger wie Torfmoose fehlen weitgehend • Nährstoffzeiger (Brennnessel, Kletten-Labkraut) > 10 der Fläche • Bodenverdichtung mit erheblicher Veränderung der Krautschicht (Fahrspuren) auf 5-10% der Fläche Pflanzenarten: Hauptbaumarten: Moor-Birke (<i>Betula pubescens</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>) Nebenbaumarten: Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>) Straucharten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Gagel (<i>Myrica gale</i>), Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>) Farn- und Blütenpflanzen der Krautschicht: a) Nässezeiger: Glockenheide (<i>Erica tetralix</i>), Schmalblättriges Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>), Scheidiges Wollgras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Gewöhnliche Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccus</i>), Rauschbeere (<i>Vaccinium uliginosum</i>), Rosmarinheide (<i>Andromeda polifolia</i>), Wiesen-Segge (<i>Carex nigra</i>), Schnabel Segge (<i>Carex rostrata</i>), b) weitere typische Arten, die aber auch trockenere Standorte besiedeln: Dorniger Wurmfarne (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>), Heidelbeere (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Schwarze Krähenbeere (<i>Empetrum nigrum</i>), Preiselbeere (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Siebenstern (<i>Trientalis europaea</i>) Moose: Sumpf-Torfmoos (<i>Sphagnum palustre</i>), Spießtorfmoos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Großes gemeinsames Frauenhaarmoos (<i>Polytrichum commune</i>), Steifes Frauenhaarmoos (<i>Polytrichum strictum</i>), Sumpf-Streifentorfmoos (<i>Aulacomnium palustre</i>) Neophyten: Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) schwarze Schrift: dargestellt sind die Arten, die auf der Fläche festgestellt wurden, graue Schrift: weitere Arten		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen

- Defizite in der Wasserversorgung

Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt)

- Zulassen einer natürlichen Sukzession (Verbuschung und Gehölzaufwuchs bis zum Wald) eines Pfeifengrasbestandes mit hohen Anteilen an Gagel-Gebüsch (Biototyp MPTv(BNG))

Wenn sich 91D0 entwickelt hat dann:

- Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben wie in der VO)
 1. Aus (1)
 - a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird,
 - e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist,
 - f)
 - g) keine Düngungsmaßnahmen,
 2. aus (2)
 - a) ohne Kahlschlag; Holzentnahme nur einzelstammweise oder durch Femel- oder Lochhieb,
 - b) Holzentnahme und Pflege in Altholzbeständen vom 1. März bis 31. August nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - c) auf befahrungsempfindlichen Standorten und in Altholzbeständen Feinerschließungslinien mit einem Mindestabstand der Gassenmitten von 40 m,
 - d) Bodenbearbeitung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden ist; ausgenommen ist eine zur Einleitung einer natürlichen Verjüngung erforderliche plätzweise Bodenverwundung,
 - e) ohne Befahrung außerhalb von Feinerschließungslinien, ausgenommen sind Maßnahmen zur Vorbereitung der Verjüngung,
 - f) beim Holzeinschlag und bei der Pflege (Flächen **ca. 0,6 ha**)

Diese Position ist nur langfristig umsetzbar, da die Bäume entnommen wurden. Maßnahmen für die nächsten Jahre fett hervorgehoben

 - aa) Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mindestens 20% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers → **Festsetzung von 0,12 ha für die Entwicklung von Altholz,**
 - bb) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers dauerhafte Markierung von mindestens drei lebenden Altholzbäumen als Habitatbäume und Belassen dieser bis zum natürlichen Zerfall oder bei Fehlen von Altholzbäumen dauerhafte Markierung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen (Habitatbaumanwärter) auf 5% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers ab der dritten Durchforstung; artenschutzrechtliche Regelungen zum Schutz von Horst- und Höhlenbäumen bleiben unberührt, → **Festsetzung von 0,03 ha für die Entwicklung von Habitatbäumen,**
 - cc) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens zwei Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall **entfällt,**
 - dd) auf mindestens 80% der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Erhalt oder Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten
 - g) bei künstlicher Verjüngung durch Anpflanzung oder Saat ausschließliche Verwendung lebensraumtypischer Baumarten und dabei auf mindestens 80% der Verjüngungsfläche Verwendung lebensraumtypischer Hauptbaumarten,
 - h) Entwässerungsmaßnahmen nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde,
 - i) ohne flächigen Einsatz von Herbiziden und Fungiziden

Bei erfolgreicher Entwicklung in 91D0 auszuführen:

- Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen

Wirkung der Maßnahme

- Entwicklung weiterer Flächen mit den LRT 91D0

Kostenschätzung: entfällt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Erfolgskontrolle und Kontrolltermine: Bei erfolgreicher Entwicklung in 91D0 auszuführen siehe Maßnahme N10

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Einrichtung von mehrjährigen Blühstreifen (Pufferzonen)		S20¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil LRT 6230 EHZ B LRT 4010 EHZ B
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramm BS 2 <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Schutz der LRT 6230 (EHZ B) und 4010 (EHZ B) vor Nährstoffeinträgen aus angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Mäßige Anzahl lebensraumtypischer Arten • Eine Veränderung der Trophie durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen kann zu Lasten der Borstgrasrasen sowie Feuchten Heiden führen und ist nicht auszuschließen 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) Einrichtung einer Pufferzone (Blühstreifen) auf angrenzenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen (Acker) <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von mehrjährigen Blühstreifen von mindestens 12 m Breite (ca. 0,97 ha) zu angrenzenden Ackerflächen gemäß des niedersächsischen Förderprogramms BS 2 • Nutzung des Grünlandes auf einer Breite von mindestens 12 m Breite als Extensivgrünland Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltige Sicherung und Verbesserung des Erhaltungszustands der LRT 6230 und 4010 • Im Zusammenhang mit den Pflegemaßnahmen Stabilisierung und Erhöhung der lebensraumtypischen Arten Kostenschätzung: <ul style="list-style-type: none"> • Förderung mit 875 € pro ha, zusätzliche Förderung von jährlich 100 €/ha bei Beteiligung einer anerkannten naturschutzfachlichen Begleitung (Landschaftspflegeverband oder Untere Naturschutzbehörde) 		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet --		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle --		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

