

Managementplan

FFH- Gebiet DE 3312-332

FFH-Nr. 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Managementplan

FFH- Gebiet DE 3312-332

FFH-Nr. 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Auftraggeber: Landkreis Osnabrück

Verfasser: BMS-Umweltplanung, Freiheitsweg 38A, 49086 Osnabrück

Bearbeiter: Sigrid Schönheim, Arnold Schönheim, Dr. Volker Blüml

Datum: 31.08.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben	1
2	Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Planungsraums	3
2.1	Lage und Größe des Planungsraumes, Kurzcharakteristik	3
2.2	Verwaltungszuständigkeiten	3
2.3	Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation	4
2.3.1	Aktuelle Nutzungssituation	4
2.3.2	Aktuelle Eigentumssituation	6
2.4	Naturräumliche Verhältnisse	7
2.5	Geologie und Boden	8
2.6	Historische Entwicklung	9
2.7	Bisherige Naturschutzaktivitäten	12
3	Bestandsdarstellung und -bewertung	15
3.1	Datengrundlagen und methodische Grundlagen	15
3.1.1	Biotoptypen	16
3.1.2	FFH-Lebensraumtypen	16
3.1.3	Tierarten	17
3.1.4	Pflanzenarten	17
3.2	Biotoptypen	18
3.2.1	Vorkommen und Ausprägung	18
3.3	FFH- Lebensraumtypen (Anhang I)	26
3.3.1	Vorkommen und Erhaltungszustand	26
3.3.2	Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand	37
3.4	FFH- Arten (Anhang II)	40
3.4.1	Vorkommen und Erhaltungsgrad	40
3.4.2	Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand	50
3.5	FFH- Arten (Anhang IV) und sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums	52
3.5.1	Vorkommen und Erhaltungsgrad (FFH Anh. IV-Arten)	52
3.5.2	Sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums	52
3.6	Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet	60
3.6.1	Nutzungssituation	60
3.6.2	Rechtsverbindliche Planungen	69
3.6.3	Schutzgebiete	69
3.6.4	Bewertung von Nutzungs- und sonstigen Einflüssen auf den Erhaltungsgrad von FFH-LRT	71
3.6.5	Eigentumssituation	74

3.7	Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet.....	75
3.7.1	Klimawandel.....	75
3.7.2	Biotopverbund.....	78
3.8	Zusammenfassende Bewertung.....	80
3.8.1	Schutzgegenstände der FFH-Richtlinie	80
3.8.2	Schutzgegenstände aus Landes- und/oder Bundessicht (Sonstige Schutzgegenstände)	93
4	Zielkonzept.....	98
4.1	Grundlagen des Zielkonzepts.....	98
4.1.1	Grundsätzliches zu den Erhaltungszielen (verpflichtende Ziele) und Sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (zusätzliche Ziele).....	99
4.2	Langfristig angestrebter Gebietszustand	101
4.3	Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	106
4.3.1	Erhaltungsziele.....	106
4.3.2	Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele	131
	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG	138
	Sonstige bedeutsame Biotoptypen(komplexe) (landes-/bundesweit)	139
	Sonstige bedeutsame Arten (landes-/bundesweit).....	140
4.4	Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungs- sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums	141
4.4.1	Synergien.....	141
4.4.2	Konflikte	142
5	Handlungs- und Maßnahmenkonzept.....	150
5.1	Allgemeine Planungsgrundsätze	150
5.2	Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	151
5.3	Zusätzliche Maßnahmen / Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura2000-Schutzgegenstände.....	157
5.3.1	Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und signifikanten FFH Anh. II-Arten	157
5.3.2	Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Natura2000-Schutzgegenstände (FFH Anh. IV-Arten)	159
5.3.3	Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Natura2000-Schutzgegenstände (nicht signifikante FFH-LRT bzw. Anh. II-Arten).....	160
5.4	Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele für sonstige Schutzgegenstände (Sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten).....	162
5.4.1	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Sonstige bedeutsame Biotoptypen	162
5.4.2	Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Sonstige bedeutsame Arten	162

5.5	Kostenschätzung und Maßnahmenfinanzierung	162
5.6	Hinweise und Zuständigkeit zur Umsetzung der Maßnahmen	163
5.7	Prioritätensetzung und Umsetzungszeiträume	163
6	Monitoring	163
6.1	Notwendiges Monitoring	163
6.2	Sonstiges Monitoring	164
6.3	Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen	165
7	Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Forschungsbedarf	166
7.1	Fließgewässer Börsteler Mühlenbach / Schenegraben-Vorbach	166
7.2	Weitere künftig erforderliche Untersuchungen / Anpassungen	166
8	Literaturverzeichnis	168
9	Anhang I – Maßnahmenblätter	173
10	Anhang II – Kostenschätzung	250

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Prägende Landnutzung im Planungsraum	4
Tabelle 2: Eigentumsverhältnisse im präzisierten FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“	6
Tabelle 3: Datengrundlagen	15
Tabelle 4: Flächengrößen (in ha) und –anteile flächenhaft ausgebildeter Biotoptypen im Planungsraum (PR)	19
Tabelle 5: Übersicht und Einordnung der FFH-LRT des Planungsraumes	27
Tabelle 6: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL im Planungsraum (PR) einschließlich der Entwicklungsflächen. Flächengröße gesamt: Summe der mit Erhaltungsgrad „A“, „B“ und „C“ bewerteten LRT-Ausprägungen, ohne Entwicklungsflächen („E“)	29
Tabelle 7: Gemeldete Vorkommen von LRT und aktuell ermittelte LRT des Anhangs I FFH-RL	35
Tabelle 8: Gefährdungen sowie Einflüsse und Nutzungen / positive und negative Auswirkungen lt. SDB (NLWKN 2021)	38
Tabelle 9: Übersicht über <i>signifikante</i> FFH-Anh. II-Arten des Planungsraumes	41
Tabelle 10: Zustand der Population	45
Tabelle 11: Habitatqualität	46
Tabelle 12: Gemeldete Vorkommen (SDB) und aktuell ermittelte Vorkommen von Arten des Anhangs II FFH-RL	49
Tabelle 13: Beeinträchtigungen	51
Tabelle 14: Daten zu Besatz und Monitoring des Edelkrebses (Planungsbüro Rötter schriftl., 2020)	57
Tabelle 15: Vorkommen von Arten der RL Gefäßpflanzen Nds. im UG. Angegeben ist der Gefährdungsgrad im Tiefland (Gef.grad Nds. T)	59
Tabelle 16: Klimasensitivität von FFH-Lebensraumtypen (VOHLAND & CRAMER 2009, S. 23)	75
Tabelle 17: „Wichtige/wertvolle Bereiche“ für Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL	82
Tabelle 18: „Wichtige/wertvolle Bereiche“ für Arten nach Anh. II FFH-RL	90

Tabelle 19: Aktueller und anzustrebender Zustand der LRT im FFH-Gebiet 295	118
Tabelle 20: Maßnahmenblatt Nr. 1: LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	174
Tabelle 21: Maßnahmenblatt Nr. 2: LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	177
Tabelle 22: Maßnahmenblatt Nr. 3 – LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ – verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	180
Tabelle 23: Maßnahmenblatt Nr. 4 – LRT 4030 „Trockene Heiden“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	184
Tabelle 24: Maßnahmenblatt Nr. 5 – LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	186
Tabelle 25: Maßnahmenblatt Nr. 6 – LRT 7150 „Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	189
Tabelle 26: Maßnahmenblatt Nr. 7: LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ – verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	192
Tabelle 27: Maßnahmenblatt Nr. 8: LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	196
Tabelle 28: Maßnahmenblatt Nr. 9: LRT „91D0* „Moorwälder“ – verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	199
Tabelle 29: Maßnahmenblatt Nr. 10: LRT „91E0* „Auenwälder mit Erle und Esche“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen und Zusätzliche Maßnahme „Entwicklung Pufferstreifen“	203
Tabelle 30: Maßnahmenblatt Nr. 11: LRT „3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ – verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen	207
Tabelle 31: Maßnahmenblatt Nr. 12: FFH- Anhang II- Art „Hirschkäfer“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen	210
Tabelle 32: Maßnahmenblatt Nr. 13 – LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ - zusätzliche Maßnahmen / Neuentwicklung des LRT 9110	222
Tabelle 33: Maßnahmenblatt Nr. 14: LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ - zusätzliche Maßnahmen / Neuentwicklung des LRT 9190	224
Tabelle 34: Maßnahmenblatt Nr. 15 – LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ – zusätzliche Maßnahmen / zusätzliche Neuentwicklung des LRT 4010	227
Tabelle 35: Maßnahmenblatt Nr. 16: Nicht signifikanter LRT 9120 „Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme“ – zusätzliche Maßnahmen	230
Tabelle 36: Maßnahmenblatt Nr. 17: Entwicklung Extensivgrünland/Mesophiles Grünland - sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen	234
Tabelle 37: Maßnahmenblatt Nr. 18: Entwicklung Nassgrünland – sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen	237
Tabelle 38: Maßnahmenblatt Nr. 19: FFH- Anhang II- Art „Hirschkäfer“ – Zusätzliche Maßnahmen	240
Tabelle 39: Maßnahmenblatt Nr. 20: Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	244
Tabelle 40: Kostenschätzung	250

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Planungsraum und Umgebung um 1800 (Le Coqsche Landesaufnahme 1797-1813)	11
Abbildung 2: Planungsraum und Umgebung um 1900 (Erstausgabe der TK 3312 – Königl. Preußische Landesaufnahme 1898, herausgegeben 1900)	12
Abbildung 3: Brandesteich Stift Börstel mit Edelkrebs-Vorkommen	56
Abbildung 4: Edelkrebs (W. Rötger schriftl., 2020).....	57
Abbildung 5: Wasserrechte Oberflächengewässer mit Einleitungen und Entnahmen	63

Kartenverzeichnis

Karte 1: Planungsraum.....	
Karte 2: Biotoptypen.....	
Karte 3: FFH-Lebensraumtypen	
Karte 4: FFH- Arten und sonstige Arten.....	
Karte 5: Nutzungs- und Eigentumssituation.....	
Karte 6: Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen	
Karte 7: Erhaltungsziele	
Karte 8: Maßnahmen.....	

Präambel

Der Landkreis Osnabrück hat in den vergangenen Jahren bereits viele NATURA 2000 Gebiete unter Schutz gestellt. So wurde auch das FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ durch eine Landschaftsschutzgebietsverordnung gesichert.

Durch den vorliegenden Managementplan soll nun ein neues Kapitel eines kooperativen Naturschutzes aufgeschlagen werden.

Der Managementplan ist ein Fachplan, der allen Beteiligten als Arbeitsgrundlage und Handlungsleitlinie für die Entwicklung der Schutzgebiete dient. Der Managementplan hat keine verbindlichen Wirkungen auf die Art der Bewirtschaftung durch Eigentümer und Bewirtschafter und begründet demnach keine Verpflichtungen, die über die Schutzgebietsverordnung hinausgehen. Gemäß der FFH- Richtlinie tragen die Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung.

Das Einvernehmen zur Umsetzung von Maßnahmen soll über verschiedene Instrumente wie Vertragsnaturschutz, Flächenkauf, langfristige Pacht und Einzelverträge hergestellt werden. Daher wird in Zukunft die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück (UNB) bzw. deren Beauftragte vor Umsetzung der Maßnahmen mit den jeweiligen Kooperationspartnern in Kontakt treten, mit dem Ziel, einen Konsens zu erzielen. Die Untere Naturschutzbehörde und die Gebietsmanager sind dabei stets Ansprechpartner und Berater zum Thema NATURA 2000 im Landkreis Osnabrück.

Maßnahmen können nur bei Sicherung der Finanzierung durch die Bundesrepublik Deutschland, das Bundesland Niedersachsen oder den Landkreis Osnabrück durchgeführt werden. Ist die Finanzierung nicht oder nicht ausreichend gesichert, kann die jeweilige Maßnahme nicht, nur teilweise oder zeitversetzt - bis zur Sicherung der Finanzierung - umgesetzt werden.

Die UNB prüft in regelmäßigen Abständen, ob die umgesetzten Maßnahmen wirksam sind, um bei Bedarf in Abstimmung mit allen Betroffenen Anpassungen vorzunehmen.

Die Landesforstverwaltung erstellt eigene Maßnahmenplanungen, deren Managementpläne mit der UNB abgestimmt werden.

Die Managementpläne orientieren sich an den inhaltlichen und methodischen Vorgaben des Leitfadens zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen (NLWKN, Oktober 2016).

Wenn Sie auch nach Abschluss dieses Managementplanes weitere Ideen für Maßnahmen haben, dann kommen Sie gerne auf uns, die UNB und die Gebietsmanager, zu.

1 Rahmenbedingungen und rechtliche Vorgaben

Aufgrund des Beschlusses der EU-Kommission am 12.11.2007 wurden Teile des Waldgebietes um das Stift Börstel zum Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (**FFH-Gebiet**) „**Börsteler Wald und Teichhausen**“ (**EU Code DE 3312-332**) erklärt. Es wird in der ersten aktualisierten Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) im Amtsblatt der Europäischen Union (L12/21) vom 15. Januar 2008 erstmals gelistet.

Im aktuellen Standarddatenbogen (SDB), Stand: Juli 2021 (NLWKN 2021), wird für dieses besondere Schutzgebiet im Sinne von Artikel 3 in Verbindung mit Artikel 4 der FFH-Richtlinie und von der EU-Kommission in die Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgenommene Gebiet (GGB; s.o.) eine Größe von 140,61 ha angegeben. Es wird landesintern als **FFH-Gebiet 295** geführt.

Der Verpflichtung gemäß § 32 Abs. 2 und 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), die FFH-Gebiete entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG zu erklären, ist der Landkreis Osnabrück im übertragenen Wirkungskreis in Form der Ausweisung des FFH-Gebietes als gleichnamiges **Landschaftsschutzgebiet (LSG)** mit einer Größe von ca. 141 ha nachgekommen (Verordnung vom 17.09.2018; LANDKREIS OSNABRÜCK 2018, mit Begründung zur LSG-Verordnung, LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a). Zuständige Untere Naturschutzbehörde (UNB) ist der Landkreis Osnabrück, die das Landschaftsschutzgebiet unter der Kennnr. **LSG OS 53** führt.

Als **Begründung** zur Gebietsmeldung gibt der SDB zum FFH-Gebiet 295 an: „Das Gebiet wurde vorrangig ausgewählt aufgrund des Vorkommens des Hirschkäfers. Außerdem bedeutsame Vorkommen von Fließgewässern mit flutender Wasservegetation, Hainsimsen-Buchenhainen und Auenwäldern mit Erle und Esche.“

Als **Kurzcharakteristik** wird im SDB Folgendes angegeben: „Alteichenbestände mit Bedeutung für den Hirschkäfer. Außerdem mehrere Quellbäche mit Erlen-Eschen-Wäldern, Quellmoore sowie nährstoffarme Stauteiche mit Verlandungszonen.“

Lt. NLWKN (2009) gilt das FFH-Gebiet mit der landesinternen Nr. 295 entsprechend als „**FFH-Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Hirschkäfer**“.

Das FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ gilt darüber hinaus als „**Wasserabhängiges FFH-Gebiet**“ und als „**bedeutsames Grundwasserabhängiges Landökosystem gem. EG-WRRL**“ (NMUEK 2015, 2020).

Nach Artikel 6 Absatz 1 der FFH-Richtlinie sind durch die Mitgliedsstaaten für die Natura 2000-Gebiete die nötigen **Erhaltungsmaßnahmen** festzulegen, die den ökologischen Erfordernissen der in den Gebieten vorkommenden Lebensraumtypen und Arten nach Anhang I und II entsprechen. In eigens aufgestellten Bewirtschaftungs- bzw. Managementplänen oder integriert in anderen Entwicklungsplänen sind die Erhaltungsmaßnahmen darzustellen. Im Rahmen eines solchen Fachplans werden die Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der

FFH-Richtlinie (Anhang I und II) erfasst und bewertet. Darauf aufbauend werden Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert sowie Maßnahmenempfehlungen erarbeitet.

In diesem Zusammenhang wurde BMS-Umweltplanung durch die UNB des Landkreises Osnabrück mit der Erstellung des **Managementplans** für das FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ bzw. das LSG OS 53 in einer Größe von rd. 141 ha betraut (s. Kap. 2.1, Abb. 1).

Ziel ist die Erstellung eines **Ziel-, Handlungs- und Maßnahmenkonzeptes** auf der Grundlage der Basiserfassung 2015, das die übergeordneten und flächenkonkreten Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die notwendigen und möglichen Maßnahmen einschließlich der Kooperationspartner, Zeitrahmen sowie Instrumente zur Umsetzung und Finanzierung übersichtlich darstellt und dabei Zielkonflikte auflöst, Synergien erarbeitet und den Rahmen für das künftige Monitoring und Erfolgskontrollen setzt.

Dies gibt der zuständigen UNB des Landkreises Osnabrück für die FFH-Gebietsflächen und das LSG OS 53 eine naturschutzfachlich begründete Richtschnur für die weitere Entwicklung des Gebietes bzw. dient allen Beteiligten als Arbeitsgrundlage und Handlungsleitlinie für die Entwicklung des Schutzgebietes.

In den Planungsprozess eingebunden sind neben UNB und UWB des Landkreises Osnabrück u.a. das Stift Börstel als größter Flächeneigentümer und -bewirtschafter. Weiterhin der für die Gewässerunterhaltung zuständige Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband UHV 97 „Mittlere Hase“ sowie der im Gebiet aktive Naturschutzverband RANA e.V., der im östlichen Planungsraum auch Flächeneigentümer ist.

Eine intensive Abstimmung bzw. Kooperation erfolgt mit dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küstenschutz und Naturschutz (NLWKN) mit den Fachgeschäftsbereichen Naturschutz sowie Wasserwirtschaft, als übergeordnete Fachbehörde.

Grundlage stellt auftragsgemäß der **Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen** (BURCKHARDT 2016) sowie die **NLWKN Handreichung zur Beschleunigung der Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen**, Stand Feb. 2021 (in Ergänzung zum o.g. Leitfaden) dar.

Zu berücksichtigen ist grundsätzlich weiterhin der **Leitfaden „Artenschutz – Gewässerunterhaltung“** (2. Aktualisierte Fassung vom März 2020) (SELLHEIM & SCHULZE 2020). Dieser stellt eine Arbeitshilfe zur sachgerechten Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen und soll mit Hinweisen und Handlungsempfehlungen für die Unterhaltungspflichtigen und die zuständigen Wasser- und Naturschutzbehörden vor Ort dazu beitragen, eine natur- und artenschonende Gewässerunterhaltung in der Unterhaltungspraxis umzusetzen.

2 Abgrenzung und Kurzcharakteristik des Planungsraums

2.1 Lage und Größe des Planungsraumes, Kurzcharakteristik

Der Planungsraum für den Managementplan ist das **FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“**. Es befindet sich im unmittelbaren Umfeld des Stifts Börstel, ca. 2,5 km nordwestlich von Berge in der Gemeinde Berge, Samtgemeinde Fürstenau, am Nordwestrand des Landkreises Osnabrück.

Das FFH-Gebiet 295 ist nach Anpassung der Gebietsgrenze, d.h. einer Konkretisierung im Maßstab 1:5.000 auf Basis der ALK, deckungsgleich mit dem in Kap. 1 beschriebenen, gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet **LSG OS 53 „Börsteler Wald und Teichhausen“ (141 ha;** Verordnung vom 17.09.2018; LANDKREIS OSNABRÜCK 2018).

In einigen Bereichen weicht die präzisierte Grenze von der ursprünglich gemeldeten Grenze ab.

„Es handelt sich um Teile des historischen Waldgebietes „Börsteler Wald“, der Eichenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder, Auenwälder mit Erle und Esche, Moorwälder aber auch Übergangs- und Schwingrasenmoore, Torfmoorschlenken sowie feuchte und trockene Heidestadien beherbergt. Im Nordwesten und Osten des LSG befindet sich kein Wald. Hier wird in der von Hecken und Gehölzen reich gegliederten Halboffenlandschaft Landwirtschaft betrieben. Das Gebiet wird von naturnahen Fließgewässern durchflossen. Daneben kommen auch kleine und große naturnahe Stillgewässer vor. Die strukturreichen Waldflächen und die Gehölzbestände außerhalb des Waldes haben eine besondere Bedeutung für den Hirschkäfer“ (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a).

Die Gebietsgrenze verläuft entlang von im Gelände erkennbaren Strukturen sowie Nutzungs- und Flurstücksgrenzen. Im Norden wird ein Fließgewässer einbezogen, hier verläuft die Grenze teils in einem Abstand von 25 Metern zum Bach.

Das Gebiet wird vom „Antener Weg“ (Landesstraße L102) zweigeteilt. Die Kreisstraße K 124 „Berger Straße“ verläuft am Südrand des „Börsteler Waldes“ außerhalb des Planungsraums. Das zusammenhängende Waldgebiet setzt sich noch mehrere Kilometer südlich fort, wobei dieses nicht mehr dem Börsteler Wald zugehörig ist. Nördlich befinden sich das Naturschutzgebiet „Hahlener Moor“ sowie das Naturschutzgebiet „Hahnenmoor“ (s. auch Kap. 3.6.3.3).

Eine Übersicht über den **Planungsraum** (= präzisiertes FFH-Gebiet 295 bzw. LSG OS 53; s. oben) ist der Karte 1 zu entnehmen.

2.2 Verwaltungszuständigkeiten

Der Planungsraum liegt komplett innerhalb der Gemeinde Berge, Samtgemeinde Fürstenau, Landkreis Osnabrück (vgl. Kap. 2.1) und somit im Zuständigkeitsbereich der Unteren Natur-schutzbehörde (UNB) des Landkreises Osnabrück.

Zuständig für die Gewässer des Planungsraumes ist die Untere Wasserbehörde (UWB) des Landkreises Osnabrück.

Räumlich zuständig für den übergeordneten regionalen Naturschutz ist die Betriebsstelle Brake-Oldenburg des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küstenschutz und Naturschutz (NLWKN). Für die Gewässer ist übergeordnet die NLWKN Betriebsstelle Cloppenburg zuständig.

Unterhaltungspflichtig für den „Schenegraben-Vorbach“ im FFH-Gebiet Börsteler Wald ist der Unterhaltungsverband UHV 97 „Mittlere Hase“. Dies gilt von der Mündung bis zur Zufahrt zum Stift Börstel (Gewässer II. Ordnung). Oberhalb handelt es sich um ein Gewässer III. Ordnung (Börsteler Mühlenbach) mit eigenem Flurstück und befindet sich somit in der Unterhaltungspflicht des Eigentümers, in diesem Falle das Stift Börstel.

Eine Darstellung der Gewässer II. sowie III. Ordnung erfolgt in Karte 5.

2.3 Aktuelle Nutzungs- und Eigentumssituation

2.3.1 Aktuelle Nutzungssituation

2.3.1.1 Nutzungstypen

Im Folgenden wird die vorherrschende Landnutzung im Planungsraum anhand der Biotoptypen (vgl. Kap. 3.2.1) zusammengefasst aufbereitet und in Tab. 1 dargestellt.

Tabelle 1: Prägende Landnutzung im Planungsraum

Landnutzungsform	Fläche im Planungsraum (ha)	Anteil (%)
Laubwald	29,2	20,7
Nadelwald	51,4	36,4
Moore, Sümpfe incl. Gebüschstadien	3,2	2,3
Gebüsch/Gehölzbestand außerhalb der Moore, Sümpfe	5,5	3,9
Heiden, Magerrasen einschl. artenarme Stadien	0,5	0,2
Grünland	18,1	12,8
Binnengewässer	1,8	1,3
Ackerland	28,9	20,5
Brachflächen, Säume	0,1	0,1
Sonstiges (z.B. Wege)	2,6	1,9

Wie der Tab. 1 zu entnehmen ist, prägen Nadelwälder großflächig (36%) den Planungsraum. Laubwälder erlangen ebenfalls hohe Anteile (21 %), es handelt sich überwiegend um forstwirtschaftlich genutzte Rotbuchen- und Eichen(misch)wälder auf Pseudogley-Braunerden, Podsol-Braunerden, Gley- (mit Niedermoorauflage) sowie Gley-Podsol-Standorten. Z.T. sind Erlen- und Eschenwälder der Auen und Quellbereiche sowie Bruchwälder auf Niedermoorstandorten ausgebildet, die überwiegend kaum oder ungenutzt sind. Eingestreut in die Waldbereiche sind überwiegend ungenutzte, vielfach naturnahe Kleingewässer sowie Teilbereiche mit Ausbildungen von offenen (Quell)sümpfen, Übergangsmooren, Anmoorheiden und sehr kleinflächig trockener Sandheide. Grünlandnutzung wird hauptsächlich im Nordwesten, hier relativ

intensiv, sowie im östlichen Planungsraum, hier extensiv, betrieben. Dabei überwiegt eine Weidenutzung der Mahdnutzung. Ackernutzung spielt im Nordwesten (Sandäcker) sowie im Nordosten des Planungsraumes eine Rolle (Sandmischkultur).

Sonstige Nutzungen sind im Planungsraum von untergeordneter Bedeutung. Zu verweisen bleibt auf einzelne Wanderwege und eine entsprechende lokale und regionale Tourismus- bzw. Erholungsnutzung (s. Kap. 3.6.1.6). Der gesamte Planungsraum wird zudem jagdlich genutzt (s. Kap. 3.6.1.4).

2.3.1.2 Wichtige Nutzergruppen, Bewirtschafter, Akteure

Forstwirtschaftliche Nutzung (s. auch Kap. 3.6.1.2) erfolgt überwiegend durch das Stift Börstel bzw. das betreuende Forstamt der Landwirtschaftskammer Weser-Ems. Im östlichsten Teil befinden sich einzelne kleinere Waldbestände im Eigentum des RANA e.V., diese unterliegen jedoch keiner forstlichen Nutzung.

Grünlandbewirtschaftung (s. auch Kap. 3.6.1.1) erfolgt im Nordwesten durch das Stift Börstel, im östlichsten Teil durch den RANA e.V. bzw. Pächter.

Ackerbau (s. auch Kap. 3.6.1.1) wird im Nordwesten und Nordosten des Planungsraumes jeweils durch das Stift Börstel bzw. Pächter betrieben.

Das **Stift Börstel** ist eine selbstständige Stiftung öffentlichen Rechts und dem Land Niedersachsen unterstellt. -<https://bistum-osnabrueck.de/die-ruhe-suchen-und-finden/>.

Das **Stiftskapitel** ist sowohl weltlicher als auch geistlicher Entscheidungsträger für die Belange des Stifts. Die **Äbtissin** ist geistliche Leitung des Kapitels und Geschäftsführerin des Stiftsbetriebs. - https://de.wikipedia.org/wiki/Stift_B%C3%B6rstel.

Regionale Arbeitsgruppe für Naturschutz im Artland (RANA) e.V., organisiert im Umweltforum Osnabrücker Land e.V.:

Der RANA e.V. ist Eigentümer zahlreicher Grünland- und einzelner Waldflächen und eines Gewässers im östlichsten Planungsraum (s. Kap. 2.3.2). Die Aktivitäten im gesamten Artland werden folgendermaßen beschrieben:

Arten- und Biotopschutz – Betreuung, Erhalt von Feuchtgrünlandflächen, Pacht von Flächen und Weitergabe für extensive Nutzung (*u.a. im östlichsten Planungsraum*, s. oben), Moorpflege (*angrenzendes* NSG Hahlener Moor), Kopfweidenpflege (zusammen mit der Samtgemeinde Artland), Gehölze/Waldstücke durch alte Nutzungsformen nutzen oder aus der Nutzung herausnehmen, Wallpflege, Tier- und Pflanzenartenerfassung, Öffentlichkeits-, Kinder- und Jugendarbeit - z.T. Zusammenarbeit mit Schulen (Naturkunde AG), - Amphibienzäune, Exkursionen, Vortragsveranstaltungen, Verbandsbeteiligung (Beteiligung bei der Planung).

Vor 2010 erfolgten durch den RANA e.V. zeitweilig Pflegemaßnahmen im Bereich des *Quellsumpfes Börstel* bzw. der *Anmoorheiden* des Planungsraumes (RANA e.V. mdl. 2020), die später in einzelnen Jahren durch bzw. im Auftrag der UNB des Landkreises Osnabrück durchgeführt wurden (s. Kap. 2.6.1.2).

Zu verweisen bleibt zudem auf den **Lernstandort Grafelder Moor/ Stift Börstel** im "**Regionalen Umweltzentrum Osnabrücker Nordland**". -<http://boerstel.de/Boerstel/lernstandort-grafelder-moor-stift-borstel-1>.

2.3.2 Aktuelle Eigentumssituation

Im aktuellen Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet 295 (NLWKN 2021) werden zur Eigentumssituation (Anteil und Verteilung öffentlicher bzw. privater Flächen) keine Angaben gemacht.

Die folgenden Ausführungen zur aktuellen Eigentumssituation basieren auf den übermittelten digitalen Daten des Landkreises Osnabrück (Stand: 24.02.2020).

Die Tab. 2 gibt eine Übersicht über die Eigentumsverhältnisse und Flächenanteile im Planungsraum, eine Darstellung erfolgt zudem in Karte 5.

Tabelle 2: Eigentumsverhältnisse im präzisierten FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“

Eigentum	ha	%
Gemeinde Berge	0,3	0,2
Flächen von sonstigen Verbänden und Träger öffentlicher Belange (hier: Stift Börstel)	128,8	91,0
Flächen von Naturschutzverbänden, Stiftungen und sonstigen Verbänden mit Ziel Naturschutz (hier: RANA e.V.)	11,1	7,9
Privat	1,4	1,0
Gesamt	141,6	100,0

2.3.2.1 Private Flächen

Ein entwässerter Moorbirkenwald (WVS)-Bestand, ein Kiefernforst (WZK)-Bestand sowie ein Feldgehölz (HN) mit Graben (FGZ) im Osten des Planungsraumes stellen die wenigen **Privatflächen** (1,4 ha, 1 %) dar.

2.3.2.2 Öffentliche Flächen

Ein Weg im Osten des Planungsraumes (OVW) befindet sich im Eigentum der **Gemeinde Berge**.

Der Großteil des Planungsraums (129 ha, 91 %) besteht aus Flächen von sonstigen Verbänden und Trägern öffentlicher Belange (hier: Waldflächen und landwirtschaftliche Flächen einschl. Kleingewässer des **Stifts Börstel**).

2.3.2.3 Flächen von Naturschutzverbänden

Flächen von Naturschutzverbänden, Stiftungen und sonstigen Verbänden mit Ziel Naturschutz (hier: RANA e.V.) stellen die allermeisten Flächen (ohne einzelne Privatflächen; s. o.) eines Blockes im östlichsten Planungsraum dar. Es handelt sich hierbei zum einen um Waldbestände der Erfassungseinheiten WZK, WXH, WV., WB. und WQ., zum anderen um Offenlandbiotope (hpts. Grünland der Erfassungseinheiten GN., GM. und GE.) einschließlich naturnahem Kleingewässer (SEZ) und gliedernder Gehölzstrukturen (HWP, HFB), die zusammen 11 ha (8 %) ausmachen.

2.3.2.4 Flächen mit Kompensationsverpflichtungen

Lt. der vom Landkreis Osnabrück übermittelten digitalen Daten (Stand: 07.10.2020) existieren im Planungsraum folgende Kompensationsflächen:

- **E1236/M3:** Entwicklung von Extensivgrünland (NABU-Fläche Anten); Ersatzmaßnahme (gem. § 12 NNatG); 1,4 ha.
- **E1236/M4:** Entwicklung von Extensivgrünland (NABU-Fläche Anten); Ersatzmaßnahme (gem. § 12 NNatG); 2,5 ha.

Gemäß Umweltinformationssystem des Landkreises Osnabrück [<http://geoinfo.lkos.de/web-info/synserver?project=ua&client=flexjs>] existiert unmittelbar *außerhalb* des Planungsraumes, nordwestlich angrenzend an das Stift Börstel, eine weitere Fläche mit Kompensationsverpflichtungen:

- **E 587/M01:** „Erstaufforstung mit standortheimischen Gehölzen, Waldmantel aus standortheimischen Gehölzen anlegen / entwickeln, Neubegründung von Laubmischwäldern“; 0,6 ha.

In der Karte 5 sind die Flächen mit Kompensationsbindung dargestellt.

2.4 Naturräumliche Verhältnisse

Naturräumlich ist der Planungsraum lt. aktuellem SDB (NLWKN 2021) dem „Bersenbrücker Land“ (585) als Teil der „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ (naturräumliche Haupteinheit D 30) zuzurechnen.

Letztere Naturräumliche Region 4 umfasst lt. Landschaftsrahmenplan (LRP) des LANDKREISES OSNABRÜCK (1993) den südwestlichen Teil der niedersächsischen Geest.

„Die im LK Osnabrück gelegenen Gebiete dieser Region (v.a. Dümmer-Geestniederung) bestehen aus Talsandflächen, Mooren (Dammer Moor) und kleinen Grundmoränenplatten, die stellenweise von Endmoränenzügen (Bippener Berge) überragt werden. Diese wiederum sind durch Bachniederungen gegliedert. Das Relief ist vorwiegend eben bis flachwellig und im Bereich der Endmoränenzüge und Dünenfelder mehr oder weniger hügelig ausgeprägt. Der überwiegende Teil der Region liegt im LK Osnabrück zwischen 30 und 60 m ü. NN. Die höchsten Erhebungen bilden die Ankumer Höhen (140m). Die tiefsten Flächen liegen im Artland bei 21m [...]“.

Innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit 585 „Bersenbrücker Land“ sind die Landschaftseinheiten 4.1. „Artland“ und 4.2. „Bippener Berge“ abzugrenzen. Letztere Landschaftseinheit umfasst hauptsächlich den westlichen Flügel des „Fürstenauer-Dammer Endmoränenbogens. Den Kern dessen westlichen Flügels bilden die „Bippener Berge“ (585.00). Dieser stellenweise fast mittelgebirgsartig bewegte, walddreiche Landstrich birgt je nach Bodenart (Sand, Lehm, Kies) podsolierte, z.T. gleyartige Braunerden sowie podsolierte Sandböden und Heidepodsole.

Die natürlichen Laubwaldgesellschaften wurden durch landschaftsbildprägende Nadelforste ersetzt.

Als Leitbild für die „Bippener Berge“ bzw. den Planungsraum wird im LRP (LANDKREIS OSNABRÜCK 1993) folgendes beschrieben: „Dieser Landschaftsraum besteht vorwiegend aus einem langgestreckten Endmoränenrücken mit sandigen Böden und wird zum großen Teil vom trockenen Buchen-Eichenwald eingenommen [...]. Das großflächige Laubwaldgebiet ist im Norden („Börsteler Wald“) von kleinflächigen z.T. moorigen Quellbereichen und Sümpfen durchsetzt, an deren Rändern sich Erlen- und Birkenbruchwälder gebildet haben“.

Der Börsteler Wald als Teil der Ankumer Höhe ist eine bis zu 90 m hohe, bewaldete Stauchmoränenenerhebung der Saale-Eiszeit. Die höchste Erhebung im Börsteler Wald ist der Kreuzberg mit etwa 90 m ü. NHN. Der Planungsraum ist damit dem in Norddeutschland verbreiteten Landschaftstyp der Geest zuzuordnen. Im Osten schließt sich die naturräumliche Einheit Artland mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen an, unmittelbar westlich das ebenfalls landwirtschaftlich geprägte Emsland. Nur wenige Kilometer nördlich beginnt die Ems-Hunte-Geest, welche aus mehreren geschlossenen Geestplatten besteht. -https://de.wikipedia.org/wiki/B%C3%B6rsteler_Wald

2.5 Geologie und Boden

Für den Planungsraum dargestellt sind lt. LBEG (2021) (BK 50) folgende Bodentypen:

- Börsteler Mühlenbach, Schweineriede: Mittlerer Kolluvisol unterlagert von Gley,
- Schenegraben: Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage, ganz im Norden Mittleres Erdniedermoor,
- Nordwestliches Halboffenland: Flacher Braunerde-Podsol, z.T. Flacher Pseudogley-Podsol,
- Nord(ost)teil zwischen den o.g. Fließgewässern: Mittlerer Podsol, Flacher Braunerde-Podsol, Mittlerer Gley-Podsol, letzterer auch linsenförmig südlich des Teichhauser Weges,
- Tiefer Gley in nordöstlicher Teichhäuser Halboffenlandschaft,
- Bereich Teichhausen / N und S Teichhauser Weg: Mittlerer Kolluvisol unterlagert von Gley sowie Mittlerer Gley-Podsol und Flacher Braunerde-Podsol,
- Mittleres Erdniedermoor in östlichem Extensivgrünland.

Außerdem sind großflächig **Böden mit naturgeschichtlicher Bedeutung – Alte Waldstandorte** dargestellt.

2.6 Historische Entwicklung

Der Planungsraum ist ein Relikt der Saale-Eiszeit (vgl. Kap. 2.4).

Nachfolgend wird ein aus diversen Quellen zusammengestellter Überblick über die historische Entwicklung des Planungsraumes gegeben (RUZ o.J., WIKIPEDIA 2022), außerdem WELLINGHORST (1999) und WELLINGHORST (2017)]:

Das ehemalige Zisterzienserinnenkloster und heutige freie **Stift Börstel** wurde im 13. Jahrhundert gegründet und liegt mitten im **historisch alten Börsteler Wald**. Dieser wird seit Jahrhunderten forstwirtschaftlich genutzt. Aufgrund des schnelleren Wachstums wurden im 20. Jahrhundert verbreitet Lärchen, Waldkiefern sowie Tannen und Fichten angepflanzt. Diese Nadelbäume wurden plantagenförmig aufgeforstet. In der unmittelbaren Umgebung des Stifts Börstel hingegen sind die Baumbestände naturbelassen geblieben. Hierbei handelt es sich um Laubbaumarten, bestehend aus Rotbuche sowie Stieleiche. Ursprünglich gelassen und nicht bewirtschaftet werden auch ältere Baumreihen, bestehend aus Eichen und Buchen, die sich nahe dem Stift Börstel befinden. Einige von ihnen weisen ein Alter von mehreren hundert Jahren auf.

Noch bis in das 19. Jahrhundert waren einige Teile des heutigen Waldes lediglich mit **Heideflächen** bedeckt, was insbesondere im westlichen Teil des Waldgebietes der Fall war. Diese ehemaligen Heideflächen wurden anschließend mit Nadelbäumen bepflanzt (s. o.). Einige Überreste dieser Heidelandschaft in Form von naturbelassenen Lichtungen lassen sich auch heute noch finden.

Eine geografische Karte aus der Zeit um 1800 (s. Abb. 1) zeigt die fast völlig entwaldete Endmoräne der Ankumer-Bippener Berge mit nur einem im Zuge der mittelalterlichen Waldvernichtung verbliebenen größeren Waldgebiet, dem Klosterwald des Stiftes Börstel. Trotz u.a. Holznutzung, Nutzung von Plaggen als Stallstreu und zur Düngung der Äcker, jagdlicher Nutzung sowie Nutzung als Viehweide kam es offenbar nicht zu einer Übernutzung des Bestandes. Nur die Bewohner des Klosters und dessen ehemals Eigenbehörige durften den Klosterwald als eine Art gemeine Mark nutzen. Klare Absprachen oder schriftliche Verträge regelten die Rechte und Pflichten der Beteiligten. Eine spätere Aufteilung der Ländereien, vergleichbar mit den Markenteilungen, fand in Börstel nicht statt. Im Gegenteil konnte das Kloster seine Ländereien im Laufe der Zeit auf die heutige Größe vergrößern. Viele angrenzende **Heide- und Moorflächen** kamen nach und nach zu dem ursprünglichen Waldgebiet hinzu. Das Kloster und spätere Stift blieb jederzeit alleiniger Eigentümer der Ländereien, konnte somit auch selbst die Intensität und Vielfalt der Nutzungen bestimmen (WELLINGHORST 1999).

Ende des 18. Jahrhunderts begann man auch im Börsteler Stiftswald mit der systematischen Aufforstung. Zunächst pflanzte man Laubbäume in durch Viehweide lückenhaft gewordene Bestände. Vornehmlich setzte man Buchen und Eichen, weil deren Früchte gesammelt und verfüttert werden konnten. Entsprechend der traditionellen Denkweise sah man den Wald also noch als **Hutewald** ("Hude/Hute" von "Viehhuten"). Im Zuge der Einschränkung der Waldweide wurden dann nach und nach einzelne Bereiche gänzlich aus der Waldbeweidung herausge-

nommen und mit Nadelbäumen aufgeforstet. Zunehmend gewann der Aspekt der Holzgewinnung an Bedeutung. So wurden große Heideflächen mit dem Dampfpflug umgebrochen und vor allem mit Kiefern als Pionierpflanzen, später auch mit Fichten oder Japanischer Lärche bepflanzt. Ein Aufforstungsversuch mit der Weißtanne um 1900 schlug fehl, da diese Baumart aufgrund anderer Bodenansprüche ein zu geringes Wachstum zeigte. Seit Mitte der 1940er Jahre werden Mischbestände, bestehend aus Kiefer, Douglasie und Rotbuche, angelegt. Der Leitgedanke des naturnahen Waldbaus spielte hierbei bereits eine große Rolle. Bis heute entstand, ähnlich einem Schachbrettmuster, ein Mischwald mit kleinflächig wechselnder Artenzusammensetzung. Im Jahre 1972 verwüstete ein Sturm große Bereiche des Börsteler Waldes (WELLINGHORST 1999).

Neben der bereits beschriebenen traditionellen Hutewaldnutzung und den Resten mittelalterlicher Heideflächen finden sich weitere Zeugen der Vergangenheit im Börsteler Stiftswald: Die noch vorhandenen **alten Wälle** dienten früher der Einfriedung von Äckern und Weiden. Es sind auch noch Teile des alten Grenzwalles vorhanden, der früher den gesamten Börsteler Besitz umgab.

Ferner gibt es vorgeschichtliche **Stein- und Hügelgräber** aus der frühesten nacheiszeitlichen Besiedlung des Gebietes. Alte Holzkohlefunde deuten auf die frühere Tätigkeit der Köhler hin. Sie fanden vor allem im Börsteler Wald den notwendigen Rohstoff Holz für die **Verkohlung** (WELLINGHORST 1999).

Die erste **Wassermühle** des Klosters Börstel ist für 1253 als Klostermühle belegt. 1542 war am Börsteler Mühlenbach eine **Kornmühle mit Mühlenteich** und an der Walkenstroaten eine mit **Ölmühle** kombinierte **Walkmühle mit Walkmühlenteich** vorhanden. Für 1581 ist der Neubau einer **Grütz- oder Kornmühle** zur Roggenverarbeitung und einer **Bockemühle** zur Flachsverarbeitung, die bereits 1594 durch Kriegswirkungen bei einem Brand zerstört wurde, belegt. Die **Rötekuhlen** zum Anrotten der anschließend zu stampfenden Flachspflanzen befanden sich in Börstel in der Nähe der Bockemühle (WELLINGHORST 2017).

Der folgende Kartenausschnitt gibt eine Übersicht über den Planungsraum und Umgebung um **1800** (Le Coqsche Landesaufnahme 1797-1813); im Umfeld des Stifts Börstel ist Wald vorhanden, ansonsten gibt es kaum Waldungen, aber viel Heide. Wie dicht dieser alte Wald im Umfeld des Stiftes zu jener Zeit war, ist der Karte nicht zu entnehmen (in: WELLINGHORST 2017).

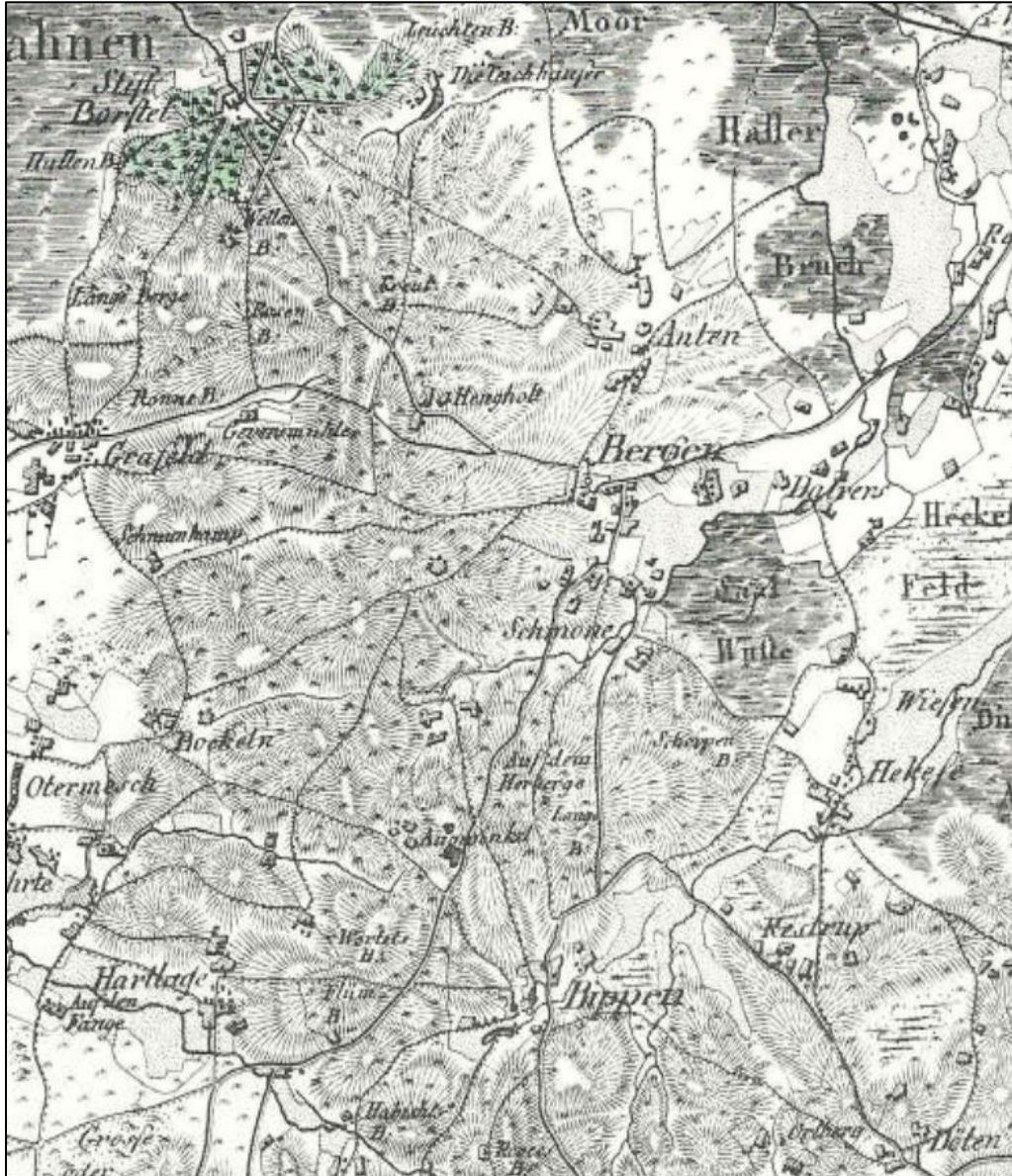


Abbildung 1: Planungsraum und Umgebung um **1800** (Le Coqsche Landesaufnahme 1797-1813)

Der folgende Kartenausschnitt gibt eine Übersicht über den Planungsraum und Umgebung um **1900** (Erstausgabe der TK 3312 – Königl. Preußische Landesaufnahme 1898, herausgegeben 1900 – Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Landesvermessung – Hannover; erkennbar sind u.a. eine Grünlandnutzung sowie der Verlauf des Börsteler Mühlenbachs im nord-westlichen PR, die Laub- und Nadelholzbestände des zentralen Börsteler Waldes, das teils

bewaldete, teils halboffene nördliche Bachtal, außerdem der östliche Bachlauf mit Stauteich und umgebenden, damals überwiegend offenen Moor- und Heideflächen, eine Grünlandnutzung im Nordosten sowie offene Niedermoorbereiche im südöstlichsten PR (Bereich „Teichhausen“).