- b) ohne Grünland umzubrechen,
 - c) unter Belassung eines mindestens einen Meter breiten Uferrandstreifens entlang der Gewässer III. Ordnung, gemessen von der Böschungsoberkante aus, der einmal jährlich ab dem 16. Juni gemäht oder gemulcht werden darf, in dem aber kein Dünger ausgebracht und keine Pflanzenschutzmittel angewendet werden dürfen,
 - d) beim Ausbringen von Dünger und der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist ein Abstand von mindestens 5 m zur Böschungsoberkante der Gewässer III. Ordnung einzuhalten; beim Einsatz abdriftmindernder Technik gilt nur der im § 4 Abs. 5 Nr. 1 c) genannte Abstand von einem Meter,
 - e) nur auf trittfesten Standorten ist eine Beweidung ohne Zufütterung und ohne Durchtreten der Grasnarbe sowie ohne Portions- oder Umtriebsweide erlaubt,
 - f) ohne Veränderung des Bodenreliefs, insbesondere durch Verfüllen von Bodensenken, -mulden und -rinnen,
 - g) ohne Anlage von Mieten,
 - h) Maßnahmen zur Grünlanderneuerung nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde; ausgenommen sind kleinflächige Über- oder Nachsaaten bis 500 m² auch im Schlitzdrillverfahren,
 - i) ohne Einebnung und Planierung; ausgenommen sind nach vorheriger Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde Ausbesserungen von Fahrspuren und Wildschäden,
2. auf dem in der Karte gepunktet dargestellten 10 m breiten **Pufferstreifen** unter Einhaltung der oben genannten Vorgaben Nr. 1 b), e) - i), jedoch zusätzlich mit folgenden Vorgaben
- a) ohne Behandlung mit chemischen Pflanzenschutzmitteln,
 - b) ohne Düngung,
 - c) ohne Kalkung.

Waldnutzung nach NSG-Verordnung (kein FFH-LRT)		S21¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstige Gebietsbestandteile Biotoptyp WU, WVS, WVP, WPB, WPN (UHF, MPT; HBE)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Waldflächen als Pufferzone am Rand des FFH-Gebietes entsprechend Vorgaben der NSG-VO 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> Invasive Arten (<i>Prunus serotina</i>), nicht für alle Flächen bekannt, da letzte Kontrolle teilweise in 2005 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben belassen) <ol style="list-style-type: none"> 1. Aus (1) <ol style="list-style-type: none"> a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werktage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird, b) Kahlschlag nur mit Zustimmung der UNB c) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens einem Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall d) vornehmliche Förderung und Einbringung standortheimischer Baum- und Straucharten der natürlichen Waldgesellschaften, e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werktage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist, f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind, g) keine Düngungsmaßnahmen 		
Kurzfristig auszuführen: <ul style="list-style-type: none"> Einmessen und Markieren Totholzes (stehende / liegende Stämme) 		
Langfristig: <ul style="list-style-type: none"> Bei Durchforstung Späte Traubenkirsche (so festgestellt) entnehmen bzw. bekämpfen In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgversprechendsten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden. 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Wirkung der Maßnahme

- Herstellung von Pufferbereichen am Rand des FFH-Gebietes

Kostenschätzung: entfällt

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/
- Markierung Habitatbäume und Totholz kann gleichzeitig mit der Markierung der Bäume für die Wald-FFH-LRT erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Jedes 6. Jahr und nach Stürmen/Orkanen mit Windwurf:

- Sommer (ab Ende Juli): Kontrolle der Habitatbäume und des Totholzanteils, bei Verlusten Festsetzung neuer Bäume bzw. Ausweisung geeigneter Bestände (s. N10)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops WAR „Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte“		S22¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstige Gebietsbestandteile Biotoptyp WAR
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops WAR 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Defizite in der Wasserversorgung • Invasive Arten (<i>Prunus serotina</i>) z.T. unbekannt, da AK nur auf einer Fläche 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Übernahme der Formulierungen aus der NSG-VO (Nummerierung und Buchstaben belassen) <ol style="list-style-type: none"> 1. Aus (1) <ol style="list-style-type: none"> a) den Boden und den Bestand schonende Holzentnahme und Pflege in der Zeit vom 1. August bis 28. Februar des Folgejahres unter besonderer Rücksichtnahme auf schutzbedürftige Tier- und Pflanzenarten; in der übrigen Zeit ist die Holzentnahme im Einzelfall nur zulässig, wenn sie fünf Werkstage vor Durchführung der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wird, b) Kahlschlag nur mit Zustimmung der UNB c) je vollem Hektar der Lebensraumtypfläche des jeweiligen Eigentümers Belassen von mindestens einem Stück stehenden oder liegenden starken Totholzes bis zum natürlichen Zerfall d) vornehmliche Förderung und Einbringung standortheimischer Baum- und Straucharten der natürlichen Waldgesellschaften, e) flächiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur, wenn dieser mindestens zehn Werkstage vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt wurde und eine erhebliche Beeinträchtigung i. S. des § 33 Abs. 1 Satz 1 und des § 34 Abs. 1 BNatSchG nachvollziehbar belegt ausgeschlossen ist, f) Durchführung von Maßnahmen zur Bodenschutzkalkung nur, wenn diese mindestens einen Monat vorher der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind, g) keine Düngungsmaßnahmen 		
Kurzfristig auszuführen: <ul style="list-style-type: none"> • Einmessen und Markieren der Habitatbäume und des Totholzes, bei Bedarf Festlegung von Teilflächen zur Entwicklung von Habitatbäumen 		
Langfristig: <ul style="list-style-type: none"> • Bei Durchforstung Späte Traubenkirsche (so festgestellt) entnehmen bzw. bekämpfen In den Empfehlungen des BfN (Ackermann et al., 2016) unter Maßnahme 9 „Bekämpfung der Späten Traubenkirsche“ werden verschiedene mechanische Maßnahmen dargestellt, wobei das Ringeln (mindestens 50 cm Breite) als am erfolgversprechensten angesehen wird. Dem folgt eine mehrjährige (5 bis 6 Jahre) Nachbearbeitung, in welcher Stockausschläge, Jungwuchs und Keimlinge regelmäßig durch mechanische Arbeit entfernt werden. War dies erfolgreich, reicht eine Kontrolle und ggf. Entfernung von Keimlingen und Jungwuchs im Abstand von 3 bis 6 Jahren. Die Bekämpfung mit dem Ziel einer dauerhaften Entfernung 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

führt nach Petersen (2015) nicht immer zum Erfolg und wird als aufwändig und teuer eingestuft. Dennoch sollte es bei den relativ kleinen Waldflächen im NSG verfolgt werden.

Weitere Maßnahmen:

- Ggf. Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01)

Wirkung der Maßnahme

- Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops

Kostenschätzung: keine

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Keine Konflikte/
- Markierung Habitatbäume und Totholz kann gleichzeitig mit der Markierung der Bäume für die Wald FFH-LRT erfolgen

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Jedes 6. Jahr und nach Stürmen/Orkanen mit Windwurf:

- Sommer (ab Ende Juli): Kontrolle der Habitatbäume und des Totholzanteils, bei Verlusten Festsetzung neuer Bäume bzw. Ausweisung geeigneter Bestände (s. N10)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Entkusselung		S23 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstige Gebietsbestandteile Biotoptypen MZS, MPF, MPT, NSR § 30 BNatSchG geschützt
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere _____
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung einer Beeinträchtigung durch Aufwuchs von Gehölzen • Biotoptypen: MZS, MPF, MPT, NSR: 30-60 % Deckung <p>Hinweis: die o.g. Schwellenwerte beziehen sich auf mehr oder weniger gleichmäßig eingestreute Gehölze mit einer Wuchshöhe von 1 - 2 m. Bei Wuchshöhen von > 2 - 5 m reduzieren sich die Schwellenwerte um 5 - 10 %. Bei Wuchshöhen < 1 m können die Schwellenwerte ggf. um 5 % erhöht werden. Bei Bäumen ab 5 m Höhe hängen die Schwellenwerte von der Wuchsform und dem Alter ab. Ab einem Deckungsgrad der Kronenprojektionen von 30 % erfolgt eine Zuordnung zu Waldbiotoptypen.</p>		
Wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • Verbuschung der o.g. Biotoptypen 		
Maßnahmenbeschreibung (Lage der Fläche in Karte 9 dargestellt) Bei einer Entbuschung sollte grundsätzlich auf folgende Punkte geachtet werden: <ul style="list-style-type: none"> • MPT und MPF: Keine großflächige Entkusselung ohne sofort anschließenden Anstau des Wassers im Moorkörper (abhängig vom Ergebnis der Maßnahme ZO1) • MPF: Selektive und Behutsame Entkusselung, d.h. einen Kahlschlag unbedingt vermeiden, auch auf kleinen Flächen mit Torfmoosrasen, um eine oberflächliche Verbrennung der Torfmoose zu vermeiden • Die Entkusselung/Entbuschung sollte nur in trockenen Perioden oder bei Bodenfrost durchgeführt werden. • Zur Minimierung des Nährstoffeintrages sollte das Holz aus dem FFH-Gebiet entfernt werden. • Zur Schonung der empfindlichen Vegetationsdecke und des Bodens nur Einsatz von bodenschonenden Maschinen oder manuelle Entfernung aus dem Gebiet • Ist der Abtransport nicht möglich, sollte das Totholz an weniger empfindlichen Stellen zu Haufen zusammengetragen werden und auf einer Fläche verbleiben (Versteckplätze für Reptilien) • Generell muss der Artenschutz berücksichtigt werden, d.h. in Setz- und Brutzeiten (1. März bis 30. September) der Vögel keine Entkusselungsmaßnahmen durchführen <p>Geräte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je nach Größe sollten die Bäume mit Motorsäge, Freischneider oder Astschere bodenbündig abgeschnitten werden • Wenn möglich, sollten die jungen Bäume mit Hand ausgerissen werden • Wenn möglich, sollten die Bäume geringelt werden, hierbei wird die Rinde entweder mit einer Kettensäge (kreisförmiger tiefer Schnitt) oder mit einem Schälmesser (auf mehrere Zentimeter) entfernt <p>Wirkung der Maßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzaufwuchs wird verhindert und damit Sukzession zu Strauch- und Waldbiotopen <p>Kostenschätzung: keine</p>		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet ---		

¹ N01 oder S01 = Nummer in Maßnahmenkarte, N = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, S = Sonstige Maßnahme, Z = übergeordnete Maßnahme

Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- Die Flächen sollten alle 2-3 Jahre kontrolliert werden

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Sicherung der gesetzlich geschützten Biotops GNR und NSB		S24 ¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstige Gebietsbestandteile Biotoptypen GNR, NSB Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> Andere EA-VO-Dauergrünland
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die sonstigen Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung von Nassgrünland (gesetzlich geschützte Biotope) 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Keine 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Fortsetzung der extensiven Grünlandnutzung gemäß NSG-VO Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung der Wuchsbedingungen der biotoptypischen Pflanzenarten Kostenschätzung: keine		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> • Die Mahd der Flächen im Ostteil kann gleichzeitig mit Maßnahme N04 erfolgen 		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle --		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ N01 oder S01 = Nummer in Maßnahmenkarte, N = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, S = Sonstige Maßnahme, Z = übergeordnete Maßnahme

Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops BNG, BNR, NSM, NSG		S25¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstige Gebietsbestandteile Biotoptypen gemäß § 30 BNatSchG geschützt BNG (Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore) BNR (Weid-Sumpfbüsch nährstoffreicher Standorte) NSM (Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/ Binsenried) NSG (Nährstoffreiches Großseggenried)
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops BNG, BNR, NSM und NSG 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Defizite in der Wasserversorgung 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes: ist abhängig vom Ergebnis der Maßnahme Z01 • BNG: ggf. Entkusselung durch Ringeln der Moor-Birken und Wald-Kiefern (Maßnahme S23). 		
Wirkung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops 		
Kostenschätzung: keine		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> • Keine Konflikte/ 		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops FBS		S26¹
Notwendige Maßnahme <input type="checkbox"/> Erhaltung <input type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Sonstige Gebietsbestandteile FBS (Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat) gemäß § 30 BNatSchG geschützt
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig Markierung <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops FBS 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Im Planungsraum keine 		
Maßnahmenbeschreibung (Flächen in Karte 9 dargestellt) <ul style="list-style-type: none"> • Arten- und naturschonend durchgeführte Gewässerunterhaltung entsprechend der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie nach Leitfaden Artenschutz Gewässerunterhaltung (NLWKN 2020) • Unterhaltungsmaßnahmen nach NSG-Verordnung dürfen nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres durchgeführt werden • Beibehaltung und Förderung von eigendynamischen Prozessen in und am Gewässer • Reduzierung von Unterhaltungsmaßnahmen (soweit bei Sicherstellung des bisherigen Abflusses möglich) Wirkung der Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> • Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops • Beitrag bzw. Sicherung des guten ökologischen Zustands • Sicherung von potentiell gesetzlich geschützten Arten Kostenschätzung: keine		
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <ul style="list-style-type: none"> • Keine Konflikte/ 		
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle		
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