Abbildung 2: Planungsraum und Umgebung um 1900 (Erstausgabe der TK 3312 – Königl. Preußische Landesaufnahme 1898, herausgegeben 1900)

2.7 Bisherige Naturschutzaktivitäten

2.7.1.1 Schutzgebietsausweisungen

Der gesamte Planungsraum ist mittlerweile als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (LSG OS 53 „Börsteler Wald und Teichhausen“; LANDKREIS OSNABRÜCK 2018), das deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet 295 ist (vgl. Kap. 2.1, s. Kap. 3.6.3).

Der Landschaftsrahmenplan (LANDKREIS OSNABRÜCK 1993) führt den Großteil des Planungsraumes als LSG-würdig mit konkretisiertem Schutzzweck auf („Börsteler Wald“; 520 ha; über

den Planungsraum hinausgehend). Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden „naturgemäße Waldpflege“, „mittelfristige Umwandlung der Nadelwälder in Eichen-Birkenwald“ sowie „Entwicklung von Heiden und Magerrasen“ benannt.

Die Teilbereiche „Quellbereich Börstel“ (8 ha) und „Quellmoor Große Heide“ (5 ha) sind als NSG-würdig (ohne bereits ausgewiesenes Naturdenkmal (ND), s. Kap. 3.6.3) verzeichnet. Als Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen werden für ersteren die „Umwandlung der eingestreuten Nadelforste“, „Extensivpflege der Grünlandfläche“ sowie „naturgemäßer Waldbau“ vorgeschlagen, für letzteren die „Entkusselung der Moorflächen“.

2.7.1.2 Bisherige Naturschutzmaßnahmen (Pflegemaßnahmen, Biotopentwicklungsmaßnahmen, Kompensationsmaßnahmen, Sonstige Maßnahmen)

Pflegemaßnahmen

Pflegemaßnahmen erfolgen bislang insbesondere auf den Biotopflächen im Eigentum des RANA e.V. im östlichsten Planungsraum sowie im Bereich der Anmoorheiden:

Unterhalb der Kortehütte sind auf vier Teilflächen Anmoorheiden des LRT 4010 ausgeprägt, die punktuell in Sandheiden (LRT 4030, s.u.) und Schlenken (LRT 7150, s.u.) übergehen. Diese wurden, ebenso wie der Quellsumpf Börstel (LRT 7140/4010), gelegentlich durch die bzw. im Auftrag der UNB des LK Osnabrück gepflegt (Entkusselung). Die Heiden sind überwiegend von Nadelholzbeständen, teils auch Kiefern-Birken-Bruchwäldern des LRT 91D0*, umgeben und durch gezielte Freistellungsmaßnahmen seit den 1980er-Jahren erhalten geblieben bzw. wieder erweitert worden (zuletzt im Jahr 2022 im Rahme eines LIFE- Projektes).

Die Grünlandflächen des RANA e.V. im östlichsten Planungsraum werden durch Pächter extensiv bewirtschaftet.

Im Winter 2018/2019 wurde das naturnahe nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ §) des LRT 3150 am Rande eines Bruchwaldes in einer extensiv genutzten Weide im östlichsten Planungsraum durch den RANA e.V. von Gehölzen freigestellt (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019) bzw. auf-den-Stock-gesetzt (RANA e.V. mdl. 2020). Dieses wird durch den LK Osnabrück finanziell unterstützt. Außerdem wurde dieses zum Schutz vor Viehtritt umzäunt.

Auch erfolgte eine jahreszeitlich späte Mahd und Abtransport des Mahdgutes in den Jahren 2019 und 2020, davor in mehrjährigen Abständen, des angrenzenden, als mäßig nährstoffreicher Sumpf (NSM §) ausgeprägten, versumpften ehemaligen Weges mit Orchideenvorkommen (*Dactylorhiza maculata* agg.) (M. Weinert mdl. 2020). Außerdem wurde nach Bedarf Gehölzaufwuchs entfernt bzw. aufgelichtet. Dieses wird ebenfalls finanziell unterstützt durch den LK Osnabrück.

An den naturnahen nährstoffarmen Gewässern des LRT 3160 sind bislang nur im Einzelfall sporadisch Entkusselungs-/Gehölzfreistellungsmaßnahmen erfolgt.

Biotopentwicklungsmaßnahmen

Im Zusammenhang mit den bereits beschriebenen Pflegemaßnahmen der Heide- und Moorflächen im zentralen und östlichen Planungsraum erweiterte sich infolge gezielter Freistellungsmaßnahmen auch deren Flächenanteil.

Im Bereich der „RANA“-Flächen im östlichsten Planungsraum wurden ehemalige Äcker i.R. von Kompensationsmaßnahmen i.Z. mit der Flurbereinigung Anten in Extensivgrünland umgewandelt.

Die Kompensationsflächen des Planungsraumes sind dem Kap. 2.3.2.4 und der Karte 5 zu entnehmen.

Eine Übersicht über die bisherigen Pflege-, Biotopentwicklungsmaßnahmen im Planungsraum ist der Karte 5 zu entnehmen.

2.7.1.3 Vertragsnaturschutz

Geförderte Flächen (Vertragsnaturschutz) sind derzeit nicht bekannt.

2.7.1.4 Flächenankäufe

Im Zusammenhang mit der Flurbereinigung Anten im Jahr 2005 erfolgten Flächenkäufe durch den RANA e.V. im östlichsten Planungsraum (Grünland, kleinflächig Bruch-/Moorwald WB., WV., sonstiger Laubforst WXH; rd. 11 ha, vgl. Kap. 2.3.2.3). Auch ein ehemaliger Weg, dessen Oberfläche zur dieser Zeit abgeschoben wurde und derzeit als mäßig nährstoffreicher Sumpf (NSM §) anzusprechen ist und Orchideen-Vorkommen aufweist (vgl. Kap. 2.6.1.2), gehört dem Naturschutzverband. Weitere Flächenankäufe sind nicht bekannt.

3 Bestandsdarstellung und -bewertung

3.1 Datengrundlagen und methodische Grundlagen

Grundlage des Managementplans stellt auftragsgemäß die Basiserfassung 2015 für das FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ durch BMS-UMWELTPLANUNG dar (Ergebnisse s. Kap. 3.2 und 3.3, s. Karten 2 und 3).

Weiterhin erfolgten aktuell eine Amphibienerfassung 2019 (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019) sowie eine Hirschkäfererfassung 2019 (UIH 2019), jeweils im Auftrag des Landkreises Osnabrück, Fachdienst Umwelt.

Berücksichtigung finden außerdem die Daten des Pflanzenarten-Erfassungsprogramms (Stand: 26.05.2019) und des Tierarten-Erfassungsprogramms (Stand: 02.10.2019) der Fachbehörde für Naturschutz im Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz“ (NLWKN) sowie die Angaben des aktuellen Standarddatenbogens (SDB) zum FFH-Gebiet 295 (NLWKN 2021; Stand: Juli 2021). Darüber hinaus wurden Daten aus weiteren Quellen (mündliche Mitteilungen, Internetquellen) ausgewertet.

Eine Übersicht gibt die Tab. 3. Weitere Details sind den folgenden Kap. 3.1.1 – 3.1.4 bzw. den einzelnen Gutachten zu entnehmen.

Tabelle 3: Datengrundlagen

Jahr	Zweck / Anlass der Erfassung	Inhalte	Erfasser / Verfasser
1992- 2019 (Stand: 26.05.2019) 1992-2019 (Stand: 02.10.2019)		Landesweite Pflanzenartenerfassung; Landesweite Tierartenerfassung	NLWKN – Dezernat Pflanzenartenschutz; Tierartenschutz
2021 (Stand: Juli 2021)		Aktuellster Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet 295	NLWKN
2015	Basiserfassung	Biotoptypen und FFH-LRT einschl. RL-Arten Gefäßpflanzen flächendeckend im gesamten FFH-Gebiet	BMS-UMWELTPLANUNG
2019	Amphibienerfassung im FFH Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“, unter besonderer Berücksichtigung der Erfassung von Kammmolchen als Art nach Anhang II der FFH Richtlinie	Erfassung der Amphibien an 9 ausgewählten Gewässern innerhalb des Planungsraumes	PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019)
2019	Hirschkäfererfassung im FFH Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“	Fundorte, Lebensstätten, Bewertung des Populations- sowie Habitatzustandes, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	UIH (2019)
2020	Geoportal: Bereitstellung von Umwelt- und Raumnutzungsdaten	Umweltatlas, Raumordnungsatlas, Regionales Raumordnungsprogramm	Landkreis Osnabrück
2020	Natura 2000 – Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang für die LRT im FFH-Gebiet 295	Hinweise zur Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang aus landesweiter Sicht auf Basis der aktuellen Einstufungen des jeweiligen Lebensraumtyps (LRT) im FFH-Bericht 2019 für die betreffende biogeo-grafische Region	NLWKN

3.1.1 Biototypen

3.1.1.1 Erfassung

Im FFH-Gebiet erfolgte im Frühjahr/Sommer 2015 eine flächendeckende Kartierung der Biotypen gemäß des zu dem Zeitpunkt aktuellen Kartierschlüssels für Niedersachsen (VON DRACHENFELS 2011).

Im Zusammenhang mit der Präzisierung der FFH-Gebietsgrenze waren kleinflächig Anpassungen erforderlich. Ebenso wurden auf Basis von Überprüfungen vor Ort 2021 kleinräumig weitere Anpassungen/Korrekturen vorgenommen.

3.1.1.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ anhand des lokalen Vorkommens gesetzlich geschützter Biotope und gefährdeter Biototypen nach VON DRACHENFELS (2012).

3.1.2 FFH-Lebensraumtypen

3.1.2.1 Erfassung

Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) erfolgte parallel zur Biotopkartierung. Einstufung und Bewertung des Erhaltungsgrads folgen der Kartieranleitung in der Version von Februar 2014 (VON DRACHENFELS 2014a+b), basierend auf EUROPÄISCHE KOMMISSION (1999) sowie SSYMANK et al. (1998). Für jedes Vorkommen eines FFH-LRT wurde ein separater Geländebogen einschließlich einer gewichteten Pflanzenartenliste angefertigt. Die Datenbankverarbeitung erfolgte in das NLWKN-Eingabeprogramm, Version 2015.

Bei der Darstellung der LRT werden neben den mit den Zuständen A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht bewerteten Flächen auch Entwicklungsflächen („E“) berücksichtigt. Entwicklungsflächen erfüllen derzeit die Kriterien für eine Einstufung als LRT nicht, lassen sich aber relativ einfach in einen LRT entwickeln. Im Zusammenhang mit der Präzisierung der FFH-Gebietsgrenze waren kleinflächig Anpassungen erforderlich. Ebenso wurden auf Basis von Überprüfungen vor Ort 2021 kleinräumig weitere Anpassungen/Korrekturen vorgenommen.

3.1.2.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ anhand der Vielfalt und Ausprägung der lokal vorkommenden FFH-Lebensraumtypen.

Die gebietsbezogene Bewertung des Erhaltungsgrades für die Einzelflächen erfolgt auf der Grundlage der Kriterien der niedersächsischen Bewertungsschemata (VON DRACHENFELS 2014), denen die bundesweit gültigen Bewertungsschemata auf der Basis des sog. Pinneberg-Schemas zugrunde liegen (BURCKHARDT 2016, BfN & BLAK 2017B).

Die aggregierte Bewertung des Erhaltungsgrads auf der Ebene des FFH-Gebietes erfolgt nach den aktuellen Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) (NLWKN schriftl. 13.12.2018).

Gewichtete Berechnung des Gesamterhaltungsgrads der FFH-Lebensraumtypen:

1. Multiplikation der LRT-Flächen mit Erhaltungsgrad (A mit Faktor 3, B mit Faktor 2, C mit Faktor 1)
2. Summe der Produkte wird durch die Summe der LRT-Flächen dividiert.
3. Ergebnis:
< 1,5 Erhaltungsgrad = C
≥ 1,5 < 2,5 Erhaltungsgrad = B
≥ 2,5 Erhaltungsgrad = A

3.1.3 Tierarten

Eigene aktuelle faunistische Erfassungen waren nicht Bestandteil des Auftrags. Es wurden jedoch die in Kap. 3.1 und Tab. 3 dargestellten Daten zu den Artengruppen **Amphibien** (v.a. Kammmolch) und **Wirbellose** (v.a. Hirschkäfer) berücksichtigt.

3.1.3.1 *Amphibien*

Anlass und Methodik (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019)

Vor dem Hintergrund europarechtlicher Anforderungen erfolgte im Frühjahr/Sommer 2019 als Grundlage für den Managementplan im FFH Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ eine „Amphibienerfassung unter besonderer Berücksichtigung der Erfassung von Kammmolchen als Art nach Anhang II der FFH Richtlinie“.

Details zur Methodik sind dem entsprechenden Fachgutachten einschl. Anhang zu entnehmen.

3.1.3.2 *Wirbellose (Hirschkäfer)*

Anlass und Methodik der Erfassung und Bewertung (UIH 2019)

Als Grundlage für den Managementplan des FFH-Gebietes 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ war eine visuelle Erfassung der **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)** erforderlich. Neben den einzelnen Individuen-Funden wurden die Lebensstätten erfasst und abgegrenzt.

Zusätzlich sollten die Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) erfasst werden. Die Durchführung erfolgte vor dem Hintergrund der europa- und landesrechtlichen Anforderungen.

Die erfassten Daten wurden zur Bewertung des Populations- sowie Habitatzustandes verwendet. Die Bewertung erfolgt nach dem „Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH- Monitoring“ (BFN & BLAK 2017A). Zudem wurden die erfassten Hirschkäfer in den Hirschkäfer- Meldebogen des NLWKN eingetragen. Dieser wie auch die „Begehungsstrecken“ und weitere Details zur Methodik sind dem entsprechenden Fachgutachten zu entnehmen.

3.1.4 Pflanzenarten

Floristische Erfassung (BMS-Umweltplanung 2015)

Detailliert erfasst werden sollten im Rahmen der Biotopkartierung alle in der Region Tiefland gefährdeten Sippen der „Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen“ (5. Fassung, GARVE 2004), ohne die Arten der Vorwarnliste.

Im Vorfeld wurden alle Einzelmeldungen aus der „Kartierung der Rote Liste-Arten Gefäßpflanzen“ des NLÖ/NLWKN (unveröff. Auszüge, zitiert als „RLG-KARTIERUNG“, vgl. HAEUPLER & GARVE 1983, SCHACHERER 2001) eingesehen. Ausgewertet wurden alle Meldungen ab 1982 (analoges sowie digitales Kataster).

Die Häufigkeitsschätzung erfolgte nach den von GARVE (1990) sowie SCHACHERER (2001) vorgestellten Skalen.

Eine Erfassung der Kryptogamen (Moose und Flechten) sowie von Algen ist im Rahmen der Basiserfassung nicht vorgesehen.

Bewertung

Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ anhand der Vielfalt des lokalen Bestandes bestandsgefährdeter Pflanzenarten im UG.

In den folgenden Kapiteln 3.2 bis 3.5 werden die Ergebnisse der Bestandserfassungen und –bewertungen dargestellt.

3.2 Biotoptypen

3.2.1 Vorkommen und Ausprägung

3.2.1.1 *Ergebnisse Basiserfassung BMS-Umweltplanung 2015*

Eine Übersicht über die im Planungsraum erfassten Biotoptypen, ihre Flächenausdehnungen und Flächenanteile am Planungsraum gibt Tab. 5.

Tabelle 4: Flächengrößen (in ha) und –anteile flächenhaft ausgebildeter Biotoptypen im Planungsraum (PR).

Kürzel	Biotoptyp	RL	PR (ha)	PR (%)
WÄLDER			80,61	57,0
WLM	Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands	2	10,50	7,5
WQF	Eichenmischwald feuchter Sandböden	2	2,21	1,6
WQL	Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands	2	2,74	2,0
WET	(Traubenkirschen-)Erlen- u. Eschen-Auwald der Talniederungen §	2	0,85	0,6
WEQ	Erlen- und Eschen-Quellwald §	2	0,79	0,6
WEG	Erlen- und Eschen-Galeriewald §	2	0,17	0,1
WAT	Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands §	1	0,63	0,5
WBA	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands §	2	1,00	0,7
WBM	Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands §	2	0,96	0,7
WU	Erlenwald entwässerter Standorte (§) (x)	*d	0,34	0,2
WVZ	Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald (§)	3d	0,15	0,1
WVP	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (§)	*d	1,44	1,0
WVS	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald	*d	2,62	1,9
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald	*	0,61	0,4
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten	-	1,61	1,1
WZF	Fichtenforst	-	21,77	15,4
WZK	Kiefernforst	-	4,31	3,1
WZL	Lärchenforst	-	8,52	6,0
WZD	Douglasienforst	-	17,09	12,1
WJL	Laubwald-Jungbestand	-	0,10	0,1
WRA	Waldrand magerer, basenarmer Standorte	3	2,70	1,9
GEBÜSCHE UND KLEINGEHÖLZE			5,56	4,0
BNA	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte §	2	0,15	0,1
HWM	Strauch-Baum-Wallhecke §w (x) §h	2	0,15	0,1
HWB	Baum-Wallhecke §w (x) §h	3(d)	0,70	0,5
HFM	Strauch-Baum-Hecke (§ü) (§n) (x) §h	3	0,49	0,4
HFB	Baumhecke (§ü) (§n) (x) §h	3(d)	0,74	0,5
HN	Naturnahes Feldgehölz (§ü) (§n) §h	3	1,50	1,1
HX	Standortfremdes Feldgehölz §h	3	0,20	0,1
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe (§ü) (§n) (x) §h	3	0,56	0,4
HBA	Allee/Baumreihe (§ü) (§n) (x) §h	3	0,83	0,6
HOA	Alter Streuobstbestand (§) (§n) (x) §h	2	0,24	0,2
FLIEßGEWÄSSER			0,79	0,6
FQR	Sicker- oder Rieselquelle §	2	0,02	< 0,1
FBS	Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat §	2(d)	0,35	0,2
FMS	Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat	3d	0,34	0,2
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben		0,09	0,1
STILLGEWÄSSER			1,09	0,8
SOS	Naturnaher nährstoffarmer Stauteich/-see §	2	0,62	0,4

Kürzel	Biotoptyp	RL	FFH (ha)	FFH (%)
SOZ	Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer §	2	0,23	0,2
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer §	3	0,10	0,1
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	-	0,14	0,1
GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE UND NIEDERMOORE			1,06	0,8
NSA	Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried §	1	0,56	0,4
NSM	Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried § X	2	0,50	0,4
HOCH- UND ÜBERGANGSMOORE			1,87	1,3
MPT	Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium (§)	3d	0,04	< 0,1
MZE	Glockenheide-Anmoor/-Übergangsmoor §	1	1,73	1,2
MZN	Moorlilien-Anmoor/-Übergangsmoor §	1	0,09	0,1
MSS	Torfschlammfläche mit Schnabelriedvegetation §	2	0,01	< 0,1
FELS-, GESTEINS- UND OFFENBODENBIOTOPE			0,01	< 0,1
DSS	Sandwand (§) (§n)	3	0,01	< 0,1
HEIDEN UND MAGERRASEN			0,44	0,3
HCT	Trockene Sandheide §	3	0,18	0,1
RAP	Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (§) (§n)	3d	0,26	0,2
GRÜNLAND			18,09	12,8
GMS	Sonstiges Mesophiles Grünland § X	3	1,05	0,7
GNM	Mäßig nährstoffreiche Nasswiese § X	1	3,42	2,4
GET	Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (§n)	3d	0,10	0,1
GEM	Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (§n) (§g)	3d	1,85	1,3
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland (§n)	3d	1,72	1,2
GIM	Intensivgrünland auf Moorböden (§g)	3d	2,51	1,8
GA	Grünland-Einsaat (§g)	*	6,84	4,8
HALBRUDERALE GRAS- UND STAUDENFLUREN			0,10	0,1
UMA	Adlerfarnflur auf Sand- und Lehmböden	*	0,10	0,1
ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE			28,94	20,5
AS	Sandacker	-	19,18	13,6
AZ	Sonstiger Acker	.	9,76	6,9
GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN			2,70	1,9
OVW	Weg	-	2,70	1,9

Erl. Tab. 4: RL: Rote Liste Biotoptypen Nds. (VON DRACHENFELS 2012). §: gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG; (§): in bestimmten Ausprägungen gesetzlich geschützt gem. § 30 BNatSchG bzw. § 24 NAGBNatSchG, z.B. (§ü): gesetzlich geschützt gem. § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG als Teile „regelmäßige überschwemmter Bereiche; §n: sonstige naturnahe Flächen (Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gem. § 29 BNatSchG/UVPG ab 1 ha Größe); (§g): Bei Vorkommen in Überschwemmungsgebieten und auf Moorböden ist gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG der Umbruch zu unterlassen; §sw: Wallhecken als GLB gem. §29 BNatSchG/§ 22 Abs. 3 NAGBNatSchG (ausgenommen Relikte von Wallhecken in Wäldern oder an Waldrändern); §h: Geschützte Landschaftsbestandteile gem. Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK 1996); (x): Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in bestimmten Ausprägungen (Alte Hecken, Wallhecken, Baumreihen/Alleen; WU in Komplex oder in Übergängen zu WE) (NLWKN 2011); X, XX: Biotoptypen, die keine FFH-Lebensraumtypen sind, aber mit Priorität (X) bzw. höchster Priorität (XX) für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011).

„Das Gebiet ist zu über der Hälfte bewaldet, wobei Nadelholzbestände ca. 2/3 und Laubholzbestände ca. 1/3 aller Waldflächen einnehmen. Häufigste bestandsbildende Baumarten sind Fichte und Douglasie. Daneben sind auch bodensaure Buchenwälder (WLM, FFH-LRT 9110,

9120) und Eichenwälder (WQF, WQL, FFH-LRT 9190) sowie Bruch-, Auen- und Quellwälder (FFH-LRT 91D0* und 91E0*) ausgeprägt.

Gebüsch und Kleingehölze nehmen 4 % der Fläche ein. Dies umfasst u.a. alte Eichenbestände in den Offenlandbereichen mit Bedeutung für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Im Gebiet entspringen der Börsteler Mühlenbach und weitere kleine Bäche; Fließgewässer einschließlich Quellen und Gräben nehmen 0,6 % ein. Weitere 0,8 % entfallen auf überwiegend naturnahe, nährstoffarme (teils FFH-LRT 3160), in einem Fall naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer (FFH-LRT 3150).

Nieder-/Übergangsmoorvegetation (teils FFH-LRT 7140) nimmt 0,8 % ein, hinzu kommen Hoch- und Übergangsmoorbereiche (hier: überwiegend Anmoor-Heiden) auf 1,3 % (FFH-LRT 4010, 7150).

Heiden und Magerrasen (ohne Moorheiden, s.o.) nehmen 0,3 % ein (teils FFH-LRT 4030).

12,3 % entfallen auf Grünland, wobei Neueinsaaten den höchsten Anteil haben. Daneben ist aber auch mesophiles Grünland, Nassgrünland sowie artenarmes Extensiv- und Intensivgrünland ausgebildet. Vor allem die privaten Naturschutzflächen in der Ostspitze des Gebietes weisen aus Naturschutzsicht wertvollere Grünlandtypen auf.

Sehr kleinflächig kommen auch Adlerfarnfluren vor (0,1 %).

20,5 % des Gebietes wurden 2015 als Ackerland genutzt, dies umfasst Sand- und Tiefumbruchsböden. Überwiegend wurde Mais angebaut.

Kleinflächig sind Wege (1,9 %) vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG

Etwa 14 ha (ca. 10 %) werden von gesetzlich geschützten Biotopen gemäß § 30 BNatSchG / § 24 NAGBNatSchG eingenommen (s. Karte 2).

Es handelt sich um **Auen-, Bruch- und Moorwälder** sowie **Moor- und Sumpfgebüsch** der Erfassungseinheiten WET§, WEQ§, WEG§, WAT§, WBA§, WBM§, WVP§ in Komplex mit WBA§, BNA§, um **naturnahe Quellbereiche, Fließgewässerabschnitte und Stillgewässer** der Erfassungseinheiten FQR§, FBS§, SEZ§, SOS§, SOZ§, um **naturnahe nährstoffarme und mäßig nährstoffreiche Sümpfe (Niedermoor)** der Erfassungseinheiten NSA§, NSM§, um **Hoch- und Übergangsmoor-Lebensräume** (hier: Anmoor- und Übergangsmoorheiden sowie Moorstadien mit Schnabelriedvegetation) der Erfassungseinheiten MZE§, MZN§, MSS§, außerdem kleinflächig um **trockene Sandheide** (HCT§).

In Niedersachsen sind seit dem 11.11.2020 gem. § 24 NAGBNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG zudem **mesophiles Grünland** (hier: sonstiges mesophiles Grünland, GMS§; 1,1 ha) sowie **Streuobstwiesen und –weiden** von mind. 2.500m² Größe (hier: HOA3/UHB; mit 0,24 ha wird das Flächenkriterium allerdings knapp verfehlt) gesetzlich geschützt.

Die bereits amtlich festgestellten § 30-Biotope sind in Kap. 3.6.3.5 aufgeführt, ausgewiesene Naturdenkmäler (ND) in Kap. 3.6.3.2, sowie in Karte 2 dargestellt.

Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG

§n: sonstige naturnahe Flächen gem. §29 BNatSchG / UVPG ab 1 ha Größe: Entsprechend eingestuft wurden die **Artenarmen Extensivgrünländer** der Erfassungseinheiten GEM, GEF/GET/RAG und GET/GEF im Komplex mit gesetzlich geschütztem Nassgrünland (GNM§; s. oben) und gesetzlich geschütztem mesophilen Grünland (GMS§; s. oben) einschl. mitbeweideter **Offensandfläche** (DSS) im östlichsten Planungsraum. Außerdem die o.g. 0,24 ha

große Alte **Streuobstwiese** (HOA 3/UHB). Diese machen mit insgesamt 3,9 ha rd. 3 % des PR aus.

§w: Wallhecken gem. §29 BNatSchG / § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG: Wallhecken in Offenlandbereichen (HWB, HWM) im nordöstlichen und östlichsten Planungsraum sowie am Nordwestrand (sechs lineare Elemente, 0,8 ha / 1%) sind entsprechend einzuordnen.

Sonstige Biotoptypen mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen lt. NLWKN 2011

Biotoptypen, die zwar keine FFH-Lebensraumtypen sind, aber nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine besondere Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Niedersachsen besitzen (NLWKN 2011), sind im Planungsraum:

- **Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte (NS; hier: NSMj §, linear, versumpfter ehemaliger Weg von 0,1 ha) sowie NSMjv/UWF §, versumpfte Schlagflur von 0,4 ha);** insgesamt 0,5 ha im östlichsten Planungsraum.
- **Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland** (außer Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen) (**GN, GF; hier: GNMw, z.T. viel Flatterbinse j, §**); insgesamt 3,5 ha im östlichsten Planungsraum.
- **Artenreiches Weidegrünland mittlerer Standorte (GMw; hier: GMSw §**; insgesamt 1 ha im östlichsten Planungsraum.
- **Alte Hecken, Wallhecken, Baumreihen/Alleen (HF, HW, HE: hier: HFM und HFB 3; HWB 3 §w; HBA 3);** überwiegend Stieleiche prägend, daneben eingestreut Erle und Birke; insgesamt 12 lineare Elemente mit 2,2 ha.
- **Streuobstwiesen (HO; hier: HOA3/UHB §n)** am Nordostrand des Planungsraumes; 0,2 ha.

Diese nehmen insgesamt ca. 7,4 ha ein und stellen somit 5 % der Planungsraumfläche.

Sie unterliegen allesamt zugleich gesetzlichem Schutz gemäß § 30 BNatSchG / § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG und/oder sind Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gemäß § 29 BNatSchG / § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG und z.T. gemäß Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK 1996) geschützte Landschaftsbestandteile.

3.2.1.2 Beschreibung der festgestellten Biotoptypen der Roten Liste

Im Folgenden werden die im Rahmen der Basiserfassung 2015 durch BMS-Umweltplanung erfassten, in der Roten Liste (VON DRACHENFELS 2012) verzeichneten Biotoptypen hinsichtlich ihrer Verbreitung im UG und ihrer Ausprägung (kennzeichnende Pflanzenarten, Strukturen und Nutzungsformen) beschrieben. Außerdem werden bestehende Gefährdungen und Beeinträchtigungen dargestellt.

Ausgenommen sind Biotoptypen, für die eine Erstellung von Geländebögen nicht erforderlich war (v.a. Gebüsche – soweit nicht gebietsprägend – sowie nur sehr kleinflächig, untypisch ausgebildete Biotoptypen).

Ebenso ausgenommen sind RL-Biotoptypen, die FFH-LRT entsprechen (hier: Erfassungseinheiten WLM als LRT 9110, 9120, WQL, WQF als LRT 9190, WEG, WET, WEQ, WAT/WEQ als LRT 91E0*, WBA, WBM als LRT 91D0*, NSA als LRT 7140, MZE, MZN als LRT 4010, MSS als LRT 7150, SOZ als LRT 3160, SEZ als LRT 3150 sowie HCT als LRT 4030; eine hinreichende Beschreibung erfolgt in Kap. 3.2.2.).

Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat (FBS §)

Verbreitung: Fließgewässerabschnitte des Mühlenbaches oberhalb und direkt unterhalb des Stifts Börstel sind naturnah ausgeprägt und entsprechen dieser Erfassungseinheit.

Außerdem weist ein weiteres kleines Fließgewässer des Planungsraumes nordöstlich des Stifts Börstel überwiegend eine solche Ausprägung auf.

Ausprägung: Es handelt sich um schmale, weitgehend naturnah belassene und durch den Verlauf im Wald bzw. direkt unterhalb des Stiftes Galeriewald gut beschattete Bachabschnitte. Eine dem LRT 3260 entsprechende Unterwasservegetation ist jedoch aktuell nicht ausgeprägt.

Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat (FMS)

Verbreitung: Mäßig ausgebaute Fließgewässerabschnitte existieren im Bereich des Börsteler Mühlenbaches unterhalb und kurz oberhalb des Stifts Börstel sowie in einem Bereich des Fließgewässers nordöstlich des Stifts Börstel. Das Fließgewässer im östlichsten Planungsraum (Bereich „Teichhausen“) stellt sich auf gesamter Länge als mäßig ausgebaut dar.

Ausprägung: Der Mühlenbach ist unterhalb des Stifts Börstel überwiegend mäßig begradigt (s.o.), auch hier ist aktuell keine charakteristische Wasservegetation ausgebildet. Der Lauf ist teilweise beschattet.

Im Börsteler Wald befinden sich mehrere kleine Bachläufe, die teils naturnah belassen sind (s.o.), teils aber begradigt und eingetieft sind. Als mäßig ausgebaut sind unabhängig vom Ausbauzustand definitionsgemäß auch Abschnitte erfasst, die durch Nadelholz-Reinbestände verlaufen.

Sonstiges mesophiles Grünland (GMS) §

Verbreitung: Vorkommen sonstigen mesophilen Grünlands existieren im östlichsten Planungsraum im Komplex mit GEM und GNM §.

Ausprägung: Die weidegeprägten Extensivgrünländer (GMSw) befinden sich auf etwas höher gelegenen Teil-/Randbereichen von Nassgrünlandparzellen. Definitionsgemäß handelt es sich um weniger artenreiche Ausbildungen, die jedoch die Mindestartenzahl für mesophiles Grünland erfüllen. Im Planungsraum sind dies insbesondere Arten wie *Anthoxanthum odoratum*, *Ranunculus acris* und *Rumex acetosa*.

Mäßig nährstoffreiche Nasswiese (GNM) §

Verbreitung: Mäßig nährstoffreiche Nasswiesen sind im Grünlandkomplex im äußersten Osten des Gebietes verschiedentlich ausgeprägt.

Ausprägung: Alle Flächen werden nach Naturschutzgesichtspunkten bewirtschaftet und sind nicht gedüngt. Typisch sind hohe Anteile von *Juncus acutiflorus*. Neben Arten des etwas nährstoffreicheren Feuchtgrünlandes wie *Ajuga reptans*, *Lotus pedunculatus*, *Ranunculus acris* und *Silene flos-cuculi* kommen auch Arten nährstoffärmerer Nasswiesen und Niedermoores wie *Carex canescens* und *Hydrocotyle vulgaris* vor. Nach 2015 konnte sich zudem die besonders geschützte Orchidee *Dactylorhiza maculata*, RL 3, § aus dem randlichen versumpften Weg (NSMj §) in zwei GNM§-Flächen ausbreiten (s. Kap. 3.5.3.6).

Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried (NSM) §

Verbreitung: Eine Schlagflur (NSMv/UWF §) unterhalb der Heide-Anmoore im Osten sowie ein versumpfter Abschnitt eines ehemaligen Feldweges (NSMj §) im östlichsten Planungsraum wurden entsprechend eingestuft.

Ausprägung: Erstgenannte Fläche wird von *Juncus acutiflorus*, *J. effusus* sowie Torfmoosen (*Sphagnum* spec.) geprägt. Für eine Zuordnung zum LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ ist der Nährstoffniveau zu hoch. Der versumpfte Weg weist ein großes Orchideenvorkommen (*Dactylorhiza maculata* agg., RL 3) auf, wertgebend sind zudem *Potentilla palustris* und *Viola palustris*. Prägend ist hier *Calamagrostis canescens*. Der Bereich verschliff (*Phragmites australis*), die Binse *Juncus effusus* ist zahlreich vertreten, auch Gehölze kommen auf, und dieser ist weiterhin pflegeabhängig.

Naturnaher nährstoffarmer Stauteich/-see (SOS) §

Verbreitung: Insgesamt fünf naturnahe nährstoffarme Stauteiche liegen zum einen im Bachtälchen nordöstlich des Stifts Börstel sowie zum anderen im östlichsten Bachtälchen im Börsteler Wald.

Die sonstigen naturnahen nährstoffarmen Stillgewässer (SOZ §) des Planungsraumes entsprechen dem LRT 3160, ein sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ §) im östlichsten Planungsraum dem LRT 3150 (s. daher Kap. 3.3.1).

Ausprägung: Die Vegetation ist zumeist spärlich ausgebildet. An den Ufern wachsen u.a. *Carex echinata*, RL 3, *C. remota*, *Glyceria fluitans* agg. und *Molinia caerulea*. Auf einem Teich sind Wasserlinsen-Bestände (*Lemna minor*) vorhanden. Die Ufer sind überwiegend mäßig steil, teils aber auch flach, ein Teich zeichnet sich durch vergleichsweise große Flachwasserbereiche aus.

Alter Streuobstbestand (HOA3/UHB)

Verbreitung: Im Nordosten des Gebietes findet sich kleinflächig eine alte Obstwiese.

Ausprägung: Der nur knapp 0,25 ha große Bestand ist verbracht. Unter alten Obstbäumen dominiert *Urtica dioica*.

Pfeifengrasrasen auf Mineralböden (RAP)

Verbreitung: Nahe der Heideflächen im Südosten des Planungsraumes sind kleinflächig Pfeifengrasrasen ausgebildet. Die beiden Vorkommen liegen inmitten Nadelforsten (WZL), in einem Fall in Komplex mit einem nährstoffarmen Kleingewässer (SOZ §).

Ausprägung: Diese definitionsgemäß von *Molinia caerulea* geprägten, nährstoff- und artenarmen Vegetationsbestände finden sich zwischen Nadelholz-Reinbeständen, einmal neben einem Teich (LRT 3160) auf sandigen bis teilweise anmoorigen Standorten, aber ohne direkten Kontakt zu Heideflächen.

Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden (GEM)

Verbreitung: Solche Grünländer finden sich im äußersten Osten des Planungsraumes, im Komplex mit GMS § und GNM §.

Ausprägung: Zwischen Nassgrünländern (GNM §, s.o.) sind bereichsweise artenärmere Grünlandbereiche mit allenfalls vereinzelt Vorkommen von *Juncus acutiflorus* ausgebildet. Durch Aushagerung herrscht meist *Holcus lanatus* vor.

Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP), Zwergstrauch-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVZ)

Verbreitung: Ein Vorkommen (WVP) existiert in Komplex u.a. mit einem mäßig nährstoffreichen Birken- und Kiefern-Bruchwald (WBM §, LRT 91D0*) und einem naturnahen nährstoffarmen Staugewässer (SOS/VOS §) an einem mäßig ausgebauten Bachlauf (FMS1a) im Osten des Planungsraumes; dieser enthält einen Anteil von WVZ. Ein weiterer Bestand (WVP mit Anteil FGZ) befindet sich in Komplex mit einem nährstoffarmen Birken- und Kiefern-Bruchwald (WBA §, LRT 91 D0*) im ansonsten grünlanddominierten östlichsten Planungsraum.

Ausprägung: Definitionsgemäß herrschen in WVP Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und in WVZ Zwergsträucher (hier: *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea*) vor. Während der westlich gelegene große, stark entwässerte Bestand aus WVP und WVZ sich im Stangenholzstadium befindet und entsprechend strukturarm ausgeprägt ist, ist der östliche WVP-Bestand in mittlerem Baumholzstadium strukturreicher.

3.2.1.3 Bewertung Basiserfassung BMS-Umweltplanung 2015

„Das FFH-Gebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“ repräsentiert einen Ausschnitt aus einem größeren, von Nadelholzbeständen geprägten Waldgebiet, angrenzenden Offenlandbereichen und in den Wald eingestreuten Mooren, Moorheiden, Gewässern sowie Feuchtwäldern. Obgleich relativ hohe Anteile auf Nadelholzbestände sowie Äcker entfallen, beherbergt das Gebiet eine Vielzahl besonders wertvoller und empfindlicher Lebensräume der vorgenannten Gruppen, die mit zumeist nur geringen Flächengrößen in die Waldbereiche eingestreut sind. Daneben sind auch naturnahe Buchen- und Eichenwälder vorhanden. Die Ostspitze des Gebietes mit privaten Naturschutzflächen hat zudem eine Bedeutung für den Schutz feuchter Grünländer.

Der hohe Wert vieler kleinräumiger Biotope bestätigt sich durch das Vorkommen zahlreicher gefährdeter Gefäßpflanzenarten. Auch der Anteil von RL-Biototypen, von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG sowie Geschützten Landschaftsbestandteilen gem. § 29 BNatSchG (GLB: §n, §ö, Wallhecken §w) ist insgesamt betrachtet relativ hoch.

Gemäß der Landesweiten Biotopkartierung sind folgende **für den Biotopschutz landesweit wertvollen Bereiche** im Planungsraum enthalten bzw. dargestellt (NLWKN o.J.):

- Gebnr. 3312050 (FBc, FQc, WEc, WEa, WLb, ZGb),
- Gebnr. 3312049 (FQ1, FQc, NSc, NSa),
- Gebnr. 3312051 (FQc, HCa, MHa, MZb, NSa, SOc) (dreiteilig),
- Gebnr. 3312089 (BFb, MZb, NSa).

Das Gebiet weist somit trotz eher naturferner Nutzungsformen auf wesentlichen Flächen eine **sehr hohe Bedeutung für den Biotopschutz** auf. Die Nadelholzbestände sind dabei als **Puffer** zu den besonders wertvollen Mooren, Moorheiden, Bruchwäldern und Gewässer durchaus geeignet. Langfristig besteht ein **erhebliches Entwicklungspotenzial** durch Umbau der Nadelholzbestände sowie Rückwandlung von Acker in Dauergrünland“.

3.3 FFH- Lebensraumtypen (Anhang I)

3.3.1 Vorkommen und Erhaltungszustand

Ursprünglich wurden im SDB zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung im Jahr 2007 acht FFH-LRT aufgeführt:

- **FFH-LRT 3130** Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea*,
- **FFH-LRT 3260** Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*,
- **FFH-LRT 4010** Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*,
- **FFH-LRT 4030** Trockene europäische Heiden,
- **FFH-LRT 7140** Übergangs- und Schwingrasenmoore,
- **FFH-LRT 7150** Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*),
- **FFH-LRT 9110** Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*),
- **FFH-LRT 91E0*** Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Für den weiteren Managementplan entscheidend sind jedoch die Ergebnisse der **Basiserfassung 2015** durch BMS-UMWELTPLANUNG bezogen auf den Planungsraum (*präzisiertes* FFH-Gebiet 295 und LSG 053, vgl. Kap. 2.1, mit geringfügigen Anpassungen einschl. Fehlerkorrekturen) sowie der aktuellste Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet 295 (NLWKN 2021; Stand: Juli 2021), die nachfolgend aufgeführt werden. Demnach sind elf FFH-Lebensraumtypen zu berücksichtigen.

Die LRT 3130 und LRT 3260 wurden i.d.Z. 2015 nicht bestätigt, fünf FFH-LRT (3150, 3160, 9120, 9190, 91D0*) sind neu hinzugekommen (s. Kap. 3.3.1.1 und 3.3.1.3).

Der LRT 9120 wird jedoch derzeit vom NLWKN (schriftl. 2020, SDB 2021) als nicht signifikant eingestuft, war vor 2021 unter dem LRT 9110 flächenmäßig berücksichtigt, jedoch nicht in der LSG-VO mit Erhaltungszielen belegt.

Auch der LRT 3150 wird aktuell als nicht signifikant eingestuft (NLWKN schriftl. 2020, SDB 2021), ist jedoch anders als der LRT 9120 in der LSG-VO mit Erhaltungszielen belegt (s. Kap. 4.2).

Der LRT 3130 wurde bei der Gebietsmeldung fälschlicherweise angenommen und ist nicht weiter zu berücksichtigen.

Der LRT 3260 gilt lt. NLWKN (schriftl. 2020) als „not present“, d.h. gemeldet, zurzeit aber nicht nachgewiesen, ist für die weitere Entwicklung des Gebietes jedoch zu berücksichtigen und auch noch im aktuellen SDB verzeichnet.

Derzeit sind somit neun FFH-LRT als signifikant eingestuft.

Vorangestellt wird eine Übersicht und Einordnung der im Planungsraum vorhandenen, planungsrelevanten FFH-Lebensraumtypen in den landes-, bundes- und europaweiten Kontext (inkl. Erhaltungsgrad auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region, Angaben des aktuellen Standarddatenbogens zum FFH-Gebiet, der Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen des NLWKN).

Tabelle 5: Übersicht und Einordnung der FFH-LRT des Planungsraumes

LRT EU-Code * prioritär	Bewertung des EHZ lt. nationalem FFH-Bericht (BfN 2019 / (BfN 2013)) (atlantische biogeographische Re- gion)	Priorität E+E- Maßnah- men (NLWKN 2011)	Rep. lt. SDB	EHZ	Rel. Grö. D	Ges. W D	Ver- antw. (Nds.)
3150	U2u / (U2x)	-	D	o.A./ ns	o.A./ ns	o.A./n s	2
3160	U1+ / (U2=)	-	C	B	1	C	1
3260	U2+ / (U2+)	x	NP	o.A./ np	o.A./ np	o.A./n p	2
4010	U2- / (U2-)	xx	B	B	1		2
4030	FV+ / (FV-)	x	C	B	1	C	1
7140	U2- / (U1x)	xx	C	B	1	C	3
7150	U1= / (U1x)	x	C	B	1	C	1
9110	U1+ / (U1=)	x	B	B	1	C	4
9120	U1= / (U1=)	x	D	o.A./ ns	o.A./ ns	o.A./n s	1
9190	U2= / (U2=)	x	C	B	1	C	3
91D0*	U2- / (U2=)	x	B	B	1	C	1
91E0*	U2= / (U2=)	x	B	B	1	C	2

Erläuterung Tab. 5:

Bewertung des Erhaltungszustands (EHZ) auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region gemäß des Nationalen FFH-Berichts lt. **BfN (2019)** / (BfN 2013): U1 (Ungünstig-Unzureichend); U2 (Ungünstig-Schlecht); FV (Günstig); +: Trend sich verbessernd, -: Trend sich verschlechternd, u, x: Trend unbekannt, =: Trend stabil;

Priorität E+E-Maßnahmen: FFH-Lebensraumtypen mit Priorität (X) bzw. höchster Priorität (XX) für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011, 2016); -: FFH-Lebensraumtypen mit derzeit geringem Handlungsbedarf für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen;

Rep.: Repräsentativität lt. SDB (NLWKN 2021): Wie „typisch“ ist das Vorkommen im Gebiet bezogen auf das Gesamtorkommen im Naturraum: A: hervorragende Repräsentativität, B: gute Repräsentativität, C: signifikante (mittlere) Repräsentativität, D: nicht signifikant (ohne Relevanz für die Unterschutzstellung des Gebietes) [http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/standarddata-forms/notes_de.pdf; BURCKHARDT 2016 / Anhang 6]; *Hinw.Netz. 2020: Hinweise des NLWKN aus dem*

Netzzusammenhang für die Maßnahmenplanung, NLWKN schriftl. 2020: (NP: „Not present“: gemeldet, zurzeit aber nicht nachgewiesen; für die weitere Entwicklung des Gebietes jedoch zu berücksichtigen);

EHZ lt. SDB (NLWKN 2021): Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraumtyps: A: sehr gut, B: gut, C: mittel-schlecht;

Rel. Grö. D lt. SDB (NLWKN 2021): Relative Größe in Bezug auf Deutschland: 1: bis zu 2 % der Fläche im Bezugsraum befinden sich im Gebiet, 2: über 2 % bis zu 5 % der Fläche im Bezugsraum befinden sich im Gebiet;

Ges. W D lt. SDB (NLWKN 2021): Gesamtwert Deutschland: Wert des Gebietes für die Erhaltung des Lebensraumtyps in Bezug auf Deutschland: A: sehr hoch, B: hoch, C: mittel.

Verantw. (Nds.): Die Verantwortung Niedersachsens für LRT nach Flächenanteilen (area) wird wie folgt eingestuft: 1: ab 80 % maßgebliche Hauptverantwortung / 2: 60 bis < 80 % überwiegende Verantwortung / 3: 40 bis < 60 % sehr hohe Verantwortung / 4: 20 bis < 40 % hohe Verantwortung / 5: 5 bis < 20 % mittlere Verantwortung (In der kontinentalen Region hat Niedersachsen bereits bei Flächenanteilen ab 5 % eine überproportionale Verantwortung.) / 6: < 5 % geringe Verantwortung (< 1 % sehr geringe Verantwortung) / 6*: trotz geringer Verantwortung hohe Priorität aus Landessicht für Wiederherstellungsmaßnahmen aufgrund starker Gefährdung durch Flächenverluste (Bedingung sind aus Landessicht bedeutende, naturraumtypische Vorkommen in der jeweiligen Region und ein gutes Entwicklungspotenzial) (aus den Hinweisen zum *Netzzusammenhang* / NLWKN schriftl. 2020)

Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, BfN 2019

Gemäß den Ergebnissen im nationalen FFH-Bericht 2019 zu den Erhaltungszuständen und Gesamttrends der FFH-Lebensraumtypen in der atlantischen biogeografischen Region zeigt sich folgendes Bild (derzeit *nicht signifikant* eingestufte LRT *kursiv*):

- *LRT 3150: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: U1, aktuelle Fläche: U2, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U2); Trend: u (unbekannt).*
- LRT 3160: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: FV, spezifische Strukturen und Funktionen: U1; Zukunftsaussichten: U1); Trend: + (sich verbessernd).
- *LRT 3260: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: U1, aktuelle Fläche: U2, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U2); Trend: + (sich verbessernd).*
- LRT 4010: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: U2, aktuelle Fläche: U2, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U2); Trend: - (sich verschlechternd).
- LRT 4030: Dieser wurde mit FV (= günstig) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: FV, spezifische Strukturen und Funktionen: FV; Zukunftsaussichten: FV); Trend: + (sich verbessernd).
- LRT 7140: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: U1, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U2); Trend: - (sich verschlechternd).
- LRT 7150: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: U1, aktuelle Fläche: XX, spezifische Strukturen und Funktionen: FV; Zukunftsaussichten: XX); Trend: = (stabil).
- LRT 9110: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: FV, spezifische Strukturen und Funktionen: U1; Zukunftsaussichten: U1); Trend: + (sich verbessernd).
- *LRT 9120: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: FV, spezifische Strukturen und Funktionen: U1; Zukunftsaussichten: U1); Trend: = (stabil)).*

- LRT 9190: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: U1, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U2); Trend: = (stabil)).
- LRT 91D0*: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: U1, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U1); - (sich verschlechternd).
- LRT 91E0*: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet (Einzelbewertungen: natürliches Verbreitungsgebiet: FV, aktuelle Fläche: U1, spezifische Strukturen und Funktionen: U2; Zukunftsaussichten: U2); Trend: = (stabil)).

3.3.1.1 Ergebnisse Basiserfassung BMS-Umweltplanung 2015

Übersicht

Eine Übersicht über die im Planungsraum festgestellten Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL und deren Erhaltungsgrad geben Tab. 6 sowie Karte 3.

Tabelle 6: Flächenausdehnung der Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL im Planungsraum (PR) einschließlich der Entwicklungsflächen. Flächengröße gesamt: Summe der mit Erhaltungsgrad „A“, „B“ und „C“ bewerteten LRT-Ausprägungen, ohne Entwicklungsflächen („E“).

FFH-Code	Flächenausdehnung nach Erhaltungsgrad (ha)				Flächengröße (ha) ohne „E“
	„A“	„B“	„C“	„E“	
3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions					
PR		0,10			0,10
3160 – Dystrophe Seen und Teiche					
UG		0,23			0,23
4010 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit <i>Erica tetralix</i>					
UG		1,82		0,63	1,82
4030 – Trockene europäische Heiden					
UG		0,18			0,18
7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore					
UG		0,56			0,56
7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)					
UG		0,01			0,01
9110 – Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)					
UG		5,87	3,92		9,79
9120 – Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe					
UG		1,36			1,36
9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>					
UG	1,69	1,24	1,42	1,02	4,34
91D0* – Moorwälder					
UG		1,63	0,32		1,95
91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion</i>)					
UG		2,52			2,52
Summe aller LRT					

UG	1,69	15,52	5,66	1,65	22,86
----	------	-------	------	------	-------

Innerhalb des Planungsraumes kommen elf LRT mit einer Gesamtfläche von 22,86 ha (ca. 16 %) vor, von denen zwei prioritär (*) zu schützen sind. Entwicklungsflächen zu FFH-LRT (LRT 4010, 9190) wurden auf nur ca. 1,7 ha erfasst. Die einzelnen LRT werden im folgenden Kapitel näher charakterisiert.

Beschreibung der festgestellten Lebensraumtypen

3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Im Osten liegt innerhalb eines Extensivgrünland-Komplexes ein ca. 0,1 ha großes, künstliches Stillgewässer.

Der eutrophe Teich weist *Typha latifolia*-Röhrichte, Flutrasen- und Schwimmblattvegetation auf. Dominant ist **Potamogeton natans**, hinzu tritt die Wasserlinse **Lemna minor**, was für die Zuordnung zum LRT 3150 ausreicht. Als charakteristische/lebensraumtypische Amphibienart und zugleich Art des Anh. II FFH-RL wurde der Kammmolch (**Triturus cristatus**) 2019 im Gewässer festgestellt (s. Kap. 3.4.1), die ebenfalls charakteristische/lebensraumtypische Ringelnatter (**Natrix natrix**) wurde im Umfeld gesichtet (s. Kap. 3.5.3.1). Der Erhaltungsgrad ist gut („B“), da die lebensraumtypischen Habitatstrukturen gut ausgeprägt und die Beeinträchtigungen nur gering sind.

3160 – Dystrophe Seen und Teiche

Im Bereich der Moorheideflächen im Umfeld der Kortehtütte konnten drei künstliche Stillgewässer dem LRT 3160 zugeordnet werden.

Kennzeichnend sind flutende Torfmoos-Bestände (**Sphagnum** spec.) in Kombination mit Gefäßpflanzen dys-mesotropher Gewässer und saurer Übergangsmoore wie **Agrostis canina**, **Carex rostrata**, **Drosera intermedia** (RL 3), *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Polytrichum* spec. und *Viola palustris*. In einem Gewässer kommen auch **Nymphaea alba** und *Phragmites australis* in großen Beständen vor.

Der Erhaltungsgrad ist durchweg gut („B“). Dies begründet sich an einer hinreichenden Zahl von Kennarten und Strukturelementen sowie nur geringer Beeinträchtigungen.

3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Der Börsteler Mühlenbach verläuft teils naturnah, teils mäßig ausgebaut (vgl. Kap. 3.2.1.2). Das Fließgewässer fällt abschnittsweise im Sommer trocken, dies bezieht sich jedoch auf den Abschnitt oberhalb des Stifts Börstel im Wald. Der Bach stellt sich hier als überwiegend stark beschattet und vegetationsfrei dar. Unterhalb des Stifts ist das Fließgewässer nur teilweise beschattet, jedoch wurde hier i.R. der Basiserfassung 2015 ebenfalls keine Wasservegetation festgestellt. In der landesweiten Biotopkartierung 1991 (Gebiet 3312050) gab es dagegen noch maßgebliche Wasservegetation (u.a. Wassersterngesellschaften) (NLWKN schriftl. 2020). Letzteres bezieht sich wahrscheinlich auf diesen teils von Erlengalerien gesäumten Offenlandabschnitt.

Die Ursachen dafür, dass das Fließgewässer nicht (mehr) dem LRT 3260 entspricht, sind unklar. Eine Beeinträchtigung bzw. Veränderung der Wasserqualität sowie der Naturnähe des

Fließgewässers ist in diesem Zeitraum nicht festzumachen. Die oberhalb i.R. der Basiserfassung 2015 festgestellte reduzierte Wassermenge bzw. zeitweilige Trockenfallen sind höchstwahrscheinlich durch sommerliche Niederschlagsdefizite bedingt, großräumige Grundwasserabsenkung bzw. Wasserentnahmen sind in diesem Bereich auszuschließen. Theoretisch ist zumindest eine reduzierte Wassermenge im Vergleich zu 1992 auch für den Offenlandabschnitt unterhalb des Stifts möglich, es fehlen hierzu jedoch Vergleichsdaten. Maßgebliche Niedrigwasserstände bzw. ein Trockenfallen wurden hier bei den Begehungen 2015 sowie 2021 nicht festgestellt. Die angrenzende Teichnutzung im Bereich des Stifts Börstel bestand bereits vor 1992 und die entsprechende Wasserableitung dürfte auch i.d.Z. keine erheblichen negativen Auswirkungen verursachen.

Das weitere Monitoring muss zeigen, ob sich eine lebensraumtypische Wasservegetation im unteren Abschnitt des Börsteler Mühlenbachs wieder einstellt (s. Kap. 6.1) und eine jährliche Begutachtung der Wasserführung bzw. des Wasserstandes auf repräsentativen Fließgewässerabschnitten ist i.d.Z. zu empfehlen (s. Kap. 7.1.1).

4010 – Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix*

Unterhalb der Kortehütte sind auf vier Teilflächen Anmoorheiden des LRT 4010 von insgesamt 1,8 ha ausgeprägt, die punktuell in Sandheiden (LRT 4030, s.u.) und Schlenken (LRT 7150, s.u.) übergehen.

Die Heiden sind überwiegend von Nadelholzbeständen, teils auch Kiefern-Birken-Bruchwäldern des LRT 91D0* (s.u.), umgeben und durch gezielte Freistellungsmaßnahmen seit den 1980er-Jahren erhalten geblieben bzw. wieder erweitert worden.

Es herrschen Glockenheide-Anmoore mit Dominanz von *Calluna vulgaris* und der namensgebenden ***Erica tetralix*** vor (MZE §), die aber stellenweise in Moorlilien-Anmoore mit ***Narthecium ossifragum* (RL 3)** übergehen (MZN §). Typisch sind außerdem ***Carex echinata* (RL 3)**, ***Drosera intermedia*** und ***D. rotundifolia* (beide RL 3)**, ***Eriophorum angustifolium*** und ***E. vaginatum***, *Molinia caerulea*, *Rhynchospora alba* (RL 3) und *R. fusca* (RL 2) sowie in eher geringer Deckung ***Sphagnum*** spec.; ein Großteil der genannten Arten vermittelt zum LRT 7150 (s.u.), der kleinflächig innerhalb einer Feuchtheide vorkommt. Die Kennarten wachsen aber anteilig in beiden LRT.

Der Erhaltungsgrad ist noch gut („B“), u.a., weil die Bestände reich an kennzeichnenden Arten sind. Problematisch sind jedoch der erkennbare allgemeine Wassermangel, die mäßig starke Vergrasung mit *Molinia caerulea* sowie nur geringe Torfmoos-Anteile, während der sonstige Pflegezustand (Überalterung, Verbuschung) noch befriedigend ist. Ob sich die Feuchtheiden dauerhaft erhalten lassen, dürfte wesentlich auch von künftigen Niederschlagsmengen abhängen. Unter Entwicklungsaspekten („E“) wurden zwei Pfeifengras-Rasen mit vereinzelt Vorkommen kennzeichnender Arten einbezogen.

4030 – Trockene europäische Heiden

Innerhalb einer der Feuchtheideflächen (LRT 4010, s.o.) ist auf mehreren kleinen, insgesamt knapp 0,2 ha umfassenden Teilflächen Sandheide ausgebildet. Es handelt sich um im Gelände klar erkennbare Höhenrücken ohne Torfauflage mit deutlich trockeneren Standortbedingungen (HCT §).

Calluna vulgaris im Altersstadium ist dominant, hinzukommen viel ***Vaccinium vitis-idaea*** sowie vereinzelt die Feuchtezeiger ***Erica tetralix*** und ***Molinia caerulea***. Dazwischen finden sich offene Sandstellen.

Der Erhaltungsgrad der zwar derzeit leicht überalterten, aber kaum vergrasten und verbuschten und anderweitig kaum beeinträchtigten Heide ist gut („B“).

7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

Ein ca. 0,6 ha großer, leicht quellzügiger Moorbereich unterhalb der Kortehütte wurde vorrangig dem LRT 7140 zugeordnet, erfüllt aber auch die Kriterien für den LRT 4010 (Nebencode). Der Moorbereich ist **torfmoosreich**; als typische Arten der mesotrophen Übergangsmoore kommen **Agrostis canina**, **Juncus acutiflorus**, **Potentilla palustris** und **Viola palustris** sowie **Dryopteris cristata (RL 3)** vor. Auch für Hochmoore typisch sind **Andromeda polifolia (RL 3)**, **Eriophorum angustifolium**, **E. vaginatum**, **Polytrichum strictum** und viel **Vaccinium oxycoccos (RL 3)**. Zu den Feuchtheiden vermitteln **Carex echinata**, **C. panicea** (beide RL 3), **Erica tetralix**, **Juniperus communis (RL 3)** und **Potentilla erecta**.

Der Erhaltungsgrad dieses noch recht nassen, kennartenreichen Moores ist gut („B“). Deutliche Beeinträchtigungen ergeben sich aber aus Verbuschung, Vergrasung, Ruderalisierung mit **Juncus effusus** und Wühlschäden durch Wild.

7150 – Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)

Innerhalb einer der Feuchtheideflächen (LRT 4010, s.o.) existieren einzelne, jeweils nur einige Quadratmeter große Schlenken, die mit insgesamt ca. 50 m² dem naturgemäß zumeist nur kleinflächig vorkommenden LRT 7150 zuzuordnen sind.

Kennzeichnend sind **Drosera intermedia** und **D. rotundifolia** (beide RL 3), **Eriophorum angustifolium** und **E. vaginatum**, **Molinia caerulea**, **Rhynchospora alba (RL 3)** und **R. fusca (RL 2)** sowie **Sphagnum** spec. (hier häufiger als im LRT 4010 vorkommend).

Der Erhaltungsgrad dieser kennartenreichen Bestände ist gut („B“), problematisch ist aber offensichtlich der Wasserhaushalt aufgrund von Niederschlagsdefiziten (s. LRT 4010). Es sind zudem Pflegedefizite (geringe Verbuschung, mäßige Vergrasung v.a. mit **Molinia caerulea**) erkennbar.

9110 – Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)

Buchenwälder wachsen im westlichen Teil des Planungsraumes und sind hier bereichsweise der beherrschende Waldtyp. Es überwiegt Alt-/Starkholz (Brusthöhendurchmesser > 50 cm), daneben kommt mittleres Baumholz vor. Alle Bestände gehören zur etwas reicheren Ausbildung bodensaurer Buchenwälder (WLM). Typisch sind hier u.a. **Dryopteris carthusiana**, **Hedera helix**, **Oxalis acetosella** und der Feuchtezeiger **Ranunculus ficaria**.

Der Erhaltungsgrad ist zu etwa zwei Dritteln Flächenanteil gut („B“), ansonsten schlecht („C“). Vorrangig entscheidend sind hierbei die unterschiedlichen Anteile von wertgebenden Strukturen (Starkholz, starkem Totholz bzw. lebenden Habitatbäumen) sowie von nicht standortheimischen Baumarten (Lärche, Douglasie).

9120 – Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion robori-petraeae oder Ilici-Fagenion)

Am Westrand des Gebietes wurde ein Waldbestand dem LRT 9120 zugeordnet.

Es handelt sich um ein Altholz aus Rot-Buchen, Stiel-Eichen und einigen Wald-Kiefern, das einige z.T. große **Ilex**-Sträucher aufweist. In der Krautschicht kommen Säurezeiger wie **Deschampsia flexuosa**, aber auch Arten etwas reicherer Standorte wie **Hedera helix** vor (Erfassungseinheit WLM).

Der Erhaltungsgrad ist gut („B“), da der Bestand mit hohen Anteilen von Altholz und lebenden Habitatbäumen strukturell hervorragend ausgeprägt ist und die Artenzusammensetzung hinreichend typisch ist. Deutliche Beeinträchtigungen ergeben sich dennoch durch Nadelholz-Anteile, Fahrspuren, randlichen Wegebau sowie etwas pflanzliche Abfälle.

9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Bodensaure Eichenmischwälder finden sich in verschiedenen Gebietsteilen als Einzelflächen. Vorherrschend handelt es sich um Alt-/Starkholzbestände, hinzu kommt ein Stangenholz. Überall beherrscht die Stiel-Eiche die 1. Baumschicht, hinzukommen in der 1. und/oder 2. Baumschicht teils Sand- und Moorbirke sowie Wald-Kiefer. Es überwiegt die arme, feuchte Variante (WQF), ein Bestand gehört zur etwas reicheren Variante (WQL mit Übergängen zum Buchenwald). Kennzeichnend für die Krautschicht sind ***Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Lonicera periclymenum*, *Molinia caerulea*** (feuchte Ausprägung) und ***Vaccinium myrtillus***, für die Strauchschicht ***Frangula alnus***.

Der Erhaltungsgrad ist in einem Fall hervorragend („A“), ansonsten gut („B“) oder bei ausgeprägten Strukturdefiziten schlecht („C“), wobei die hervorragende Ausprägung den höchsten Flächenanteil hat. Zwei struktureiche Kiefernwälder mit viel Stiel-Eiche im Unterwuchs im Ostteil des Gebietes wurden als Entwicklungsflächen („E“) berücksichtigt.

91D0* - Moorwälder

Moorwälder existieren im Bereich unterhalb der Kortehütte in einem quelligen Bereich sowie innerhalb eines Feuchtheide-Komplexes, außerdem kleinflächig zwischen Extensivgrünland im Ostteil des Gebietes.

Vorherrschend sind Bestände im Baumholzstadium, ein Bestand befindet sich noch im Stangenholzstadium. Es handelt sich zu ähnlich großen Anteilen um nährstoffarme (WBA §) bzw. etwas nährstoffreichere Bruchwälder (WBM §), die noch **Torfmoose** und andere Nässezeiger wie *Eriophorum angustifolium*, ***E. vaginatum*, *Narthecium ossifragum* (RL 3)**, in der reicheren Variante auch ***Hydrocotyle vulgaris*, *Phragmites australis* und *Viola palustris*** aufweisen. Daneben kommen auch viel *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus* und weitere Arten weniger nasser Standorte vor.

Der Erhaltungsgrad ist überwiegend gut („B“), da die Bestände trotz hydrologischer Beeinträchtigungen noch reich an kennzeichnenden Nässezeigern sind und ein Mindestmaß als Strukturelementen aufweisen. Schlecht erhalten („C“) ist ein stark abgetrockneter Bestand mit nur noch wenig Torfmoosen und Dominanz von *Molinia caerulea* (Nebencode (WVP)).

91E0* - Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Dieser LRT umfasst im Gebiet das Quellgebiet des Börsteler Mühlenbaches sowie weitere Bestände entlang der Bachläufe.

Dem entsprechend umfasst der LRT sowohl Quellwälder (WEQ §, WAT/WEQ §), als auch Auen- (WET §) und Galeriewälder (WEG §) im Offenland. Die Baumschicht wird überall von der Schwarz-Erle geprägt, in einem Bestand tritt die Moor-Birke hinzu; die Bestände befinden sich im mittleren Baumholz- bis Starkholzstadium (in Feuchtwäldern bereits ab 30 cm BHD als Starkholz zu definieren). Typisch für die Krautschicht sind u.a. ***Carex remota*, *Deschampsia cespitosa* und *Ranunculus ficaria***, in den Quellwäldern außerdem ***Chrysosplenium alternifolium* und *C. oppositifolium***.

Der Erhaltungsgrad ist durchweg noch gut („B“). Dies ergibt sich aus den Strukturparametern (zumeist hohe Altholzanteile; u.a. mehrstämmige Bäume als lebende Habitatbäume) und einer noch relativ typischen, kennartenreichen Krautschicht. Dennoch sind die Bestände geringfügig hydrologisch beeinträchtigt (vorentwässert). Niederschlagsdefizite und verringerte Quellschüttungen dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken. Teils bestehen noch strukturelle Mängel (Altholz, starkes Totholz) sowie Defizite in der Baum- und Strauchartenzusammensetzung.

Die lebensraumtypischen/charakteristischen Arten [NLWKN (2011, 2016) sowie BfN (2017)] sind **fett** hinterlegt.

3.3.1.2 Bewertung

„Das FFH-Gebiet 295 weist eine Vielzahl unterschiedlicher FFH-Lebensraumtypen der Moore und Heiden, Stillgewässer, Laubwälder sowie Feuchtwälder auf. Überwiegend sind die LRT aber nur auf jeweils kleiner Fläche ausgebildet, auch der Gesamtanteil der LRT am FFH-Gebiet ist relativ gering.

Besonders herauszustellen sind die **Feuchtheidekomplexe des LRT 4010** mit eingelagerten, kleinen Vorkommen der **LRT 3160, 4030 und 7150**, benachbart auch **LRT 7140/4010** (Quellsumpf Börstel), sowie der **prioritären Moorwälder des LRT 91D0***. Auch der ebenfalls **prioritäre LRT 91E0*** ist in gutem Erhaltungszustand vertreten; insgesamt sind die LRT überwiegend gut erhalten.

Eine **besondere Bedeutung** kommt dem Schutz der Feuchtheiden und damit im Komplex stehenden LRT zu.

Während der Schutz vor Nährstoffeinträgen durch die umgebenden Waldbestände gut ist, ist die hydrologische Situation durch Niederschlagsdefizite kritisch“.

Detaillierter wird im Kap. 3.8 auf Wichtige/Wertvolle Bereiche und deren Beeinträchtigungen/Gefährdungen eingegangen.

3.3.1.3 Entwicklung der Flächenanteile und der gebietsbezogenen Erhaltungsgrade der FFH-Lebensraumtypen

FFH-Lebensraumtypen

In Tab. 7 sind die im Standarddatenbogen (SDB) zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung 2007 angegebenen Vorkommen von Lebensraumtypen mit Flächenangaben einschließlich der Bewertungen des Erhaltungszustands dargestellt (fett); daneben die Angaben des aktuellsten SDB für das *FFH-Gebiet 295* (NLWKN 2021, Stand: Juli 2021), denen bereits die Basiserfassung 2015 durch BMS-Umweltplanung zugrunde liegt.

Die aktuelle Flächengröße und der aktuelle Erhaltungsgrad sind Ergebnis dieser Bestandsaufnahme 2015, angepasst an die *präzisierte FFH-Gebietsgrenze (Planungsraum)* und einschl. *einzelner Korrekturen*, wodurch sich bzgl. der FFH-LRT lediglich geringfügige Änderungen bedingen.

Die Lebensraumtypen mit Angabe der Bewertung der Teilflächen sind in Karte 3 dargestellt.

Tabelle 7: Gemeldete Vorkommen von LRT und aktuell ermittelte LRT des Anhangs I FFH-RL

LRT	Flächengröße (ha) lt. SDB Gebietsmel- dung / lt. SDB NLWKN 2020	Flächengröße (ha) aktuell (2015)	Erhaltungszustand (EHZ) lt. SDB Ge- bietsmeldung / EHZ aktueller SDB (NLWKN 2021)	Erhaltungsgrad (EHG) aktuell (2015)	Repräsentativi- tät lt. SDB Ge- bietsmeldung / aktueller SDB (NLWKN 2021)
3130	1,00 / -	-	B / -	-	C / -
3150	- / 0,10	0,10	- / -	B	- / D
3160	- / 0,20	0,23	- / B	B	B / C
3260	0,40 / 0,00	-	B / -	-	C / -
4010	1,00 / 1,80	1,82	A / B	B	C / B
4030	1,00 / 0,20	0,18	B / B	B	C / C
7140	1,00 / 0,60	0,56	A / B	B	C / C
7150	0,20 / 0,01	0,01	A / B	B	C / C
9110	2,00 / 11,00 (LRT 9110 + nicht signifi- kanter LRT 9120)	9,79	B / B	B	B / B
9120	- / -	1,36	- / -	B	- / D
9190	- / 4,30	4,34	- / B	B	- / C
91D0*	- / 1,70	1,95	- / B	B	- / B
91E0*	1,00 / 2,60	2,52	A / B	B	B / B
Summe Flächen- größe	7,60 / 22,51	22,86			

Erläuterung Tab. 7: **Repräsentativität** lt. SDB (NLWKN 2021, Stand: Juli 2021): A: hervorragende Repräsentativität (war für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend), B: gute Repräsentativität (das Gebiet hat eine hohe Bedeutung für den Lebensraumtyp, C: signifikante bzw. mittlere Repräsentativität (nachrangiges Vorkommen im Gebiet), D: nicht signifikante Repräsentativität (ohne Bedeutung für die Unterschutzstellung des Gebietes) (BURCKHARDT 2016); **Erhaltungszustand** lt. SDB (NLWKN 2021, Stand: Juli 2021): Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit des Lebensraumtyps – *dieser ist methodisch nicht mit dem gebietsbezogenen Erhaltungszustand (EHG) vergleichbar!*; **Aktueller Erhaltungszustand**: Aktueller Gesamterhaltungszustand (EHG) auf Gebietsebene (2015) nach der Aggregationsformel des BfN 2017; A: hervorragend, B: gut, C: mittel-schlecht.

Im FFH-Gebiet wurden im Jahr 2015 erheblich mehr und großflächiger ausgebildete FFH-LRT gefunden als in der Gebietsmeldung berücksichtigt (Tab. 7). So waren acht LRT gemeldet, es wurden aber elf LRT mit in etwa der dreifachen Gesamtfläche vorgefunden, wobei darauf hinzuweisen ist, dass die *präzisierte FFH-Gebietsgrenze* und deckungsgleiche LSG-Grenze von der ursprünglich gemeldeten FFH-Gebietsgrenze abweicht und sich i.d.Z. geringfügige Änderungen ergeben.

Jedoch bestätigten sich die Vorkommen der LRT 3130 (Stillgewässer haben anderen Charakter, *wahrscheinlich LRT 3160*) und 3260 (Bäche weisen keine flutende Wasservegetation mehr auf) nicht.

Der LRT 3260 ist aktuell als NP („not present“) gemeldet. Der Börsteler Mühlenbach fällt abschnittsweise trocken, ist überwiegend stark beschattet und vegetationsfrei. In der landesweiten Biotopkartierung 1991 (Gebiet 3312050) gab es dagegen noch maßgebliche Wasservegetation (u.a. Wassersterngesellschaften) (NLWKN schriftl. 2020). Die Ursachen, dass keine Wasservegetation (mehr) auftritt, sind ungeklärt (vgl. Kap. 3.3.1.1).

Dafür wurden die LRT 3150, 3160, 9120, 9190 und 91D0* *zusätzlich gefunden*:

- LRT 3150 im SDB zur Gebietsmeldung nicht enthalten, da damals nicht innerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung.
- LRT 3160 wurde wahrscheinlich fälschlicherweise als LRT 3130 vermutet.

- LRT 9120 und 9190 im SDB zur Gebietsmeldung nicht enthalten (damals wahrscheinlich LRT 9110 zugerechnet).
- LRT 91D0* im SDB zur Gebietsmeldung nicht enthalten.

Für die LRT 4030, 7140 und 7150 wurde die Flächenausdehnung in der Gebietsmeldung überschätzt, für alle anderen LRT hingegen deutlich unterschätzt:

- Die Angabe von rd. 11 ha LRT 9110 im aktuellen SDB (NLWKN 2020) enthält offenbar den Anteil des LRT 9120; der LRT 9120 wurde auch zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung höchstwahrscheinlich dem LRT 9110 zugerechnet.
- Ggü. der Basiserfassung 2015 verringerte aktuelle Flächengröße des LRT 91E0* aufgrund dichten Nadelholzbestands in Polygon 29500100950 (NLWKN schriftl. 2020); dafür wurde jedoch ein zusätzlicher Bestand des LRT 91E0* an anderer Stelle im Bachtal nordöstlich des Stifts Börstel abgegrenzt (Fehlerkorrektur 2021).
- Die Flächenzunahme des LRT 4010 zwischen Gebietsmeldung und Basiserfassung 2015 ist bedingt durch Freistellungsmaßnahmen, die kurz vor der Basiserfassung 2015 erfolgten.

Als aktuell nicht signifikant werden die drei LRT 3150, 3260 und 9120 eingestuft, die übrigen neun LRT sind hingegen derzeit als signifikant eingestuft (NLWKN 2021; vgl. Kap. 3.3.1).

Der Tab. 7 ist zu entnehmen, dass es im Zeitraum zwischen Gebietsmeldung 2007 und Basiserfassung 2015 zu einem maßgeblichen, realen Flächenverlust bzw. Kompletverlust des **LRT 3260** gekommen ist. Somit liegt diesbezüglich wahrscheinlich bzw. möglicherweise ein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot gem. § 32 Abs. 5 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) vor.

Für den LRT 91E0* hat sich eine um 0,24 ha verringerte Flächengröße ggü. der Basiserfassung 2015 aufgrund dichten Nadelholzbestands in einem Bestand (Polygon 29500100950) ergeben; dieses ist jedoch auf einen methodischen Mangel zurückzuführen, der nun behoben wurde. Es liegt i.d.Z. kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot vor.

Weitere maßgebliche reelle Verschlechterungen bzgl. der LRT-Fläche als auch der LRT-Qualität sind nicht zu konstatieren.

Der Gesamt-Erhaltungsgrad (EHG) ist für alle signifikanten FFH-LRT aktuell günstig („B“). Der im SDB jeweils für die einzelnen LRT des FFH-Gebietes angegebene Erhaltungszustand (im SDB zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung z.T. mit A bewertet) ist methodisch bedingt nicht mit dem aktuellen Gesamt-EHG der LRT des Planungsraumes vergleichbar. Zu diesem Zeitpunkt wurde der Erhaltungszustand aufgrund der verfügbaren, z.T. älteren Erfassungen gutachterlich eingeschätzt. Somit liegt diesbezüglich höchstwahrscheinlich kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot gem. § 32 Abs. 5 BNatSchG (zu Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) vor.

Jedoch ist auffällig, dass alle Moor-LRT (4010, 7140, 7150) gegenüber der früheren Ausprägung nicht mehr als "hervorragend ausgeprägt" bewertet werden, so dass eine langsame Verschlechterung (ungünstige Wasserbilanz, Pflegedefizite) auch gegeben sein kann (NLWKN schriftl. 2021). Das künftige Monitoring muss zeigen, ob dieser Trend anhält bzw. das tatsächlich der Fall ist (s. Kap. 6.1).

Da es sich um pflegeabhängige Lebensraumtypen handelt, sind jedoch Pflegemaßnahmen als Erhaltungsmaßnahme schon i.S. des Erhalts des LRT-Status bzw. eines günstigen Erhaltungsgrades unablässlich, was entsprechend im Maßnahmenkonzept nachfolgend berücksichtigt wird.

Eine detailliertere Interpretation diesbezüglich erfolgt i.Z. mit der Ableitung verpflichtender Erhaltungs- oder Wiederherstellungsziele außerdem im Zielkonzept (Kap. 4).

Ein Bezug zu den Nutzungen im Planungsraum wird im Kap. 3.6.4 vorgenommen.

3.3.2 Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand

Beeinträchtigungen

„Unter „Beeinträchtigung“ einer Art oder eines Lebensraums versteht man eine bestehende Störung des ökologischen Funktionsgefüges. Sie führt bei der Art bzw. dem Lebensraum zu Qualitätsverlusten sowie direkt oder indirekt meist auch zu Populations- bzw. Flächenverlusten.“ (ACKERMANN et al. 2016).

Gefährdungen

„Während eine Beeinträchtigung also ein festgestelltes Phänomen ist, dessen Ausmaß und Häufigkeit ermittelt werden kann, bezeichnet der Begriff „Gefährdung“ die Möglichkeit einer zukünftig auftretenden Störung des ökologischen Funktionsgefüges durch bestimmte Einwirkungen auf das Ökosystem bzw. die Art. Dabei sind weder die konkrete Eintrittswahrscheinlichkeit noch das Ausmaß der Gefährdung genauer bekannt. Einer Beeinträchtigung kann durch Verringerung oder Abstellen der einwirkenden Beeinträchtigungsfaktoren entgegengetreten werden, während bei Gefährdungen lediglich prophylaktische Maßnahmen zur Vermeidung möglich sind.“ (ACKERMANN et al. 2016).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen auf Gebietsebene

Der aktuelle **Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet 295** (NLWKN 2021; Stand: Juli 2021) gibt diesbezüglich folgendes an:

Tabelle 8: Gefährdungen sowie Einflüsse und Nutzungen / positive und negative Auswirkungen lt. SDB (NLWKN 2021)

Gefährdung (nicht für SDB relevant):				
Begradigung von Bächen, Aufstau zu Fischteichen, Einbringung von Nadelhölzern, Entwässerung				
Einflüsse und Nutzungen / Negative Auswirkungen:				
Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort
B02.01.02	Wiederaufforstung mit nicht autochthonen Gehölzen	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
F01.01	intensive Fischzucht, Intensivierung	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
H04.01	saurer Regen	gering (geringer Einfluß)		beides
H04.02	atmogener Stickstoffeintrag	hoch (starker Einfluß)		beides
J02	anthropogene Veränderungen der hydraulischen Verhältnisse	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
J02.05.02	Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
J03.02	Anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		beides
Einflüsse und Nutzungen / Positive Auswirkungen:				
Code	Bezeichnung	Rang	Verschmutzung	Ort

Lt. Basiserfassung BMS-UMWELTPLANUNG 2015 (vgl. Kap. 3.1.1.1, s. Tab. 19 in Kap. 3.8.1.1) und Begründung zur LSG-VO (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a) festgestellte Strukturdefizite und Gefährdungen sind:

Prioritäre FFH-Lebensraumtypen

91D0* „Moorwälder“

Die Moorwälder sind teils vorentwässert (insbesondere im Bereich Teichhausen durch einen tiefen Graben) und wegen des relativ geringen Bestandesalters überwiegend noch strukturarm. Ein Bestand im Bereich der Moorheiden ist hingegen sehr nass und naturnah ausgebildet, u.a. mit großen Beständen der Moorkillie.

91E0* Auenwälder mit Erle und Esche

Die Auenwälder sind teils strukturreich (stark quelliger Altholzbestand südlich des Friesenweges), weisen ansonsten aber überwiegend noch strukturelle Defizite auf.

Übrige FFH-Lebensraumtypen

3150 natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften

Das Gewässer ist ausgezäunt und somit vor direkt von außen wirkenden Beeinträchtigungen geschützt. Gehölzaufkommen an den Ufern führen jedoch zur Beschattung des Gewässers.

Zentral im Börsteler Wald östlich des Stifts Börstel wurde im Bereich Gletschermühle/Wolfschlucht ein größerer zusammenhängender Biotopkomplex aus zu Naturschutzzwecken freigestellten Feuchtheiden (4010), einem Übergangsmoorbereich (7140) und in die Heiden (4030) eingelagerten Torfmoor-Schlenken (7150) sowie dystrophen Teichen (3160) vorgefunden:

3160 Dystrophe Stillgewässer

4010 Feuchte Heiden mit Glockenheide

4030 Trockene Heiden

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

7150 Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften

Die Quellmoor-, Schlenken- und Feuchtheidebereiche sind z. T. überaltert und somit maßgeblich von Pflegemaßnahmen abhängig. Das trifft in gleichem Maße für die durch randliches Gehölzaufkommen im zunehmenden Maße beschatteten dystrophen Teiche zu. Durch wiederholt durchgeführte Pflege ist das Gehölzaufkommen aber größtenteils noch gering. Die Flächen weisen u. a. als Standorte verschiedener gefährdeter Gefäßpflanzenarten sehr hohe Wertigkeiten auf.

9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Die Buchenwälder weisen teils strukturelle Defizite (geringe Anteile von Starkholz, starkem Totholz und Habitatbäumen), teils auch Nadelholzanteile auf. Die im Schutzgebiet liegenden Bereiche haben insgesamt gutes Entwicklungspotenzial zu alten, naturnahen Laubwäldern.

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche

Eichenwälder sind durch einen alten Buchen-Stieleichenbestand im Westteil, Neuanpflanzungen nach den Sturmschäden in den 1970er-Jahren sowie kleinflächige ältere Bestände im Bereich Teichhausen repräsentiert. Je nach Bestandsalter bestehen unterschiedlich starke Strukturdefizite. Die Eiche ist im Vergleich zur Rotbuche als konkurrenzschwach einzustufen, entsprechend hoch ist die Beeinträchtigung der Eichenbestände durch eine zu starke Naturverjüngung der Rotbuche.

3.4 FFH- Arten (Anhang II)

3.4.1 Vorkommen und Erhaltungsgrad

- **FFH-Anhang II-Art Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**

Im aktuellsten Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ (NLWKN 2023; Stand Juli 2023) ist der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) als *signifikante* FFH-Anhang II-Art angegeben (*Nachweis Stand: 2019*). Die Populationsgröße wird darin angegeben mit „p“ = vorhanden (ohne Einschätzung, *present*), der Status als *resident* („r“). Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wird mit „B“ angegeben.

Lt. Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN existieren Vorkommen des Hirschkäfers in den Bereichen „Börstel Südost“, „Börstel“ und „Teichhausen“ (*Stand: 2001*).

Für die Art liegen Ergebnisse einer aktuellen Erfassung 2019 (UIH 2019) vor, die dem folgenden Kap. 3.4.1.2 zu entnehmen und die Datengrundlage der Angaben des o.g. SDB (NLWKN 2020) sind.

Eine Darstellung der ermittelten Lebensstätten der Art erfolgt in der Karte 4.

- **FFH-Anhang II-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*)**

Laut Fachgutachten der PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) kommt als FFH-Anhang II-Art der Kammmolch (*Triturus cristatus*) aktuell im Gebiet vor. Im aktuellsten Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ (NLWKN 2023; Stand Juli 2023) ist der Kammmolch (*Triturus cristatus*) als FFH-Anhang II-Art angegeben (*Nachweis Stand: 2019*). Die Populationsgröße wird darin angegeben mit „v“ = sehr selten (sehr kleine Population, Einzelindividuen (*very rare*)), der Status als *unbekannt* („u“). Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene wird nicht angegeben.

Die Ergebnisse der aktuellen Untersuchung sind dem folgenden Kap. 3.4.1.1 zu entnehmen.

Eine Darstellung des Vorkommens der Art erfolgt in der Karte 4.

Es handelt sich derzeit um ein nicht-signifikantes Vorkommen (NLWKN schriftl. 2021). Im Rahmen der aktuellen Managementplanung wird dieser als sonstige bedeutsame Art weiter berücksichtigt, die jedoch nicht mit verpflichtenden Erhaltungszielen zu belegen ist.

- **FFH-Anh. II und IV- Art Wolf (*Canis lupus*)**

Aktuell existiert höchstwahrscheinlich ein Wolfs-Rudel im Bereich Hahlener Moor/Herzlake/Menslage/Bippen/Berge/Grafeld, was den Börsteler Wald einschließt. Dies belegt u.a. die Karte „Nutztierrisse/-schäden“, veröffentlicht unter MU (o.J.).

Gemäß des niedersächsischen **Wolfsmonitorings** steht eine Einstufung des Rudelstatus im Monitoringjahr 2020/2021 für den o.b. Bereich Herzlake (LK EL/CLP) aber noch aus. Es liegen Hinweise vor, die ein territoriales Wolfsvorkommen vermuten lassen. Dabei ist allerdings die Faktenlage noch nicht ausreichend, um ein neues Territorium gemäß den bundesweiten Monitoringstandards ausweisen zu können. Dies ist jedoch künftig unbedingt im Fokus zu behalten.

Es handelt sich derzeit somit um ein nicht-signifikantes Vorkommen (NLWKN schriftl. 2021).

Im Rahmen der aktuellen Managementplanung ist die Art zunächst nicht weiter zu berücksichtigen.

Die folgende Tab. 9 gibt zunächst eine Übersicht und Einordnung der für den Planungsraum zu berücksichtigenden *signifikanten* FFH Anh. II-Arten in den landes-, bundes- und europa- weiten Kontext (incl. Erhaltungszustand auf Ebene der atlantischen geographischen Region, Angaben des aktuellsten Standarddatenbogens sowie der Vollzugshinweise des NLWKN).

Tabelle 9: Übersicht über *signifikante* FFH-Anh. II-Arten des Planungsraumes

Art (*prioritär) EU-Code	Bewertung des EHZ lt. nationalem FFH-Bericht (BfN 2019 / (BfN 2013)) (atlantische biogeographische Region)	Priorität E+E-Maßnahmen	EHZ lt. SDB	Status	Pop. - Größe	Rel. - Grö. D	Ges. - W D
Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i> 1083	U1 = / (U1 =)	x	B	r	p	1	C

Erläuterung Tab. 9:

Bewertung des Erhaltungszustands (EHZ) lt. BfN (2019) / (BfN (2013)): U1 (Ungünstig-Unzureichend); U2 (Ungünstig-Schlecht); FV (Günstig); +: Trend sich verbessernd, -: Trend sich verschlechternd, X: Trend unbekannt, =: Trend stabil

Priorität E+E-Maßnahmen: FFH-Lebensraumtypen mit Priorität (X) bzw. höchster Priorität (XX) für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011);

EHZ lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2023): Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2020): A: sehr gut, B: gut, C: mittelschlecht;

Status lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2023): u: unbekannt;

Pop. Größe lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2023): Je nach Datenlage Angabe der Anzahl von Individuen, von Größenklassen (insgesamt 9) oder in Form folgender Grobeinschätzung: p: vorhanden;

Rel. Größe D: Relative Größe der Population in Bezug zur Gesamtpopulation im Bezugsraum (Deutschland) lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2020): 5: über 50 %, 4: über 15-50 %, 3: über 5-15 %, 2: über 2-5 %, 1: bis zu 2 % der Population im Bezugsraum befindet sich im Gebiet (=signifikant), D: nicht signifikant (ohne Bedeutung für die Unterschutzstellung des Gebietes);

Ges. W D: Gesamtwert Deutschland lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2023): Wert des Gebietes für den Erhalt der Art in Bezug auf Deutschland: A: sehr hoch, B: hoch, C: mittel.

Nationaler Bericht Deutschlands nach Art. 17 FFH-Richtlinie, 2019

Gemäß den Ergebnissen im nationalen FFH-Bericht 2019 zu den Erhaltungszuständen und Gesamttrends der Arten in der atlantischen biogeografischen Region zeigt sich folgendes Bild:

- **Kammolch (*Triturus cristatus*):** Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet (Einzelbewertungen: Verbreitungsgebiet: U1, Population: U1, Habitat: U1; Zukunftsaussichten: U1), Trend: - (sich verschlechternd)). Der Status der Art wird mit PRE (= vorkommend) angegeben.
- **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):** Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet (Einzelbewertungen: Verbreitungsgebiet: FV, Population: FV, Habitat: U1; Zukunftsaussichten: U1), Trend: = (stabil)). Der Status der Art wird mit PRE (= vorkommend) angegeben.

3.4.1.1 Amphibien (Kammolch)

Ergebnisse (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019)

Im äußersten Osten des Untersuchungsgebietes wurde in **Gewässer ID 295-6 (Erfassungseinheit SEZ, LRT 3150**, vgl. Kap. 3.2.1.1 und 3.3.1.1) ein einzelnes junges Kammolch-Männchen festgestellt (s. Karte 4). Dieses wurde im ersten Durchgang gefangen. Im zweiten und dritten Durchgang konnte der Bestand nicht bestätigt werden. Es ist davon auszugehen, dass sich das Männchen in der Ausbreitungsphase befand. Da im FFH Gebiet 295 kein weiteres Vorkommen kartiert wurde, ist davon auszugehen, dass das Jungmännchen von bekannten Vorkommen im näheren Umfeld einwanderte. Ob das Gewässer in der Vergangenheit Kammolchen als Reproduktionsstätte diente, ist möglich.