Hydrogeologisches Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer		Z01 ¹
Notwendige Maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Erhaltung <input checked="" type="checkbox"/> Wiederherstellung Sonstige Maßnahme <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme Natura 2000 <input type="checkbox"/> Sonstige Maßnahme		Maßgeblicher Natura-2000 Gebietsbestandteil mit EHZ LRT 3160 "Dystrophe Stillgewässer" EHZ C LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ EHZ B LRT 6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ EHZ B LRT 7140 "Übergangs- und Schwinggrasmoore" EHZ E LRT 9160 "Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder" EHZ B LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder" EHZ B LRT 91D0 "Moorwälder" EHZ B,C LRT 91E0 "Auenwälder mit Erle, Esche, Weide" EHZ C
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis 2025 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2025 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme UNB und/oder sonst. Beteiligter <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung Partnerschaften für die Umsetzung ...	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Landkreis (bei Pflege durch UNB) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> Andere _____
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile: <ul style="list-style-type: none"> • Stabilisierung und Verbesserung des Bodenwasserhaushaltes 		
Wesentliche aktuelle Defizite/Beeinträchtigungen <ul style="list-style-type: none"> • Wasserdefizite und damit verbundener Rückgang von lebensraumtypischen Arten (vor allem Torfmoose), die auf hohe Grundwasserstände angewiesen sind, Zunahme der Vergrasung der LRT 6230 und 4010 durch Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>) 		
Maßnahmenbeschreibung Durchführung einer hydrogeologischen Untersuchung mit einem numerischen Grundwasserströmungsmodell und einer zusätzlichen Betrachtung der Oberflächengewässer Grundsätzlich ist zu klären, ob die Wasserdefizite ausschließlich im Zusammenhang mit dem Klimawandel stehen oder ob zusätzliche Beeinträchtigungen eine Rolle spielen. Dazu gibt es folgende Vermutungen, die durch ein hydrogeologisches Gutachten geklärt werden sollten: <u>Grundwasserabsenkung (Abbildung 1):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgt eine Entwässerung der grundwasserbeeinflussten Böden über die zunehmende Grundwasserabsenkung und steht diese in Zusammenhang mit Grundwasserentnahmen für Beregnungsanlagen? Wenn ja, sollten Schutzzonen mit reduzierter Wasserentnahme in definierten Umkreisen des FFH-Gebiets festgelegt werden. <u>Gräben (Abbildung 2):</u> <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgt eine Entwässerung über die Gräben an den Außengrenzen des NSG? • Nach dem Luftbild von 2008 wurden zumindest der Graben am Nordrand des NSGs und der Graben, der vom Schlatt wegführt, zwischen 2005 und 2008 angelegt oder so aufgereinigt, dass sie im Luftbild wieder auffielen. Stehen diese Gräben mit den Wasserdefiziten im Gebiet in Verbindung? • Eine Entwässerung über die Gräben im Gebiet erfolgt vermutlich nicht, da sie im Gebiet der NLF angestaut werden. Hier wäre zu prüfen, ob die Verschlüsse ausreichen. • Trägt der Koppelhöllengraben an der Westseite des Planungsraums (dieser ist 3 m tief und stark ausgebaut) maßgeblich dazu bei, dass das Wasser nicht im Moorkörper gehalten werden kann und der Moorwald darüber stark entwässert wird? 		

¹ **N01** oder **S01** = Nummer in Maßnahmenkarte, **N** = Notwendige Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahme für Natura 2000, **S** = Sonstige Maßnahme, **Z** = übergeordnete Maßnahme

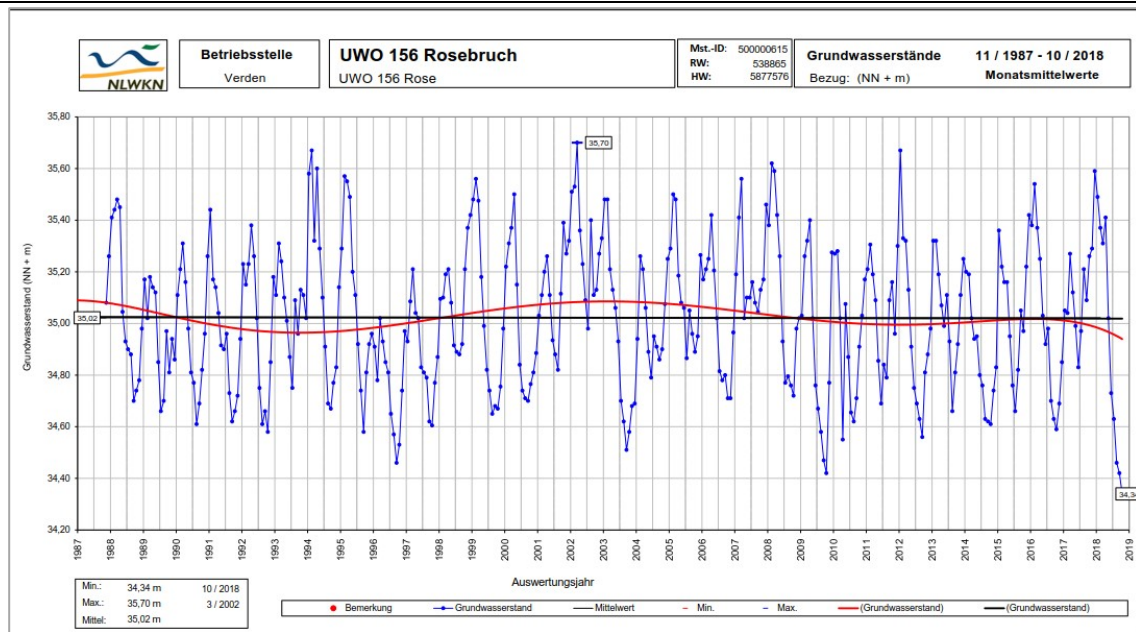


Abbildung 1: Wasserentnahmestelle UWO 156 Rosebruch – Monatsmittelwerte Grundwasserstände 1986-2018 (Quelle: NMUEBK 2020)

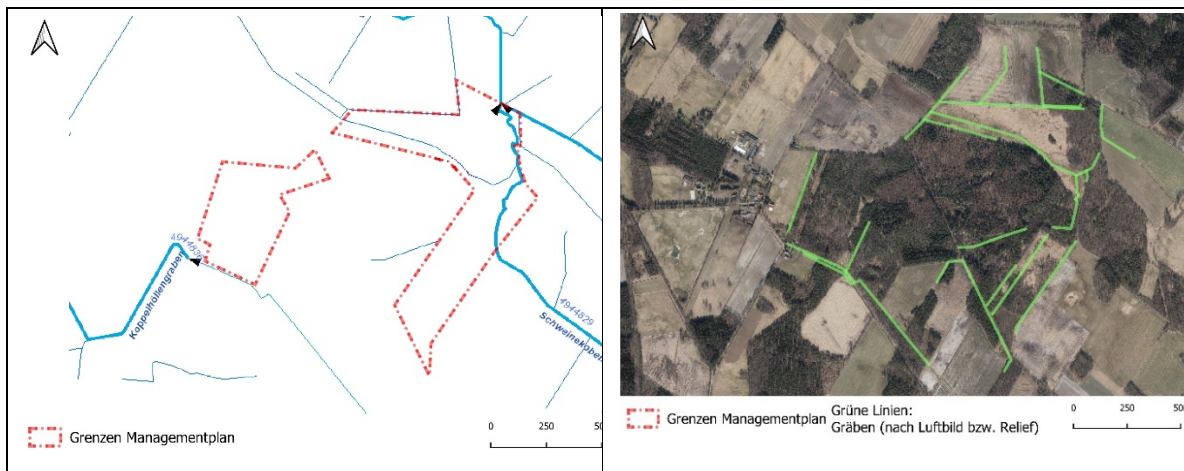


Abbildung 2: Fließgewässer und Gräben im Planungsgebiet
Quellen: Gräben und Gewässer links: NMUEBK 2020b, Gräben rechts: Auswertung Luftbild (LGLN, 2018) und Relief (LGLN, 2017)