Bewertung

Die Bewertung der Kammolch-Einzelvorkommen wurde im Zusatzblatt zum TAEP Bogen dokumentiert. Der Kartierer hat nur die hellgelben Felder in der rechten Spalte für die Bewertungen der Einzelparameter ausgefüllt (mit A/B/C). *Die Aggregation der Einzelwerte durch den NLWKN ist noch nicht erfolgt.*

Nach der allgemeinen Bewertungsmatrix zum „Erhaltungszustand“ von Einzelvorkommen des Kammolches (*Triturus cristatus*) in Deutschland (BfN & BLAK 2017) ist der Zustand der Population lt. PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) *voraussichtlich* schlecht („C“), die Habitatqualität gut („B“) und die Beeinträchtigungen gering bis mäßig („B“) und der **Erhaltungsgrad** auf Gebietsebene insgesamt *voraussichtlich* mit „B“ einzustufen.

Das Vorkommen ist jedoch lt. NLWKN (schriftl. 2021) höchstens nicht-signifikant, die Gewässer lt. Gutachten suboptimal. Eine Aufnahme in den SDB ist derzeit nicht geplant. Da die Population quasi nicht vorhanden ist, kann der EHG insgesamt nicht „B“ sein.

Ein Vergleich des aktuellen Zustands mit älteren Erhebungen zu Vorkommen des Kammolches ist aufgrund des Mangels an geschichtlichen Daten nicht möglich. In nordöstlicher bis südöstlicher Richtung wurden 2019 mit einem Abstand von ca. 1-2 km zum FFH Gebiet 295 drei weitere kleinere Kammolchvorkommen festgestellt (RANA e.V. mdl. 2020).

Im Börsteler Wald trockneten trotz des extrem heißen Sommers 2019 die Stillgewässer nicht aus. Die Bäche waren durchgehend Wasser führend. Der Börsteler Wald besitzt hinsichtlich der Ansiedlung von Kammolchen ein ausgesprochen hohes Entwicklungspotential (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019).

Im Folgenden werden die Lebensraumansprüche der Art beschrieben:

Kammolch (*Triturus cristatus*; FFH Anh. II und IV, §§, RL D 3 (ROTE-LISTE-GRENUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020), RL Nds. 3 (PODLOUCKY & FISCHER 2013), Priorität gem. Nds. Strategie zum Arten – und Biotopschutz

Lebensraumansprüche gem. NLWKN (2011):

Halboffene bis offene Kulturlandschaften wie strukturreiche Agrargebiete mit eingestreuten Wiesen und Weiden; auch Laubwaldgebiete oder bewaldetes Mittelgebirge, sofern geeignete, wenig beschattete Gewässer vorhanden sind.

Der Jahreslebensraum setzt sich aus Teilhabitaten wie Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier zusammen; Hecken, Gehölze, Gräben und Flussufer können als Korridore zwischen den Laichgewässern dienen.

Laichgewässer sind größere Stillgewässer in Seengebieten, Weiher, überwiegend im Grünland, in den Auen der großen Ströme, auch Altwässer, Flutrinnen, Qualmgewässer, aber auch Heide- und Niedermoorweiher, Teiche, Tümpel (Vorteil: fischfrei), ferner Abgrabungsgewässer, insbesondere Tongruben, Gräben. Normalerweise in neutralen bzw. leicht basischen Gewässern, aber auch in Gewässern mit pH-Wert zwischen 4,4 - 9,5. Laichgewässer sonnenexponiert, mit ausgeprägter Unterwasservegetation, reichlich Deckung bietend, perennierend, nicht zu klein und flach, in der Regel fischfrei. Meso- bis eutroph; nur schwach sauer bis basisch. Da Kammolche in stärkerem Maße aquatisch leben als andere Molcharten, kommt der geeigneten Ausprägung des Laich- und Wohngewässers auch eine größere Bedeutung zu. Auffällig ist, dass Gewässer und Biotopkomplexe mit großen Kammolchpopulationen oft besonders artenreiche Amphibienzönosen beherbergen. Am häufigsten ist dabei die Vergesellschaftung mit Teichmolchen.

Wesentlicher Bestandteil des Gesamtlebensraumes ist ein ebenso reich gestalteter Landlebensraum: stärker strukturiertes Grünland (Feuchtwiesen, Weide) mit angrenzenden Brachen/Ruderalflächen, Hecken, Gebüsch, Feldgehölzen, Gärten, Parkanlagen, Feldern, Laub- oder Laubmischwäldern (auch Nadelwäldern) und Abbaugruben in Gewässernähe mit oberflächennahen Bodenverstecken oder Totholz; Winterquartier in Säugergängen und unter Baumstubben.

3.4.1.2 Wirbellose (Käfer)

Ergebnisse (UIH 2019)

Eremit (*Osmoderma eremita*), Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*)

Die beiden FFH-Anh. II-Arten Eremit und Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Als geeignete Entwicklungsstätte für den Eremiten konnte lediglich eine Baumhöhle erfasst werden, die ein entsprechend großes Mulmvolumen besitzen könnte. Hinsichtlich des Veilchenblauen Wurzelhals-Schnellkäfers konnten mehrere Höhlen mit Kontakt zum Erdboden erfasst werden. Ein Vorkommen der beiden Käferarten kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Die Arten sind in der weiteren Managementplanung vorerst nicht weiter zu berücksichtigen.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die abgegrenzten Lebensstätten der Art sind in Karte 4 dargestellt und werden im Folgenden textlich kurz beschrieben. Die Abgrenzung der Lebensstätten erfolgte auf Grundlage der erfassten Hirschkäfer- Individuen sowie der vorhandenen Habitatstrukturen. Potentielle Brutstätten in Form von Baumstümpfen sowie alten Eichen mit Totholzstrukturen wurden besonders berücksichtigt.

Lebensstätten im Westen

Im Westen des FFH-Gebietes befindet sich eine Lebensstätte, welche alte Eichenalleen, Feldgehölze und Laubbaumreihen, insbesondere mit Eichen, sowie einen lichten Eichenmischwald umfasst. Diese gliedern ein landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit Ackerflächen und Grünländern. Die Habitatstrukturen sind stark besonnt und weisen verschiedene Totholzstrukturen auf. Stehendes und liegendes Totholz, Totholzhaufen aus Ästen und lebende Laubbäume mit abgestorbenen Ästen sind innerhalb dieser Lebensstätte zu finden. Als Brutstätte besonders geeignete Totholzstrukturen in Form von Baumstümpfen, konnten innerhalb dieser Lebensstätte lediglich im Bereich des Eichenmischwaldes, dort aber in hoher Zahl nachgewiesen werden. In diesem Wald wurde außerdem ein Totholzhaufen von ca. 180 m Länge angelegt. Eine Einbringung von Totholz in den Boden, welche als künstliche Brutstätte für Hirschkäfer dienen könnte, ist nicht ersichtlich.

Lebensstätten im Südosten

Eine weitere Lebensstätte wurde im Südosten des FFH-Gebietes festgestellt. Diese umfasst einen besonnten Waldrand mit Eichen in unterschiedlichen Altersstadien. In diesem Bereich sind wenige Baumstümpfe und stehendes Totholz zu finden. Jedoch befinden sich hier alte Eichen mit starken abgestorbenen Ästen, welche im Wurzelbereich ebenfalls abgestorbene Bereiche aufweisen könnten.

Lebensstätten im Osten

Die dritte Lebensstätte im Osten des FFH-Gebietes umfasst wiederum ein landwirtschaftlich geprägtes Gebiet mit vielen Ackerflächen. Neben Baumreihen und Feldgehölzen sind insbesondere Waldränder Bestandteil der Lebensstätte. Innerhalb des Gebietes konnten Baumstümpfe sowie alte Eichen mit abgestorbenen Ästen nachgewiesen werden.

Bewertung

Zur Bewertung der **Populationsgröße** sowie **Habitatqualität** wurde das Bewertungsschema des BfN/ BLAK (2017) angewendet. In Tabelle 11 und 12 sind die jeweiligen Ergebnisse der Untersuchungen dargestellt.

Die Bewertung erfolgt dabei jeweils hinsichtlich des Bezugsraums. Dabei wird der Bezugsraum als abgrenzbares besiedeltes Areal mit Baumbestand und einer Entfernung von > 2.000 Meter der Lebensstätten zur nächsten Lebensstätte eines anderen Bestandes definiert. Der betrachtete **Bezugsraum** umfasst das **gesamte FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“**, da mehrere Vorkommen in diesem nachgewiesen wurden (BfN/BLAK 2017).

Die grün markierten Kästchen zeigen die Bewertung des Bezugsraums. Im nachfolgenden Text werden weitere Erläuterungen gegeben.

Tabelle 10: Zustand der Population

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl besiedelter Brutstätten im Bezugsraum	≥ 30 Brutstätten	≥ 10 bis < 30 Brutstätten	< 10 Brutstätten
Verteilung der Brutstätten im Bezugsraum	Abstände von < 700 m zur jeweils nächsten Brutstätte bei ≥ 70 % der Brutstätten	Abstände von < 700 m zur jeweils nächsten Brutstätte bei ≥ 50 bis < 70 % der Brutstätten	Abstände von < 700 m zur jeweils nächsten Brutstätte bei < 50 % der Brutstätten
Lebensstättenentwicklung	Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten liegt bei ≥ 15 % der Brutstätten eine erkennbar jüngere, nicht künstliche Brutstätte	Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten liegt bei ≥ 5 bis < 15 % der Brutstätten eine erkennbar jüngere, nicht künstliche Brutstätte	Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten liegt bei < 5 % der Brutstätten eine erkennbar jüngere, nicht künstliche Brutstätte

Da eine eindeutige Bestimmung von Brutstätten nur anhand von Larvenfunden gegeben werden kann, ist die Bewertung nur als Schätzung auf Grundlage der Imago-Funde sowie der erfassten Habitatstrukturen möglich.

Demnach kann von *mindestens zehn Brutstätten*, vermutlich jedoch einer deutlich höheren Anzahl ausgegangen werden. Die **Anzahl der Brutstätten** kann mit „B“ bewertet werden.

Der Abstand zwischen einzelnen Brutstätten beträgt unter 700 m und zwischen den einzelnen Lebensstätten und Käferfundorten lediglich in einem Fall über 800 m.

Die **Verteilung** ist mit „A“ zu bewerten.

Ebenso kann auf Grund der hohen Alt- und Totholzvorkommen sowie Baumstümpfen in verschiedenen Altersstadien die **Lebensstättenentwicklung** mit „A“ bewertet werden.

Der **Zustand der Population** ist insgesamt als „gut“ bis „hervorragend“ einzuschätzen.

Tabelle 11: Habitatqualität

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Entwicklungspotential um Lebensstätten	Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten ist bei ≥ 70 % der Brutstätten ein Potential an weiteren besonnten, abgestorbenen Stümpfen noch vorhanden oder zu erwarten	Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten ist bei ≥ 50 bis < 70 % der Brutstätten ein Potential an weiteren besonnten, abgestorbenen Stümpfen noch vorhanden oder zu erwarten	Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten ist bei < 50 % der Brutstätten ein Potential an weiteren besonnten, abgestorbenen Stümpfen noch vorhanden oder zu erwarten
Besonnung des Bodens	Kronenschlussgrad Wald: Oberstand und Unterstand Mindestens licht; Strauchschicht gering oder nicht vorhanden; Gartenstrukturen, Parks, Alleen, Straßenränder als lichte Strukturen außerhalb des Waldes vorhanden	Kronenschlussgrad Wald: Oberstand und Unterstand mindestens lückig; Strauchschicht gering und/oder < 50 % Deckung	Kronenschlussgrad Wald: Oberstand und Unterstand dichter als lückig; Strauchschicht dicht

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Anzahl und Vielfalt von Habitatstrukturen (Expertenvotum mit Begründung)	<p>Viele Wälder mit sehr lichten Strukturen (z.B. Mittelwald)</p> <p>Und/oder viele Sonderstandorte: sonnenexponierte Trocken- und Niederwälder</p> <p>Und/oder viele Gartenstrukturen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Friedhöfe, Straßenränder mit strukturiertem Baumbestand</p>	<p>Ausreichend Wälder mit lichten Strukturen (z. B. Mittelwald)</p> <p>Und/oder ausreichend Sonderstandorte: sonnenexponierte Trocken- und Niederwälder</p> <p>Und/oder ausreichend Gartenstrukturen, Streuobstwiesen, Parks, Alleen, Friedhöfe mit strukturiertem Baumbestand</p>	<p>Erfüllt nicht die Kriterien von B</p> <p>Und/oder erfüllt nicht die Kriterien von B</p> <p>Und/oder erfüllt nicht die Kriterien von B</p>
Baumartenzusammensetzung	Laubholzbestand, nur vereinzelt Nadelbäume	Mischbestand mit hohem Laubholzanteil	Nadelholzbestand oder Mischbestand mit hohem Nadelholzanteil

Die Habitatqualität kann auf Grund von Geländebegehungen eingeschätzt und bewertet werden.

Das **Entwicklungspotential** um die Lebensstätten kann mit „**A**“ bewertet werden, da innerhalb des Untersuchungsraumes viele besonnte Strukturen wie Baumreihen oder Waldränder mit Baumstümpfen und alten Bäumen vorhanden sind. Bei über 70% der potentiellen Brutstätten sind in einem Radius von 50m Potentiale in Form von alten Eichen oder anderen Laubbäumen vorhanden. In einigen Bereichen existiert jedoch nur eine geringe Anzahl an Baumstümpfen.

Die **Besonnung des Bodens** innerhalb des Bezugsraumes ist ebenfalls mit „**A**“ einzustufen. Die vorhandenen Laubwälder, in denen Käfer nachgewiesen wurden, sind licht und besitzen keine ausgebildete Strauchschicht. Als positive Strukturen sind Baumreihen, Alleen, Feldgehölze und sonnenexponierte Waldränder zu nennen.

Im Bezugsraum sind vereinzelt Wälder mit lichten Strukturen vorhanden. Das Gebiet zeichnet sich durch sonnenexponierte und strukturreiche Waldränder, Baumreihen, Alleen und Feldgehölze aus. Die Nadelforste mit dichtem Kronenschluss werden von lichten Waldrändern, bestehend aus Eichen unterschiedlichster Altersstrukturen, gesäumt. Die **Anzahl und Vielfalt der Habitatstrukturen** kann somit mit „**A**“ bewertet werden.

Die verschiedenen Strukturen innerhalb der Lebensstätten setzen sich vor allem aus Eichen unterschiedlichster Altersstrukturen aber auch anderen Laubbaumarten wie Buche zusammen. In Bezug auf die Wälder existieren Mischwälder aus Laubbäumen, Buchenwälder und großflächige Nadelwälder. Die **Baumartenzusammensetzung** innerhalb der Lebensstätten

und wichtigen Strukturen für die Hirschkäfer bestehen überwiegend aus Eichen sowie aus anderen Laubbaumarten. Innerhalb des Bezugsraumes existieren großflächige Nadelforste, weshalb die Bewertung „B“ vergeben wird.

Auf Grund der großflächigen Nadelforste innerhalb des FFH-Gebietes, wird die **Habitatqualität** als „gut“ eingeschätzt.

Im westlichen Planungsraum ist ein **für die Fauna (Käfer) landesweit wertvoller Bereich „Börstel Stift und angrenzender Bereich (Gebietsnummer 33122018)** von ca. 17 ha abgegrenzt (Erfassung Dezember 2013).

Im Folgenden werden die **Lebensraumansprüche** der Art beschrieben:

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), RL 2 D (GEISER 1998), RL Ni ohne Einstufung, FFH Anh. II, höchst prioritär gem. Nds. Strategie für den Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2009)

Lebensraumansprüche (NLWKN 2009):

Der Hirschkäfer besiedelt alte, totholzreiche Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Kiefern-Traubeneichen- und Buchenwälder in südexponierten und wärmebegünstigten Lagen im Flach- und Hügelland sowie Laubwaldreste, alte Parkanlagen und walddnahe Obstplantagen mit hohem Anteil an absterbenden Althölzern und Baumstümpfen. Randlagen werden anscheinend bevorzugt. Unerlässlich für die Larvalentwicklung ist ein dauerhaftes Angebot großer vermorschter Wurzelstöcke und vermoderter Stubben. Traditionelle Viehweiden mit großkalibrigen Weidepfosten können daher als Sekundärlebensraum Bedeutung erlangen. Im Juni/Juli schwärmen die Tiere in der Dämmerung aus. Blutende Alteichen oder –buchen dienen den Geschlechtern als Treffpunkt. In dieser Zeit kommt es zu Rivalenkämpfen zwischen den männlichen Tieren.

Als Brutstätte werden stark abgängige Bäume, Stubben, am bzw. im Boden liegende Starkhölzer oder dergleichen genutzt. Die Eiablage (50-100 Eier pro Weibchen) erfolgt in der Regel im Wurzelbereich abgestorbener Alteichen (mehr als 40 cm Durchmesser) oder in morschen Stubben. Dabei ist das durch spezielle Pilze vorbereitete Zersetzungsstadium des Holzes anscheinend wichtiger als die Baumart. Die Larven benötigen je nach Nahrungsangebot 3 - 8 Jahre bis zur Verpuppung und können bis zu 11 cm groß werden. Sie entwickeln sich in der Erde in etwa faustgroßen Puppenwiegen zum Käfer, dessen Flugzeit nur wenige Wochen beträgt.

3.4.1.3 Entwicklung der Populationen bzw. der gebietsbezogenen Erhaltungsgrade der FFH Anh. II-Arten

FFH Anh. II-Arten

Tabelle 12: Gemeldete Vorkommen (SDB) und aktuell ermittelte Vorkommen von Arten des Anhangs II FFH-RL

Art (*prioritär) EU-Code	EHZ lt. SDB	Status	Pop. - Größe	Aktuelle Einschätzung
Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i> 1083	B	r	r	Die Angaben des aktuellen SDB (NLWKN 2020) basieren auf den aktuellen Erhebungen von UIS (2019). Der EHG wird dort aktuell als insgesamt gut („B“) eingestuft, was sich sowohl auf die Populationsgröße (gut –hervorragend) als auch auf die Parameter Habitatstrukturen sowie Beeinträchtigungen/Gefährdungen bezieht (vgl. Kap. 3.4.1.2). Es ist i.d.Z. von einem höchstwahrscheinlich <i>unverändert günstigen EHG</i> auszugehen.
Kammolch <i>Triturus cristatus</i> 1166	o.A.	o.A.	o.A.	Die folgende Einschätzung basiert auf der aktuellen Erhebung der PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019), nach der der Kammolch derzeit in einem naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers des LRT 3150 im östlichsten Planungsraum vorkommt. Der Erhaltungsgrad auf Gebiets-ebene ist insgesamt <i>voraussichtlich</i> mit „B“ einzustufen, <i>eine endgültige Einstufung durch den NLWKN steht noch aus</i> . 2019 wurde lediglich ein junges Männchen an dem Gewässer des LRT 3150 im östlichen PR und somit keine reproduzierende Population nachgewiesen. Ein Vergleich des aktuellen Zustands mit älteren Erhebungen zu Vorkommen des Kammolches ist aufgrund des Mangels an geschichtlichen Daten <u>nicht</u> möglich. Da die Art nicht im SDB aufgeführt und auch aktuell vom NLWKN (schriftl. 2021) als <i>nicht signifikant</i> eingestuft wird, liegt <u>kein Verstoß gegen das Verschlechterungsverbot</u> vor.

Erläuterung Tab. 12:

EHZ: Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2021): A: sehr gut, B: gut, C: mittel-schlecht; o.A.: Art ist nicht im SDB angegeben;

Status lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2021): r: resident (im Gebiet vorkommend);

Pop. Größe lt. Standarddatenbogen (NLWKN 2021): Je nach Datenlage Angabe der Anzahl von Individuen, von Größenklassen (insgesamt 9) oder in Form folgender Grobeinschätzung: r: selten, mittlere bis kleine Population (rare);

Zusammengefasst lässt sich bezüglich der *signifikanten* FFH Anh. II-Arten des Planungsraumes folgendes festhalten:

- Der Erhaltungsgrad des Hirschkäfers ist unverändert gut („B“) und es wurde somit voraussichtlich nicht gegen das Verschlechterungsgebot verstoßen.

3.4.2 Einflussfaktoren auf den Erhaltungszustand

3.4.2.1 Amphibien

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen auf **Gebietsebene** (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019)

Aquatisches Habitat (*Gewässer ID 295-6, SEZ§, LRT 3150, am Rande eines Bruchwaldes in einer extensiv genutzten Weide*)

-: Eutrophierung, Verlandung (Lehm, Sand, Faulschlamm); Trockenfall (Teich selten trockenfallend); Viehtritt (2019: gelegentlich frei gegeben als Viehtränke) (2021: mittlerweile jedoch komplett umzäunt); Gewässer mittelbar von Sukzession bedroht: Beschattung (Anteil durch Gehölze beschatteter Wasserfläche) hier 10 % (Erle; *Alnus glutinosa*);
+/-: kaum isoliert durch monotone landwirtschaftliche Flächen od. Bebauung (500-m-Radius); Entfernung zum nächsten Vorkommen (vom Habitatzentrum [Gewässer] aus) 1.500 m; geringer Fischbestand, keine intensive fischereil. Nutzung.

Terrestrisches Habitat (Winter-/Jahreslebensräume)

+ / -: ausschließlich Land- und Forstwirtschaftlicher Verkehr

+: Potenzielle Winter-/Jahreslebensräume: **Wiesen, Äcker, Wälder** nur 10m entfernt

3.4.2.2 Wirbellose (Käfer)

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen auf **Gebietsebene**:

Lt. **Begründung zur LSG-VO (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a)** festgestellte Strukturdefizite und Gefährdungen:

„Der Hirschkäfer ist insbesondere durch die Entnahme alter und morscher Laubbäume (insbesondere Stieleiche), Totholz und Beseitigung der Stubben betroffen, die der Art als Habitat dienen. Alte Eichenreihen/Wallhecken in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Teilbereichen im Nordwesten und Nordosten sind durch die Ackernutzung bis an die Stammfüße und stoffliche Einträge gefährdet“.

Beeinträchtigungen lt. **UIH (2019)**:

„Zur Bewertung der Beeinträchtigungen wurde das Bewertungsschemata des BfN/ BLAK (2017) angewendet.“

Tabelle 13 zeigt die Wertstufen der Beeinträchtigungen anhand der grün markierten Kästchen auf. Zudem wird eine textliche Erläuterung und Begründung der Einschätzung gegeben.

Tabelle 13: Beeinträchtigungen

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Anthropogene Gefährdung von besiedelbaren Strukturen (z.B. Stubben, Wurzeln, starkes liegendes Totholz)	Strukturen werden nicht beseitigt	Strukturen werden vereinzelt beseitigt	Strukturen werden überwiegend beseitigt
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Lucanus cervus</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

Für den Hirschkäfer zählen anthropogene Einflüsse zu den Hauptgefährdungsursachen. Dazu zählen die Rodung von Baumstümpfen oder die Entfernung von alten, anbrüchigen Laubbäumen in der intensiven Forstwirtschaft. Innerhalb des Bezugsraumes kann keine anthropogene Gefährdung von vorhandenen besiedelbaren Strukturen festgestellt werden. Baumstubben sowie Totholzstrukturen in Form von starken Ästen und liegenden Stämmen sind im gesamten Gebiet vorzufinden und werden nicht entfernt. Eine anthropogene Gefährdung der Individuen geht durch den Straßenverkehr auf der Börsteler Straße und der Zuwegung zum Stift Börstel aus, welche jedoch auf Grund des geringen Verkehrsaufkommens als gering eingeschätzt wird. Aus diesem Grund wird die **Beeinträchtigung durch den Menschen** als gering bis nicht vorhanden, Wertstufe „A“, eingeschätzt.

Neben diesen anthropogenen Gefährdungsursachen hat der Hirschkäfer außerdem natürliche Fressfeinde, wie zum Beispiel das Wildschwein. Dieser Allesfresser gräbt nach den Larven im Boden (LANUV NRW 2010). Besonders in einem Feldgehölz im Osten des Bezugsraumes, konnten Grabespuren an Baumstümpfen festgestellt werden, welche vermutlich von Wildschweinen stammen. Reste von Hirschkäfern in Form von Larven, Puppen oder Imagines wurden im Bereich der Grabespuren jedoch nicht gefunden.

Eine weitere Beeinträchtigung stellt der Aufwuchs von Traubenkirsche dar. Diese wächst in den lichten Waldrändern, Feldgehölzen und Baumreihen, die als wertvolle Habitatstruktur für den Hirschkäfer und als potentielle Brutstätte erfasst wurden. Ein übermäßiger Aufwuchs von Traubenkirsche im Unterwuchs der Laubbäume erzeugt eine Beschattung des Bodens. Dies kann die Qualität der Entwicklungsstätten verschlechtern.

Die **weiteren Beeinträchtigungen** sind insgesamt mit „B“ als mittel bis gering zu bewerten“.

3.5 FFH- Arten (Anhang IV) und sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums

Bezüglich FFH Anh. IV-Arten (Kap. 3.5.1) sowie bezüglich Sonstigen bedeutsamen Arten (Kap. 3.5.2) wurden u.a. Angaben des Tierarterenerfassungsprogrammes des NLWKN sowie sonstige Quellen ausgewertet. Es liegen i.d.Z. Daten zu den Arten(gruppen) **Säugetiere (Fledermäuse), Reptilien, Libellen, Wirbellose (Käfer), (Edelkrebs), Brutvögel und Pflanzenarten** vor, die nachfolgend berücksichtigt werden.

Hinsichtlich der Artengruppe **Amphibien** liegen Ergebnisse einer aktuellen Erfassung vor (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019), es wurden i.d.Z. jedoch keine FFH Anh. IV-Arten oder sonstigen bedeutsamen Arten im Planungsraum nachgewiesen.

Über Vorkommen von **Fisch- und Rundmaularten** im Börsteler Mühlenbach / Schenegraben-Vorbach oder in weiteren kleinen Fließgewässern des Planungsraumes liegen keine Daten vor. Daher können keine Angaben über den Zustand des auch durch Gewässer geprägten Gebietes in Bezug auf Fisch- und Rundmaularten gemacht werden.

Eine systematische Erfassung der Fisch- und Rundmaularten im FFH-Gebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“, insbesondere im Börsteler Mühlenbach, bleibt an dieser Stelle zu empfehlen (s. Kap. 7.2).

3.5.1 Vorkommen und Erhaltungsgrad (FFH Anh. IV-Arten)

Es liegen –mit Ausnahme von nachfolgenden Hinweisen auf **Fledermausarten**– keine Daten zu Vorkommen von FFH Anh. IV-Arten innerhalb des Planungsraumes vor:

Ein Nachweis einer **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**, FFH Anh. IV, gelang im September des Jahres 2011 Gerd Mäscher, Regionalbetreuer für Fledermausschutz des NLWKN und weiteren Teilnehmern (u.a. naturkundliche AG, RUZ, Stiftung Artland-Gymnasium) einer Exkursion, im Rahmen einer abendlichen Netzfangaktion am Stift Börstel im Bereich der *Stiftskirche Börstel*.

Zu verweisen bleibt zudem auf den Mumienfund eines **Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*)**, FFH Anh. IV, im Bereich Börstel (WELLINGHORST 2011).

Auch komme die **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**, ebenfalls FFH Anh. IV, im Bereich des Stifts Börstel vor.

Eine systematische Fledermaus-Erfassung im FFH-Gebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“ bleibt an dieser Stelle zu empfehlen (s. Kap. 7.2).

3.5.2 Sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums

Die folgende Artenauswahl umschließt zur Übersicht und detaillierteren Information (u.a. **Habitatansprüche** der Arten und Kurzeinschätzung der **Habitatqualität**) die im Planungsraum überwiegenden **charakteristischen/lebensraumtypischen Arten**, die in Kurzform bereits im Kap. 3.3.1 in die entsprechenden FFH-LRT integriert wurden.

Ansonsten umfasst dies als **Sonstige Arten mit Bedeutung innerhalb des Planungsraums** gemäß Leitfaden (BURCKHARDT 2016) Arten mit Priorität nach der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz mit den entsprechenden Vollzugshinweisen (NLWKN 2011) und/oder ausgewählte (hpts. hochgradig) bestandsgefährdete Arten und somit mind. landesweit oder bundesweit bedeutsame Arten. Außerdem Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands (kurz: Verantwortungsart), für deren Erhalt und Schutz Deutschland nach der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt eine besondere Verantwortung trägt sowie streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG.

In der weiteren Managementplanung (Ziel- und Maßnahmenkonzept) werden die hier überwiegenden charakteristischen/lebensraumtypischen Arten in die entsprechenden Ziele und Maßnahmen für die jeweiligen FFH-Lebensraumtypen integriert (Kap. 4.3.1 sowie 4.3.2.1). Für die sonstigen (landes- und/oder bundesweit) bedeutsamen Arten werden ggf. sonstige Erhaltungs- und Entwicklungsziele abgeleitet (Kap. 4.3.2.2).

3.5.2.1 Reptilien

Die folgenden Daten basieren auf dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN (Stand: 02.10.2019). Die Angaben zum RL-Status basieren für Deutschland auf ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020) bzw. für Niedersachsen auf PODLOUCKY & FISCHER (2013):

Vorkommen der stark gefährdeten, jedoch zugleich auch charakteristischen Reptilienart

- **Kreuzotter (*Vipera berus*)** als **charakteristische Art der LRT 4010, 4030, 91D0; RL D 2, RL Nds. 2; §; Priorität** nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011); *Heidehochmoor im Börsteler Wald* (Stand: 1992) – *dies bezieht sich auf den Biotoptyp NSA§, LRT 7140/4010 mit Anklängen an Heidehochmoor im zentralen PR.*
- **Potenziell geeignete Habitats** findet die Art derzeit in diversen Bereichen des östlichen Planungsraumes, insbesondere der LRT 4010, 4030, 7140, 7150, evtl. auch in lichten Moorwäldern bzw. Waldrandbereichen des LRT 91D0*.

sowie Vorkommen der charakteristischen Reptilienart

- **Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)** als **charakteristische Art der LRT 4010 und 4030** sowie des **LRT 91D0*; RL D *, RL Nds. *, §; Heidehochmoor im Börsteler Wald** (Stand: 1992) – *dies bezieht sich auf den Biotoptyp NSA§, LRT 7140/4010 mit Anklängen an Heidehochmoor im zentralen PR.*
- **Potenziell geeignete Habitats** findet die Art derzeit in diversen Bereichen des östlichen Planungsraumes, insbesondere der LRT 4010, 4030, 7140, 7150, evtl. auch in lichten Moorwäldern bzw. Waldrandbereichen des LRT 91D0*.

Lt. RANA e.V. (mdl. Mitt. 2020) wurde die Waldeidechse aktuell im *östlichsten Planungsraum* beobachtet.

Hier wurde zudem aktuell die

- **Ringelnatter (*Natrix natrix*)** als **charakteristische Art des LRT 3150, RL V D, RL 3 Nds. §**, im Umfeld eines diesem LRT entsprechenden *naturnahen nährstoffreichen Kleingewässers* angetroffen.
 - **Potenziell geeignete Habitate** findet die Art derzeit in diversen Bereichen des östlichsten Planungsraumes, insbesondere in der strukturreichen Umgebung des naturnahen nährstoffreichen Kleingewässers (SEZ§) des LRT 3150 mit Extensivgrünland einschl. Nassgrünland (GE., GNM§), Gräben, Kleingehölzen sowie den Weg- und Waldrändern vor.

Es bleibt jedoch darauf hinzuweisen, dass keine aktuellen Untersuchungen zu Reptilien stattfanden; künftige Erhebungen sind i.d.Z. zu empfehlen (s. Kap. 7.2).

3.5.2.2 Libellen

Die folgenden Daten basieren auf dem Tierartenerfassungsprogramm des NLWKN (Stand: 02.10.2019). Die Angaben zum RL-Status basieren für Deutschland auf OTT et al. (2015) bzw. für Niedersachsen auf BAUMANN et al. (2021):

Vorkommen der stark gefährdeten Libellenart

- **Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*, RL D V, RL Nds. 2); Börsteler Quellsumpf** (Stand: 1996) sowie *Quellbach im Börsteler Wald südöstlich Börstel* (Stand: 2006),
 - Habitatpotenzial weisen insbesondere die naturnahen Fließgewässer (FBS§), evtl. auch die mäßig ausgebauten Fließgewässerabschnitte (FMS) inmitten des Börsteler Waldes sowie die Quellmoore und –sümpfe (NSA§, LRT 7140/4010) des Planungsraumes auf.
- **Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*, RL D 1, RL Nds. 2, zugleich **charakteristische Art des LRT 7140**); Börsteler Quellsumpf** (Stand: 1996),
 - Habitatpotenzial haben -neben dem Quellsumpf des LRT 7140/4010 mit Anklang an Heidehochmoor- die sonstigen naturnahen nährstoffarmen Kleingewässer (SOZ) des LRT 3160 des Planungsraumes, da diese die erforderlichen, wertgebenden Torfmoosbestände und Wasserstände aufweisen, die allesamt vegetationsmäßig und strukturell relativ gut ausgeprägt sind bzw. sich in gutem Erhaltungszustand („B“) befinden. Auch die Schlenken des LRT 7150 in der Anmoorheide des LRT 4010 scheinen geeignet.
- **Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*, RL D 1, RL Nds. 3, zugleich **charakteristische Art des LRT 3160**); Kreuzberg/Börsteler Wald** (Stand: 1996),
 - Die wenig beschatteten Gewässer des LRT 3160 (SOZ§) mit u.a. *Carex rostrata*-Beständen weisen grds. entsprechendes **Habitatpotenzial** auf.
- **Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*, RL D 2, RL Nds. 3, RL Tiefland West 2, zugleich **charakteristische Art des LRT 3160**); „Kortehütte Börsteler Wald“** (Stand: 1996).
 - Die dystrophen Stillgewässer (SOZ§) des LRT 3160 des Planungsraumes mit einer mäßig strukturreichen Verlandungsvegetation weisen entsprechendes

Habitatpotenzial auf, außerdem einzelne struktur- und vegetationsreichere naturnahe nährstoffarme Staugewässer (SOS§).

Vorkommen der charakteristischen Libellenarten

- **Kleine Moosjungfer** (*Leucorrhinia dubia*, RL D 3, RL Nds. 3; **charakteristische Art des LRT 7140**; *Börsteler Quellsumpf* sowie *Kreuzberg* und „*Kortehütte Börsteler Wald*“ (Stand: 1996),
 - **Habitatpotenzial** haben neben dem LRT 7140/4010 die sonstigen naturnahen nährstoffarmen Kleingewässer (SOZ§) des LRT 3160 des Planungsraumes, da diese die erforderlichen, wertgebenden Torfmoosbestände und Wasserstände aufweisen, die allesamt vegetationsmäßig und auch strukturell relativ gut ausgeprägt sind bzw. sich in gutem Erhaltungszustand („B“) befinden.
- **Schwarze Heidelibelle** (*Sympetrum danae*, RL D *, RL Nds. *; **charakteristische Art des LRT 3160**); *Börsteler Quellsumpf*, *Kreuzberg/Börsteler Wald* sowie „*Kortehütte Börsteler Wald*“ (Stand: 1996),
 - Generell ist das **Habitatpotenzial** im Planungsraum hoch, die Habitatqualität ist insbesondere an den naturnahen nährstoffarmen Kleingewässern (SOS§ sowie SOZ§, LRT 3160) gegeben. Außerdem in den Randbereichen der kleinflächigen Übergangsmoore und Anmoore (LRT 7140, 4010) des Planungsraumes.
- **Torf-Mosaikjungfer** (*Aeshna juncea*, RL D V, RL Ni *; **charakteristische Art des LRT 3160**; *Kortehütte Börsteler Wald*“ und „*Börsteler Quellsumpf*“ (Stand: 1996) sowie „*Quellsumpf Börstel*“ (Stand: 1992),
 - Entsprechendes Habitatpotenzial bieten nahezu alle naturnahen nährstoffarmen Kleingewässer (SOS§ sowie SOZ§, LRT 3160) des Planungsraumes, evtl. auch die kleinflächig in die Anmoorheiden des LRT 4010 eingestreuten Torfmoor-Schlenken des LRT 7150 sowie das Vorkommen des LRT 7140/4010.
- **Kleine Binsenjungfer** (*Lestes virens*, RL D *, RL Nds. V, **charakteristische Art des LRT 3160**; *Börsteler Quellsumpf*, *Kreuzberg/Börsteler Wald* (Stand: 1996).
 - Die wenig beschatteten naturnahen nährstoffarmen Kleingewässer (SOZ §) des LRT 3160 mit u.a. *Carex rostrata*-Beständen weisen neben dem Vorkommen des LRT 7140/4010 entsprechendes **Habitatpotenzial** auf.

Der Bereich des südöstlichen Planungsraumes (*Heidehochmoor und umgebende Bereiche*) gilt als **landesweit wertvoll für Libellen (Gebietsnr. 3312010)**. Dieser insgesamt 11,5 ha große Bereich erstreckt sich darüber hinaus bis in die östlich angrenzenden Landeswaldflächen hinein.

Es bleibt jedoch darauf hinzuweisen, dass die genannten Arten seither nicht mehr im Planungsraum nachgewiesen wurden bzw. keine aktuellen Untersuchungen stattfanden; künftige Erhebungen sind i.d.Z. zu empfehlen (s. Kap. 7.2).

3.5.2.3 *Wirbellose (Käfer)*

Im Planungsraum sind Vorkommen des **Hirschkäfers (*Lucanus cervus*)** als **charakteristische Art der LRT 9110, 9120 und 9190** bekannt. Da dieser zugleich eine **FFH Anh. II-Art** darstellt, wird dieser in Kap. 3.4.1.2 abgehandelt.

Weitere Daten zu Käferarten liegen derzeit nicht vor. Die FFH Anh. II-Arten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer (*Limoniscus violaceus*) wurden im Rahmen der aktuellen Hirschkäfer-Erfassung 2019 (vgl. Kap. 3.4.1.2) nicht im Planungsraum nachgewiesen.

3.5.2.4 *Wirbellose (Edelkrebs)*

Für den sog. „Brandesteich“ des Stiftes Börstel (Erfassungseinheit SXZ) liegen Daten zu einem

- **Edelkrebs-Vorkommen (*Astacus astacus*), FFH Anh. V, RL D 1 (# 1998), RL Ni 1 (# 1993, LAVES 2016), §§**

nach Besitz 2015 vor (Planungsbüro Rötger schriftl., 15.09.2020). Eine natürliche Reproduktion wurde 2018 nachgewiesen. Dieses Gewässer dient der Nachzucht der Art und wurde 2023 im Auftrag der UNB vertieft.

Eine Übersicht ist der folgenden Abb. 3 sowie Karte 4 zu entnehmen, Daten zu Besitz und Monitoring der Tab. 14.

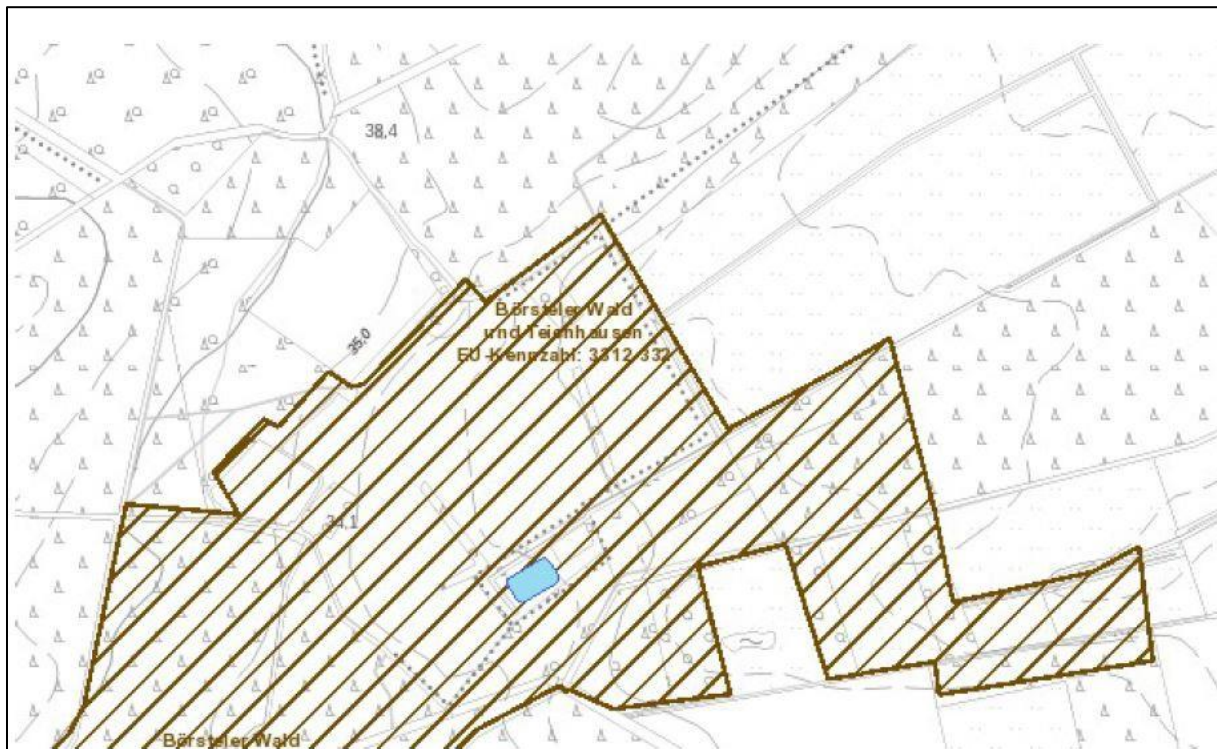


Abbildung 3: Brandesteich Stift Börstel mit Edelkrebs-Vorkommen

Tabelle 14: Daten zu Besatz und Monitoring des Edelkrebses (Planungsbüro Rötter schriftl., 2020)

Brandesteich Stift Börstel						
1200 m ² Rechts 3413610, Hoch 5835990, 30 m						
Besatz ab 2015 mit 2-sömmerigen Krebsen. Wiederfang 2016. Nächstes Monitoring 2018						
Besatz, Jahr, Gewässer, Stückzahlen, adult , bzw. 2 sömmerig, teils durch 1-sömmerige ergänzt						
	Brandesteich Berge	Glanebach	Haasesee	Teich am Gehn	Teich Maiburg	Abbau Börstel
2011			40		30	
2012						
2013						
2014						
2015	100	130	70	-		
2016	100	100	100	100		
2017	50	100	80	100		
2018						450
2018						733
Gesamt	250	330	290	200		1183
			Summe 2283 Stück			



Abbildung 4: Edelkrebs (W. Rötter schriftl., 2020)

Die Art gilt sowohl landes- als auch bundesweit als **vom Aussterben bedroht (RL 1)**, als **streng geschützt (§§)** gem. BNatSchG und hat zudem Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß der Nds. Strategie für den Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011). Zudem handelt es sich um eine FFH Anh. V-Art.

Der **Erhaltungszustand** gem. Nationalem FFH-Bericht (BfN/BMU 2019) in der atlantischen biogeographischen Region wird für den Edelkrebs als „**schlecht**“ (**U2-**) angegeben. Diese Einstufung bezieht sich auf alle Teilparameter, der Trend ist mit „sich verschlechternd“ angegeben.

3.5.2.5 *Brutvögel*

Es gibt Hinweise auf ein Vorkommen des Ziegenmelkers:

- **Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)**, RL D 3 (RYS LAVY et al. 2020), RL Ni 3 (KRÜGER & NIPKOW 2015), Anh. I EU-VSRL, §§, als **charakteristische Art des LRT 4010 und des LRT 4030** auf *Heideflächen* des Planungsraumes: - <https://www.noz.de/lokales/samtgemeinde-fuerstenau/artikel/1999688/wie-die-heide-im-boersteler-wald-erhalten-wird>. Auch lt. Dr. V. Blüml (mdl. 2020) ist von 0-2 Revieren des Ziegenmelkers jährlich im Bereich der *Heiden* und des *Quellsumpfes Börstel* auszugehen.
 - Das **Habitatpotenzial** ist im Bereich der trockenen und feuchten Heiden und kleinflächig eingestreuten Moore des Planungsraumes (LRT 4010, 4030, 7150 sowie 7140) im Komplex mit umliegenden Nadelforsten gut, aber auf diese relativ kleinflächigen Bereiche beschränkt. Höhere Dichten sind nicht unbedingt zu erwarten.

Lt. RANA e.V. (mdl. 2020) konnte die an feuchte Laubwälder gebundene Waldschnepfe im *östlichen Planungsraum* zur Brutzeit beobachtet werden:

- **Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)**, RL D V (RYS LAVY et al. 2020), RL Ni V (KRÜGER & NIPKOW 2015), § als **charakteristische Art des LRT 91D0***
 - **Habitatpotenzial**: Innerhalb des Planungsraumes bestehen vielfältige geeignete Habitatstrukturen (insbes. die Feuchtwälder in Komplex mit Extensivgrünland im südöstlichsten Planungsraum).

Außerdem beobachtet werden konnte hier der streng geschützte Uhu:

- **Uhu (*Bubo bubo*)**, RL D * (RYS LAVY et al. 2020), RL Ni * (KRÜGER & NIPKOW 2015), §§, Anh. I VS-RL, **Priorität gemäß der Nds. Strategie für den Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011)**
 - **Habitatpotenzial**: Innerhalb des Planungsraumes bestehen vielfältige geeignete Habitatstrukturen (insbes. alte Waldbestände, Heckenstrukturen im Offenland und am Waldrand) für die Art, sowohl als Brutlebensraum als auch als Nahrungshabitat, insbesondere im Nordosten und Osten.