Wirkung der Maßnahme

- Bessere und aktuelle Kenntnis zu den Gründen der Wasserdefizite und erste Schritte, um diesen entgegen zu wirken.
- Stabilisierung des Wasserhaushaltes

Kostenschätzung im Text (Kap. 5.3)

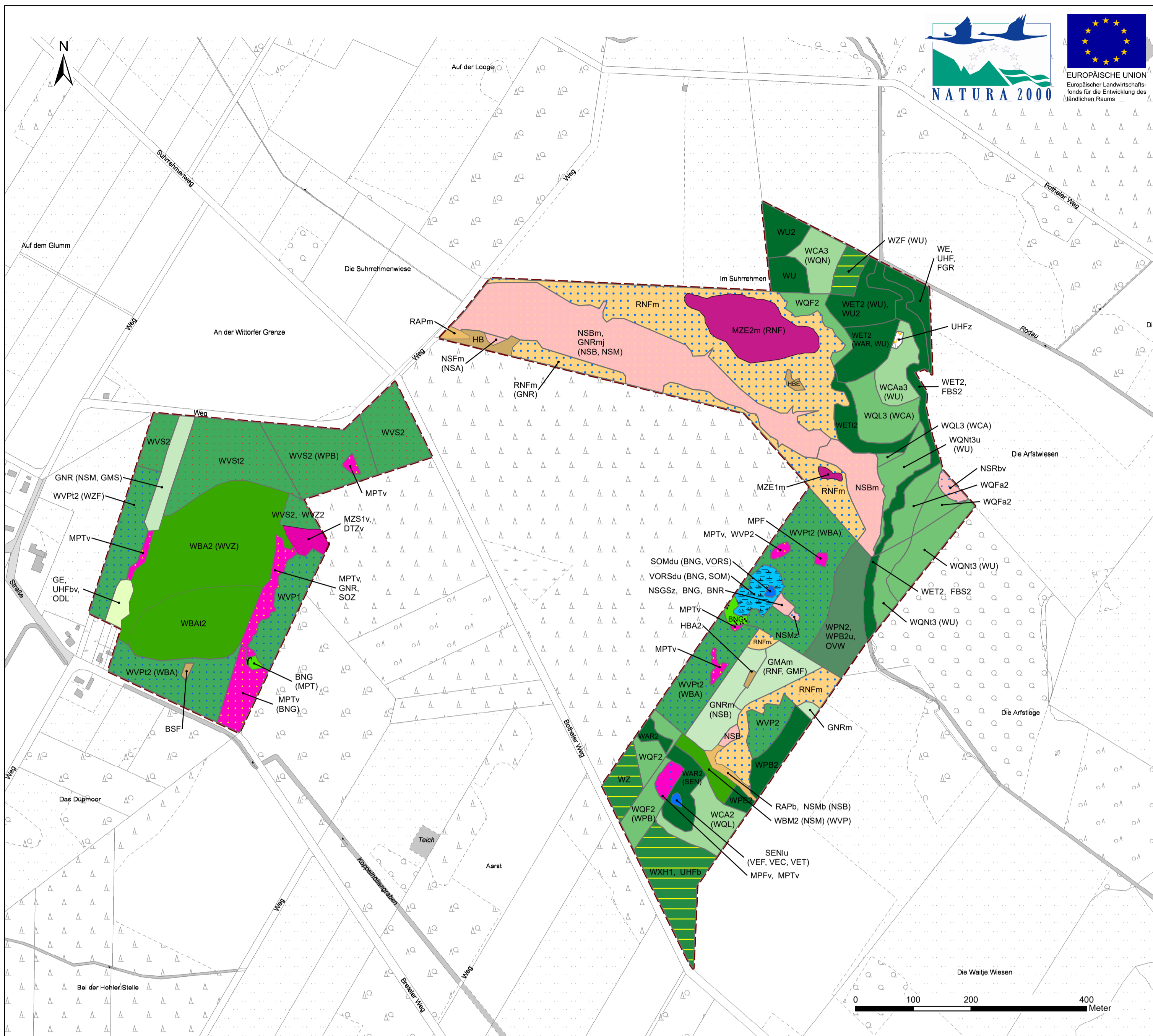
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Keine

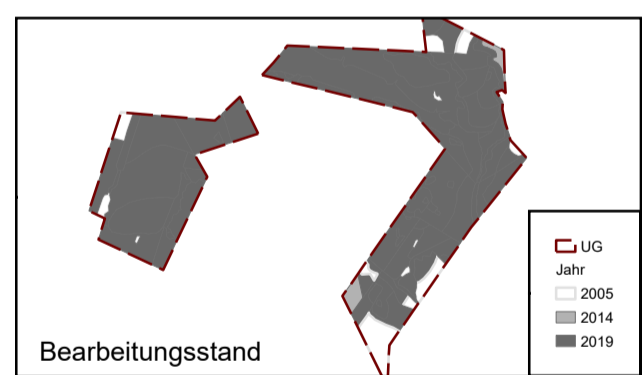
Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

Keine

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen



Biototypen (alphabetisch)			
BNG	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore	SOM	Naturnaher Hochmoorsee/-weiher
BSF	Bodensaures Weiden-/Faulbaumgebüsch	UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte
GE	Artenarmes Extensivgrünland	VORS	Schilfröhricht nährstoffarmer Stillgewässer
GMA	Mageres mesophiles Grünland	WAR	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte
GNR	Nährstoffreiche Nasswiese	WBA	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte
HB	Einzelbaum	WBM	Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflandes
HBA	Allee/Baumreihe	WCA	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	WE	Erlen- und Eschenwald der Auen- und
MPF	Feuchteres Pfeifengras-Moorstadium	WET	Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium	WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
MZE	Glockenheide-Anmoor-/Übergangsmoor	WPN	Sonstiger Kiefern-Pionierwald
MZS	Sonstige Moor- und Sumpfteide	WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflandes
NSF	Nährstoffarmes Flatterbinsenried	WQN	Bodensaurer Eichenmischwald nasser Standorte
NSGS	Sonstiges nährstoffreiches Großseggenried	WU	Erlenwald entwässerter Standorte
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried	WVP	Pfeifengras-Birken und -Kiefern Moorwald
NSR	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf	WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
RAP	Pfeifengrasrasen auf Mineralböden	WXH	Laubforst aus einheimischen Arten
RNF	Feuchterer Borstgras-Magerrasen	WZ	Sonstiger Nadelforst
SEN	Naturnaher nährstoffreicher See/Weiher natürlicher Entstehung	WZF	Fichtenforst
		UG	Grenze des Managementplans



Erläuterung:
 Farblich dargestellt wird jeweils der erste, in der Regel dominierende, Biototyp je Polygon (BIOT1).
 Beschriftung: BIOTYPEN = Verknüpfung der Felder BIOT1 - BIOT3 plus Nebencode und Zusatzmerkmalen
 Datengrundlagen:
 FFH-Gebiet: NLWKN (2005),
 Weitere Flächen: LK Rotenburg (2014, Luftbildauswertung)
 Aktualisierung FFH-Gebiet 2019:
 alle LRT-Flächen wurden erneut kartiert
 Erfassung und Bezeichnung der Biotypen
 Drachenfels von (2016)

**Managementplan
 NSG "Rotes Moor" (ROW 36)
 FFH Gebiet "Moor am Schweinekobenbach"
 (DE 2923-311, FFH256)**

Karte 2: Biotypen (Erfassung 2019)

beauftragt durch: Landkreis Rotenburg (Werra) Hopfengarten 2 27356 Rotenburg

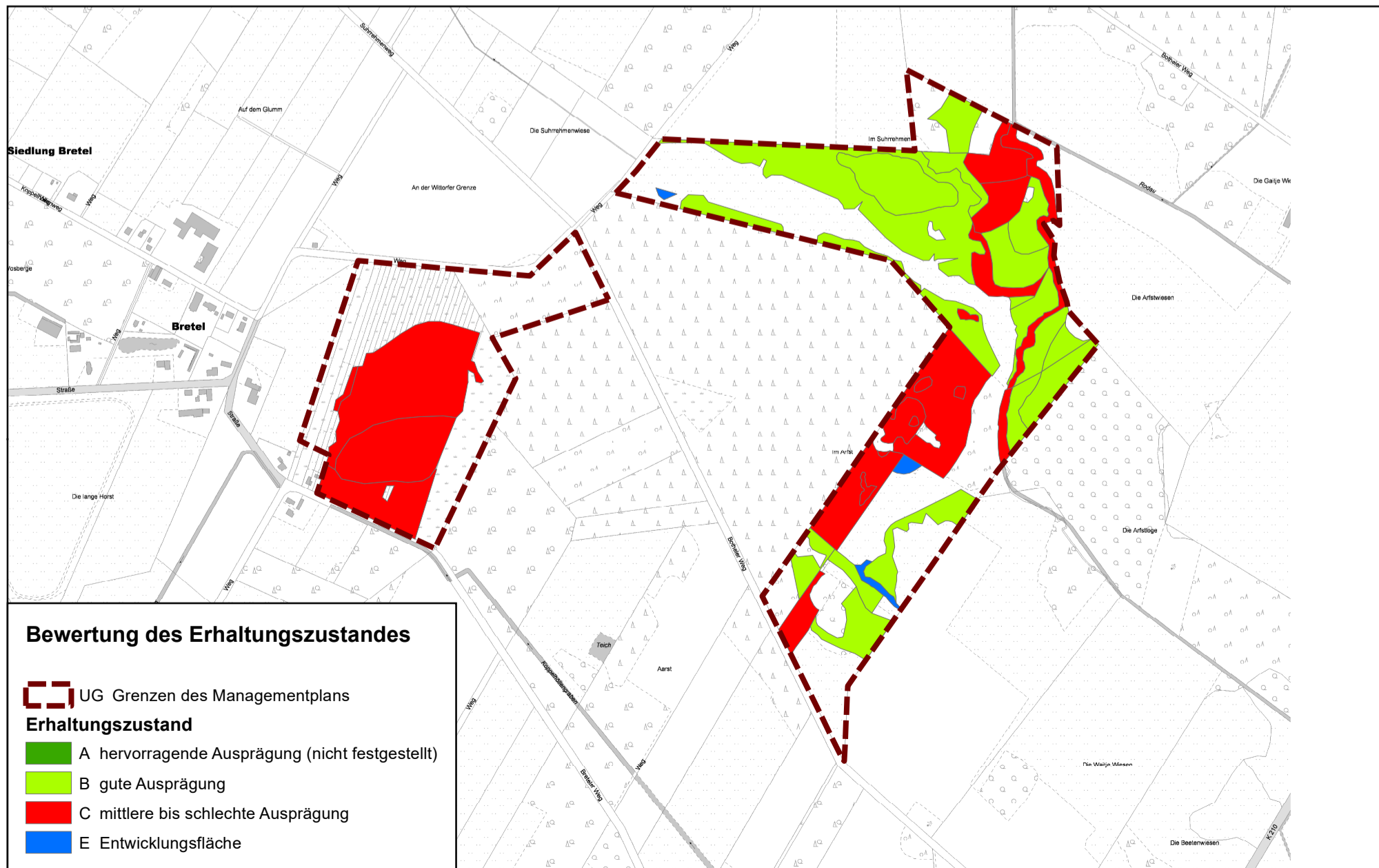
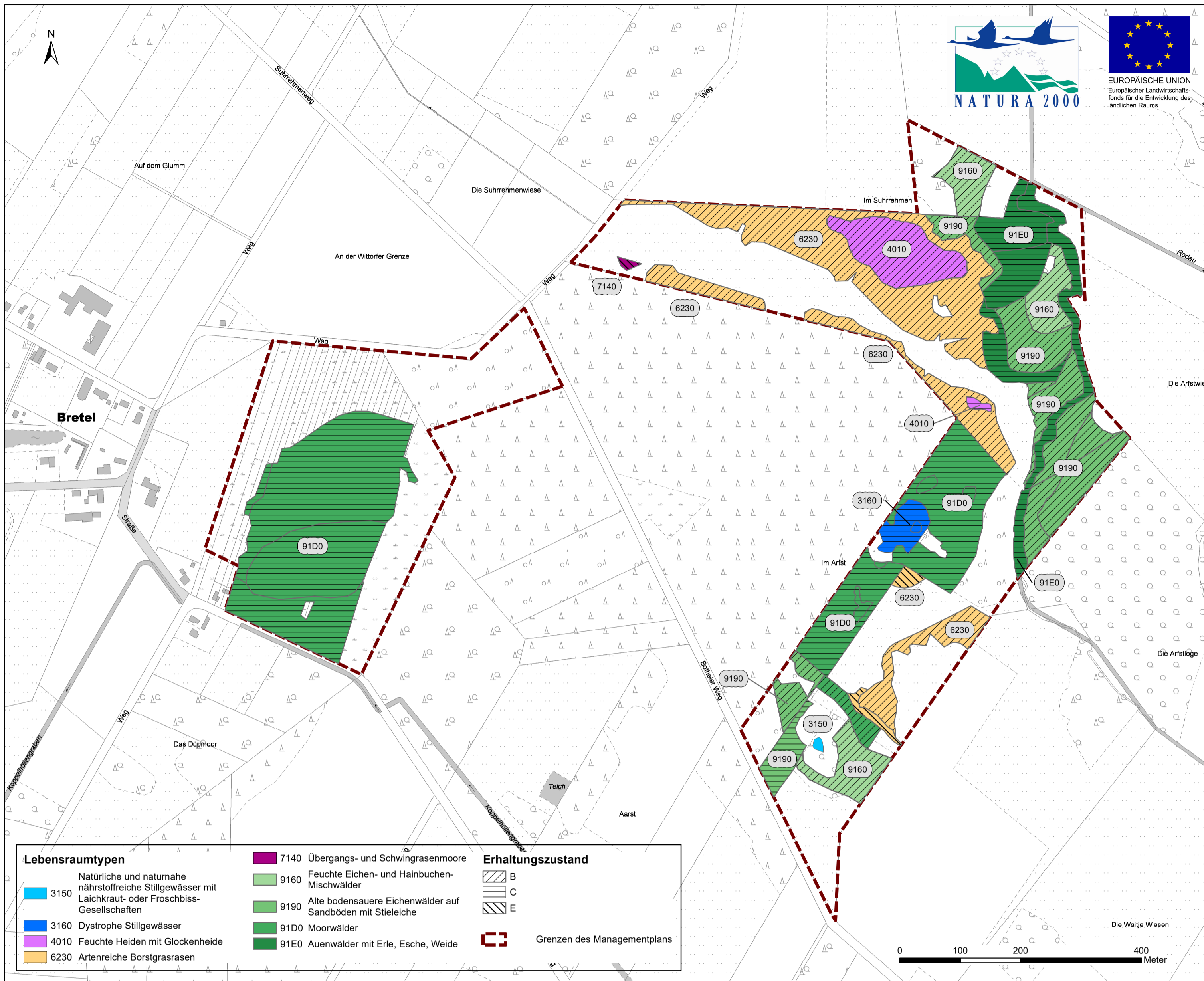
erstellt durch: BUSCH Büro für Landschaftsplanung & Rüdiger von Lemm Dörte Wolff