3.5.2.6 Pflanzenarten

Im Planungsraum wurden im Rahmen der Basiserfassung 2015 zahlreiche **für FFH-Lebensraumtypen charakteristische Pflanzenarten** nachgewiesen, die teils auch zugleich bestandsgefährdet gemäß Roter Liste (RL-Arten) sind. Dies trifft auf alle im Planungsraum vorkommenden FFH-Lebensraumtypen zu (LRT 3150, 3160, 4010, 4030, 9110, 9120, 9190, 91D0*, 91E0*). Diese wurden jeweils unter den entsprechenden FFH-LRT bereits im Kap. 3.3.1.1 berücksichtigt.

Im aktuellen Standarddatenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet 295 (NLWKN 2020; Stand: Juli 2020) sind keine Pflanzenarten als **„weitere Arten“** bzw. Zielarten für das weitere Management benannt.

Als besonders geschützt (§) gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gelten folgende Arten: Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Kammfarn (*Dryopteris cristata*) und Moorkillie (*Narthecium ossifragum*).

Streng geschützte (§§) Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG Arten wurden bislang nicht im Planungsraum nachgewiesen.

Die folgende Tab. 15 stellt zur Übersicht die bestandsgefährdeten Gefäßpflanzenarten (RL-Arten) im Gebiet dar, die –sofern nicht als charakteristische Arten der FFH-Lebensraumtypen berücksichtigt- jedoch in der weiteren Managementplanung nicht zwingend weiter zu berücksichtigen sind, sofern sie nicht bundes- und/oder landesweit bedeutsam sind. Die daraus resultierende Bewertung (Bedeutung für den Pflanzenartenschutz) fließt jedoch in die Abgrenzung der Wichtigen/Wertvollen Bereiche (s. Kap. 3.8) mit ein.

Tabelle 15: Vorkommen von Arten der RL Gefäßpflanzen Nds. im UG. Angegeben ist der Gefährdungsgrad im Tiefland (Gef.grad Nds. T).

Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Name	LRT	Gef. grad Nds. T	Schutz	Anzahl Funde
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	7140 (7110*)	3		1
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	4010, 7140	3		9
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge		3		1
<i>Carex panicea</i>	Hirschen-Segge		3		2
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut		3	§	1
<i>Drosera intermedia</i>	Mittlerer Sonnentau	3160, 4010, 7150	3	§	4
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	4010, 7150	3	§	3
<i>Dryopteris cristata</i>	Kammfarn	7140	3	§	1
<i>Juniperus communis</i>	Heide-Wacholder		3		1
<i>Narthecium ossifragum</i>	Moorkillie	4010	3	§	4
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Knöterich-Laichkraut	3160	3		1
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	7150	3		2
<i>Rhynchospora fusca</i>	Braunes Schnabelried	7150	2		2

<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere	7140	3		1
Arten					14
Wuchsorte					14
Einzelfunde					33

Erl. Tab. 15: LRT: Art ist charakteristisch (NLWKN 2011) bzw. lebensraumtypisch (BFN & BLAK 2017, VON DRACHENFELS 2012) für FFH-Lebensraumtyp; Gef.grad T: Gefährdungsgrad in der Region Tiefland gem. Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004); Schutz: §: besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§: streng geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Im UG gelangen insgesamt 33 Funde von 14 Rote Liste-Arten an 14 Wuchsorten (Tab. 15). ***Rhynchospora fusca*** gilt als **stark gefährdet (RL 2)**, alle übrigen Arten werden als gefährdet eingestuft (RL 3).

Die meisten Funde gelangen in den Moorheide-Komplexen; das einzige Orchideen-Vorkommen, das besonders geschützte Gefleckte Knabenkraut (***Dactylorhiza maculata*, RL 3, §**), betrifft die Grünländereien in der Ostspitze des FFH-Gebietes einschl. eines versumpften ehemaligen Weges (Erfassungseinheit NSM §).

Lt. RANA e.V. (mdl. Mitt. 2020) weist der Weg im Jahr 2020 172 Expl. des Gefleckten Knabenkrautes auf. Außerdem hat sich die Art nach 2015 in angrenzende Nassgrünlandflächen ausgebreitet, es wurden im Jahr 2020 im östlichen Grünland (GNMwj/GNF) 31 Expl. gezählt, im westlich angrenzenden Grünland (GNMwj) wurden weitere 4 Expl. festgestellt.

Der ebenfalls besonders geschützte Kammfarn (***Dryopteris cristata*, RL 3, §**) wurde im nährstoffarmen Sumpf des LRT 7140/4010 erfasst.

Bewertung

Während in größeren Teilbereichen des Gebietes kaum bzw. gar keine gefährdeten Arten vorkommen, sind insbesondere die **Moorheide-Komplexe** und einzelne weitere Flächen von **sehr hoher Bedeutung für den Pflanzenartenschutz** mit Vorkommen zahlreicher gefährdeter und einer stark gefährdeten Art vorwiegend gehölzärmer, nährstoffarmer Standorte.

Auch die **Extensivgrünländer** (v.a. die mäßig nährstoffreichen Nassgrünländer der Erfassungseinheit GNM§) des östlichsten Planungsraumes und angrenzende Bereiche kristallisieren sich, insbes. aufgrund der **Orchideen-Vorkommen**, als wertvoll heraus. Diese Bereiche sind in hohem Maße schutzwürdig und sollten entsprechend der Ansprüche der wertgebenden Arten gezielt gepflegt werden.

3.6 Nutzungs- und Eigentumssituation im Gebiet

3.6.1 Nutzungssituation

3.6.1.1 Landwirtschaft

Im Nordwesten und Osten findet neben den großflächigen Waldflächen eine landwirtschaftliche Nutzung statt. Diese stellt sich überwiegend als Intensive Acker- und Grünlandnutzung dar. Sandäcker prägen hpts. im Nordwesten das Bild, vereinzelt und kleinflächig im Nordosten. Sandmischkultur auf Tiefenumbruchböden existiert aggregiert im Nordosten. Überwiegend wurde Mais angebaut.

Artenarme Intensivgrünländer und Grasäcker dominieren insbesondere im Nordwesten. Die (extensiv beweideten) Grünlandflächen im Osten weisen hingegen vielfach eine hohe Strukturdiversität und Artenvielfalt auf; diese befinden sich im Eigentum des Naturschutzverbandes RANA e.V. (vgl. Kap. 2.3.2.2). Die Landschaft außerhalb des Waldes wird von linearen Gehölzbeständen und kleinen Feldgehölzen reich gegliedert (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018).

Die Flächen mit Kompensationsverpflichtungen sind dem Kap. 2.3.2.3 sowie Karte 5 zu entnehmen.

Schutzgebietsverordnung

In § 5 Absatz 3 der Schutzgebietsverordnung wird die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung nach guter fachlicher Praxis gemäß § 5 BNatSchG und unter weiteren aus dem Schutzzweck abgeleiteten Vorgaben freigestellt. Details zu den Regelungen (Erhalt der Hirschkäfer-Lebensräume, zu den Ackerflächen und Dauergrünlandflächen) sind der LSG-VO und der Begründung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018, 2018a) zu entnehmen.

3.6.1.2 Forstwirtschaft

Der Börsteler Wald wird seit Jahrhunderten forstwirtschaftlich genutzt (vgl. Kap. 2.5).

Waldflächen aller Altersphasen bestimmen aktuell großflächig das Bild bzw. stellen maßgebliche Schutzgüter des Planungsraumes dar. Nadelholzbestände aus Fichte, Douglasie, Kiefer und Lärche stocken großflächig im zentralen sowie im östlichen Planungsraum und stellen ca. 2/3. Die ca. 1/3 stellenden Laubholzbestände unterteilen sich zum einen in Feuchtwälder (Auen-, Quell-, Bruchwälder aus Erle und/oder Esche, Moorbirke, Kiefer) und sind an verschiedenen Stellen ausgeprägt. Zum anderen stocken bodensaure Laubwälder aus Rotbuche insbesondere im Westteil des Planungsraumes sowie aus Eiche insbesondere im östlichen Planungsraum (vgl. Kap. 3.2.1). Den Buchenbeständen ist z.T. in höheren Anteilen die Stieleiche beigemischt. Während bei den Laubholzbeständen neben dem vielfach vertretenen Baumholzstadium auch Altholzstadien vorgefunden werden, überwiegen bei den Nadelholzständen deutlich die Baumholzstadien. Laubholz-Jungbestände kommen nur verstreut relativkleinflächig im Planungsraum vor.

Das Forstwegenetz ist als durchschnittlich einzustufen. Zuständig für den Klosterforst ist die Äbtissin des Stiftes Börstel. Bei der Forstplanung beraten wird diese durch die Kammerforstverwaltung (Forstamt der Landwirtschaftskammer Weser-Ems) (vgl. Kap. 2.3.1.2). Die Forstliche Nutzung erfolgt nach der heute zumeist üblichen Praxis (u.a. Standardumtriebszeiten, Holzerntetechniken).

Schutzgebietsverordnung

Die **Forstwirtschaft** wird in Absatz 4 geregelt. Bei den in den Karten zur Verordnung mit dem Hinweis auf **§ 5 Abs. 4** dargestellten Flächen handelt es sich um **Waldflächen**. In den Karten werden nur diejenigen Waldflächen dargestellt, die abweichend von der generellen Freistellung der Forstwirtschaft speziell geregelt werden müssen.

Die unter **Absatz 4 Nr. 1 und 2** getroffenen Regelungen entsprechen dem Gemeinsamen Runderlass des MU und des ML vom 21.10.2015 zur „Unterschutzstellung von Natura 2000-

Gebieten im Wald durch Schutzgebietsverordnung“ (im Folgenden **Unterschutzstellungserlass**). Die Maßgaben des Unterschutzstellungserlasses dienen dazu, einen **günstigen Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen und der FFH-Art Hirschkäfer** beizubehalten oder zu erreichen.

Die **Nr. 3** zielt speziell auf **für den Hirschkäfer bedeutsame Gebietsbestandteile** ab.

Nr. 4 (Waldwegemaßnahmen) des Absatzes 4 zielt auf **alle Waldflächen** ab.

Die über die Waldwegemaßnahmen hinaus getroffenen Regelungen der **Nr. 5** sind allenfalls klarstellende Regelungen, die keinerlei Beschränkungen der forstlichen Nutzung bedeuten (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a).

Die **Nrn. 6 und 7 des § 5 Absatz 2** der Schutzgebietsverordnung regeln die **Gehölzpflege bzw. Rückschnittmaßnahmen an Gehölzen**, die nicht im Rahmen der Forstwirtschaft, also außerhalb des Waldes stattfinden (die Forstwirtschaft wird separat geregelt). Freigestellt sind Maßnahmen, die der **Verjüngung von Gehölzen**, dem **Erhalt des Lichtraumprofils an Straßen und Wegen** sowie der **Verkehrssicherung** dienen. Die genauen Regelungen sind der Verordnung sowie der Begründung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018, 2018 a) zu entnehmen.

Die Regelungen der Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück bleiben unberührt.

3.6.1.3 Wasserwirtschaft

3.6.1.3.1 Oberflächengewässer

Stillgewässer

Es handelt sich überwiegend um naturnahe, nährstoffarme Stillgewässer, davon fünf Staugewässer (SOS) und drei sonstige Stillgewässer (SOZ).

Ein sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ) existiert im Ostteil des Planungsraumes. Diese sind gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Ein sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ), der sog. „Brandesteich“, liegt inmitten eines Laubforstes im Osten innerhalb des Planungsraumes; dieser stellt ein Vermehrungsteich (Zuchtbecken) für den Edelkrebs dar (vgl. Kap. 3.5.3.4).

Fließgewässer

Fließgewässer bestehen im Norden mit dem „**Börsteler Mühlenbach**“, übergehend in den „**Schenegraben-Vorbach**“ (teils naturnah, FBS1a, teils mäßig ausgebaut, FMS1a), im Nordosten verläuft ein weiterer kleiner naturnaher Bach (Erfassungseinheit FBS1a), außerdem existiert ein durchweg mäßig ausgebauter kleiner Bachlauf (FMS1a) im Ostteil. Die naturnahen Fließgewässerabschnitte sind gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt.

Gräben

Sonstige vegetationslose Gräben (FGZ) existieren zum einen im äußersten Norden (randlich Grünland im Bereich „Otternschlag“, zum anderen im Osten im Bereich eines einbezogenen großen Ackerschlag (AZ). Zu erwähnen bleibt der **Kölkkuhlengraben** im östlichsten Planungsraum, der die dort vorhandenen Grünlandbereiche und Bruch- und Moorwälder durchzieht und entwässert.

Wasserrechte Oberflächengewässer: Wassereinleitungen (rot) / Wasserentnahmen (blau)

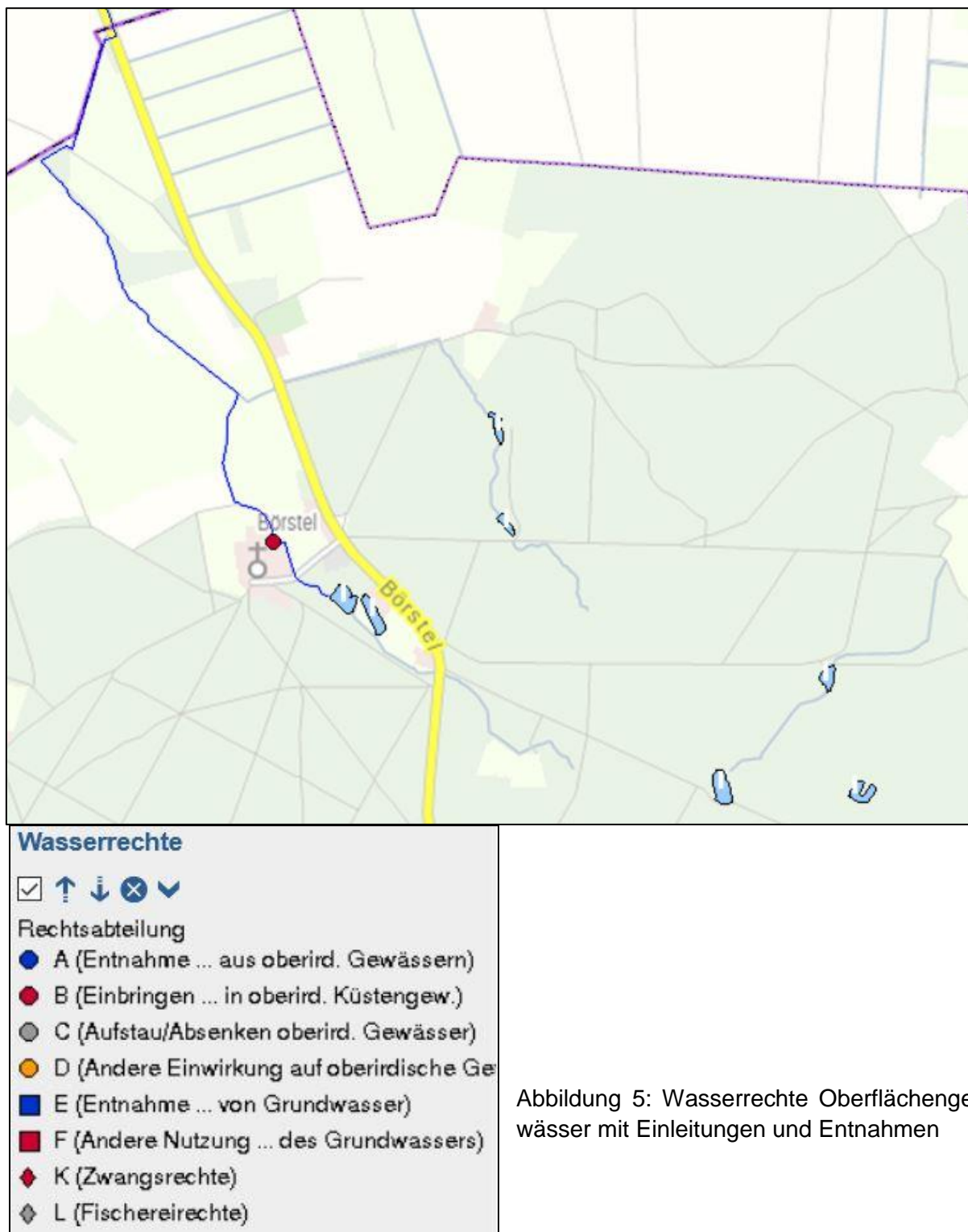


Abbildung 5: Wasserrechte Oberflächengewässer mit Einleitungen und Entnahmen

Zu verweisen bleibt an dieser Stelle auf eine Abwassereinleitung (Stift Börstel) in den Schenegraben-Vorbach (B10). Wasserentnahmen von Oberflächengewässern sind nicht verzeichnet.

Wasserkörpereinzugsgebiete WRRL

Der Ostteil des PR („Teichhausen“) liegt innerhalb des Wasserkörpers 02051 „Renslager Kanal, Strautbach“, der überwiegende Westteil innerhalb des Wasserkörpers 02064 „Hahnenmoorkanal (jeweils Flussgebiet Ems).

Es sind aus den Karten des NUMIS bzw. des MU (o.J.) darüber hinaus jedoch keine weiteren Daten zu Oberflächengewässern abzuleiten (Börsteler Mühlenbach und weitere kleine Fließgewässer des Planungsraumes sind nicht dargestellt).

Gewässerstruktur

Es liegen keine Daten zur Gewässerstruktur(güte) des Schenegrabens bzw. Börsteler Mühlenbaches vor.

Querbauwerke

Es liegen keine Daten zu Querbauwerken bzw. zur Durchlässigkeit der Fließgewässer des Planungsraumes vor.

Gewässergüte

Daten zur Gewässergüte der Fließgewässer des Planungsraumes liegen lediglich für den **Börsteler Mühlenbach** vor, für die anderen kleinen Bachläufe ist dies nicht der Fall:

Der Börsteler Mühlenbach tendiert in Richtung physikalisch-chemischer Güteklasse 1, wenngleich nicht alle Parameter zur Bestimmung der Gewässergüteklasse bestimmt wurden.

Der Börsteler Mühlenbach weist die Güteklasse I auf, da der Saprobien Index etwa 1,4 beträgt und somit in der Spanne von S 1,0 - < 1,5 der Güteklasse I liegt. Damit ist der Börsteler Mühlenbach unbelastet und oligosaprob. Das Wasser des Baches ist sehr rein, nahezu sauerstoffsättigt und nährstoffarm. Des Weiteren enthält es nur wenige Bakterien pro ml.

In Bezug auf die Tierwelt kann man feststellen, dass insgesamt viele Arten vorzufinden sind, allerdings die Individuenzahl eher gering ist. Seit dem Jahr 2000 gelten entsprechend Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) nicht mehr vier, sondern fünf Gewässergüteklassen. Der Börsteler Mühlenbach erreicht auch in diesem System noch gerade die biologische Gewässergüteklasse 1. Das Fließgewässer weist einen pH-Wert von 7,0 auf (WELLINGHORST 2010).

Nds. Fließgewässerschutzsystem

Für den Planungsraum sind keine Haupt- oder Nebengewässer bzw. Verbindungsgewässer benannt.

Der Schenegraben gilt lt. Landschaftsrahmenplan (LRP) des LANDKREISES OSNABRÜCK (1993) als „schutz- und entwicklungsbedürftiges Fließgewässer II. Ordnung im Landkreis Osnabrück“ und „schutzwürdig“ auf einem Fließgewässerabschnitt von 1,2 km.

Gewässerunterhaltung

Eine regelmäßige Unterhaltung von Gewässern findet im LSG überwiegend am **Schenegraben-Vorbach** unterhalb der Zufahrt zum Stift Börstel (Gewässer II. Ordnung) statt (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a). Dieser ist von der Mündung bis zur Zufahrt zum Stift Börstel in der Unterhaltungspflicht des **UHV 97 „Mittlere Hase“** mit Sitz in Bersenbrück. Oberhalb handelt es sich bei dem **Börsteler Mühlenbach** um ein Gewässer III. Ordnung mit eigenem Flurstück und befindet sich somit in der Unterhaltungspflicht des Eigentümers, in diesem Falle das Stift Börstel“ (K. Schwager, schriftl. 2020). Der **Kölkkühlengraben** wird lt. RANA e.V. (mdl. 2020) zumindest im Bereich der Grünland- und Waldflächen im Eigentum des RANA e.V. nicht geräumt und ein Wasserabfluss ist unklar.

Die Gewässer II. und III. Ordnung sind in Karte 5 dargestellt.

Weitere Informationen über **Art und Umfang der Gewässerunterhaltung** liegen derzeit nicht vor.

Schutzgebietsverordnung

§5 Absatz 5 regelt die Durchführung der **ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung** der Gewässer II. und III. Ordnung im LSG nach den Grundsätzen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG), des BNatSchG und nach aus dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen gemäß § 3 dieser Verordnung hergeleiteten Vorgaben: Eine regelmäßige Unterhaltung von Gewässern findet im LSG überwiegend nur an Gewässern II. Ordnung statt. Die Gewässer III. Ordnung werden weniger intensiv oder nur beobachtend unterhalten. Dies bedingt sich insbesondere durch ihre Lage im Wald.

Die Regelungen zur ordnungsgemäßen Unterhaltung für die Gewässer II. und III. Ordnung zielen in erster Linie auf den Schutz der empfindlichen Ökosysteme und den Schutz der angrenzenden Flächen ab. Die Unterhaltung der Gewässer II. Ordnung wird **zeitlich beschränkt** (Nr. 1), die Unterhaltung der Gewässer III. Ordnung steht unter **Zustimmungsvorbehalt**.

Weitere Details sind der LSG-VO und Begründung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018, 2018a) zu entnehmen.

3.6.1.3.2 Grundwasser

Überschwemmungsgebiete sind im Planungsraum lt. Geodatenportal des Landkreises Osnabrück nicht ausgewiesen.

Grundwasserentnahmen

Grundwasserentnahmen sind für den Planungsraum nicht verzeichnet.

Grundwasserkörper WRRL

Der chemische Zustand des im Planungsraum betroffenen Grundwasserkörpers „Hase links Lockergestein“ (EU-Code DE_GB_DENI_36_01) ist als schlecht, der mengenmäßige Zustand hingegen als gut eingestuft.

3.6.1.4 Jagd

Jährlich finden im Börsteler Wald in den Herbstmonaten Drück- oder Treibjagden statt. Erlegt wird hierbei meist das überaus häufige Schwarzwild. Im Rest der Jahreszeit konzentriert man sich auf die Ansitzjagd, die insbesondere an der Grenze zwischen Maismonokulturen und dem Waldgebiet oder an Lichtungen stattfindet. Hauptanliegen hierbei ist die Bejagung von sowohl Reh- als auch Schwarzwild. Damwild wird aufgrund des verhältnismäßig kleinen Bestandes eher geringer bejagt. Letzteres ist im Raum Bersenbrück in den vergangenen Jahrzehnten zum Zwecke der Jagd ausgewildert worden. Dieses Wild steht unter dem Wirken der „Damwildhegegemeinschaft Altkreis Bersenbrück“. Neben dem verbreiteten Schalenwild findet sich ein Bestand an Rotfüchsen, Mardern und anderen Beutegreifern. Auch Greifvögel, die sich auf den Lebensraum „Wald“ spezialisiert haben, wie beispielsweise Sperber oder Habicht sowie einige Eulenarten wie der Waldkauz treten auf“. (- https://de.wikipedia.org/wiki/B%C3%B6rster_Wald)

Schutzgebietsverordnung

Eine jagdliche Nutzung ist im gesamten Gebiet weit verbreitet (siehe oben).

§ 5 Absatz 6 der Schutzgebietsverordnung regelt die Ausübung der Jagd im Schutzgebiet. Die **ordnungsgemäße Jagd** umfasst nach dem Wortlaut des Niedersächsischen Jagdgesetzes das Recht zum Aufsuchen, Nachstellen, Erlegen und Aneignen von Wild sowie den Jagdschutz und ist unter Berücksichtigung des Schutzzwecks gemäß der §§ 2 und 3 der Schutzgebietsverordnung und daraus begründeten Vorgaben freigestellt.

Details zu den Regelungen sind der Verordnung sowie der Begründung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018, 2018 a) zu entnehmen.

3.6.1.5 Angelnutzung, Fischerei

Stillgewässer

Lt. PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) ergibt sich aktuell Fischbesatz im Gewässer ID 295-01 (Erfassungseinheit SOS §). Dieses Gewässer zeichnet sich durch große Flachwasserbereiche aus. Auch das Gewässer ID 295-05, ein strukturlos ausgehobener Teich (sog. „Brandesteich“, Erfassungseinheit SXZ) weist Fischbesatz auf. Zu verweisen bleibt bei letzterem zudem auf den Edelkrebs-Besatz (vgl. Kap. 3.5.3.5).

Fließgewässer

Die Fließgewässer des Planungsraumes unterliegen keiner fischereilichen Nutzung.

Schutzgebietsverordnung

Gem. **§ 5 Absatz 7** ist die **ordnungsgemäße fischereiliche Nutzung der Fließgewässer und der als Fischteiche genehmigten Stillgewässer** gemäß dem Niedersächsischen Fi-

schereigesetz und der Binnenfischereiordnung unter größtmöglicher Schonung der natürlichen Lebensgemeinschaften insbesondere der natürlich vorkommenden Wasser- und Schwimmblattvegetation sowie der Gewässerufer freigestellt und steht dem Schutzzweck nicht entgegen.

3.6.1.6 Tourismus und Erholungsnutzung

Der Planungsraum ist ein **bedeutendes Naherholungsziel bzw.** beliebtes Ziel für die „naturbezogene, ruhige Erholung“ (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018).

Das **Stift Börstel**, ein ehemaliges Zisterzienserinnenkloster (vgl. Kap. 2.5) und Umgebung stellen einen touristischen Anziehungspunkt dar. In der nach norddeutscher Backsteingotik errichteten Klosterkirche „St. Marien“ finden wöchentlich Gottesdienste statt; das Kloster an sich hat seine Tore für Besucher geöffnet. Nur wenige Gehminuten entfernt befindet sich mitten im Wald ein **alter Friedhof**, wo Äbtissinnen des Klosters Börstel beigesetzt sind.

„Das Klostergelände ist ganzjährig Schauplatz zahlreicher **Kulturveranstaltungen** und fungiert zudem als **Tagungsstätte**. -<http://www.strasseder-megalithkultur.de/de/das-stift-boerstel>

Lernstandort „Grafelder Moor und Stift Börstel“

„Der Lernstandort Grafeld wurde Ende der 1980er Jahre geplant und ab 1990 ehrenamtlich als **Umweltbildungseinrichtung mit dem Themenschwerpunkt Moor** in Grafeld betrieben. Federführend waren der Heimatverein Grafeld und einige Lehrer umliegender Schulen. Am 1.9.1997 wurde ein Kooperationsvertrag geschlossen zur Gründung des Lernstandortes Grafelder Moor und Stift Börstel aus den bestehenden Lernstandorten in Börstel und Grafeld. Eine enge Kooperation pflegt der Lernstandort seit seinem Bestehen mit dem Artland-Gymnasium Quakenbrück und dem Historischen Freilandlabor Wasserhausen. Als **Regionales Umweltbildungszentrum (RUZ) Osnabrücker Nordland** wurde der Lernstandort zusammen mit dem Kuhlhoff Bippin und der Biologische Station Hase Niederung Alfhausen 1998 vom Niedersächsischen Kultusminister Wernstedt anerkannt [...]. Hauptlernorte des Lernstandortes Grafelder Moor und Stift Börstel sind der **Börsteler Wald** und das Freilandlabor Grafeld im Hahnenmoor. Hinzu kommt das Umfeld des Artland-Gymnasiums Quakenbrück sowie das Historische Freilandlabor Wasserhausen, die seit Gründung des Lernstandortes enge Kooperationspartner unserer Umweltbildungseinrichtung sind.“ Der Lernstandort beinhaltet außerdem einen „**Waldgeschichtlichen Lehrpfad**“. -<https://www.regionales-umweltbildungszentrum.de/main-menu/lernstandort/>

Wanderweg „Hünenweg Etappe 4: Von Berge bis Herzlake“.

„Auf der vierten Etappe führt der Hünenweg von den Höhen des Osnabrücker Landes in die Weiten des Emslandes. Durch den hügeligen **Börsteler Wald** mit seinem 90 Meter hohen Kreuzberg geht es in eine urwüchsige Moorlandschaft: das Hahnenmoor. Am Weg liegen das Stift Börstel, ein altes Zisterzienserinnenkloster aus dem 13. Jh. und die „Alte Stifts-Schänke“, die in einem Fachwerkhaus von 1881 eingerichtet ist. Neben selbst gebackenem Brot und Kuchen gibt es hier auch Forellen aus hauseigenem Teich. Entlang der Hase gelangt der Wanderer schließlich nach Herzlake, dessen Zentrum die katholische St.-Nikolaus-Kirche bildet“. - <https://www.wanderkompass.de/Huenenweg/Huenenweg-Etappe-4.html>

Regionaler Radwanderweg „Bersenbrücker-Land-Weg: Das Erlebnis Landschaft!

“Der insgesamt 296 km lange Radwanderweg führt u.a. über Anten durch den ökologisch wertvollen **Börsteler Wald** nach Börstel, das im 13. Jhd. als Kloster der Zisterzienserinnen gegründet wurde und heute als Stift weiterbesteht sowie durch das Naturschutzgebiet Grafelder Moor mit dem Lernstandort Moor“. -<https://www.geolife.de/export/tour-900001220-8000.pdf>

Reitwege: Der Planungsraum wird darüber hinaus zum **Wanderreiten** mit Islandpferden genutzt. - <https://www.kollmeyer-sonnenhof.de/programm-2020/wanderritt/wanderritt-in-boerstel>

Ausschnitte des o.g. Wanderwegs und Regionale Radwanderwegs sind in Karte 5 dargestellt.

Schutzgebietsverordnung

Die Verbote des **§ 4, Absatz 1** der Schutzgebietsverordnung stellt als Voraussetzung für die Erfüllung der Funktion für die **ruhige Erholung** u.a. auch den Erhalt des **typischen Landschaftsbildes** und die **Ruhe und Ungestörtheit** innerhalb des Schutzgebietes sicher.

Unter den Nummern 1 bis 5, 28 und 29 sind Handlungen aufgezählt, die ein hohes Störpotenzial besitzen und daher nicht mit dem Schutzzweck vereinbar sind.

Die Verbote unter den Nummern 6 bis 9 und 15 bis 19 verhindern nachteilige ökologische Veränderungen/Störungen des LSG. Zum Schutz der signifikanten Lebensraumtypen und meldeerheblichen Arten sind diese Lebensräume und die mit ihnen korrespondierenden Flächen vor schadhaften Einflüssen zu bewahren. Details sind der LSG-VO und Begründung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018, 2018a) zu entnehmen.

3.6.1.7 Siedlung, Industrie, Gewerbe

Nächstgelegene Siedlungsbereiche sind Grafeld ca. 3 km südwestlich und Berge ca. 3 km südöstlich. Das Stift Börstel befindet sich unmittelbar angrenzend nördlich (vgl. Kap. 2.5).

Industrielle oder gewerbliche Nutzungen stellen ansonsten im Planungsraum und unmittelbaren Umfeld keine Rolle.

3.6.1.8 Verkehr

Die Landesstraße L 102 (Antener Weg) schneidet bzw. zweiteilt das FFH-Gebiet. Der Alte-Berger-Weg und ein weiterer befestigter Weg führen zum Stift Börstel.

Am Nordrand verläuft Grafelder Mühlenweg, der Teichhauser Weg schneidet das FFH-Gebiet im Ostteil.

3.6.1.9 Rohstoffgewinnung

Im Planungsraum selbst erfolgt kein Bodenabbau bzw. ist nicht vorgesehen. Südlich des FFH-Gebiets 295 im Bereich des Börsteler Waldes (Bereiche „Tannenberg“, „Kreuzberg“ sowie am Südostrand) sind im Digitalen Umweltatlas des Landkreises Osnabrück mehrere **Bodenabbaubereiche** (z.T. abgeschlossen, z.T. genehmigt) dargestellt.

Die **Vorsorgegebiete für Rohstoffgewinnung** des RROP des LANDKREISES OSNABRÜCK (2004) in der *Umgebung* des Planungsraumes sind dem Kap. 3.6.2.1 zu entnehmen.

3.6.1.10 *Energiewirtschaft*

Raumbedeutsame Stromtrassen oder **sonstige Versorgungsleitungen** sind weder im RROP für den Landkreis Osnabrück (LANDKREIS OSNABRÜCK 2004) dargestellt (Kap. 3.6.2.1), noch wurden solche im Planungsraum festgestellt.

Weder im RROP des LANDKREISES OSNABRÜCK (2004) noch innerhalb der Teilfortschreibung Energie (LANDKREIS OSNABRÜCK 2013) sind **Vorranggebiete für Windenergienutzung** für den Planungsraum verzeichnet.

3.6.2 **Rechtsverbindliche Planungen**

3.6.2.1 *Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Osnabrück (2004)*

Folgende Vorranggebiete und Vorsorgegebiete sind für den Planungsraum und Umgebung dargestellt:

Vorranggebiet Erholung (Börsteler Wald), **Vorsorgegebiet für Erholung** (nördliche Feldflur und Niederungsbereich Graben sowie Niederungs-/Mühlenbach-Abschnitt), **Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft** (Börsteler Wald), Teilbereich Moor im Börsteler Wald, **Vorranggebiet Natur und Landschaft** sowie **Vorsorgegebiet für Erholung**, Mühlenbach und östlicher Bach **Vorranggebiet Natur und Landschaft**.

Außerdem sind **regional bedeutsame Wanderwege** (drei kreuzende Wanderwege um das Stift Börstel) dargestellt.

Südlich *außerhalb* des Planungsraumes ist ein **Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung** (Sand) verzeichnet.

Im Ostteil „Teichhausen“ ist ein Teilbereich als **Vorranggebiet für Natur und Landschaft** sowie als **Vorsorgegebiet für Landwirtschaft mit besonderer Funktion** verzeichnet.

3.6.3 **Schutzgebiete**

3.6.3.1 *Landschaftsschutzgebiete / FFH-Gebiete*

Es handelt sich bei dem Planungsraum um das Landschaftsschutzgebiet **LSG OS 053 „Börsteler Wald und Teichhausen“** mit Verordnung vom 17.12.2018 (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018; vgl. Kap. 2.1 und Kap. 2.6.1.1).

Das LSG ist identisch mit dem Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (**FFH-Gebiet**) „**Börsteler Wald und Teichhausen**“ (offizielle EU-Nr. DE-3312-332; niedersächsische Nr. 295) gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7; 1996 Nr. 59 S. 63), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193). Die Unterschutzstellung dient gemäß § 32 Abs. 2 BNatSchG der Erhaltung des Gebietes als FFH-Gebiet und der Kohärenz des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Unmittelbar *angrenzend* befindet sich das großflächige, umgebende Landschaftsschutzgebiet **LSG OS 01 „Nördlicher Teutoburger Wald / Wiehengebirge**; Teilfläche 1/31)“ mit Verordnung vom 30.10.2019 (Amtsblatt für den Landkreis Osnabrück).

3.6.3.2 *Naturdenkmäler*

Im nordwestlichen Teil des LSG existiert das Naturdenkmal **ND OS 00202 „Quellgebiete“** im Bereich „Schweineriede-Achterbusch“ (vgl. Kap. 3.6.3.1), veröffentlicht im ABl. für den Regierungsbezirk Weser-Ems Nr. 36a v. 10.09.1986 S. 976a.

Knapp *außerhalb* befindet sich außerdem das Naturdenkmal **ND OS 00098 „2 Linden“**, veröffentlicht im ABl. für den Regierungsbezirk Weser-Ems Nr. 9a v. 7.03.1984 S. 1.

3.6.3.3 *Naturschutzgebiete*

Das Naturschutzgebiet **NSG WE 054 „Hahnenmoor“** mit neuer Verordnung vom 01.08.2019 *grenzt* unmittelbar nördlich *an*.

Weitere *benachbarte* Naturschutzgebiete sind die **NSG WE 158 „Hahlener Moor“** mit neuer Verordnung vom 20.12.2010 sowie die **NSG WE 303 „Suddenmoor“** mit Verordnung vom 12.03.2018.

Es handelt sich jeweils um Teile des **FFH-Gebiets 052 „Hahnenmoor, Hahlener Moor, Suddenmoor (DE 3313-301)“**.

An das NSG WE 303 schließt weiterhin das **NSG WE 214 „Suddenmoor/Anten“** mit Verordnung vom 09.12.1997 *an*.

Der Teilbereich "Suddenmoor" ist seit dem 01. Juli 2018 gelöscht und durch das neue NSG "Suddenmoor" geschützt (s. oben).

3.6.3.4 *Naturpark*

Der Planungsraum ist Bestandteil des Naturparks **NP NDS 00004 „Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land - TERRA.vita“** in Trägerschaft des TERRA.vita e. V., veröffentlicht im Nds. MBl. Nr. 37 v. 19.10.2011 S. 710.

3.6.3.5 *Gesetzlich geschützte Biotope, Geschützte Landschaftsbestandteile*

Details zu den im Rahmen der Basiserfassung 2015 erfassten, gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG (geschützte Biotoptypen) sowie zu Geschützten Landschaftsbestandteilen (GLB) nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 und 4 NAG-BNatSchG entsprechenden Flächen/Biotoptypen sind Kap. 3.2.1 und Karte 2 zu entnehmen.

Der **Digitale Umweltatlas des Landkreises Osnabrück** stellt zahlreiche gesetzlich gem. **§ 30 BNatSchG** geschützte, amtlich festgestellte Biotope für den Planungsraum dar:

Es handelt sich um „Galeriewald am Schenegraben in Börstel“ (WEG), „Quellwald in Börstel am Mühlenbach“ (WEQ); „Einzelne (naturnahe) Abschnitte vom Schenegraben und Mühlenbach in Börstel“ (FB); „Quellwald bei Börstel“ mit Riesel-/Sickerquelle (FQR), Naturnahem Bach (FB) und Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ); „Magere Nassweide Nähe Mühlenbach“ (GNM), „Bachstau bei Wilh. Korte Hütte/Moore im Börsteler Wald“ (MGF; MPT, MZE, MZN, SOZ, VOM, VOR, VOS, WBA, HCF, HCT, NSA, WVP, WVZ, NSM, RAP); „Niedermoor im Börsteler Wald“, hier: Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SOZ); Senke an Wilh. Korte Hütte/Börsteler Wald“, hier: Weiden-Sumpfbüsch nährstoffärmerer Standorte (BNA); „Stillgewässer im Bereich Teichhausen (SEZ, VEF, VER, VES); „Nasswiese im Bereich

Teichhausen“ (GNM, GNR); „Birkenbruchwaldrelikt (2) im Bereich Kolkkuhlen“ (WBA); Feuchtgrünland im Bereich „Kolkkuhlen“ (GNM, GNR); „Birkenbruchwaldrelikt (1) im Bereich Kolkkuhlen“ (WB); „Zweiteilige Nassweide im Bereich „Kolkkuhlen“ (GNW); „Große Nassweide im Bereich Kolkkuhlen“ (GNF, GNM).

3.6.3.6 *Gesetzlich geschützte Wallhecken, per Verordnung kreisweit geschützte Gehölzstrukturen*

Nördlich und westlich des Stifts Börstel am Waldrand und in der Feldflur einschl. Niederungsbereich Schenegraben stellt der **Digitale Umweltatlas des Landkreises Osnabrück** mehrere Wallheckenstrukturen dar: Es handelt sich zumeist um baumreiche Wallhecken mit Strauchschicht (HWM). Es handelt sich um Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gem. § 29 BNatSchG/ § 22 Abs. 3 NAGB-NatSchG).

Zu verweisen bleibt zudem auf die folgende, kreisweit geltende **Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück** (LANDKREIS OSNABRÜCK 1996, Änderungsverordnung LANDKREIS OSNABRÜCK 2002):

Gemäß § 1 der o.g. Verordnung werden **Gehölzbestände wie Baumreihen, Hecken und Feldgehölze** zu **gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen** erklärt.

Die **Verbote** regelt § 5, wonach es verboten ist, „geschützte Gehölzbestände zu entfernen, zu zerstören oder anderweitig zu schädigen oder in ihrer Gestalt wesentlich zu verändern“. Von den Verboten sind übliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen freigestellt, die in § 6 näher bezeichnet sind.

3.6.3.7 *Trinkwasserschutzgebiete (WSG)*

Im Planungsraum sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

3.6.3.8 *Überschwemmungsgebiete (ÜSG)*

Im Planungsraum sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

3.6.4 **Bewertung von Nutzungs- und sonstigen Einflüssen auf den Erhaltungsgrad von FFH-LRT**

Die vorhandenen Nutzungen (Art und Intensität) im Gebiet sind in Kap. 3.6.1 beschrieben; die Eigentumsverhältnisse in Kap. 2.3.2, und in der Karte 5 dargestellt.

Im Folgenden werden die Nutzungen mit Relevanz für den Erhaltungsgrad der Schutzgegenstände (hier: FFH-LRT) im Gebiet –unter Berücksichtigung der Entwicklung der gebietsbezogenen Erhaltungsgrade der FFH-LRT (vgl. Kap. 3.3.1.3) – dargestellt. Diese Aspekte (positive und negative Nutzungseinflüsse) werden im Kap. 3.8 zusammengefasst berücksichtigt und in Karte 5 dargestellt.

3.6.4.1 Landnutzungen

Generell ist davon auszugehen, dass die bislang ausgeübten, in § 5 der entsprechenden Landschaftsschutzgebietsverordnung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018) freigestellten **ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzungen** und **forstwirtschaftlichen Nutzungen** i. S. des § 5 BNatSchG weiterhin zulässig und verträglich sind, da sich trotz dieser Nutzungen der schutzwürdige Zustand eingestellt hat.

Das trifft auch auf die (ebenfalls in der Landschaftsschutzgebietsverordnung freigestellte) Ausübung der **ordnungsgemäßen Hege und Jagd** sowie die **Unterhaltung** der im Planungsraum vorhandenen oberirdischen **Gewässer 2. und 3. Ordnung** und der bestehenden (land- und forstwirtschaftlichen) **Wege** zu.

Ebenso bezieht sich diese Einschätzung auf die bisher im Gebiet mehr oder weniger regelmäßig durchgeführten **Pflegemaßnahmen** und **Biotopentwicklungs- / Freistellungsmaßnahmen** (vgl. Kap. 2.6.1.2). Diese waren i.d.R. den entsprechenden LRT 3150, 4010, 4030, 7140 und 7150 förderlich, erfolgen jedoch z.T. noch gar nicht oder nicht in ausreichendem Umfang bzw. Art und Intensität (s. Kap. 3.8).

Derzeit befindet sich alle *signifikanten* FFH-LRT (Wald-LRT 9110, 9190, 91D0*, 91E0*), Gewässer-LRT 3160, Heide- und Moor-LRT 4010, 4030, 7140, 7150) in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad (EHG „B“). Gleiches gilt für die derzeit als *nicht signifikant* eingestuften FFH-LRT 3150 und 9120.

Auch der Hirschkäfer als *signifikante Art* des Anh. II FFH-RL befindet sich in insgesamt günstigem Erhaltungsgrad (EHG „B“), die Teilparameter Population, Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind jeweils günstig bewertet (vgl. Kap. 3.4.1.2). Bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung ist die aktuell problematische Bodenbearbeitung, Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Stubben-Entnahme insbes. im nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraum mit bedeutsamen Lebensstätten der Art allerdings kritisch anzuführen (RANA e.V. mdl. 2020; LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a; vgl. Kap. 3.4.2.2).

Insgesamt sind somit derzeit keine Landnutzungen zu verzeichnen, die bislang nachweislich zu einer Verschlechterung des Erhaltungsgrades eines *signifikanten* FFH-Lebensraumtyps oder einer *signifikanten* FFH-Art bzw. zu deren Verlust führten.

Bezüglich des grundsätzlich zu berücksichtigenden bzw. möglichst wiederherzustellenden (NLWKN schriftl. 2020, s. Kap. 4.3.1) ehemals vorhandenen LRT 3260 sind die Gründe für den Verlust des LRTs im Börsteler Mühlenbach zwischen der Gebietsmeldung und der Basiserfassung 2015 (2015 keine wertgebende Wasservegetation festgestellt, zeitweilig abschnittsweise unbeständige Wasserführung / Trockenfallen 2015 festgestellt, im trockenen Jahr 2019 hingegen nicht) sehr schwierig einzuschätzen. Möglicherweise ist dieses durch zunehmende Beschattung des Fließgewässers durch hochgewachsene Ufergehölze (HFB, WEG§) auch im Halboffenland bedingt, evtl. in Kombination mit der durch den Klimawandel noch verstärkten Wasserführungsproblematik (s. oben und s. Kap. 3.7.1) bedingt. Bezüglich letzterer wäre eine Untersuchung/Monitoring zu empfehlen (s. Kap. 6.1 und Kap. 7.1).

3.6.4.2 Tourismus- und Erholungsnutzungen

Es konnte im Gebiet nicht beobachtet werden, dass die in § 4 der Verordnung zum LSG „Börsteler Wald und Teichhausen“ getroffenen Verbote und Einschränkungen bzgl. der Freizeit- und Erholungsnutzung einschl. Betretensregelungen für Straßen und Wege im LSG in wesentlichem Umfang missachtet werden und zu einem ungünstigen Erhaltungszustand von (Teil-) Flächen der FFH-LRT beitragen.

Der Planungsraum ist von einem durchschnittlichen forstlichen Wegenetz durchschnitten (vgl. Kap. 3.6.1.2), dessen Ausbauzustand eine Erholungsnutzung zulässt (vgl. Kap. 3.6.1.6). Das Klostergelände und somit auch dessen Umgebung gelten als bedeutsames Naherholungsziel / touristisches Ausflugsziel. Die regional bedeutsamen Wanderwege (drei kreuzende Wanderwege um das Stift Börstel) im westlichen Planungsraum stellen in diesem Zusammenhang wahrscheinlich kein wesentliches Problem dar, erhebliche Störwirkungen auf störungsempfindliche Arten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Zu verweisen bleibt auf vereinzelt erfolgendes Querfeldeinreiten sowie Befahren mit Quads im Bereich von Waldwegen. Es ergaben sich bislang jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen auf FFH-LRT. Daher ist i.d.Z. keine Unverträglichkeit gegeben.

3.6.4.3 Gewerbliche Nutzungen und Infrastruktureinrichtungen, Sonstige Nutzungen

Gewerbliche oder gar **industrielle Nutzungen** sind im FFH-Gebiet und LSG selbst nicht von Bedeutung (vgl. Kap. 3.6.1.7). Planungen für Gewerbe- oder Industriestandorte sind im FFH-Gebiet und LSG oder seiner unmittelbaren Umgebung nicht bekannt, ebenso keine Straßen- oder Radwegeplanungen.

Auch Rohstoffgewinnung ist im FFH-Gebiet und LSG und unmittelbarer Umgebung nicht vorgesehen. Lediglich südlich *außerhalb* des Planungsraumes ist ein „**Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung**“ (Sand) verzeichnet (vgl. Kap. 3.6.1.9).

„**Vorranggebiete für Windenergiegewinnung**“ sind im Planungsraum und Umgebung ebenfalls nicht verzeichnet (vgl. Kap. 3.6.1.10).

Angeführt sei an dieser Stelle jedoch die **Hintergrundbelastung mit Stickstoff** als wichtiger Belastungsfaktor mit Einfluss auf nährstoffsensible Biotope:

Reaktiver Stickstoff hat vielfältige, negative Einflüsse auf die Umwelt. Einträge von reaktivem Stickstoff über die Luft (Deposition) stellen ein Risiko für die Biodiversität und Funktionalität von natürlichen und seminatürlichen Ökosystemen und empfindlichen Pflanzen dar.

Das Umweltbundesamt stellt in diesem Zusammenhang interaktive Karten der Stickstoffdeposition zur Verfügung, aus denen die Hintergrundbelastung der Stickstoffgesamtdepositionsfracht landnutzungsklassenspezifisch in einer Auflösung von 1 x 1 km² entnommen werden kann (Dreijahresmittelwert der Jahre 2013-2015):

Für den Planungsraum werden als Depositionswerte 29 kg/ha/Jahr (Laubwald) bzw. 31 kg/ha/Jahr (Mischwald) bzw. 33 kg/ha/Jahr (Nadelwald), 23 kg/ha/Jahr (Wiesen und Weiden), 24 kg/ha/Jahr (Semi-natürliche Vegetation), 27 kg/ha/Jahr (Wasserflächen), 26 kg/ha/Jahr (Ackerland) angegeben (UMWELTBUNDESAMT 2021).

Lt. SSYMANK et. al (2015) gelten Wald- und Moorlebensräume und –arten als größtenteils sehr empfindlich gegenüber Stickstoffeinträgen (s. Kap. 3.4.1), denen sie jedoch verbreitet ausgesetzt sind u.a. durch eine zu hohe atmogene Belastung (*exceed critical loads*, v.a. durch NOx

und NH₃), zusammen mit oft zusätzlichen lateralen Stickstoffeinträgen durch landwirtschaftliche Nutzung und Oberflächengewässer. Bei ersterem handelt es sich allerdings um einen Faktor, der im Rahmen des Gebietsmanagements nicht direkt beeinflussbar ist und daher im Weiteren (Ziel- und Maßnahmenkonzept) nicht behandelt wird und ggf. weiterreichender Anpassungen auf Landes- bzw. Bundesebene bedarf.

3.6.5 Eigentumssituation

Trotz der Lage innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes mit einer LSG-Verordnung, die bereits die maßgeblichen gebietsspezifischen Erhaltungsziele berücksichtigt, bestehen insgesamt nur eingeschränkt günstige Verfügungsmöglichkeiten für die Umsetzung von Maßnahmen.

Der Großteil der Wald- und landwirtschaftlichen Nutzflächen befindet sich im Eigentum des Stifts Börstel.

Im östlichsten Planungsraum befindet sich ein größerer Flächenblock im Eigentum eines Naturschutzverbandes (RANA e.V.), dieser enthält jedoch nur in geringem Umfang FFH-LRT und bereits jetzt höhere Anteile gesetzlich geschützten Nassgrünlands und mesophilen Grünlands einschl. naturnahem nährstoffreichem Stillgewässer, sodass sich hier zwar gute, aber flächen- und themenmäßig nur eingeschränkte Entwicklungs- bzw. Umsetzungsmöglichkeiten ergeben.

Jedoch ist der Anteil gesetzlich gem. § 30 BNatSchG/§ 24 NAGBNatSchG geschützter Biotope, gem. § 28 BNatSchG/§ 21 NAGBNatSchG geschützter Naturdenkmäler, gem. § 29 Abs. 1 BNatSchG/§ 22 Abs. 4 NAGBNatSchG geschützter Landschaftsbestandteile, per kreisweiter Verordnung geschützter Hecken und Gehölzbestände sowie von Flächen mit Rechtsverpflichtungen (Kompensationsflächen) insgesamt im Planungsraum hoch und dadurch zumindest ein Grundschutz gegeben.

Öffentliche Flächen (z.B. Bundes-, Landes-, oder Gemeindeflächen) spielen hingegen keine Rolle im Planungsraum. Auch geförderte Flächen (Vertragsnaturschutz) sind derzeit nicht bekannt. In diesem Zusammenhang ist auf die Kap. 2.3 und 3.6 sowie Karte 4 zu verweisen, denen die entsprechenden Flächen und –anteile zu entnehmen sind.

3.7 Biotopverbund und Auswirkungen des Klimawandels auf das Gebiet

3.7.1 Klimawandel

Die mittlerweile prognostizierten zu erwartenden Klimaveränderungen (für Niedersachsen insbesondere vermehrtes Auftreten von Klimaextremen, Verschiebung der niederschlagsreichen Zeiten vom Sommer in den Winter bei insgesamt abnehmenden Niederschlagsmengen) dürften auch die Standortverhältnisse der Biotop- und Lebensraumtypen sowie die Habitatbedingungen für die heimischen Tier- und Pflanzenarten –auch im Planungsraum „Börsteler Wald und Teichhausen“– ändern (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2013 in: BURCKHARDT 2016).

Tab. 16 zeigt die **Empfindlichkeit** der im Planungsraum vorkommenden bzw. planungsrelevanten **FFH-Lebensraumtypen** (hier: 31 Stehende Gewässer: LRT 3150, 3160; 32 Fließgewässer: LRT 3260; 4: Heiden und Büsche: LRT 4010, 4030; 71/72 Moore: LRT 7140, 7150; 91 Wald: LRT 9110, 9120, 9190, 91D0*, 91E0*) gegenüber den Veränderungen, die mit dem Klimawandel einhergehen.

Tabelle 16: Klimasensitivität von FFH-Lebensraumtypen (VOHLAND & CRAMER 2009, S. 23)

Lebensraumtyp (LRT)	Primäres Schutzgut	Klimawandel		Landnutzung	Immissionen	
		direkt	indirekt		N	CO ₂
71/72 - Moore	Wasserhaushalt	Erhöhte Verdunstung, Grundwasserabsenkung		Entwässerung für Landwirtschaft, Torfstich	Stickstoffeintrag begünstigt Gräser	—
31 - Stehende Gewässer	Wasserhaushalt	Temperaturerhöhung, Verlandung, Meromixis		Verschmutzung	Eutrophierung	
32 - Fließgewässer	Wasserhaushalt	Temperaturerhöhung, Niedrigwasser	Änderung der Flusssdynamik	Behinderung einer natürlichen Flusssdynamik	Eutrophierung	
11 - Meere	Funktionalität	Erwärmung -> Kalziumkreislauf		Verschmutzung		Versauerung
21 - Dünen	Repräsentanz	Meeresspiegelanstieg				
81 - Geröllhalden	Repräsentanz					
91 - Wald	Funktionalität, Zusammensetzung	Trockenstress	„Invasive“ Arten, Schädlinge	Monokulturen, wenig Totholz		Änderung Konkurrenzbeziehungen
94 - Berg- und Nadelwälder	Funktionalität, Zusammensetzung	Trockenstress, Erosion		Skipisten		
61 - Grasland	Zusammensetzung, Kulturlandschaft	Konkurrenzverschiebungen, „Verbuschung“	„Invasive“ Arten	Umbruch z.B. für nachwachsende Rohstoffe	Fettwiesen vs Magerrasen	Änderung Konkurrenzbeziehungen zwischen C3 und C4 Pflanzen
4 - Heiden, Büsche	Zusammensetzung, Kulturlandschaft	Konkurrenzverschiebungen		Aufgabe von Beweidung	Stickstoffeintrag begünstigt Gräser	

Als **stark gefährdet** gelten **stark wasserabhängige Lebensräume**, da es hier trotz erhöhter Niederschläge (z.T. aber auch regional reduzierte Sommerniederschläge!) aufgrund der höheren Verdunstung zu Wassermangel kommen könnte (vgl. VOHLANDT 2007). Auch lt. MU (2016) dürften die ausbleibenden Niederschläge zusammen mit einem Anstieg der Jahresmitteltemperatur im Zuge des Klimawandels die Wasserbilanz negativ beeinflussen.

Damit könnten u.a. auch **Moore** (hier: **LRT 4010, 7140 und 7150**) u.a. durch Vergrasung und sinkende/stark schwankende Grundwasserspiegel gefährdet sein sowie u.a. auch die Verlandung von Seen beschleunigt werden bzw. kleinere Stillgewässer austrocknen (hier: **Kleingewässer** der **LRT 3150 und 3160**).

In **Fließgewässern** (wie dem Börsteler Mühlenbach und weiteren kleinen Bachläufen des Planungsraumes, hier jedoch aktuell kein **FFH-LRT 3260** und keine Bedeutung als Habitat von Fisch- und Rundmaularten des Anh. II FFH-RL) könnte die Häufigkeit sauerstoffarmer Niedrigwasserstände zunehmen (VOHLAND & CRAMER 2009), bis hin, dass kleinere Fließgewässer zeitweise ganz austrocknen (PRANGE et al. in: VOHLAND et al. 2013).

Für die **Heiden** (hier: **LRT 4010, 4030**) werden Konkurrenzverschiebungen sowie Trockenstress und Hitzestress angegeben (VOHLAND & CRAMER 2009, VOHLAND 2007).

Für die **Wälder** werden Trockenstress, Hitzestress als direkte negative Einflüsse und indirekt damit verbunden „Invasive Arten“, Schädlinge angegeben (VOHLAND & CRAMER 2009, VOHLAND 2007). Durch gleichzeitig wirkende Emissionen (NO_x, NH₄) kommt es zu Waldsterben, Eutrophierung (VOHLAND 2007).

Zukünftig werden außerdem **Veränderungen aufgrund veränderter Konkurrenzbeziehungen zwischen Baumarten** erwartet (VOHLAND ET AL. 2013).

Aufgrund ihres speziellen Innenklimas, der Langlebigkeit und der späten Reproduktion ihrer vergleichsweise gering ausbreitungsfähigen Strukturbildner, der Bäume, gelten Waldökosysteme als besonders sensitiv gegenüber raschen Klimaveränderungen. Ein hoher bzw. kontinuierlicher Stress (z.B. Hitze, Wassermangel, Kalamitäten) auf die Bäume kann zur **Auflösung der Waldstruktur** und einer **Bildung von Offenlandklima** führen (KUNZE et al. in: VOHLAND et al. 2013).

Als weitere negative Wirkung des Klimawandels kann es zu einem **vermehrten Einwandern gebietsfremder invasiver Arten** kommen. Die Mehrzahl der invasiven Arten wird in ihrem Vorkommen durch den Klimawandel gefördert (einzelartbezogene Betrachtung in NEHRING et al. 2013). Neophyten wie z.B. Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) stellen zumindest innerhalb der FFH-LRT bislang kein wesentliches Problem dar, breiten sich jedoch im Bereich der Gehölzstrukturen im Halboffenland zunehmend aus, was insbes. im Nordwesten und Nordosten für die FFH Anh. II-Art Hirschkäfer bereits als geringe-mäßige Beeinträchtigung eingestuft wird (vgl. Kap. 3.4.2.2) und sollten daher unbedingt im Fokus behalten werden (BURCKHARDT 2016).

Anhaltende Trockenzeiten im Frühjahr führen neben den Anwuchsproblemen der Neuanpflanzungen auch zu **Waldbrandgefahr**.

Die größten **Verluste charakteristischer Pflanzenarten** sind lt. Risikoabschätzung bei den **Mooren** zu erwarten. Arten mit geringem Toleranzbereich bezüglich der Feuchteverhältnisse werden verdrängt. Viele Arten in Mooren sind zudem sehr empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag.

Neben den o.b. *negativen* Auswirkungen, denen die Natura 2000-Gebiete ausgesetzt sein können, sind auch die *positiven* Wirkungen der Gebiete zur **Abmilderung des Klimawandels** darzustellen:

Beispielsweise können **Moore** in einem *günstigen Erhaltungszustand* einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem keine Treibhausgase emittiert, sondern im Gegenteil Kohlendioxid durch das Moorwachstum gebunden wird (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2013; vgl. MU 2016). Außerdem kühlen Moore die Landschaft und halten Wasser zurück und sind somit wichtig für die **Anpassung an den Klimawandel**).

Auch über den Schutz von **Feuchtgrünländern** erfolgt eine positive Beeinflussung des Kohlenstoffhaushaltes.

Ebenso können **Wälder** in einem *günstigen Erhaltungszustand* einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem **Kohlendioxid gebunden** wird (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2013; vgl. MU 2016).

Waldmatrix: Wälder wirken auf verschiedenen Ebenen auf das Klima – lokal und regional durch die Milderung von Temperaturextremen, Beeinflussung von Luftbewegungen, indirekt über ihre Wirkung auf den Wasserhaushalt und durch ihre Rolle im globalen Kohlenstoffkreislauf (KUNZE et al. in: VOHLAND et al. 2013).

Außerdem kühlen Wälder die Landschaft und halten Wasser zurück und sind somit wichtig für die **Anpassung an den Klimawandel**). Voraussetzung dafür ist ein *intakter* Wasserhaushalt. Die Sicherung **funktioneller Waldökosysteme** sollte daher in den Fokus landschaftsökologischer, naturschutzfachlicher und waldbaulicher Bemühungen rücken (KUNZE et. al in: VOHLAND et al. 2013).

Eine **Verbesserung der Waldkonnektivität** über internationale Abkommen wie die CBD wird z.B. von SCHMITT et al. (2009) in: VOHLAND et al. (2013) diskutiert; tatsächlich verfügen **Waldarten** über eine *geringere* Ausbreitungskapazität als Offenlandarten, sodass hier der größere Bedarf besteht, einen **Biotop-Verbund** zu etablieren (s. auch Kap. 3.7.2).

Der Einfluss des Klimawandels wird zudem durch **naturnahe Gewässer** abgepuffert, die zum Teil sogar über ihre **Kohlenstoff-Senkenfunktion** (Niedermoores in der Aue) zur Bekämpfung der Ursachen der globalen Erwärmung beitragen können (VOHLAND et al. 2008).

Der Einfluss **beschattender Bäume an Fließgewässern** wirkt sich mildernd auf die Wassertemperaturen aus (BRUNKE et al. 2001 in: VOHLAND et al. 2013).

Entsprechend hätte im **Planungsraum** aus Klimaschutzsicht Folgendes Priorität bzw. wäre anzustreben:

- Sicherung und Stabilisierung des (Boden)Wasserhaushaltes der **Moore** und der **Feuchtwälder**; schonende forstliche Bewirtschaftung der **Wälder**; unzerschnittene Wälder/Biotopverbund; strukturreiche Bestände und Waldränder; Erhalt und Förderung standorttypischer Baumarten.
- Möglichst naturnahe, z.T. gehölzgesäumte/beschattete **Fließgewässer**(abschnitte) einschl. Retentionsräume (insbes. Börsteler Mühlenbach / Schenegraben-Vorbach).
- Möglichst naturnahe **Stillgewässer** mit typischem Wasserhaushalt/-ständen.
- In Rand-/Teilbereichen des Planungsraumes mit derzeit Grünlandnutzung aber auch Ackernutzung auf Niedermoor- und/oder Gleystandorten wäre aus Klimaschutzsicht eine möglichst standortgerechte, (extensive) **Grünlandnutzung** mit üw. Feucht-/Nassgrünland anzustreben.

Ausgewertet wurden außerdem die Kartendarstellungen des Kartenservers NIBIS (Niedersächsisches Bodeninformationssystem) - <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?lang=en>.

Für den Planungsraum lassen sich aus den Kartendarstellungen „**Klimaprojektionen**“ folgendes sinnvoll ableiten:

Mittlere klimatische Wasserbilanz: *Die Klimatische Wasserbilanz gibt Hinweise auf die regionale Wasserverfügbarkeit und ggf. auf Regionen mit Wassermangel:*

- Mittelwert der Jahre **1971-2000** (Projektion): 195 mm/a – geringer Überschuss
- Mittelwert der Jahre **2021-2050** (Projektion): 166 mm/a – geringer Überschuss

Es ergeben sich Hinweise auf eine leicht abnehmende regionale Wasserverfügbarkeit, jedoch ist auch künftig ein leichter Überschuss prognostiziert und somit kein Wassermangel.

3.7.2 Biotopverbund

„Die EU-Mitgliedstaaten sollen nach Art. 10 der FFH-Richtlinie zur Verbesserung der ökologischen Kohärenz des Netzes Natura 2000 beitragen. Der Biotopverbund nach § 21 BNatSchG setzt u.a. diese Rahmenvorgaben um. Dabei stellen die **Natura 2000-Gebiete** im Regelfall **Kernflächen des Biotopverbundes** dar. Der Verbund dieser Gebiete soll durch Schaffung von **Verbindungsflächen und –elementen** gewährleistet werden. Hierdurch soll die Wanderung, geografische Verbreitung und der genetische Austausch wildlebender Arten gefördert werden. Biotopverbund kann auch dazu beitragen, die [o.b.] Auswirkungen der globalen Klimaveränderungen auf regionaler Ebene abzumildern“ (BURCKHARDT 2016).

Die überregionalen Belange des Biotopverbunds bzw. zwischen FFH-Gebieten sind dem aktuellen Landesraumordnungsprogramm des Landes Niedersachsen (NMELV 2017) zu entnehmen. Demnach ist das hier betrachtete FFH-Gebiet 295 Bestandteil des **landesweiten Biotopverbundes**, der durch den kreisweiten Biotopverbund zu konkretisieren ist. Konkrete Aussagen zum **regionalen Biotopverbund** liegen noch nicht vor.

Überregionaler Wald-Biotopverbund

Waldarten verfügen über eine geringere Ausbreitungskapazität als Offenlandarten, sodass hier der größere Bedarf besteht, einen **Biotop-Verbund** zu etablieren.

Verbundachsen bestehen in diesem Zusammenhang mit den nächstgelegenen FFH-Gebieten:

Verbund zu nächstgelegenen FFH-Gebieten

- FFH 52 „Hahnenmoor, Hahlener Moor, Suddenmoor“ (bzw. Naturschutzgebiete NSG „Hahnenmoor“, NSG „Hahlener Moor“, NSG „Suddenmoor“; vgl. Kap. 3.6.3.3) sowie
- FFH 53 „Bäche im Artland“, insbesondere dessen westliche Gebietsteile (NSG „Suddenmoor/Anten“; vgl. Kap. 3.6.3.3).

Hiervon profitiert auch der den Großraum Buppen-Berge-Menslage einschl. FFH-Gebiet 52 besiedelnde **Wolf**.

Gewässer-Biotopverbund /Amphibien (Kammolch)

Das im Herbst 2018 von Gehölzen frei gestellte Gewässer ID 295-6 (Erfassungseinheit SEZ§, LRT 3150, s. Karte 4) am Rande eines Bruchwaldes in einer extensiv genutzten Weide könnte nach Etablierung einer Kammolchpopulation **Ausgangspunkt** oder **Trittstein** einer Besiedlung der Gewässer des Börsteler Waldes werden (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019). In nord-östlicher bis südöstlicher Richtung wurden 2019 mit einem Abstand von ca. 1-2 km zum FFH Gebiet 295 drei weitere kleinere Kammolchvorkommen festgestellt (M. Weinert, mdl. 2020, vgl. Kap. 3.4.1.1):

Das Ziel- und Maßnahmenkonzept berücksichtigt diesen artbezogen anzustrebenden Gewässer-Biotopverbund entsprechend durch Gewässererneuanlagen und Gewässeroptimierung/-umstrukturierung (s. Kap. 4.3.2.1).

3.8 Zusammenfassende Bewertung

3.8.1 Schutzgegenstände der FFH-Richtlinie

3.8.1.1 *Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL*

Wichtige/Wertvolle Bereiche für FFH-LRT

Insgesamt kommt dem Planungsraum eine **hohe (bis sehr hohe) Bedeutung** für den Schutz von neun signifikanten FFH-Lebensraumtypen (LRT 3160, 4010, 4030, 7140, 7150, 9110, 9190, 91D0*, 91E0*) und vielfach gleichzeitig gesetzlich geschützten (§ 30 BNatSchG) Biotop(komplexe) zu. Zwei weitere im PR vorkommende LRT sind derzeit als nicht signifikant eingestuft (LRT 3150, 9120). Diese stellen mit insgesamt 22,51 ha einen Gesamtflächenanteil von ca. 16 %. Ein weiterer ursprünglich gemeldeter LRT (LRT 3260) ist aktuell nicht nachgewiesen [Börsteler Mühlenbach derzeit ohne maßgebliche Wasservegetation], ist für die weitere Entwicklung des Gebietes jedoch zu berücksichtigen (NLWKN schriftl.2020).

Dies bezieht sich auch auf deren Bedeutung als Lebensraum für charakteristische Arten der FFH-LRT, hier insbesondere:

- **Pflanzen**, darunter vielfach bestandsgefährdete RL-Arten (aller FFH-LRT),
- **Brutvögel** (v.a. LRT 91D0* u.a. für die Waldschnepfe; LRT 4010, 4030 und 7150 im Komplex u.a. für den Ziegenmelker),
- **Amphibien** (v.a. LRT 3150 für den Kammmolch),
- **Libellen** (v.a. LRT 3160, 4010, 7140 und 7150 für div. Moorlibellenarten: Moosjungfern (*Leucorrhinia* spp.), Torf-Mosaikjungfer, Hochmoor-Mosaikjungfer, Mond-Azurjungfer, Schwarze Heidelibelle, Kleine Binsenjungfer).

Die Wertigkeiten bzgl. FFH-Lebensraumtypen, Biotoptypen sowie aus faunistischer und floristischer Sicht decken sich dabei vielfach.

Besonders bedeutsam sind auf *Planungsraumebene* die Feuchtheidekomplexe des **LRT 4010** mit eingelagerten, kleinen Vorkommen der **LRT 3160, 4030 und 7150**, benachbart auch **LRT 7140** sowie der prioritären Moorwälder des **LRT 91D0*** in jeweils gutem („B“) Erhaltungsgrad. Auch der ebenfalls prioritäre **LRT 91E0*** ist in gutem Erhaltungsgrad vertreten. Unter den zonalen Laubwäldern hervorzuheben bleibt insbesondere der **LRT 9110** mit den großflächigsten, repräsentativen Vorkommen im Planungsraum, ebenfalls in gutem Erhaltungsgrad und vereinzelt zudem bedeutsam als Lebensstätte des **Hirschkäfers** als FFH-Anh. II-Art. Der **LRT 9120** ist *im Komplex* ebenfalls durchaus relevant. Ebenso sind die bodensaurer Eichenwälder des **LRT 9190** in insgesamt gutem Erhaltungsgrad, hier insbesondere als **Altholz**, im Planungsraum von hoher Bedeutung, u.a. auch für den **Hirschkäfer** als FFH-Anh. II-Art. Für jüngere, strukturärmere Bestände ist die Bedeutung im Planungsraum derzeit untergeordnet, im Komplex und unter langfristigen Entwicklungsgesichtspunkten sind jedoch auch diese bedeutsam. Während der Schutz vor Nährstoffeinträgen durch die umgebenden Waldbestände gut ist, ist die hydrologische Situation durch Niederschlagsdefizite potenziell kritisch“.

Bezüglich der besonderen Bedeutung im *Netzzusammenhang* (auf nationaler bzw. Ebene der atlantischen biogeographischen Region) ist einschränkend die lediglich „mittlere“ (nachrangiges Vorkommen im Gebiet) Repräsentativität C für die meisten Moor- und Heide-FFH-LRT (LRT 7140, 7150, 4030), den Gewässer-LRT 3160 sowie einzelne Wald-FFH-LRT (LRT 9190) anzuführen. Die LRT 3150 und 9120 sind mit der Repräsentativität D *nicht signifikant* eingestuft. Die genannten LRT sind somit im *Netzzusammenhang* von keiner besonderen Bedeutung.

Im *Netzzusammenhang* sind zusammengefasst insbesondere die drei **FFH-LRT 4010, 9110 und 91D0*** *besonders bedeutsam*.

Gleiches gilt für den derzeit nicht, ehemals jedoch vorhandenen (Stand 1992) **LRT 3260** (vgl. NLWKN schriftl. 2020). Dies spielt bei der Ableitung der verpflichtenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele im Kap. 4.3.1 eine wichtige Rolle (Details s. dort):

Der **LRT 4010** befindet sich auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region in **ungünstigem** Erhaltungszustand (BfN 2019) und es wird ihm höchste Priorität nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz beigemessen (NLWKN 2011) (Tab. 6), zudem wurde die Repräsentativität aktuell von zuvor lediglich „mittlerer“ (C) auf „gute“ **Repräsentativität B** umgestuft (NLWKN schriftl. 2020). Zur Verbesserung dieses LRT sind vor allem bezüglich des Parameters „Spezifische Strukturen und Funktionen“ substantielle Verbesserungen nötig. Die „Aktuelle Fläche“ wird als „ungünstig-unzureichend“ (u1) angegeben; die „Zukunftsaussichten“ sind ebenfalls schlecht (BfN 2019). Die Maßnahmenumsetzung ist im Prinzip überall dringend erforderlich, um eine Verbesserung des Verbunds von Feuchtheiden bzw. der dort lebenden Arten zu erreichen, vor allem in Gebieten innerhalb Verbreitungszentren (BfN 2017).

Der Erhaltungszustand des im Planungsraum relativ großflächig vertretenen **LRT 9110** der „guten“ **Repräsentativität B** ist auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region **ungünstig (u1)**, jedoch mit positivem Trend (BfN 2019). Dem LRT wird außerdem Priorität nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz beigemessen (NLWKN 2011) (Tab. 6).

Der **prioritäre** FFH-Lebensraumtyp **LRT 91D0*** der „guten“ **Repräsentativität B** befindet sich auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region in **ungünstigem (u2)** Erhaltungszustand; zudem kommt dem LRT Priorität nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2009) zu (Tab. 6). Um eine Verbesserung zu erreichen, sind vor allem beim Parameter „Spezifische Strukturen und Funktionen“ substantielle Verbesserungen nötig; auch die „Zukunftsaussichten“ werden 2019 als weniger gut angesehen (BfN 2019) und die Maßnahmenumsetzung sollte in Verbreitungsschwerpunkten, u.a. auch der Dümmer Geestniederung und Ems-Hunte Geest, erfolgen (BfN 2017).

In der folgenden Tab. 17 sind die Wichtigen/wertvollen Bereiche für die FFH-LRT des Planungsraumes im Zusammenhang mit aktuellen wesentlichen Einflussfaktoren (auf den Erhaltungszustand) und korrespondierenden Nutzungen (vgl. Kap. 3.6.4) zusammenfassend dargestellt. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 6.

Tabelle 17: „Wichtige/wertvolle Bereiche“ für Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL

LRT (Rep.)	Erhalt. Grad	Einflussfaktoren	Räumliche Schwerpunkte	Korrespondierende Nutzungen
3150 (D)	B	<p>-: Gehölzaufkommen an den Ufern / Beschattung des Gewässers;</p> <p>+: Bedeutung/Habitatqualität für lebensraumtypische/charakteristische und z.T. gefährdete Pflanzenarten bzw. hinreichende Zahl von Kennarten (u.a. <i>Potamogeton natans</i>, <i>Lemna minor</i>) sowie Tierarten (u.a. Kammolch, Ringelnatter); hinreichende Zahl von Strukturelementen</p>	Naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ §) inmitten beweidetem Extensivgrünland im östlichsten Planungsraum	<p>Pflegemaßnahmen: aktuell (2019/2020) z.T. Gehölzrückschnitt/-freistellung erfolgt; Auszäunung mittlerweile ebenfalls komplett erfolgt (2020/2021).</p>
3160 (C)	B	<p>-: sekundärer/künstlicher Charakter; Defizitäre Uferstruktur: v.a. steile Ufer, teils verwallt; geringe Beeinträchtigungen: Eutrophierung/Nährstoffeintrag, jagdliche Nutzung/Kirung; ein Gewässer im Südteil völlig trockenfallend (ungeklärte Gründe); Verbuschung/Beschattung; z.T. geringe-mäßige Ausbreitung hochwüchsiger Röhrichtarten (<i>Calamagrostis canescens</i>, <i>Phragmites australis</i>);</p> <p>+: Bedeutung/Habitatqualität für lebensraumtypische/charakteristische und z.T. gefährdete Pflanzenarten bzw. hinreichende Zahl von Kennarten (u.a. flutende Torfmoose, <i>Drosera</i> spp., RL 3); hinreichende Zahl von Strukturelementen</p>	Drei künstliche naturnah nährstoffarme Stillgewässer (SOZd §) im Bereich der Moorheideflächen im Umfeld der Korte-hütte	<p>Pflegemaßnahmen: Diese sind z.T. nicht bzw. <i>nicht in ausreichendem Umfang</i> erfolgt: Entsprechend z.T. randliche Gehölzaufkommen/Beschattung, jedoch noch in geringem Umfang; ebenso teils Ausbreitung hochwüchsiger Röhrichtarten.</p> <p>Sonstiges: Niederschlagsdefizite dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.</p>
4010 (B)	B	<p>-: Wassermangel: problematischer Wasserhaushalt aufgrund von Niederschlagsdefiziten und Einfluss wasserziehender Gehölze; mäßige Vergrasung mit <i>Molinia caerulea</i>; nur geringe Torfmoos-Anteile; mäßige Überalterung, Verbuschung; Jagdliche Nutzung/Kirung; z.T. Fahrspuren, Bodenverdichtung;</p> <p>+: kennartenreich: Glockenheide-Anmoore mit Dominanz von <i>Calluna vulgaris</i> und <i>Erica tetralix</i> (MZE §), stellenweise Übergang in Moortilien-Anmoore mit <i>Narthecium ossifragum</i> (RL 3) (MZN §), außerdem u.a. <i>Carex echinata</i> (RL 3), <i>Drosera intermedia</i> und <i>D. rotundifolia</i> (beide RL 3), <i>Rhynchospora alba</i> und <i>R. fusca</i> (RL 3 bzw. 2); punktuelle Übergänge in Sandheiden (LRT 4030, s.u.) und Schlenken (LRT 7150, s.u.); guter Schutz vor Nährstoffeinträgen durch die umgebenden Waldbestände</p>	Vier Teilflächen Anmoorheiden (MZE, MZN §) unterhalb der Korte-hütte	<p>Pflegemaßnahmen: Entkusselung sporadisch, u.a. i.Z. mit weiteren Freistellungsmaßnahmen im Umfeld, zuletzt ca. 2014/15, jedoch <i>nicht in ausreichendem Umfang/regularmäßigem Turnus</i> erfolgt: mangelnde Pflege (Sukzession, Vergrasung/Verfilzung, Verbuschung, Überalterung).</p> <p>Sonstiges: Niederschlagsdefizite dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.</p>
4030 (C)	B	<p>-: leicht überaltert/hochwüchsige Vegetationsstruktur; keine Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten;</p>	0,2 ha große Teilfläche Sandheide innerhalb einer der Feuchtheideflächen (LRT 4010, s.o.):	<p>Pflegemaßnahmen: Entkusselung sporadisch, u.a. i.Z. mit weiteren Freistellungsmaßnahmen im Umfeld, zuletzt ca. 2014/15, jedoch</p>

		+ : ausreichend kennartenreich; höherer Anteil offener Sandstellen; kaum vergrast und verbuscht oder anderweitig beeinträchtigt; guter Schutz vor Nährstoffeinträgen durch die umgebenden Waldbestände	Höhenrücken ohne Torfauflage mit deutlich trockeneren Standortbedingungen (HCT §)	nicht in ausreichendem Umfang/ regelmäßigem Turnus erfolgt: mangelnde Pflege (Verbuschung/ Sukzession, Vergrasung/ Verfilzung, Überalterung).
7140 (C)	B	- : deutliche Beeinträchtigungen durch Verbuschung, Vergrasung, Ruderalisierung mit <i>Juncus effusus</i> und jagdliche Nutzung (Wühlschäden durch Wild, Kirmung); Wassermangel: problematischer Wasserhaushalt aufgrund von Niederschlagsdefiziten und Einfluss wasserziehender Gehölze; + : Torfmoos- und kennartenreich: typische Arten der mesotrophen Übergangsmoore und Feuchtheiden (Nebencode 4010); ausreichend nass; guter Schutz vor Nährstoffeinträgen durch die umgebenden Waldbestände	Ca. 0,6 ha großer, leicht quellzügiger Moorbereich unterhalb der Kortehtüte	Pflegemaßnahmen: Entkusselung in der Vergangenheit sporadisch, jedoch nicht in ausreichendem Umfang/ regelmäßigem Turnus erfolgt: Verbuschung, Vergrasung. Sonstiges: Niederschlagsdefizite dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.
7150 (C)	B	- : problematischer Wasserhaushalt aufgrund von Niederschlagsdefiziten und Einfluss wasserziehender Gehölze; mäßige Verbuschung, starke Vergrasung (s. LRT 4010); + : kennartenreich: u.a. <i>Drosera intermedia</i> und <i>D. rotundifolia</i> (beide RL 3), <i>Rhynchospora alba</i> und <i>R. fusca</i> (RL 3 bzw. 2) sowie <i>Sphagnum spec.</i> ; sehr nährstoffarm, guter Schutz vor Nährstoffeinträgen durch die umgebenden Waldbestände	einzelne, jeweils nur einige Quadratmeter große Schlenken (insges. ca. 50 m²) innerhalb einer der Feuchtheideflächen (LRT 4010, s.o.)	Pflegemaßnahmen: Entkusselung sporadisch, u.a. i.Z. mit weiteren Freistellungsmaßnahmen im Umfeld, zuletzt ca. 2014/15, jedoch nicht in ausreichendem Umfang/ regelmäßigem Turnus erfolgt: Verbuschung, Vergrasung. Sonstiges: Niederschlagsdefizite dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.
9110 (B)	A	-		
	B	+ : überwiegend Alt-/Starkholz (Brusthöhen-durchmesser > 50 cm); mäßige Anteile von starkem Totholz bzw. lebenden Habitatbäumen; ausreichend kennartenreich; am Nordwestrand des PR an der L 102 kleinflächiger Bestand Lebensstätte der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) - : geringer bis mäßiger Mangel an starkem Totholz bzw. lebenden Habitatbäumen; geringer bis mäßiger Anteil nicht standortheimischer Baumarten; Betrieb von Verkehrswegen; vereinzelt geringfügige Ausbreitung von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>); vereinzelt unmittelbar angrenzende Ackernutzung (Stoffeinträge: Düngemittel/Eutrophierung, Pestizide)	Bodensaure Buchenwälder der etwas reicheren Ausbildung (WLM) im westlichen Teil des Planungsraumes (2/3 EHG „B“)	Forstliche Nutzung: Standortuntypische Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie, Kiefer) sind als Beimischungen > 10% konfliktträchtig; Es steht weiterhin grundsätzlich zu befürchten, dass die Alt- und Totholzanteile der Bestände im Zuge gestiegener Holznachfrage stark bedroht sein werden; Teils wurde starkes Totholz gezielt entnommen, ebenso anbrüchige Eichen, die künftig Totholz hätten bilden können, vermutlich auch zur Kontrolle des Prachtkäfer-Befalls.

	C	<p>+: hinreichend kennartenreich;</p> <p>-: überwiegend mittleres Baumholzstadium; stärker ausgeprägter Mangel an Starkholz, starkem Totholz bzw. lebenden Habitatbäumen; höherer Anteil von nicht standortheimischen Baumarten (Lärche, Douglasie), v.a. in der Umgebung des nördlichen Bachtals; vereinzelt pflanzliche Abfälle, sonstige Müllablagungen; Betrieb von Verkehrswegen (u.a. L 102)</p>	Bodensaure Buchenwälder der etwas reicheren Ausbildung (WLM2, WLM2x) im westlichen Teil des Planungsraumes (1/3 EHZ „C“)	s. oben
9120 (D)	A	-		
	B	<p>+: hinreichend kennartenreich; einige z.T. große <i>Ilex</i>-Sträucher; hohe Anteile von Altholz und lebenden Habitatbäumen (strukturell hervorragend ausgeprägt);</p> <p>-: keine Dominanz von <i>Ilex aquifolium</i> oder baumartige Expl.; Beeinträchtigungen durch Nadelholz-Anteile, Fahrspuren, randlichen Wegebau sowie etwas pflanzliche Abfälle; unmittelbar angrenzende Ackernutzung (potenziell Stoffeinträge: Düngemittel/Eutrophierung, Pestizide)</p>	Waldbestand (WLMi) am Westrand des Planungsraumes	<p>Forstliche Nutzung:</p> <p>Standortuntypische Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie, Kiefer) sind als Beimischungen >10 % konfliktträchtig;</p> <p>Es steht weiterhin grundsätzlich zu befürchten, dass die Alt- und Totholzanteile des Bestandes im Zuge gestiegener Holznachfrage stark bedroht sein werden;</p> <p>Teils wurde starkes Totholz gezielt entnommen, ebenso anbrüchige Eichen, die künftig Totholz hätten bilden können, vermutlich auch zur Kontrolle des Prachtkäfer-Befalls</p>
	C			
9190 (C)	A	<p>+: Hohe Anteile an Altholz, lebenden Habitatbäumen und z.T. auch starkem Totholz; hinreichend kennartenreich; Lebensstätte der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>);</p> <p>-: unmittelbar angrenzende Ackernutzung (potenziell Stoffeinträge: Düngemittel/Eutrophierung, Pestizide); zu starke Naturverjüngung der Rotbuche bzw. tw. Dominanz der Nebenbaumart (Schattbaumart) in der Baumschicht</p>	Einzelfläche bodensauren Eichenmischwaldes im nordwestlichen Planungsraum (WQL3/WLA)	<p>Forstliche Nutzung:</p> <p>Es steht grundsätzlich zu befürchten, dass die Alt- und Totholzanteile des Bestandes im Zuge gestiegener Holznachfrage oder i.Z. mit der Schadbekämpfung stark bedroht sein werden; Bedrängende Rotbuchen sind zunehmend problematisch.</p>

	B	<p>+: hinreichend kennartenreich; hoher Altholz-Anteil, mäßige bis hohe Anteile an lebenden Habitatbäumen und z.T. auch starkem Totholz;</p> <p>-: zunehmend (mäßige) Ausbreitung von Eutrophierungszeigern (<i>Rubus fruticosus</i> agg.); (mäßige) Defizite in der Baumartenzusammensetzung: vielfach reine Eichenbestände, teils mit geringen Beimischungen von Neben- und Pionierbaumarten; schleichende Entwässerung und evtl. Niederschlagsdefizite (WQF)</p>	Mehrere bodensaure Eichenwaldbestände der feuchten Ausprägung (WQF3) im östlichen Planungsraum sowie ein WQL3-Bestand im zentralen PR	<p>Forstliche Nutzung: Standortuntypische Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie, Kiefer) sind als Beimischungen konfliktträchtig; Es steht weiterhin grundsätzlich zu befürchten, dass die Alt- und Totholzanteile der Bestände im Zuge gestiegener Holznachfrage stark bedroht sein werden; Teils wurde starkes Totholz gezielt entnommen, ebenso anbrüchige Eichen, die künftig Totholz hätten bilden können, vermutlich auch zur Kontrolle des Prachtkäfer-Befalls.</p> <p>Sonstiges: Erfassungseinheit WQF: Niederschlagsdefizite dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.</p>
	C	<p>-: Mangel an Altholz und starkem Totholz (hier: Stangenholzstadium); Defizite in der Baumartenzusammensetzung (Eichen- und Kiefernbestand; schleichende Entwässerung/Grundwasserstandsabsenkung (WQF)</p> <p>+: hinreichend kennartenreich</p>	Einzelfläche bodensauren Eichenmischwaldes im östlichen Planungsraum (WQF1)	s. oben
91D0* (B)	A	-		
	B	<p>+: Strukturparameter: u.a. mehrstämmige Bäume als lebende Habitatbäume; relativ typische, kennartenreiche <u>Krautschicht</u>: u.a. Torfmoose (<i>Sphagnum</i> spp.), <i>Narthecium ossifragum</i> (RL 3);</p> <p>-: Bestände geringfügig, in einem Fall stark hydrologisch beeinträchtigt: (Entwässerung z.B. durch den Kolkkuhlengraben; Niederschlagsdefizite); Altholz-mangel (vorwiegend mittleres Baumholzstadium); z.T. geringfügig Eutrophierung (u.a. <i>Juncus effusus</i>) sowie Ausbreitung von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>); z.T. Mangel an stärker dimensioniertem Totholz; geringe Mängel in der Baumartenzusammensetzung</p>	WBM2 im östlichsten Planungsraum, WBA2 und WBM2 im (süd)östlichen Planungsraum	<p>Forstliche Nutzung: Die Bestände sind überwiegend ungenutzt.</p> <p>Sonstiges: Niederschlagsdefizite dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.</p>
	C	<p>-: stark entwässert, v.a. durch Kolkkuhlengraben; Altholz-mangel sowie Mangel an stärker dimensioniertem Totholz; geringfügig Eutrophierung sowie Ausbreitung von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>);</p> <p>+: mehrstämmige Bäume als lebende Habitatbäume; relativ typische, kennartenreiche <u>Krautschicht</u>: u.a. <i>Eriophorum angustifolium</i></p>	WBA/(WVP)2 im östlichsten Planungsraum	<p>s. oben</p> <p>Die weiteren WV...-Bestände des PR sind in so starkem Umfang durch Gräben entwässert, dass diese derzeit keine LRT darstellen.</p>
91E0*	A	-		

(B)	B	<p><u>Strukturparameter</u>: zumeist hohe Altholzanteile; u.a. mehrstämmige Bäume als lebende Habitatbäume; relativ typische, kennartenreiche <u>Krautschicht</u>: u.a. <i>Carex remota</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i> und <i>Ranunculus ficaria</i>, in den Quellwäldern außerdem <i>Cardamine amara</i>, <i>Chrysosplenium alternifolium</i> und <i>C. oppositifolium</i>.</p> <p>-: Bestände hydrologisch geringfügig beeinträchtigt (vorentwässert; abschnittsweise begradigter, leicht eingetiefter Bachlauf); z.T. Mangel an stärker dimensioniertem Totholz; Vielfach geringe bis mäßige Mängel in der <u>Baumartenzusammensetzung</u>: Üw. reine Schwarz-Erlenbestände sowie Defizite bei den <u>Straucharten</u>; z.T. Tritt- und Wühlschäden durch Wild sowie Eutrophierung (u.a. <i>Juncus effusus</i>, <i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>); vereinzelt geringer Anteil standortfremder Baumarten;</p> <p>WEG§-Bestand durch unmittelbar angrenzende Ackernutzung in geringem bis mäßigen Umfang durch stoffliche Einträge beeinträchtigt.</p>	<p>Bestände im Quellgebiet des Börsteler Mühlenbaches sowie weitere Bestände entlang der Bachläufe:</p> <p>Quellwälder (WEQ §, WAT/WEQ §), Auen- (WET §) sowie Gale- riewälder (WEG §) im Offenland</p>	<p>Forstliche Nutzung:</p> <p>Standortuntypische Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie, Kiefer) sind als Beimischungen allenfalls in geringem Umfang konfliktträchtig; die Bestände sind überwiegend ungenutzt</p> <p>Sonstiges:</p> <p>Niederschlagsdefizite und verringerte Quellschüttungen dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken.</p>
	C	-		

Erhaltungszustände FFH-LRT

Der Erhaltungszustand der FFH-LRT des Planungsraumes ist auf Ebene der atlantischen biogeografischen Region gem. des Nationalen FFH-Berichts (BfN 2019) wie folgt (vgl. Kap. 3.3.1):

- *LRT 3150: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*
- *LRT 3160: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet.*
- *LRT 3260: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*
- *LRT 4010: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*
- *LRT 4030: Dieser wurde mit FV (= günstig) bewertet.*
- *LRT 7140: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*
- *LRT 7150: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet.*
- *LRT 9110: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet.*
- *LRT 9120: Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet.*
- *LRT 9190: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*
- *LRT 91D0*: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*
- *LRT 91E0*: Dieser wurde mit U2 (= ungünstig- schlecht) bewertet.*

Auf FFH-Gebietsebene (Planungsraumbene) stellen sich die Gesamterhaltungsgrade (EHG) aktuell folgendermaßen dar (vgl. Kap. 3.3.1.3):

- **LRT 3150: EHG „B“ (gut / günstig) / (nicht signifikant)**

Bedeutsam ist i.d.Z. das 0,1 ha große Gewässer der Erfassungseinheit SEZel im östlichen PR, das zudem u.a. auch bedeutsam für den Kammmolch als charakteristische/lebensraumtypische Art und (nicht signifikante) FFH Anh. II-Art ist. Der EHG ist günstig („B“), Pflegemaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um das Vorkommen zu erhalten.