Datum Vorentwurf: 31.10.2019 / 24.07.2020
 Datum Entwurf: 30.11.2020

Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019

GLI ALGN Landesvermessung + Geodateninfrastruktur Niedersachsen Maßstab auf DIN A2 1:5.000

(f)	Nebencode		
	Zusatzmerkmale		
1	Jugendstadium/Pionierphase (Heide)	l	Hoher Anteil Flatterbinse
2	Optimalphase (Heide)	l	Wasserlinsen-Gesellschaft
2	Optimalphase (Heide)	m	Mahd
3	schwaches bis mittleres Baumholz (Wald)	t	trocken / entwässert
3	Starkes Baumholz (Wald)	u	viel Totholz (Wald)
a	basenärmere Ausprägung (Wald)	u	unbeständig, zeitweise trockenfallend (Gewässer)
b	Brache	v	Verbuschung/Gehölzaufkommen
d	dystroph	z	Sonstige Sukzessionsfläche



Erläuterung:
 Farblich dargestellt wird jeweils der erste, in der Regel dominierende, Lebensraumtyp je Polygon (FFH ZÜSTH1).
 Die Bewertung erfolgt für alle LRT je Polygon.
 Datengrundlagen:
 FFH-Gebiet: NLWKN 2005
 Weitere Flächen: LK Rotenburg (2014, Luftbildauswertung)
 Aktualisierung LRTs 2019.
 Alle LRTs wurden erneut kartiert und bewertet.
 Erfassung und Bezeichnung der Lebensraum- und Biotoptypen Drachenfels von (2014, 2016)

Managementplan NSG "Rotes Moor" (ROW 36) FFH Gebiet "Moor am Schweinekobebach" (DE 2923-311, FFH256)

Karte 3: Lebensraumtypen (Erfassung 2019)

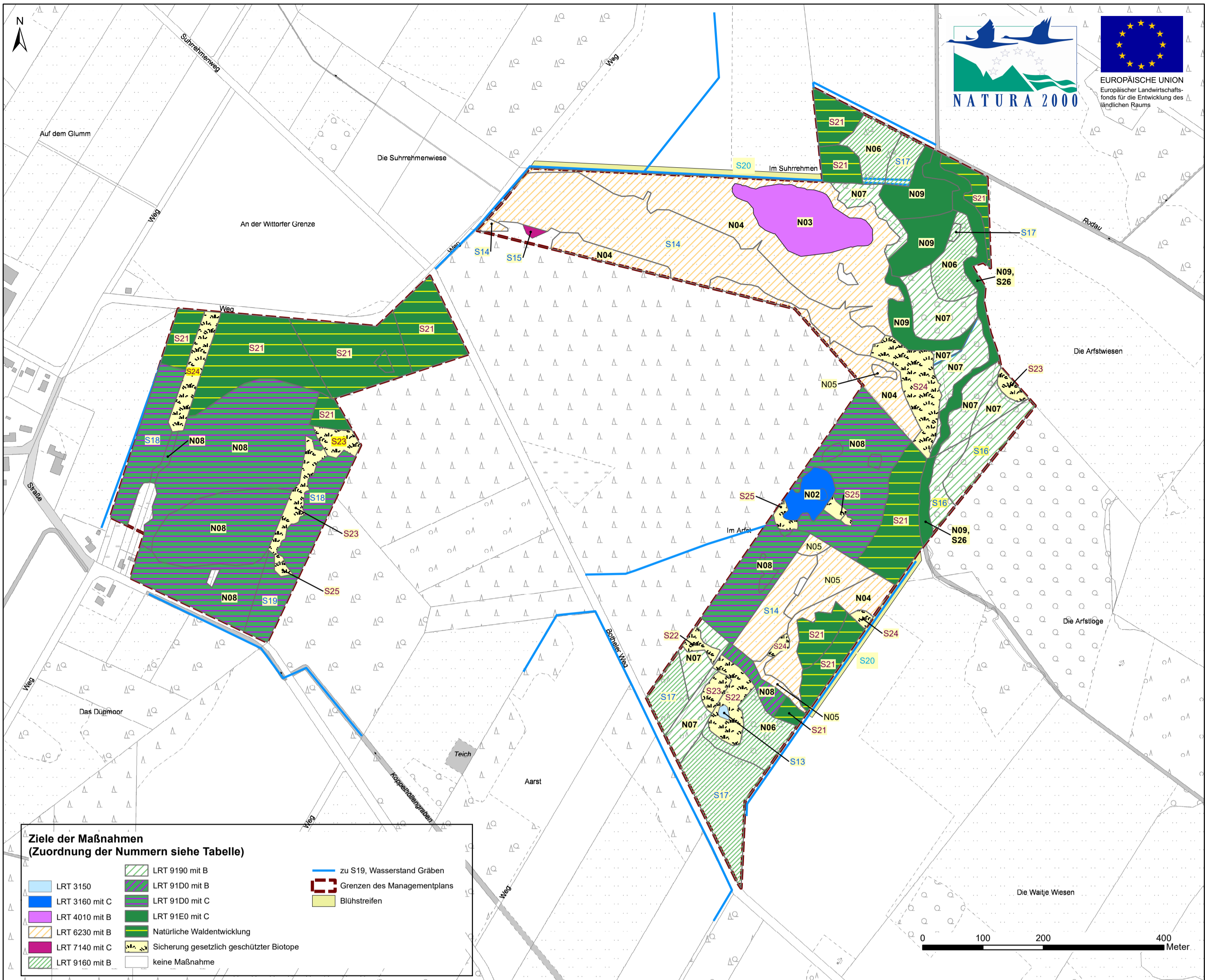
beauftragt durch: Landkreis Rotenburg (2019) Hopfgarten 2 27356 Rotenburg