- **LRT 3260: -**

Der LRT wurde zum Zeitpunkt der Basiserfassung 2015 nicht erfasst, ist jedoch grds. zu berücksichtigen, da Vorkommen zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung belegt sind und somit eine Wiederherstellung grds. erforderlich ist (NLWKN schriftl. 2020; s. Kap. 4.3.1)

- **LRT 3160: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die drei ca. 0,2 ha umfassenden Stillgewässer der Erfassungseinheit SOZ im Umfeld der Anmoorheide im (süd)östlichen Planungsraum. Der EHG ist insgesamt günstig („B“), Pflegemaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um die Vorkommen zu erhalten.

- **LRT 4010: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit 1,8 ha umfassenden, durch Freistellungsmaßnahmen vor einigen Jahren noch flächenmäßig vergrößerten Anmoorheiden im zentralen Planungsraum in derzeit noch günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad („B“). Pflegemaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um die Vorkommen zu erhalten.

- **LRT 4030: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **0,2 ha** umfassenden Sandheiden im Komplex mit Anmoorheiden des LRT 4010 im östlichen Planungsraum in derzeit noch günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad („B“). Pflegemaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um die Vorkommen zu erhalten.

- **LRT 7140: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **0,6 ha** umfassenden Übergangsmoore des LRT 7140 mit fließendem Übergang zum LRT 4010 im zentralen Planungsraum in derzeit noch günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad („B“). Pflegemaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um die Vorkommen zu erhalten.

- **LRT 7150: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **0,01 ha** im Komplex mit LRT 4010 im östlichen Planungsraum in derzeit noch günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad („B“). Pflegemaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um die Vorkommen zu erhalten.

- **LRT 9110: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **9,8 ha** stellenden bodensauren Rotbuchenwälder der Erfassungseinheit WLM, die im westlichen Planungsraum und in der Umgebung des nördlichen Bachtals stocken. Der EHG ist insgesamt günstig („B“).

- **LRT 9120: EHG „B“ (gut / günstig) / (nicht signifikant)**

*Bedeutsam sind die derzeit **1,4 ha** umfassenden ilexreichen Buchenwaldbestände der Erfassungseinheit WLMi im (süd)westlichen Planungsraum. Der EHG ist günstig („B“).*

- **LRT 9190: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **4,34 ha** umfassenden bodensauren Eichenwaldbestände auf teils frischen (WQL), teils feuchten (WQF) Standorten im zentralen und v.a. östlichen Planungsraum. Der EHG ist insgesamt günstig („B“). Zum Teil sind die Bestände bedeutsam als Lebensstätte für die FFH Anh. II-Art Hirschkäfer.

- **LRT 91D0*: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **1,95 ha** umfassenden Birkenbruchwälder der Erfassungseinheit WBA und WBM im zentralen und östlichsten Planungsraum. Der EHG ist insgesamt günstig („B“). Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden jedoch künftig erforderlich, um die Vorkommen bzw. den LRT-Status zu erhalten.

- **LRT 91E0*: EHG „B“ (gut / günstig)**

Bedeutsam sind die derzeit **2,52 ha** umfassenden Erlen-Quellwald-, und im Nordwesten des PR teils galerieartigen Auwaldbestände (Erfassungseinheiten WEQ, WET, WEG), hpts. im westlichen Planungsraum bzw. im Bachtal nordöstlich des Stifts Börstel. Insgesamt ist der EHG günstig („B“).

Beeinträchtigungen/Gefährdungen

Die wesentlichen, in der Tab. 17 dargestellten, hpts. aus dem (polygonscharfem) Datenbestand (Eingabeprogramm) und der textlichen Erörterung der Basiserfassung 2015 ermittelten Beeinträchtigungen und Gefährdungen werden im Folgenden noch einmal stichpunktartig textlich zusammengefasst:

- **LRT 3150:** *Dominanz hochwüchsiger, eutraphenter Röhrichtvegetation, teilweise Verbuschung (schleichende Eutrophierung, beschleunigte natürliche Sukzession); Ausbreitung von Neophyten im unmittelbaren Gewässerumfeld.*
- **LRT 3160:** Teilweise Gehölzaufkommen und Beschattung und damit verbunden Vegetationsverdrängung.
- **LRT 3260:** *Aktuell keine wertgebende Wasservegetation vorhanden. Vielfach hoher Beschattungsgrad des Fließgewässers. Wasserführung u.U. abschnittsweise zeitweilig unzureichend.*
- **LRT 4010:** Wasserdefizit, Verbuschung mit Vegetationsverdrängung, wasserziehende Effekte, Vergrasung, teils überalterte Heide.
- **LRT 4030:** Verbuschung mit Vegetationsverdrängung, Vergrasung, teils überalterte Heide.
- **LRT 7140:** Wasserdefizit, Verbuschung mit Vegetationsverdrängung, wasserziehende Effekte, Vergrasung.
- **LRT 7150:** Wasserdefizit, Verbuschung mit Vegetationsverdrängung, wasserziehende Effekte, Vergrasung.
- **LRT 9110, 9120:** z.T. Strukturelle Defizite (insbes. mangelnde Alt-, Totholzanteile, z.T. auch an Habitatbäumen); z.T. höhere Beimischung (> 10 %) nicht standortgemäßer Baumarten (Fichte, Lärche, Kiefer); z.T. stärkere Ausbreitung von Störzeigern wie dem Versauerungszeiger und Verjüngungshemmer Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*).
- **LRT 9190:** z.T. strukturelle Defizite (insbes. mangelnde Alt-, Totholzanteile); z.T. höhere Beimischung (> 10 %) nicht standortgemäßer Baumarten (Fichte, Lärche, Kiefer) sowie stärkeres Aufkommen bis hin zur Dominanz der bedrängenden Nebenbaum- und Schattbaumart Rotbuche in der 1. und/oder 2. Baumschicht; z.T. stärkere Ausbreitung von Störzeigern wie Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Himbeere (*Rubus idaeus*), z.T. auch von Neophyten (*Prunus serotina*); schleichende Entwässerung und/oder Niederschlagsdefizite bei LRT 9190 (feuchte Variante WQF).
- **LRT 91D0*:** stärkere Entwässerung v.a. am Kolkkuhlengraben im Osten des PR.
- **LRT 91E0*:** vereinzelt geringe bis mäßig starke Störung der Krautschicht durch Nitrophile Arten und Neophyten; teilweise zusätzlich problematisch sind bei fehlendem Puffer potenzielle Nährstoff- und Pestizideinträge aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (WEG-Bestände), verbreitet Mangel an Altholz und stärker dimensioniertem Totholz; schleichende Entwässerung bzw. Vorentwässerung und/oder Niederschlagsdefizite.

3.8.1.2 Arten nach Anh. II FFH-RL**Wichtige/Wertvolle Bereiche für FFH Anh. II-Arten**

In der folgenden Tab. 18 sind die Wichtigen/wertvollen Bereiche für die FFH Anh. II-Arten des Planungsraumes im Zusammenhang mit aktuellen wesentlichen Einflussfaktoren (auf den Erhaltungszustand) und korrespondierenden Nutzungen (vgl. auch Kap. 3.6.4) zusammenfassend dargestellt. Eine Darstellung erfolgt in der Karte 6.

Tabelle 18: „Wichtige/wertvolle Bereiche“ für Arten nach Anh. II FFH-RL

Art	Erhalt. Grad	Einflussfaktoren	Räumliche Schwerpunkte	Korrespondierende Nutzungen
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	o.A. (wahrscheinlich B)	+ : kaum Isolation durch monotone landwirtschaftliche Flächen od. Bebauung (500-m-Radius; kaum Gefährdung durch Verkehr (ausschließlich Land- und Forstwirtschaftlicher Verkehr); hervorragende Landlebensräume - : kleines Einzelgewässer (kein Gewässerkomplex); Zustand Population schlecht („C“) (< 30 Adulte, keine Reproduktion nachweisbar); Eutrophierung, Verlandung; zeitweilig Trockenfall; geringer Fischbestand	SEZ (LRT 3150) in Grünlandkomplex im östlichsten Planungsraum	Auf-den-Stock-Setzen der <u>Ge-hölze</u> im Winter 2018/2019 ist ebenso wie die mittlerweile erfolgte (2020/2021) komplette <u>Um-zäunung</u> des Gewässers zum Schutz vor Viehtritt zur Laich- und Aufwuchszeit positiv zu bewerten.
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	B	+ : Zustand der Population insgesamt „gut“ bis „hervorragend“: Anzahl der Brutstätten „B“, Verteilung „A“, Lebensstättenentwicklung „A“ (hohe Alt- und Totholzvorkommen sowie Baumstümpfe in verschiedenen Altersstadien); Habitatqualität gut („B“) : Entwicklungspotential um die Lebensstätten „A“ (viele besonnte Strukturen wie Baumreihen oder Waldränder mit Baumstümpfen und alten Bäumen), Besonnung des Bodens „A“, Anzahl und Vielfalt der Habitatstrukturen „A“, - : Aufwuchs von Spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) an lichten Waldrändern, Feldgehölzen und Baumreihen / Beschattung des Bodens wirkt qualitätsmindernd; Fressfeind Wildschwein (Grabespuren Feldgehölz); großflächige Nadelforste innerhalb des FFH-Gebietes führen zu Abwertung der Habitatqualität auf „B“; +/- : allenfalls geringe Gefährdung durch Straßenverkehr;	Lebensstätten der Art im nordwestlichen Planungsraum: ASg, HBA3, HBE4, HN3, HWB3, WQL3, WLM2, WRA3, (OVW) Lebensstätten der Art im südöstlichen Planungsraum: OVW, WRA2,3 Lebensstätten der Art im nordöstlichen Planungsraum / Teichhausen: AZm, WRA2, HFB2I, HWB2, HWM2, HX2, HN3x)	Forstliche Nutzung:

		-: Entnahme alter und morscher Laubbäume (insbesondere Stieleiche), Totholz -: Ackernutzung bis an die Stammfüße und stoffliche Einträge; Beseitigung der Stubben	Vereinzelt für den Hirschkäfer bedeutsame Waldbestände (WQ., WL..) der LRT 9190 und 9110 im nordwestlichen Planungsraum sowie Gehölzstrukturen (HF., HW., HN, HB..) in den Halboffenbereichen im Nordwesten, des Planungsraumes Alte Eichenreihen/Wallhecken in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Teilbereichen im Nordwesten und Nordosten des Planungsraumes	Entnahmen alter und morscher Laubbäume i.R. forstlicher Schädlingsbekämpfung bislang nur vereinzelt und in geringem Umfang erfolgt, künftig u.U. problematisch. Landwirtschaftliche Nutzung: Bodenbearbeitung, Einsatz von Spritzmitteln und Stubben-Entnahme insbes. im nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraum aktuell problematisch (RANA e.V. mdl. 2020, LANDKREIS OSNABRÜCK 2018a).
--	--	--	---	---

Amphibien**Kammolch (*Triturus cristatus*)**

Die alten Hinweise auf Vorkommen der Amphibienart des Anh. II FFH-RL konnte i.R. aktueller Erhebungen (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019) in der Form bestätigt werden, dass an einem Gewässer der Erfassungseinheit SEZ, LRT 3150, ein Nachweis eines jungen Männchens der Art gelang (vgl. Kap. 3.4.1.2).

Das **Gewässer ID 295-6** am Rande eines Bruchwaldes in einer extensiv genutzten Weide im östlichsten Planungsraum ist somit als **Aquatisches Habitat** bedeutsam. Es ist davon auszugehen, dass sich das Männchen in der Ausbreitungsphase befand. Ob das Gewässer in der Vergangenheit Kammolchen als Reproduktionsstätte diente, ist möglich. Die umgebenden Wiesen, Äcker und Wälder stellen die bedeutsamen **Terrestrischen Habitate (Winter-/Jahreslebensräume)** dar.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer als *signifikante* Art auch gem. des aktuellen SDB (NLWKN 2020) wurde i.R. der aktuellen Erhebungen durch UIH (2019) im Planungsraum nachgewiesen.

Bedeutsame **Lebensstätten** der Art befinden sich im **Westen** des FFH-Gebietes, welche alte Eichenalleen, Feldgehölze und Laubbaumreihen, insbesondere mit Eichen, sowie einen lichten Eichenmischwald umfasst. Diese gliedern ein landwirtschaftlich genutztes Gebiet mit Ackerflächen und Grünländern. Eine weitere Lebensstätte wurde im **Südosten** des FFH-Gebietes festgestellt. Diese umfasst einen besonnten Waldrand mit Eichen in unterschiedlichen Altersstadien. Die dritte Lebensstätte im **Osten** des FFH-Gebietes umfasst wiederum ein landwirtschaftlich geprägtes Gebiet mit vielen Ackerflächen. Neben Baumreihen und Feldgehölzen sind insbesondere Waldränder Bestandteil der Lebensstätte.

Erhaltungszustände FFH Anh. II -Arten

Der Erhaltungszustand der FFH Anh. II-Arten ist auf Ebene der atlantischen biogeografischen Region lt. Nationalem FFH-Bericht (BfN 2019) wie folgt:

- **Kammolch (*Triturus cristatus*):** Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet.
- **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):** Dieser wurde mit U1 (= ungünstig- unzureichend) bewertet.

Auf FFH-Gebietsebene (Planungsraumbene) stellen sich die Erhaltungsgrade aktuell folgendermaßen dar (vgl. Kap. 3.4.1):

- **Kammolch (*Triturus cristatus*):** Die Art ist nicht im aktuellen SDB (NLWKN 2020) aufgeführt, es gelang jedoch aktuell ein Nachweis eines jungen Männchens im Planungsraum (PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019).
 - Als derzeit lt. NLWKN (schriftl. 2021) *nicht signifikant einzustufende Art* wird der Kammolch in der Managementplanung weiter berücksichtigt, jedoch als sonstiges bedeutsames Natura 2000-Schutzgut ohne verpflichtende Erhaltungsziele und –maßnahmen.
- **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):** Die Art ist auch im aktuellen SDB (NLWKN 2020) als signifikante Art aufgeführt, der Erhaltungszustand wird unverändert zur Gebietsmeldung mit „B“ angegeben, der Status wird mit r: resident, die Populationsgröße mit p: vorhanden (ohne Einschätzung, präsent) angegeben. Der Zustand der Population wird durch UIH (2019) auf Grundlage der Bewertungsschemata des BfN & BLAK (2017) insgesamt als „gut“ bis „hervorragend“, die Habitatqualität als „gut“ eingeschätzt, die Beeinträchtigungen und Gefährdungen ebenfalls mit „B“ und der Erhaltungsgrad ist insgesamt **gut („B“)**.

Beeinträchtigungen/Gefährdungen

Die wesentlichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen werden im Folgenden noch einmal stichpunktartig textlich zusammengefasst:

- **Kammolch (*Triturus cristatus*):** *Kleines Einzelgewässer (kein Gewässerkomplex); Zustand Population schlecht („C“) (< 30 Adulte, keine Reproduktion nachweisbar); Eutrophierung, Verlandung; zeitweilig Trockenfall; bis 2020 Viehzutritt zur Laich-/Aufwuchszeit; geringer Fischbestand.*
- **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):** geringe Gefährdung durch Straßenverkehr; teils Entnahme alter und morscher Laubbäume (insbesondere Stieleiche) und von Totholz in den Waldbeständen; Ackernutzung bis an die Stammfüße und stoffliche sowie Beseitigung der Stubben insbes. im Nordwesten des PR.

3.8.1.3 Arten nach Anh. IV FFH-RL

Es sind nach derzeitigem Stand mit Ausnahme der Fledermausarten Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), die im Bereich Börstel vorkommen, keine weiteren Vorkommen von FFH Anh. IV-Arten für den Planungsraum zu benennen.

Da keine genaueren Daten (Lokalisation, Quantifikation, Bezug zu FFH-Lebensraumtypen des PR) vorliegen, werden die Arten nachfolgend in der Managementplanung vorerst nicht weiter explizit berücksichtigt. Auf die empfohlenen künftigen Erhebungen bzw. ein Monitoring, um die Datenlage für die evtl. für FFH-Lebensraumtypen des Planungsraumes charakteristischen Fledermausarten zu verbessern, bleibt an dieser Stelle zu verweisen (s. Kap. 6.2. und 7.2).

3.8.2 Schutzgegenstände aus Landes- und/oder Bundessicht (Sonstige Schutzgegenstände)

3.8.2.1 Weitere bedeutsame Biotoptypen(komplexe) und Arten

Weitere aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen sind lt. NLWKN schriftl. 2020: **SO** (kein LRT), **NS**, **GN** (inkl. Wiederherstellung zulasten von GM/GI/GE).

Weitere Hinweise: Der Anteil des artenarmen Grünlands, der Ackerflächen sowie der Nadelholzbestände ist vorrangig zu reduzieren.

Als weitere bedeutsame Biotoptypen(komplexe) sind für den Planungsraum anzuführen:

- Die aggregiert im östlichsten Planungsraum vorhandenen, weidegeprägten Extensivgrünländer (**GEM**, **GET**, **GET/RAG**, jeweils §n, z.T. Nassgrünländer **GNM §**, kleinflächig mesophile Ausbildungen **GMS §**) sind aus **Biotoptenschutzsicht** durchaus **wertvoll**. Zudem kommt ihnen eine bedeutende Funktion als **Puffer** für die wertgebenden Natura

2000-Schutzgüter (FFH-Lebensraumtypen einschl. charakteristischer Tier- und Pflanzenarten) des Planungsraumes und evtl. auch in **faunistischer Hinsicht** zu. Da diese sich seit Längerem im Eigentum eines Naturschutzverbandes (RANA e.V.) befinden und standortgerecht extensiv bewirtschaftet werden, was auch über die LSG-VO und tw. Kompensationsbindung gesichert ist, ist die Vegetationszusammensetzung vielfach bereits gut bzw. das weitere **Entwicklungspotenzial** entsprechend **gut/hoch**.

- Die weidegeprägten mesophilen Grünländer, die nicht dem LRT 6510 entsprechen, haben als „**Artenreiches Weidegrünland mittlerer Standorte**“ zudem Priorität gemäß der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) (hier: GMSw; 1,05 ha im Osten).
Dieser Biotoptyp ist gem. **§ 24 NAGBNatSchG / 30 BNatSchG** gesetzlich geschützt, außerdem landesweit stark gefährdet (**RL 2 Nds**, VON DRACHENFELS 2012).
- Die im Osten des Planungsraumes verbreiteten Nassgrünländer (hier: GNMw, z.T. j, vereinzelt b; insges. 4,02 ha) gelten als „**Artenreiches Nass- und Feuchtgrünland (außer Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen) (GN, GF)**“ mit Priorität gemäß der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011). Dieser Biotoptyp ist gesetzlich geschützt (**§ 30 BNatSchG**) und außerdem landesweit vom Aussterben bedroht (**RL 1 Nds.**, VON DRACHENFELS 2012) sowie ist z.T. **floristisch bedeutsam** (u.a. Orchideen-Vorkommen, *Dactylorhiza maculata* agg., RL 3, §).
Diese stellen aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen dar (s. oben).
- Als „**Seggenriede, Sümpfe, Landröhrichte nährstoffreicher Standorte**“ (**NS, NR**; hier: NSM; 0,13 ha, NSMjv/UWF; 0,37 ha) mit Priorität gemäß der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) bedeutsam sind die einzelnen mäßig nährstoffreichen Sümpfe im östlichen Planungsraum. Dieser Biotoptyp ist gesetzlich geschützt (**§ 30 BNatSchG**) und außerdem landesweit stark gefährdet (**RL 2 Nds**, VON DRACHENFELS 2012). *Diese stellen aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen dar* (s. oben).
- Als „**Alte Hecken, Wallhecken, Baumreihen/Alleen**“ (**HF, HW, HE**; hier: HFM, HFB 3, HWB 3, HBA 3, 4, HBE 3, 4) mit Priorität gemäß der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) bedeutsam sind die älteren Bestände des Planungsraumes im Nordwesten und Nordosten. Der Biotoptyp HWM am Nordostrand gilt darüber hinaus als landesweit stark gefährdet (**RL 2 Nds.**, VON DRACHENFELS 2012). Diese linearen Gehölzstrukturen stellen darüber hinaus vielfach bedeutsame Strukturen/Lebensstätten für den **Hirschkäfer** als Art des Anh. II FFH-RL (vgl. Kap. 3.8.1.2) dar.
- Gleiches gilt für **Streuobstwiesen (HO)**; hier: Alter Streuobstbestand (HOA3/UHB) im Nordosten des Planungsraumes; 0,2 ha) mit Priorität gemäß der Nds. Strategie zum

Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011), die ebenfalls landesweit stark gefährdet sind (**RL 2 Nds**, VON DRACHENFELS 2012).

- Die **naturnahen Fließgewässer(abschnitte) (FBS1a)** von Börsteler Mühlenbach bzw. Schenegraben-Vorbach sowie des kleinen Bachlaufs nordöstlich des Stifts Börstel von 0,4 ha stellen gesetzlich geschützte (**§ 30 BNatSchG**) und zudem landesweit stark gefährdete Biotoptypen (**RL 2 (d) Nds.**, VON DRACHENFELS 2012) dar.
Für Ersteren hat die Wiederherstellung maßgeblicher Wasservegetation (u.a. Wassersterngesellschaften) des LRT 3260 Priorität (s. Kap. 3.8.1.1 und Kap. 4.3.1).
- Auch die **sonstigen naturnahen nährstoffarmen Staugewässer (SOS)** von 0,6 ha des Planungsraumes stellen gesetzlich geschützte (**§ 30 BNatSchG**) und außerdem landesweit stark gefährdete Biotoptypen dar (**RL 2 Nds.**, VON DRACHENFELS 2012).
Diese stellen aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen dar (s. oben).

Die einbezogenen, artenarmen und intensiv genutzten **Grünländer** im Nordwesten des Planungsraumes (**GIM, GA, GA/GIF, GA/GIA**) im Komplex mit Ackerflächen sind derzeit **aus Biotopschutzsicht wenig bedeutsam**.

Das *Entwicklungspotenzial* ist jedoch durchaus auch hier gegeben und insbes. auf Moorstandorten und Aue-/Gleystandorten auch aus standörtlicher und Klimaschutz-Sicht geboten. Zudem sind diese aus Landessicht vorrangig zu reduzieren (s. oben).

Darüber hinaus sind diese Flächen durch -für den Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art bedeutsame- Gehölzstrukturen gegliedert und es ergeben sich auch in diesem Zusammenhang Synergien (s. Kap. 4.3.1 sowie Kap. 4.4.1).

Ähnliches gilt bezüglich der Nadelholzbestände des Planungsraumes. Diese sind derzeit **aus Biotopschutzsicht wenig bedeutsam**, weisen jedoch vielfach gutes **Entwicklungspotenzial**, u.a. zu FFH-LRT auf und sind aus Landessicht vorrangig zu reduzieren (s. oben).

Als weitere bedeutsame Arten sind für den Planungsraum anzuführen:

- Vorkommen der stark gefährdeten Libellenart **Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*, RL D V, **RL Nds. 2**)** im *Börsteler Quellsumpf* (Stand: 1996) sowie *Quellbach im Börsteler Wald südöstlich Börstel* (Stand: 2006). Aktuellere Daten liegen nicht vor.
- **Edelkrebs-Vorkommen (*Astacus astacus*, RL 1 D, **RL Nds. 1**)** nach Besatz 2015 im sog. „*Brandesteich*“ des Stiftes Börstel (W. Rötter schriftl., 15.09.2020), einem sonstigen naturfernen Stillgewässer (Erfassungseinheit SXZ). Eine natürliche Reproduktion wurde 2018 nachgewiesen. Es handelt sich um ein Zuchtgewässer für die Art.

Eine Übersicht über die Sonstigen wertvollen Bereiche gibt die Karte 6.

3.8.2.2 Beeinträchtigungen/Gefährdungen

Als maßgebliche Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind für die **sonstigen bedeutsamen Biotoptypen(komplexe)** anzuführen:

- Nährstoffeinträge (Eutrophierung) und Pestizideinträge aus intensiver lw. Nutzung auf die (auch für den Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art) wertgebenden **Hecken-/Gehölzstrukturen** insbesondere im Nordwesten und Nordosten des Planungsraumes.
- Leichte bis mäßige (GNM §) bzw. starke Entwässerung (GA, GIM, GEM §n, GMS §) der **Grünländer** auf Niedermoor- und Gley-Podsol-Standorten des Planungsraumes;
- Evtl. tw. noch nicht ausreichend weitgehende Extensivierung (i.R. der Regelungen der LSG-VO) der meisten **Grünländer** (außer GNM §) innerhalb des Planungsraumes, insbesondere bzgl. der Vegetationszusammensetzung/Artenzahl, der Habitatqualität (u.a. Strukturarmut sowie bzgl. der Pufferfunktion für FFH-LRT.
- Starke Entwässerung der **Moorwälder** (WVZ, WVP).
- **Naturnahe Fließgewässerabschnitte** (FBS §): Z.T. unmittelbar angrenzend nicht standortgerechte Nadelforsten (WZD) und somit u.a. Versauerung; z.T. Fließgewässeraufstau (Teichwirtschaft); teils unmittelbar *angrenzend* intensiv genutzte Fischteiche und somit Wasserverschmutzung, Fungizid-, Sedimenteinträge; evtl. (sommerliche) Wasserdefizite etc.
- **Sonstige naturnahe nährstoffarme Staugewässer** (SOS §): Z.T. Fischbesatz; Verschlammung/Eutrophierung; z.T. unmittelbar angrenzend nicht standortgerechte Nadelforsten (WZD, WZF) und somit u.a. Versauerung.
- **Alter Streuobstbestand** (HOA §n): Mangelnde Pflege / Ruderalisierung (Dominanz von *Urtica dioica*).
- **Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried** (NSMj §): mangelnde Pflege, (geringe) Verbuschung, Vergrasung/Verfilzung, Ruderalisierung; NSMjv/UWF §): (mäßig starke) Eutrophierung/Nährstoffeintrag, Ruderalisierung (u.a. Dominanz *Juncus effusus*); leicht entwässert, Verbuschung, Vergrasung/Verfilzung, Fahrspuren, Bodenverdichtung.
- Teilweise problematische Ausbreitung von Neophyten bzw. Störzeigern, hier:
 - o Aufwuchs der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in den lichten **Waldrändern, Feldgehölzen und Baumreihen** (zugleich bedeutsame Habitatstrukturen/potenzielle Brutstätten des Hirschkäfers, vgl. Kap. 3.8.1.2).
 - o Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), z.B. Erfassungseinheit UMA im Umfeld eines naturnahen nährstoffarmen Stillgewässers der Erfassungseinheit SOZ, LRT 3160 im Süden des Planungsraumes.

Als maßgebliche Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind für die **sonstigen bedeutsamen Arten** anzuführen:

- stark gefährdete Libellenart **Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*, RL 2 Nds.)**:
Fließgewässer: Z.T. unmittelbar angrenzend nicht standortgerechte Nadelforsten (WZD) und somit u.a. Versauerung; z.T. Fließgewässeraufstau (Teichwirtschaft); teils unmittelbar angrenzend intensiv genutzte Fischteiche, SXF und somit potenziell Wasserverschmutzung, Fungizid-, Sedimenteinträge etc.; z.T. Fließgewässerbegradigung/

gewässerstrukturelle Defizite (mäßig ausgebaute FMS-Abschnitte); *Quellsumpf Börsteler*: s. Beeinträchtigungen und Gefährdungen LRT 7140/4010, Kap. 3.3.2.

- vom Aussterben bedrohter **Edelkrebs (*Astacus astacus*, RL 1 D und Nds.)** aus Besatzmaßnahmen im sog. „**Brandesteich**“ (SXZ): Verschlammung, Sukzession (Gehölzaufkommen).

Die vorgenannten **Biotop(komplexe)** sind zum einen aufgrund der Erfüllung der Kriterien „gesetzlicher Schutzstatus und/oder „Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz“, z.T. als landesweit stark gefährdete Biotoptypen gem. RL Nds. (VON DRACHENFELS 2012), zum anderen aufgrund der Pufferfunktion und z.T. Habitatqualität für die wertgebenden Natura 2000-Schutzgüter (hier: FFH-Lebensraumtypen einschl. charakteristischer Tier- und Pflanzenarten sowie die FFH Anh. II-Art Hirschkäfer) sowie z.T. sonstige bedeutsame Arten des Planungsraumes bei der weiteren Managementplanung zu berücksichtigen (Ziel- und Maßnahmenkonzept; s. Kap. 4 und 5).

Die vorgenannten **Arten** sind landes- und/oder bundesweit stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht und daher sowie im Komplex mit den wertgebenden FFH-LRT, FFH Anh. II-Arten und sonstigen bedeutsamen Biotop(komplexen) des Planungsraumes ebenfalls weiter zu berücksichtigen.

Bei allen weiteren in Kap. 3.5.2 beschriebenen Tier- und Pflanzenarten handelt es sich entweder zugleich um charakteristische Arten für FFH-LRT, die über den LRT-Schutz i.d.R. hinreichend berücksichtigt werden, und/oder sind als lediglich gefährdete oder besonders geschützte Arten i.d.R. nicht weiter zu berücksichtigen.

4 Zielkonzept

4.1 Grundlagen des Zielkonzepts

Das naturschutzfachliche Zielkonzept erarbeitet auf Basis der gebietsbezogenen Daten aus Bestandsaufnahme und Bewertung (Kap. 1-3) und unter Abwägung/Auflösung naturschutzinterner Zielkonflikte (Kap. 4.4.2), den langfristig angestrebten Gebietszustand (Kap. 4.2) sowie die gebietsbezogenen Erhaltungsziele (für die *signifikanten* Natura 2000-Schutzgüter (Kap. 4.3.1) und die sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele (Kap. 4.3.2). Es bildet die Grundlage für das umsetzungsorientierte Handlungs- und Maßnahmenkonzept (Kap. 5) (BURCKHARDT 2016).

Im vorliegenden Fall werden die in § 3 Abs. 4 der Schutzgebietsverordnung zum LSG „Börsteler Wald und Teichhausen“ (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018) bestimmten gebietsbezogenen Erhaltungsziele in das Zielkonzept übernommen und weiter ausdifferenziert (bzgl. räumlicher Verteilung und inhaltlicher Schwerpunktsetzung, Quantität und/oder zeitlicher Priorität).

U.a. bezugnehmend auf die sog. „Commission note von 2012“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2012) besteht i.d.Z. die Verpflichtung zu einer bislang in der LSG-Verordnung nicht umgesetzten *Quantifizierung* der Erhaltungsziele, einer eindeutigen Trennung von Zielen zur Erhaltung bzw. zur Wiederherstellung (*verpflichtende* Ziele) sowie von (*nicht verpflichtenden*) Sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und anschließend darauf aufbauend einer hinreichend konkretisierten Maßnahmenplanung. Die EU hat diese Anforderungen, die damals noch als Empfehlung formuliert waren, anschließend mehrfach bekräftigt, zuletzt durch das EU-Vertragsverletzungsverfahren 2014/2262 bzgl. einer mangelnden Sicherung und Maßnahmenfestsetzung in FFH-Gebieten:

Konkretisierung der Erhaltungsziele gem. NLWKN Handreichung zur Beschleunigung der Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen, Stand Feb. 2021 (in Ergänzung zum „Leitfaden zur Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen“ – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016 / BURCKHARDT 2016)

Es sind i.d.Z. die folgenden inhaltlichen Mindestanforderungen der EU zu erfüllen:

a) Mindestanforderungen der EU an die gebietsbezogenen Erhaltungsziele

I. Festlegung des im betreffenden Gebiet zu erreichenden Erhaltungszustands der maßgeblichen Lebensraumtypen/Arten, um bestmöglichen Beitrag des Gebietes zum günstigen Erhaltungszustand auf biogeografischer Ebene sicherzustellen.

II. Müssen den ökologischen Erfordernissen der in diesem Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten entsprechen, spezifisch, realistisch und umfassend sein.

III. *Quantifizierte* und damit messbare Erhaltungsziele: es muss der spezifische Beitrag eines jeden Gebietes klar benannt und auch in Bezug auf die Zielerfüllung kontrolliert werden können.

IV. Klare Unterscheidung zwischen dem „Erhalt“ des Erhaltungszustands der Schutzgüter

im Gebiet (Status Quo-Erhalt) und dessen „Wiederherstellung“, da letztere erheblich intensivere Anstrengungen erfordert als das Aufrechterhalten des Status quo.

V. Bestimmung des bestmöglichen Beitrags des Gebietes zum günstigen Erhaltungszustand auf übergeordneter Ebene nach qualifizierter Auseinandersetzung innerhalb des Zielkonzepts mit den sogenannten „*Hinweisen für die Wiederherstellungsnotwendigkeit aus dem Netzzusammenhang*“ der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN schriftl. 2020) für die FFH-Lebensraumtypen. An deren Ende steht die konkrete Festlegung von Zielen zur Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang.

4.1.1 Grundsätzliches zu den Erhaltungszielen (verpflichtende Ziele) und Sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (zusätzliche Ziele)

Um den Fortbestand von Lebensraumtypen und Arten innerhalb der Natura 2000-Gebiete zu sichern, werden gemäß nds. Leitfaden (BURCKHARDT 2016) entsprechende **Erhaltungsziele** und **Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele** formuliert.

Der Begriff „**Erhaltungsziele**“ ist im BNatSchG definiert (§ 7 Abs. 1 Nr. 9). Die Erhaltungsziele umfassen gem. § 7 Abs. 1 Zf. 9 BNatSchG auch die „**Ziele zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes**“, die sich für signifikant vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und FFH-Anh. II-Arten in derzeit ungünstigem Erhaltungszustand aus dem *Netzzusammenhang* heraus ergeben können.

Unabhängig davon ergibt sich eine Pflicht zur Wiederherstellung dann, wenn *gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen wurde*, d.h. sich der Erhaltungsgrad nachweisbar verschlechtert hat oder die Flächengröße eines Lebensraumtyps/Habitats (bzw. die Populationsgröße einer Art) *reell/plausibel begründet* verringert hat.

Der Erhaltungszustand und die Flächen-/Populationsgröße der Lebensraumtypen und Arten (Referenzzustand) des Natura 2000-Gebietes zu einem definierten Zeitpunkt (ggf. Gebietsmeldung bzw. Basiserfassung) stellen dabei die Basis für die Beurteilung der Gebietsentwicklung und die darauf aufbauende Zielformulierung dar. Referenzzustand ist die Basiserfassung nur dann, wenn die Daten nach den heutigen Kriterien zutrafen bzw. wenn nicht der aktuelle Zustand (nach einer Aktualisierungskartierung) besser ist. Der *Referenzzustand* ist daher für jeden LRT gesondert herzuleiten. Bei LRT mit Rot (Ungünstig-schlecht) /Gelb (Ungünstig-unzureichend) im nationalen Bericht 2019 und der Repräsentativität A/B im Gebiet (vgl. Tab. 6) ist eine Zielgröße *oberhalb* des Referenzzustands anzugeben, sofern Entwicklungspotenzial besteht (NLWKN 2020, schriftl.).

Die Erhaltungsziele sind auf Ebene des Managementplanes zwingend zu *quantifizieren*, also mit Zielgrößen hinsichtlich Fläche und Erhaltungsgrad (EHG) bzw. Populationsgrößen zu versehen (vgl. Kap. 4.1). Hierbei sind die o.g. *Hinweise aus dem Netzzusammenhang* in jedem Fall einzubeziehen.

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen (vgl. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG). Die Konsequenz ist die Verpflichtung der Mitgliedstaaten (in Deutschland i.d.R.

die Bundesländer) zur Umsetzung/Finanzierung der damit verbundenen Maßnahmen. Insbesondere kommen die verpflichtenden Maßnahmen nicht als Kohärenz- oder Kompensationsmaßnahmen infrage (NLWKN schriftl. 2019). Lediglich die Maßnahmen zur Erfüllung von *Wiederherstellungsverpflichtungen aus dem Netzzusammenhang* können nach Auffassung des MU trotzdem aus Kompensationsmitteln finanziert werden (NLWKN schriftl. 2021).

Neben den im Zentrum stehenden verpflichtenden Zielen für die signifikant vorkommenden Natura2000-Schutzgegenstände (**Erhaltungsziele**) werden für das Plangebiet darüber hinaus weitere (nicht verpflichtende) Ziele für die übrigen im vorliegenden Managementplan betrachteten Schutzgegenstände (**Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele**) mit empfehlendem Charakter ausgearbeitet.

Dies umfasst zum einen **Ziele für die weitere Entwicklung von Natura-2000 Schutzgegenständen**, die über die Erhaltungsziele hinausgehen, wie:

- die Aufwertung (**Aw**) des gebietsbezogen günstigen Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen, die sich bereits zum Referenzzeitpunkt in einem ungünstigen Erhaltungsgrad befanden,
- die weitere Aufwertung (**wA**) von Lebensraumtypen, die sich bereits in einem günstigen Erhaltungsgrad befinden,
 - z.B. zur Vergrößerung der Fläche (zusätzliche Flächen, **zF**) durch die Entwicklung von Flächen, die derzeit keinem LRT entsprechen (z.B. standörtlich besonders gut geeignete Flächen),
 - die Verbesserung der Qualität von Flächen eines LRT (oder einer Art) mit dem EHG B in den EHG A oder auch
 - Ziele zur weitergehenden Reduktion von Beeinträchtigungen bzw. zur Aufwertung der Habitatstrukturen charakteristischer Tier- und Pflanzenarten innerhalb der Bewertungsstufen A oder B.
 - Außerdem Ziele für die **FFH-Anh. IV-Arten** wie z.B. Verbesserung der Habitatstrukturen im Gebiet einschl. der Vernetzung mit Vorkommen außerhalb des Plangebietes.

Zum anderen umfasst dies **Ziele zum Schutz und zur Entwicklung Sonstiger Schutzgegenstände**, die nicht zu Natura 2000 gehören.

Hierzu zählen zum einen Ziele für Schutzgegenstände bundesweiter Bedeutung (z.B. bundesweit hochgradig gefährdete Arten, sog. „Verantwortungsarten“ nach der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt, streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG). Zum anderen Ziele für Schutzgegenstände landesweiter Bedeutung (z.B. landesweit hochgradig gefährdete Arten und Biotoptypen, höchst prioritäre/prioritäre Biotoptypen/Arten nach der Nds. Strategie zum Arten- und Biotopschutz und gesetzlich geschützte Biotope).

4.2 Langfristig angestrebter Gebietszustand

§ 3 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“ in der in der Gemeinde Berge, Samtgemeinde Fürstenau, Landkreis Osnabrück vom 17.09.2018 gibt mit der Formulierung des **besonderen Schutzzwecks** den Rahmen für den langfristig angestrebten Gebietszustand und damit den Idealzustand für das Landschaftsschutzgebiet vor:

§ 3 Besonderer Schutzzweck

(1) Schutzzweck für das LSG ist gemäß § 26 Abs. 1 i. V. m. § 32 BNatSchG

- 1. die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,*
- 2. der Schutz von Natur und Landschaft wegen ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit,*
- 3. der Schutz von Natur und Landschaft für die Erholung.*

(2) Schutzzweck für das LSG im Sinne des Abs. 1 ist die Erhaltung, Pflege und naturnahe Entwicklung der Eichen- und Buchenwälder, der Erlen-Eschenauwälder und der vielfältigen Heide- und Heide-Moorkomplexbiotope sowie die Erhaltung, Pflege und Entwicklung der Halboffenlandschaft mit ihren Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen. Das Waldgebiet und die angrenzende Umgebung stellen insbesondere für den Hirschkäfer einen besonderen Lebensraum dar und sind von besonderer Eigenart und Schönheit. Die Schutzgebietsausweisung dient dem Erhalt und der weiteren Entwicklung eines in seinen Lebensräumen und dem Landschaftsbild facettenreichen Landschaftsteils mit hoher Bedeutung für teilweise seltene wildlebende Tier- und Pflanzenarten sowie für die lokale, naturbezogene, ruhige Erholung. Damit verbunden sind insbesondere

- 1. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwälder der Niedermoore*
- 2. die Erhaltung und Entwicklung von charakteristischen, naturnahen Laubwäldern auf Sandstandorten*
- 3. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher, dystropher Seen und Teiche*
- 4. die Erhaltung und Entwicklung eines Mosaiks aus Feuchtheiden, Übergangs- und Schwingrasenmooren, Torfmoor-Schlenken und Trockenheiden*
- 5. die Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland unter den natürlichen Standortbedingungen*
- 6. die Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen mit hohem Eichenanteil aller Altersphasen*
- 7. die Erhaltung und Entwicklung sonstiger standorttypischer Lebensräume wie z. B. Feuchtgebüsche, Röhrichte, Rieder und Sümpfe*
- 8. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließgewässer*
- 9. die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Kleingewässer und Teiche*
- 10. die Erhaltung und Entwicklung charakteristischer, zum Teil bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Vogel-, Säugetier-, Käfer-, Amphibien- und Fischarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften,*
- 11. die Erhaltung der weitgehenden Ruhe und Ungestörtheit des Gebietes.*

§ 3 Abs. 4 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“ in der Gemeinde Berge, Samtgemeinde Fürstenau, Landkreis Osnabrück vom 17.09.2018 gibt mit der Formulierung der **Erhaltungsziele** den Rahmen für den langfristig angestrebten Gebietszustand in Bezug auf die **FFH Anh. I-LRT** und **FFH Anh. II-Arten** vor.

Die auf dieser Grundlage konkretisierten Erhaltungsziele sind dem Kap. 4.3.1 zu entnehmen.

Im Folgenden wird der **langfristig angestrebte Gebietszustand** für den Planungsraum konkret formuliert. Dieser soll den Landschaftscharakter des Natura2000-Gebietes, der sich beim Erreichen der Natura2000-Erhaltungsziele und weiterer Naturschutzziele nach etwa einer Generation (ungefähr 30 Jahre) im Planungsraum einstellt, beschreiben (BURCKHARDT 2016).

Dabei sind bei **Mooren** wie im Planungsraum teils ausgeprägt (hier: mit vielfach fließenden Übergängen Übergangsmoore (NSAh, LRT 7140, LRT 7150), Anmoore/Feuchtheiden (MZN, MZE, LRT 4010), Niedermoores (WBA, WBM, WAT/WEQ, WEQ, LRT 91D0* und teils Feuchtwälder des LRT 91E0*; Niedermoorstandorte außerdem im Bereich der Sümpfe NSM §, Nassgrünländer GNM §, GEM (§n), GIM) die längere Entwicklungs-/Regenerationszeit zu beachten. Ähnliches trifft auf die im Planungsraum weit verbreiteten **Waldlebensräume** (hier: der LRT 9110, 9120, 9190 als zonale Waldlebensraumtypen sowie der prioritären LRT 91D0* und 91E0* als Feuchtwaldlebensraumtypen) zu:

Der Planungsraum stellt sich weiterhin als von (historisch alten) Wäldern geprägt dar, im Nordosten und Nordwesten mit vorgelagerter strukturreicher, durch lineare Gehölzstrukturen und flächige Gehölze gegliederter, agrarischer, nun hauptsächlich von Grünland geprägter Halboffenlandschaft dar (s. unten). Der Laubwaldanteil hat sich zumindest *erhöht*.

Die zonalen Wälder der LRT 9110, 9120, 9190 haben sich in vorhandener *Fläche* mindestens erhalten, vielfach *qualitativ verbessert* (insbesondere LRT 9110) und weisen entsprechend eine vielfältige Waldstruktur (Mosaik verschiedener Altersstadien, mindestens ausreichende Anteile Altholz, Totholz, Habitatbäume für EHG „B“) auf. Sie stellen sich weiterhin als kaum eutrophiert und überwiegend gut abgeschildert durch umgebende Waldbestände, mit allenfalls geringen Anteilen von Störzeigern oder Neophyten in der Kraut- und Strauchschicht sowie mit vielfach strukturreichen Waldrändern dar. Durch die Förderung eines standortgemäßen Ilex-Anteils hat sich evtl. der Anteil des LRT 9120 geringfügig (zulasten LRT 9110) *erhöht*. Der Anteil von bodensauren Eichenwaldbeständen des LRT 9190 hat sich ebenfalls *erhöht*.

Die zentralen Waldbereiche des Börsteler Waldes beherbergen weiterhin teils naturnahe sandgeprägte Fließgewässer (FBS), teils mäßig ausgebaute Fließgewässer(abschnitte) (FMS). Der Börsteler Mühlenbach verläuft i.d.Z. immer noch naturnah, überwiegend stark beschattet und weitgehend vegetationsfrei. Jedoch konnte sich in der Halboffenlandschaft im Nordwesten des Planungsraumes wieder abschnittsweise maßgebliche Wasservegetation (u.a. Wassersterngesellschaften) des LRT 3160 etablieren.

Die eingebetteten Feuchtwälder LRT 91E0* (Auen- und Quellwälder) haben sich in der bisherigen Größe und Qualität erhalten, stellen sich als hydrologisch stabilisiert sowie ausreichend arten- und strukturreich für den EHG „B“ dar.

Außerdem enthalten diese Waldbereiche weiterhin naturnahe nährstoffarme Stillgewässer, Quellbereiche sowie Niedermoor-, Anmoor- und Übergangsmoorbiotope. Letztere sind durch die umgebenden Waldbestände weiterhin gut abgeschirmt und gegen Stoffeinträge abgepuffert.

Diese weisen einen funktionsfähigen naturnahen Wasserhaushalt und vermehrt nassere Ausbildungen [teils hydrologisch stabilisiert (LRT 4010) bzw. z.T. wiedervernässt (LRT 91D0*)] der gebietsprägenden, wertbestimmenden Lebensräume auf. Dies ist eine Grundvoraussetzung für den Erhalt gut ausgeprägter, lebensraumtypischer Vegetation der hier wertgebenden (Moor)-FFH-LRT 4010, 7140 und 7150 einschl. der eingebetteten dystrophen Kleingewässer des LRT 3160 sowie der Moorwälder des prioritären FFH-LRT 91D0* (s. oben):

Die Anmoorheiden des LRT 4010 und kleinflächig eingelagerten Schlenken mit Schnabelriedvegetation des LRT 7150 stellen sich i.d.Z. überwiegend als optimal gepflegt (weitgehend gehölzfrei bzw. -arm, wenig vergrast und mit einer vielfältigen, mosaikartigen Altersstruktur) sowie mit charakteristischem Tier- und Pflanzenarteninventar dar. Durch gezielte Freistellungs- und Pflegemaßnahmen haben sich diese deutlich vergrößert/ausgeweitet.