erstellt durch: BUSCH Büro für Landschaftsplanung & Rüdiger von Lemm Dörte Wolff

Datum Vorentwurf: 31.10.2019 / 24.07.2020
 Datum Entwurf: 30.11.2020

Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019

Landentwicklung + Geobasisdaten Niedersachsen Maßstab auf DIN A2 1:5.000



Beschreibung der Maßnahmen			
Nr	Bezeichnung	In Karte	Nur MB*
Übergeordnete notwendige Maßnahme			
Z01	Hydrogeologisches Gutachten mit Betrachtung der Oberflächengewässer		x
Notwendige Maßnahmen zum/zur			
Dargestellt werden jeweils der Lebensraumtyp und der Erhaltungszustand, der erhalten bzw. erreicht werden soll. Hinzu kommt die jeweilige Maßnahmennummer.			
Bei den notwendigen Maßnahmen werden die Erhaltungsmaßnahmen durch Fettdruck hervorgehoben.			
N02	Erhalt der Fläche des LRT 3160 "Dystrophe Stillgewässer"	x	
N03	Erhalt des günstigen EHZ LRT 4010 "Feuchte Heiden mit Glockenheide"	x	
N04	Erhalt des günstigen EHZ LRT 6230 "Artenreiche Borstgrasrasen"	x	
N05	Wiederherstellung des LRT 6230 (Fläche, EHZ B)	x	
N06	Erhalt des günstigen EHZ LRT 9160 "Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder"	x	
N07	Erhalt des günstigen EHZ LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen"	x	
N08	Erhalt des LRT 91D0 "Moorwälder" (EHZ B, C)	x	
N09	Erhalt LRT 91E0 "Auenwälder mit Erle, Esche, Weide" (Fläche, EHZ C)	x	
N10	Kontrolle		x
N11	Monitoring LRT 6230 (Borstgrasrasen)		x
N12	Monitoring LRT 4010 (Feuchte Heiden mit Glockenheide)		x
Sonstige Maßnahmen NATURA 2000			
S13	Sicherung des LRT 3150 "Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften "	x	
S14	Entwicklung LRT 6230 "Artenreiche Borstgrasrasen"	x	
S15	Entwicklung LRT 7140 "Übergangs- und Schwinrasenmoore"	x	
S16	Sicherung des günstigen EHZ des LRT 9190 "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen"	x	
S17	Entwicklung LRT 9160 "Feuchte Eichen- und Hainbuchenmischwälder"	x	
S18	Entwicklung LRT 91D0 "Moorwälder" (Vernässung)	x	
S19	Entwicklung LRT 91D0 "Moorwälder" (Fläche)	x	
S20	Einrichtung von Blühstreifen als Puffer	x	
Sonstige Maßnahmen			
S21	Waldnutzung nach NSG-VO (kein FFH-LRT)	x	
S22	Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope WAR	x	
S23	Entkusseln	x	
S24	Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope GNR, NSB	x	
S25	Sicherung der gesetzlich geschützten Biotope BNG, BNR, NSM, NSG	x	
S26	Sicherung des gesetzlich geschützten Biotops FBS	x	
*	MB = Maßnahmenblatt		

Erläuterungen:

Bei den Maßnahmen wird zwischen verpflichtenden (notwendigen „N“) sonstigen („S“) unterschieden. Innerhalb des FFH-Gebietes werden die Maßnahmen flächengenau zugewiesen. Die entsprechenden Angaben finden sich im Basis-Shape in den Feldern: MassZiel (für welchen LRT) und MassWert (welcher EHZ soll erreicht werden) und MassBeschr (Zusammenfassung der Massnahmen für ein Polygon zur Beschriftung). Gibt es eine weitere Maßnahme für ein Polygon, finden sich diese in den Feldern MassZiel2, ...

In der Übersichtstabelle in der Karte wird zu jeder Maßnahme angegeben, ob es eine notwendige oder sonstige ist, für welchen LRT sie gelten soll und ob es sich um den Erhalt oder die Wiederherstellung handelt. Zusätzlich wird angegeben, ob die Maßnahme in der Karte dargestellt ist (=flächenscharf) oder nur im Text und ob dazu ein Maßnahmenblatt vorliegt.

Datengrundlagen:

Planungsgebiet: alle LRT wurden 2919 erneut kartiert.

Erfassung und Bezeichnung der Biotop- und Lebensraumtypen: Drachenfels von (2012, 2016)

Managementplan NSG "Rotes Moor" (ROW 36) FFH Gebiet "Moor am Schweinekobach" (DE 2923-311, FFH256)		
Karte 9: Maßnahmen		
beauftragt durch:	Landkreis Rotenburg (Hünneberg)	Hopfgarten 2 27356 Rotenburg
erstellt durch:	BUSCH	Büro für Landschaftsplanung & Rüdiger von Lemm Dörte Wolff
Datum Vorentwurf:	29.09.2020	
Datum Entwurf:	30.11.2020	
Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2019		
GLL	LGN	Landvermessung + Geobasisdaten Niedersachsen
		Maßstab per DIN A2 1:5.000