Die quelligen Bereiche unterhalb der Kortehtütte stellen sich weiterhin als durch Pflegemaßnahmen offene, hydrologisch intakte, nasse Flächen mit Übergangsmoorcharakter in weitgehend unveränderter Flächenausdehnung dar und sind kennartenreich (LRT 7140 mit teils fließenden Übergängen zu 4010 bzw. Anklang an Heidehochmoor des LRT 7110*). U.a. durch Pflegemaßnahmen hat sich der Anteil insbesondere des Störzeigers *Juncus effusus* verringert.

Die Moorwälder des prioritären LRT 91D0* stellen sich als *qualitativ* deutlich *verbessert* (nasser, kennarten- und strukturreicher) dar. Durch hydrologische Verbesserung, insbes. im östlichsten Planungsraum am Kölkkuhlengraben, hat sich zudem ein zumindest geringfügiger *Flächenzuwachs* ergeben. Der Anteil von Altholz, Totholz und Habitatbäumen ist in den Moorwaldbeständen des LRT 91D0* höher als bislang.

In puncto Klimaschutz wird durch die kleinflächige hydrologische Verbesserung/Wiedervernässung bzw. die überwiegende Stabilisierung des Moor-/Bodenwasserhaushalts (s. oben) der genannten Moor-Lebensräume einschl. Moorwälder eine weitere Zersetzung der Torfe wirksam verhindert und damit die ansonsten fortlaufende Freisetzung von Klimagasen geringfügig reduziert bzw. verhindert.

Die Trockenheide des LRT 4030 in Komplex mit Anmoor-/Feuchtheiden des LRT 4010 wird durch gezielte regelmäßige Pflegemaßnahmen weitgehend offengehalten und die Sukzession damit gut eingedämmt, zudem weist diese eine vielfältige, mosaikartige Altersstruktur auf. Es sind hier weitere verheidete Freistellungsflächen, standortabhängig evtl. auch des LRT 4030 im Komplex mit bzw. mit fließendem Übergang zu LRT 4010 (*vorrangig*) entstanden.

Neophyten wie *Prunus serotina* (Späte Trauben-Kirsche) wurden durch gezielte Pflegemaßnahmen sowohl in und direkt angrenzend zu den FFH-LRT, als auch in sonstigen Bereichen des Planungsraumes, insbesondere der für den Hirschkäfer bedeutsamen bzw. potenziell bedeutsamen Gehölzstrukturen, erfolgreich zurückgedrängt.

Die naturnahen nährstoffarmen Kleingewässer (SOZ §) des LRT 3160 werden –ebenso wie die sonstigen nährstoffarmen Staugewässer (SOS §) durch gezielte regelmäßige Pflegemaßnahmen, v.a. Entkusselung/Gehölzfreistellung, ggf. auch Röhrichtmahd, in den Uferbereichen offen bzw. teilweise besonnt gehalten und die Sukzession damit gut eingedämmt. Letztere wurden zudem für Amphibien, insbesondere für den Kammmolch, gewässerstrukturell optimiert, und weisen vermehrt ausreichend besonnte, vegetationsreiche Flachwasserzonen und flache Uferbereiche auf.

In gutem EHG erhalten hat sich auch das Sonstige naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer (SEZ §) des LRT 3150 im Extensivgrünland des östlichsten Planungsraumes, das nun von einer stabilen Kammmolch-Population besiedelt wird. Von diesem *Trittsteingewässer* aus erfolgte zudem eine Ausbreitung der Art in umliegende Gewässer innerhalb des Planungsraumes. Anlagen weiterer naturnaher Kleingewässer erfolgten in den halboffenen, agrarischen Bereichen des Nordwestens und Nordostens i.Z. mit einer Grünlandentwicklung- und –Extensivierung, sodass nun ein guter Gewässer-Biotopverbund besteht.

Am Ostrand bestimmen weiterhin extensiv genutzte Grünlandflächen das Bild, die ihre Funktion als Pufferfläche (bzgl. Nährstoffeinträge) und auch als Hydrologische Schutzzone gut zu erfüllen vermögen. Die bestehenden, gesetzlich geschützten Nassgrünländer haben sich in guter, mäßig nährstoffreicher und nasser, teils orchideenreicher (*Dactylorhiza maculata* agg.) Ausprägung erhalten (GNM §), ebenso wie die gesetzlich geschützten mesophilen Grünländer in Randbereichen (GMS §). Die Artenarmen Extensivgrünländer (GE..) haben sich hier zumindest in magerer, artenarmer Ausprägung erhalten, ggf. auch anteilig zu noch arten- und struktureicheren Flächen entwickelt.

Durch über die Regelungen der Schutzgebietsverordnung hinausgehende sonstige Entwicklungsmaßnahmen haben sich viele ehemals Artenarme Intensivgrünlandflächen (GI..) einschl. Grünland-Ansaaten (GA) im Nordwesten des Planungsraumes zu möglichst mageren, arten- und struktureicheren Flächen entwickelt. Diese sind insbesondere auf Niedermoor- und Auen-/Gleystandorten als standortgemäßes kleinseggenreiches Nassgrünland (Biotoptyp GN..) ausgeprägt, auf frischen bis trockenen Standorten bzw. kleinflächig in stärker reliefierten Teilbereichen möglichst mit mesophilen Ausprägungen (Biotoptyp GM..), zumindest aber als (Artenarmes) Extensivgrünland (Biotoptyp GE..). Eine Aufwertung stellen i.d.Z. auch die ggf. angelegten naturnahen Kleingewässer dar.

Auch die Äcker auf Sandmischkultur (AZm) im Nordosten des Planungsraumes wurden zu möglichst magerem, artenreichen Extensivgrünland einschl. naturnahen Kleingewässern entwickelt.

Die halboffenen Bereiche des nordwestlichen sowie des nordöstlichen und östlichen Planungsraumes werden weiterhin von struktureichen, mosaikartig gepflegten Hecken, Alleen, Baumreihen und Feldgehölzen mit hohem Eichenanteil aller Altersphasen geprägt. Diese sind

kaum beeinträchtigt durch Neophyten wie *Prunus serotina*, die regelmäßig effektiv bekämpft wird, und insbesondere eine Stubbenrodung sowie eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Kronen- und Traufbereiche (Schutz vor Eutrophierung, Wurzelschutz) unterbleibt im Hinblick auf den Hirschkäfer als Art des Anh. II FFH-RL. Außerdem weisen diese, ebenso wie die Eichenwaldbestände (s. oben), Altbäume mit morschen Starkästen, anbrüchige Bäume sowie verbreitet stehendes und liegendes Totholz und Baumstubben/-stümpfe auf.

Sowohl im Planungsraum als auch in angrenzenden/umgebenden Bereichen (z.B. Klosterge-
lände, entlang von Straßen und Wegen, weiteren Waldbereichen wurden und werden i.d.Z.
gezielt Eichen gefördert bzw. alte Eichen belassen, sofern die Verkehrssicherungspflicht dies
zulässt. Die Käferart hat daneben von der bereits beschriebenen Grünlandentwicklung und –
Extensivierung in den nordwestlichen und nordöstlichen Halboffenlandbereichen des PR pro-
fitiert.

Das Gebiet ist weiterhin für die lokale und regionale Bevölkerung als Erholungs- und Naturer-
fahrungsraum erlebbar, gleichzeitig verbleibt dieses weitgehend ruhig und ungestört.

Das nach Umsetzung der gebietsspezifischen Schutz- und Entwicklungsziele resultierende
Mosaik aus unterschiedlichen Biotopstrukturen kennzeichnet neben der Bedeutung für seltene
und gefährdete Tier- und Pflanzenarten zugleich auch die Eigenart und Schönheit der Land-
schaft.

4.3 Gebietsbezogene Erhaltungsziele sowie sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

4.3.1 Erhaltungsziele

4.3.1.1 Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL

Für alle *signifikanten* FFH-Lebensraumtypen des Planungsraumes werden nachfolgend die verpflichtenden Erhaltungsziele definiert. Im Planungsraum geht es dabei ausschließlich um den Erhalt von Lebensraumtypen in bereits günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad („B“).

Verpflichtende Wiederherstellungsziele gem. § 7 Abs. 1 Zf. 9 BNatSchG ergeben sich im PR für den LRT 3260, da gegen das Verschlechterungsverbot (Verlust eines Lebensraumtyps; vgl. Kap. 3.6.4.1) verstoßen wurde.

Außerdem werden die sich gebietsspezifisch ergebenden und abgewogenen **Wiederherstellungsziele** (Wiederherstellungsnotwendigkeit) *aus dem Netzzusammenhang* (NLWKN schriftl. 2020) dargelegt, um einen bestmöglichen Beitrag zu einer Verbesserung der LRT-Fläche und/oder Qualität (Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands) auf Ebene der zugrundeliegenden atlantischen biogeographischen Region zu leisten.

Eine Zusammenfassung erfolgt am Ende dieses Kapitels. Eine Darstellung der Erhaltungsziele erfolgt in Karte 7.

LRT 3150

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

Derzeit kein signifikanter LRT (Repräsentativität D) (NLWKN schriftl. 2020), aber in der LSG-VO (§ 3 Abs. 4 2.a) mit rechtsverbindlichen Erhaltungszielen belegt (!) und somit:

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **0,1 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Das Gewässer des LRTs ist mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen**, insbes. flache Ufer – (Gwst),
 - **Erhalt guter Wasserqualität**, insbes.
 - **ohne Eutrophierung** (hier: Gewässer durch Lage inmitten Extensivgrünland weiterhin gut gepuffert und i.d.Z. kaum durch Nährstoffeinträge beeinträchtigt) – (Seu),
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse und Wasserstände**, insbes.
 - **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts - (Sw)**,
 - **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation** (hier: naturnaher Verlandungsvegetation aus Schwimmblatt- und Wasserpflanzen sowie Schilf-

und sonstigen Röhrichten; Tauchblatt- oder Schwimmblatt-Vegetation sowie 1–2 weitere Zonen gut ausgeprägt) **einschl. charakteristischer Tier-** (u.a. Kammmolch und Ringelnatter) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 4-6 Arten wie *Potamogeton natans* und *Lemna minor*), insbes.

- **ohne (beschleunigte) Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufwuchs/Beschattung, Vegetationsverdrängung, Verlandung – **(Suk)** sowie
- **ohne Beeinträchtigungen durch Viehtritt** (hier: mittlerweile Auszäunung erfolgt).

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Keine verpflichtenden Wiederherstellungsziele, auch nicht aus dem Netzzusammenhang (NLWKN schriftl. 2020).

LRT 3160

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **0,2 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die drei Gewässer des LRT sind entsprechend § 3 Abs. 4 2.b) LSG-VO folgendermaßen gekennzeichnet und mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen**, insbes. flache Ufer – **(Gwst)**,
 - **Erhalt und Förderung typischer nährstoffarmer Standortverhältnisse sowie guter Wasserqualität**, insbes.
 - **ohne Eutrophierung** (hier: Gewässer durch Lage inmitten Wald gut gepuffert und kaum durch Nährstoffeinträge beeinträchtigt) – **(Seu)**,
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse und Wasserstände**, insbes.
 - **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts - Sw)**,
 - **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer, lichtliebender Vegetation** (hier: naturnaher Verlandungsvegetation aus Schwimmblatt- und Wasserpflanzen im Übergang zu teils torfmoosreichen Binsen-, Seggenrieden und Schilfröhrichten; mind. 1-2 Zonen gut ausgeprägt) **einschl. charakteristischer Tier-** (u.a. Libellenarten Kleine Binsenjungfer, Torf-Mosaikjungfer, Mond-Azurjungfer, Speer-Azurjungfer, Schwarze Heidelibelle) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 3-4 Arten wie *Sphagnum spec.*, *Agrostis canina*, *Carex rostrata*, *Drosera intermedia* (RL 3), *Nymphaea alba*), insbes.
 - **ohne (beschleunigte) Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufwuchs/Beschattung, übermäßigem Anteil hochwüchsiger eutraphenter Röhrichtvegetation (max. 25 %), Vegetationsverdrängung und –Verfilzung sowie Verlandung – **(Suk)**.

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Keine verpflichtenden Wiederherstellungsziele, auch nicht aus dem *Netzzusammenhang*; *kein C-Anteil*.

LRT 3260

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

Derzeit existieren keine Vorkommen des LRT, die mit Erhaltungszielen zu belegen wären (*lt. NLWKN schriftl. 2020 „not present“, NP*). Aus den Angaben des SDB zum Zeitpunkt der Gebietsmeldung heraus wären 0,4 ha LRT-Fläche zunächst *wiederherzustellen* (s. unten)

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

Derzeit keine (s. oben).

Sollte sich lebensraumtypische Vegetation (hier v.a. *Callitriche* spp.) wieder am Börsteler Mühlenbach bzw. Schenegraben-Vorbach einstellen, sollten möglichst folgende Parameter erfüllt sein, damit mind. der EHG „B“ für den LRT 3260 erreicht wird (s. Zielwert unten):

- Allenfalls geringe bis mäßige Defizite im **lebensraumtypischen Pflanzenarteninventar** (es fehlen nur seltenere oder besonders empfindliche Arten); *da Daten zur Fauna nicht vorliegen, können derzeit keine Angaben bzgl. des lebensraumtypischen Tierarteninventars gemacht werden.*
- Eine **ausreichende Besonnung** ist Voraussetzung für eine Entwicklung lebensraumtypischer Wasservegetation.
- Allenfalls geringe bis mäßige **Beeinträchtigungen und Gefährdungen**: bzgl. Strukturparameter, Eintrag von Sand- und Feinsedimenten, Abflussverhalten; Wassergüteklasse, Biozönose, Störungen durch Freizeitnutzungen sowie sonstige Beeinträchtigungen.

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Eine Wiederherstellung ist aus dem *Netzzusammenhang* grundsätzlich erforderlich bzw. auch aufgrund Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot (LRT-Verlust lt. Basiserfassung 2015 ggü. Gebietsmeldung):
 - *Nach Prüfung des Wiederherstellungspotenzials bietet sich am ehesten der rd. 700 m lange bzw. 0,1 ha große Abschnitt des (ehemals Wasservegetation des LRT 3260 aufweisenden) Börsteler Mühlenbachs/Schenegraben-Vorbachs im Halboffenland des nordwestlichen Planungsraumes zur Entwicklung des LRTs an (**E 3260**). Die weiteren Fließgewässerabschnitte inmitten Wald sind zu stark beschattet und evtl. zeitweilig trockenfallend.*
 - *Ob sich die auf Basis der Angaben aus der Gebietsmeldung grds. anzuzielende Fläche (Zielwert 0,4 ha) und Erhaltungsgrad des LRTs 3260 (Zielangabe „B“) realistisch wiederherstellen lassen, ist derzeit schwer einzuschätzen: Die Flächengröße war damals evtl. überschätzt (wahrscheinlich bezogen auf gesamten Börsteler Mühlenbach innerhalb des FFH-Gebietes 295). Die Wiederherstellung der o.g. **0,1 ha auf 700 m Länge** wäre durchaus als Erfolg zu werten und scheint als Zielwert realistisch. Ein günstiger Erhaltungsgrad (**EHG „B“**) für den überwiegend mäßig ausgebauten (FMS), in geringerem Anteil naturnahen*

Bachabschnitt (FBS) nach den aktuellen nds. Bewertungskriterien (VON DRACHENFELS 2012), v.a. bzgl. der Teilparameter „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“, scheint eher unrealistisch, wird aber zunächst angestrebt.

LRT 4010

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **1,8 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustands

- Die Feucht- bzw. Moorheiden des LRT 4010 sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung typischer bodensaurer, nährstoffarmer Standortverhältnisse, insbes.**
 - **ohne Eutrophierung** (hier: Vorkommen jedoch aufgrund Lage inmitten Waldes gut vor Nährstoffeinträgen gepuffert) – **(Seu)**,
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer** (feuchter, zumeist grundwasserbeeinflusster sandig-mooriger bis torfiger) **Standortverhältnisse, insbes.**
 - **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts - (Sw)** einschl.
 - **Schutz vor Sukzession** (wasserziehende Gehölze) – **(Suk)**, s. unten,
 - **Erhalt und Förderung des** (gehölzarmen bis gehölzfreien) **Offenlandcharakters, insbes.**
 - **ohne Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufkommen (Deckung von Gehölzen max. 25 %) - **(Suk)**,
 - **Erhalt/Förderung vielfältiger, mosaikartiger Heide-/Vegetationsstrukturen** (verschiedene Altersstadien, allenfalls geringe bis mäßige Vergrasung von max. 50 %, Anteil niedrigwüchsiger Arten ≥50 %), vereinzelt nassere, lückig bewachsene oder torfmoosreiche Schlenken - **(Hst)**,
 - **Erhalt und Förderung einer lebensraumtypischen Vegetation** (hier: torfmoosreiche Zwergstrauch- (v.a. Glockenheide) und/oder Moorlilien-Bestände), **einschließlich der typischen Tier-** (u.a. Ziegenmelker, potenziell Kreuzotter und Waldeidechse sowie Schwarze Heidelibelle) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 3-5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen wie *Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum* (RL 3), *Carex echinata* (RL 3), *Drosera intermedia* und *D. rotundifolia* (beide RL 3), *Eriophorum angustifolium* und *E. vaginatum* sowie mind. 2 Arten typischer Torfmoose), insbes.
 - **ohne Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufkommen, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung – **(Suk)** sowie
 - **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts - (Sw)**, s. oben.

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Eine *Flächenvergrößerung* ist aus dem *Netzzusammenhang* notwendig (NLWKN 2020), um auch auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region einen günstigen Erhaltungszustand des LRTs wiederherzustellen (u.a. Defizit bei Parameter area):
 - I.d.Z. bieten sich vorrangig folgende Flächen auf im Gelände geprüften, nachweislich anmoorigen Standorten mit guter Verfügbarkeit/Umsetzungsmöglichkeit von insgesamt rd. **1,2 ha** zur Entwicklung des LRT (**E 4010**) an; somit ist eine *substanzielle Flächenkulisse* zur Wiederherstellung des LRT 4010 gegeben:
 - *versumpfte Schlagflur* der Erfassungseinheit NSM/UWFv (0,4 ha);
 - *zwei artenarme, verbuschende Pfeifengrasstadien* der Erfassungseinheit RAPv (0,3 ha) sowie
 - *angrenzende Nadelforste*, WZ.. (0,5 ha).
 - Weitere potenziell zur Entwicklung von LRT 4010 (**E 4010**), z.T. mit standortbedingt wahrscheinlich Anteil von LRT 4030 (**E 4010/4030**) geeignete Flächen mit jedoch unklarer Verfügbarkeit/Umsetzungsmöglichkeit (nachrangig) werden als „sonstige zusätzliche Ziele“ in Kap. 4.3.2.1 dargestellt (Suchraum s. Karte 7).

LRT 4030

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **0,2 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die trockenen Sandheiden des LRT 4030 sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung typischer nährstoffarmer Standortverhältnisse** (sandgeprägte Standorte), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** (hier: Vorkommen jedoch aufgrund Lage inmitten Waldes gut vor Nährstoffeinträgen gepuffert) – (**Seu**),
 - **Erhalt und Förderung des gehölzarmen bis gehölzfreien Offenlandcharakters** (Deckung von Gehölzen max. 25 %), insbes.
 - **ohne Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufkommen – (**Suk**),
 - **Erhalt/Förderung vielfältiger, mosaikartiger Heide-/Vegetationsstrukturen** (verschiedene Altersstadien, ausreichender Anteil niedrigwüchsiger krautiger Vegetation (30-70 %), allenfalls geringe bis mäßige Vergrasung (max. 50 %), einschl. Anteil offener Bodenstellen – (**Hst**),
 - **Erhalt und Förderung einer lebensraumtypischen Vegetation** (hier: v.a. von Besenheide dominierte Zwergstrauchheide), **einschließlich der typischen Tier-** (u.a. Ziegenmelker, potenziell Kreuzotter und Zauneidechse) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 3-5 Arten wie *Calluna vulgaris* und *Vaccinium vitis-idaea* sowie vereinzelt die Feuchtezeiger *Erica tetralix* und *Molinia caerulea*), insbes.

- **Schutz vor Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufkommen, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung – (**Suk**).

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Es bestehen keine Wiederherstellungsziele, auch nicht aus dem *Netzzusammenhang*.

LRT 7140

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **0,6 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die Übergangs- und Schwingrasenmoore des LRT 7140 sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung typischer nährstoffarmer Standortverhältnisse**, insbes.
 - **ohne Eutrophierung** (hier: Vorkommen aufgrund Lage inmitten Waldes gut vor Nährstoffeinträgen gepuffert; jedoch **Verminderung der Beeinträchtigungen durch Kirmung und Wühlschäden**) - (**Seu**),
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer** (sehr nasser, grundwasserbeeinflusster) **Standortverhältnisse**, d.h. insbes.
 - **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts** - (**Sw**) einschl.
 - **Schutz vor Sukzession** (wasserziehende Gehölze) – (**Suk**), s. unten,
 - **Erhalt und Förderung** des (weitgehend gehölzfreien) **Offenlandcharakters** (Deckung von Gehölzen max. 10 %), insbes.
 - **ohne Sukzession** mit stärkerem Gehölzaufkommen - (**Suk**),
 - **Erhalt und Förderung einer lebensraumtypischen Vegetation** sowie **Vegetationsstrukturen** (hier: torfmoosreiche Seggen- und Wollgras-Riede/Zwischenmoorvegetation mit Torfmoosen (und/oder anderen typischen Moosen) mit fließendem Übergang zu LRT 4010 (Anmoor-/Feuchtheidevegetation) und Anklang an Heidehochmoor (LRT 7110*), **einschließlich der typischen Tier-** (u.a. Reptilienarten Kreuzotter und Waldeidechse, Libellenarten Torf-Mosaikjungfer, Hochmoor-Mosaikjungfer, Kleine Moosjungfer) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 5-10 Arten Farn- und Blütenpflanzen sowie 3-5 Moose der mesotrophen Übergangsmoore, Hochmoore und Feucht-/Anmoorheiden), insbes.
 - **ohne Sukzession** mit übermäßiger Verbuschung, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung - (**Suk, Vst**)

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Es besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit, auch nicht aus dem *Netzzusammenhang*.

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **0,01 ha** Fläche im Komplex mit LRT 4010, s. oben (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die kleinflächig im LRT 4010 eingestreuten Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften des LRT 7150 sind d mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung typischer nährstoffarmer Standortverhältnisse** (Torf- und/oder Sandstandorte) (hier: Vorkommen jedoch aufgrund Lage inmitten Waldes gut vor Nährstoffeinträgen gepuffert),
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer** (nasser, sandig-mooriger bis torfiger) **Standortverhältnisse**, insbes. keine hohen Anteile von Pfeifengras / **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts - (Sw)**,
 - **Erhalt und Förderung des** (gehölzarmen bis gehölzfreien) **Offenlandcharakters** (Deckung von Gehölzen max. 10 %), insbes.
 - **Schutz vor Sukzession - (Suk)**,
 - **Erhalt und Förderung von lebensraumtypischer Vegetation** (hier: Schnabelried-Gesellschaften, **einschließlich der typischen Tier-** (u.a. diverse Moorlibellenarten) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: Vorkommen von 2 der typischen Arten wie u.a. *Drosera intermedia* und *D. rotundifolia* (beide RL 3), *Eriophorum angustifolium* und *E. vaginatum* sowie *Sphagnum* spp. bzw. 1 Kennart (v.a. *Rhynchospora* spp.) mit hohem Deckungsgrad) **sowie Vegetationsstrukturen** (kleinere, zumindest zeitweise mäßig nasse Schlenkenkomplexe und Torfschlammböden; geringer Anteil von hochwüchsigen Pflanzenarten; *R. alba*: vitale, zumindest teilweise blühende/fruchtende Pflanzen), insbes.
 - **ohne Sukzession** mit Verbuschung, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung (**Suk, Vst**) sowie
 - **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts - (Sw)**, s. oben.

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Es besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit, auch nicht aus dem *Netzzusammenhang*.

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps 9110 auf mind. **9,8 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustands

- Die ausgedehnten Buchenwaldbestände des LRT 9110 sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung der Waldstrukturen – (Wst):** „naturnahe strukturreiche Buchenwälder, mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel,
 - mit einem hohen Totholzanteil (gemäß LSG-VO **mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT**),
 - und Altholzanteil (gemäß LSG-VO **Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % der Lebensraumtypenfläche**)
 - Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (gemäß LSG-VO **mind. 3 Stück pro ha/LRT**),
 - natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern,
 - **Erhalt und Förderung typischer basen- und nährstoffarmer Standortverhältnisse** (Sandstandorte), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** durch Einträge aus angrenzender Ackernutzung, Grünabfälle etc. – (**Seu**),
 - **Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung** (Rotbuche als Hauptbaumart sowie Stieleiche, Eberesche und Hainbuche als Nebenbaumarten) – (**Bzs**)
 - **Z.T. Verbesserung bzw. Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung – (VBzs)** auf **2,3 ha**, insbes.
 - **Verminderung des beeinträchtigenden Nadelholzanteils auf < 10 %** (WLM2x), u.a. zum Schutz vor übermäßiger Versauerung bzw. langfristigen Erhalt des LRT-Status,
 - **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation einschl. der charakteristischen Tier- (z.B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 3-4 Arten der Farn- und Blütenpflanzen in der Krautschicht wie u.a. *Dryopteris carthusiana*, *Oxalis acetosella*), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** durch Einträge aus angrenzender Ackernutzung, Grünabfälle etc. – (**Seu**) und
 - **ohne übermäßige Ausbreitung von Neophyten/Verminderung** (v.a. *Prunus serotina*) – (**Neo**).

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- **Reduzierung des C-Anteils auf 0 %** aus dem Netzzusammenhang notwendig (NLWKN 2020); **Gebietsbezogener C-Anteil ca. 40 %** (NLWKN schriftl. 2020) im PR derzeit **3,9 ha**; i.d.Z.:
 - **Verbesserung bzw. Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung – (VBzs)**, insbes.

- **Verminderung des beeinträchtigenden Nadelholzanteils auf < 10 % auf 2,3 ha**, s. oben,
- **Verbesserung der Waldstrukturen (Erhöhung Anteile Altholz, starkes Totholz, Habitatbäume) auf 3,9 ha – (Wst)** für die aggregiert im nördlichen PR (Umgebung Bachtal nordöstlich des Stifts Börstel) stockenden bodensauren Buchenwaldbestände (WLM2x) von 2,3 ha sowie die von der L 102 zerschnittenen Buchenwaldbestände (WLM2) von 1,6 ha in derzeit schlechtem EHG.

LRT 9190

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **4,3 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die ausgedehnten Eichenwaldbestände des LRT 9190 sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung der Waldstrukturen – (Wst)**: „naturnahe bzw. halbnatürliche, strukturreiche, bodensaure Eichenmischwälder, mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel,
 - mit einem hohen Totholzanteil (gemäß LSG-VO **mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT**),
 - und Altholzanteil (gemäß LSG-VO **Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % der Lebensraumtypenfläche**)
 - Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (gemäß LSG-VO **mind. 3 Stück pro ha/LRT**),
 - natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern,
 - **Erhalt und Förderung typischer bodensaurer, frischer bis feuchter** (Erfassungseinheiten WQL, WQF), **nährstoffarmer Standortverhältnisse** (Sandböden), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** (hier: Bestände im PR aufgrund Lage im Wald jedoch gut gegen Nährstoffeinträge gepuffert),
 - **Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung** (Stiel- und Traubeneiche als Hauptbaumart sowie Buche, Eberesche, Sandbirke und Hainbuche als Nebenbaumarten), insbes. gezielte **Eichenförderung – (Bzs)**
 - Z.T. **Verbesserung bzw. Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung – (VBzs)** (hier: im Einzelfall im Nordwesten des PR auf **1,7 ha**), insbes.
 - **Verminderung des Anteils dominanter bedrängender Nebenbaumarten (Rotbuche) und gezielte Eichenförderung**,
 - **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation einschl. der charakteristischen Tier- (z.B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 1 typische Strauchart wie *Frangula alnus* zahlreich in der Strauchschicht, mind. 3-5 typische Arten von Farn- und Blütenpflanzen wie

Deschampsia flexuosa, Dryopteris carthusiana, Lonicera periclymenum, Molinia caerulea und Vaccinium myrtillus in der Krautschicht), insbes.

- **ohne übermäßige Ausbreitung von Neophyten und anderen Störzeigern/Verminderung** (v.a. *Prunus serotina*) – **(Neo)**.

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Es besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit, auch nicht aus dem *Netzzusammenhang*.

LRT 91D0*

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **1,9 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die kleinflächigen Moorwaldbestände des prioritären LRT 91D0* sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt typischer nährstoffarmer Standortverhältnisse**, insbes.
 - **ohne Eutrophierung – (Seu)** (hier: Bestände im Ostteil des PR jedoch im Komplex mit Wald und Extensivgrünland gut gepuffert und kaum eutrophiert),
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse** (nasse Moorböden), insbes.
 - **Sicherung/Stabilisierung (Sw) / z.T. Verbesserung des Wasserhaushalts einschl. Wasserhaltung – (Vw) auf 0,3 ha**,
 - **Erhalt einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung** (Moor- und Sand-Birke als Hauptbaumarten sowie vereinzelt Waldkiefer und Schwarzerle als Nebenbaumart) – **(Bzs)**,
 - **Erhalt und Förderung der Waldstrukturen – (Wst)**: „naturnahe, strukturreiche Birken- und Birken-Kiefernwälder, mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel,
 - mit einem hohen Totholzanteil (gemäß LSG-VO **mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT**),
 - und Altholzanteil (gemäß LSG-VO **Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % der Lebensraumtypenfläche**)
 - Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (gemäß LSG-VO **mind. 3 Stück pro ha/LRT**),
 - natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern,
 - **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation** (insbesondere torfmoosreich) **einschl. charakteristischer Tier-** (u.a. Waldschnepfe, potenziell Kreuzotter) **und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 3–5 Arten typischer Farn- und Blütenpflanzen wie *Eriophorum vaginatum*, *Narthecium ossifragum* (RL 3), *Hydrocotyle vulgaris* und *Viola palustris* und 1–2 typische

Moosarten; 1–2 Nässezeiger der Farn- und Blütenpflanzen und ≥ 1 typische Moosart zahlreich vorhanden), insbes.

- **ohne übermäßige Ausbreitung von Neophyten/Verminderung** (*Prunus serotina*) – (**Neo**).

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Eine **Flächenvergrößerung (zF)** ist aus dem Netzzusammenhang notwendig (NLWKN 2020); die Möglichkeit einer Flächenvergrößerung durch Vernässung vorhandener, derzeit nicht als LRT 91D0 eingestufte Moorwaldbestände ist zu prüfen:
 - Geeignet zur Neuentwicklung des LRTs - (**E 91D0***) ist der kleinflächige (0,1 ha) WVP-Bestand im Komplex mit WBA des LRT im östlichsten PR am Kolkkuhlengraben sowie der nördlich an WBM des LRT angrenzende WVS-Bestand (0,3 ha). Außerdem der westlich des mäßig nährstoffreichen Nassgrünlands und Naturschutzteichs (RANA-Flächen) gelegene WVS-Bestand von 0,8 ha. Somit insgesamt rd. **1,2 ha**.
- Eine Reduzierung des C-Anteils auf 0 % ist aus dem Netzzusammenhang notwendig: Gebietsbezogener C-Anteil ca. 15 %; derzeit im PR **0,3 ha** / 16 %:
 - Dies bezieht sich auf den 0,3 ha großen WBA/WVP-Bestand in EHG „C“ im östlichsten PR am Kolkkuhlengraben. Dieser dürfte von der angezielten hydrologischen Verbesserung im direkten Umfeld (s. oben) profitieren.

LRT 91E0*

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

- **Erhaltung** des Lebensraumtyps auf mind. **2,5 ha** Fläche (Stand: Basiserfassung 2015, verändert/aktualisiert 2021 nach Fehlerkorrektur).

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Die Auwald- und Quellwaldbestände des prioritären LRT 91E0* sind mind. im günstigen Gesamt-EHG „B“ weiterhin zu erhalten:
 - **Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse**, insbes. **Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts – (Sw)**: „feuchte bis nasse Erlen- und Erlen-Eschenwälder in Quellbereichen und an Bächen auf Standorten mit hohen Grundwasserständen und ggf. periodischen Überflutungen und abwechslungsreichen Boden- und Geländestrukturen wie Senken, Rinnen oder Tümpeln (Erfassungseinheiten WET, WEQ, WEG),
 - **Erhalt einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung** (Schwarzerle und Esche als Hauptbaumarten sowie vereinzelt Weidenarten, Stieleiche und Hainbuche als Nebenbaumarten) – (**Bzs**), (hier: wegen des verbreiteten Eschentriebsterbens wird auf eine Förderung durch weiteres Einbringen der Esche jedoch vorerst verzichtet bzw. abgestellt auf eine **Förderung vorhandener gesunder Eschen** (vgl. Kap. 4.4.2),
 - **Erhalt und Förderung der Waldstrukturen – (Wst)**: „naturnahe, strukturreiche Erlen- und Erlen-Eschenwälder, mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel,

- mit einem hohen Totholzanteil (gemäß LSG-VO **mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT**),
- und Altholzanteil (gemäß LSG-VO **Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % der Lebensraumtypenfläche**)
- Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (gemäß LSG-VO **mind. 3 Stück pro ha/LRT**),
- natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern,
- **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation einschl. charakteristischer Tier- und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: mind. 1-3 Straucharten wie *Corylus avellana* und *Prunus padus* zahlreich in der Strauchschicht, mind. 6-8 Arten von Farn- und Blütenpflanzen wie *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium* und *C. oppositifolium*, *Deschampsia cespitosa* und *Ranunculus ficaria* in der Krautschicht), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** bzw. **Verminderung von stofflichen Einträgen aus angrenzenden intensiv-landwirtschaftlichen Nutzungen** (im PR nur bei WEG§; WET§ und WEQ§ inmitten Wald sind hingegen gut abgepuffert) – (**Seu**).

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

- Es besteht keine Wiederherstellungsnotwendigkeit, auch nicht aus dem **Netzzusammenhang**.

Im Folgenden werden die kurz-, mittel- und langfristigen Zielgrößen bzgl. Fläche und Erhaltungsgrad (EHG) der **FFH-LRT** des Planungsraumes tabellarisch zur Übersicht aufgeführt (Tab. 19):

Die Erhaltungsziele sind gemäß nds. Leitfaden (BURCKHARDT 2016) im Gegensatz zu den Maßnahmen als langfristige Ziele zu formulieren. Die dabei definierten Zeiträume 2026 (kurzfristig) und 2038 (mittelfristig) sowie 2050 (langfristig) orientieren sich dabei an den Berichtspflichten gem. Art. 17 Abs. 1 FFH-Richtlinie. Im vorliegenden Fall (Wälder mit eingestreuten Kleinstmooren und Kleingewässern mit besonders langer Entwicklungs-/Regenerationszeit wird zunächst ein Turnus von einer Berichtsperiode (6 Jahre) angesetzt, u.a. auch um die Wirksamkeit z.B. kurzfristig erfolgter, im Rahmen der Erhaltung und Wiederherstellung erforderlicher Pflegemaßnahmen anhand der Entwicklung des EHG verschiedener LRT abschätzen zu können. Mittel- und langfristig werden jeweils zwei Berichtsperioden (12 Jahre) zugrunde gelegt. In diesem Zeitraum ergibt sich genügend Zeit, dass sich bspw. auch hydrologische Stabilisierungs-/Verbesserungsmaßnahmen, Neuentwicklungen von Biotopen oder dauerhafte Effekte von Pflegemaßnahmen erkennbar und nachweisbar auswirken bzw. etablieren können.

Dies passt auch zu dem in Kap. 4.2 beschriebenen Langfristig angestrebten Gebietszustand, der gemäß nds. Leitfaden den Landschaftscharakter des Natura2000-Gebietes, der sich beim Erreichen der Natura2000-Erhaltungsziele und weiterer Naturschutzziele nach etwa einer Generation (hier also ca. 30 Jahre) im Planungsraum einstellt, beschreiben soll.

Tabelle 19: Aktueller und anzustrebender Zustand der LRT im FFH-Gebiet 295

EU-Code (Repräsentativität)	Aktueller EHG (B 2015) im PR	EHG kurzfristig bis 2026	EHG mittelfristig bis 2038	EHG langfristig bis 2050
3150 (D) aber Erhaltungsziele lt. LSG-VO (!)	A - B (0,10 ha / 100%) C -	A - B (Erhalt 0,10 ha / 100%)* C -	A - B (Erhalt 0,10 ha / 100%)* C -	A - B (Erhalt 0,10 ha / 100%)* C - sowie ggf. zF (o.A.: entsteht evtl. i.Z. mit E-Kammolch, s. Kap. 4.3.2.1)
3160 (C)	A - B (0,23 ha / 100%) C -	A - B (Erhalt 0,23 ha / 100%)* C -	A - B (Erhalt 0,23 ha / 100%)* C -	A - B (Erhalt 0,23 ha / 100%)* C - sowie ggf. zF (o.A.: entsteht evtl. i.Z. mit E-Kammolch, s. Kap. 4.3.2.1)
3260 (G)	A - B - C -	A - B möglichst mind. 0,1 ha / 100 %) (Wieder- herstellung grds. er- forderlich)** C -	A - B - C -	A - B - C -
4010 (B)	A - B (1,8 ha / 100 %) C -	A - B (Erhalt 1,8 ha / 100 %)*, *** C -	A - B (Erhalt 1,8 ha / 100 %)*, *** Sowie zusätzlich Flächenvergröße- rung (zF)** notwen- dig: 1,2 ha vorran- gig geeignet sowie optional wei- tere 1,8 ha zusätz- lich potenziell ge- eignet, s. Kap. 4.3.2.1 C -	A - B (Erhalt 3,0 ha) *, *** C -
4030 (C)	A -	A -	A -	A -

	B (0,2 ha / 100 %)	B (Erhalt 0,2 ha / 100 %)*, ***	B (Erhalt 0,2 ha / 100 %)*, ***	B (Erhalt mind. 0,2 ha / 100 %)*, ***
	C -	C -	C - sowie ggf. zF : (o.A.: LRT 4030 entsteht evtl. anteilig i.Z. mit E 4010, s. Kap. 4.3.2.1)	C -
7140 (C)	A -	A -	A -	A -
	B (0,6 ha / 100 %)	B (Erhalt 0,6 ha / 100 %)*, ***	B (Erhalt 0,6 ha / 100 %)*, ***	B (Erhalt mind. 0,6 ha / 100 %)*, *** (evtl. teilweise Entwicklung zu LRT 4010)
	C -	C -	C -	C - sowie zF (Flächenvergrößerung anzustreben): entsteht evtl. anteilig i.Z. mit E 4010, s. Kap. 4.3.2.1
7150 (C)	A -	A -	A -	A -
	B (0,01 ha / 100 %)	B (Erhalt 0,01 ha / 100 %)*, ***	B (Erhalt 0,01 ha / 100 %)*, ***	B (Erhalt 0,01 ha / 100 %)*, ***
	C -	C -	C -	C -
9110 (B) + 9120 (D)	A -	A -	A -	A -
	B (5,9 ha LRT 9110 / 60 %) (+ 1,4 ha LRT 9120)	B (Erhalt 5,9 ha LRT 9110 / 60 %)* (+ 1,4 ha LRT 9120)	B (Erhalt)* (9,8 ha LRT 9110 / 100 %) + (1,4 ha LRT 9120) ggf. höherer Anteil LRT 9120, s. Kap. 4.3.2.1	B (Erhalt)* (mind. 9,8 ha LRT 9110) + (1,4 ha LRT 9120) ggf. höherer Anteil LRT 9120, s. Kap. 4.3.2.1
	C (3,9 ha LRT 9110 / 40 %)	C (Erhalt 3,9 ha LRT 9110 / 40 %)*	C - LRT 9110: Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig**	C - sowie ggf. zF : <u>1,9 ha</u> potenziell geeignet, jedoch nicht zwingend notwendig oder anzustreben, s. Kap. 4.3.2.1
9190 (C)	A (1,7 ha / 39 %)	A (Erhalt 1,7 ha / 39 %)*	A (Erhalt 1,7 ha / 39 %)*	A (Erhalt mind. 1,7 ha / 39 %)*
	B (1,2 ha / 28 %)	B (Erhalt 1,2 ha / 28 %)*	B (Erhalt 1,2 ha / 28 %)*	B (Erhalt mind. 1,2 ha / 28 %)* bzw. ggf. anteilig A (wA)

	C (1,4 ha / 33 %)	C (Erhalt 1,4 ha / 33 %)*	C (Erhalt 1,4 ha / 33 %)*	C (Erhalt 1,4 ha / 33 %)* bzw. Reduzierung des C-Anteils auf 0 % anzustreben, s. Kap. 4.3.2.1 sowie Flächenvergrößerung (zF) anzustreben: rd. 50 ha potenziell geeignet (s. Kap. 4.3.2.1)
91D0* (B)	A -	A -	A -	A -
	B (1,6 ha / 84 %)	B (Erhalt 1,6 ha / 84 %)*	B (1,9 ha / 100 %) (Erhalt)*	B (Erhalt 1,9 ha / 100 %)* bzw. ggf. anteilig A (wA)
	C (0,3 ha / 16 %)	C (Erhalt 0,3 ha / 16 %)*	C – Reduzierung des C-Anteils auf 0 % notwendig**	C – Sowie Flächenvergrößerung (zF)** notwendig: 1,2 ha potenziell geeignet
91E0* (B)	A -	A -	A -	A -
	B (2,5 ha / 100 %)	B (Erhalt 2,5 ha / 100 %)*	B (Erhalt 2,5 ha / 100 %)*	B (Erhalt 2,5 ha / 100 %)* bzw. ggf. anteilig A (wA) sowie Flächenvergrößerung (zF) anzustreben: 0 ha potenziell geeignet (s. Kap. 4.3.2.1)
	C -	C -	C -	C -

Erläuterung Tab. 19: **B 2015**: Basiserfassung 2015 als aktuellster Stand (BMS-UMWELTPLANUNG 2015); **fettgedruckt EHG**: Gesamterhaltungsgrad nach der Aggregationsformel des BfN (2017); **Verpflichtende Erhaltungsziele** i.S. § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG; *: i.S. Ziele zum Erhalt des günstigen EHZ sowie des (übergeordneten) Verschlechterungsverbot, ** i.S. Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes, *** i.S. einer grundsätzlichen Erhaltung des (pflegeabhängigen) FFH-LRTs (Schutz vor Verlust des Lebensraumtypstatus durch schleichende Verschlechterung) sowie Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen; **zF**: Bereitstellung zusätzlicher Flächen des LRTs; **(Nicht verpflichtende) Ziele zur weiteren Entwicklung von Natura 2000-Schutzgütern** (hellgrau hinterlegt); **Aw**: Aufwertung von LRT in ungünstigem Gesamt-Erhaltungsgrad; **wA**: weitere Aufwertung vorhandener Flächen von LRT in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad; **zF**: Bereitstellung zusätzlicher Flächen des LRTs

4.3.1.2 Arten nach Anh. II FFH-RL

Für die *signifikanten* FFH Anh. II-Arten werden im Folgenden die verpflichtenden Erhaltungsziele dargelegt. Im Planungsraum handelt es sich um eine Art (Hirschkäfer) in bereits bzw. weiterhin günstigem Erhaltungsgrad (gut „B“).

Berücksichtigt wurden i.d.Z. die Daten von UIH (2019), d.h. die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des Berichts sowie die Darstellungen der Maßnahmenkarte. Diese wurden teils als verpflichtende, teils als sonstige Ziele bzw. Maßnahmen übernommen sowie durch weitere ergänzt. UIH (2019) benennen i.d.Z.: „Innerhalb des FFH-Gebietes 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“ soll die Hirschkäferpopulation erhalten und gefördert werden. Die Wertstufen „B“ für die Populationsgröße und die Habitatqualität sind beizubehalten. Ein langfristiges Ziel ist nach Möglichkeit der hervorragende Zustand der Populationsgröße und Habitatqualität“ (s. Kap. 4.3.2.1). „Ziel ist es den Bestand der wertvollen Bereiche in Form von Baumreihen und Feldgehölzen der Halboffenlandschaft als auch die Eichen- und Mischwälder innerhalb der forstlich genutzten Bereiche sowie die alten Eichenalleen zu erhalten“.

Der aktuell im Planungsraum nachgewiesene Kammmolch als Art des Anh. II FFH-RL ist derzeit als *nicht signifikant* eingestuft und wird daher mit sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen (Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen) belegt (s. Kap. 4.3.2.1).

FFH Anh. II-Art Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Ziele zum Erhalt der Größe der gemeldeten Vorkommen

Basierend auf den in § 3 Abs. 4 (3.) der LSG-VO definierten Erhaltungszielen und den aktuellen Daten zu Vorkommen und Erhaltungsgrad (UIH 2019):

- Erhalt einer vitalen, langfristig sich selbst tragenden Population in günstigem Erhaltungsgrad (Teilparameter **Population** mind. „gut“ – B) und mit einer **Populationsgröße von p** (vorhanden), -auch im Verbund zu weiteren Vorkommen-, mit nachfolgend beschriebener Habitatausstattung:
 - **Anzahl Brutstätten:** Erhalt von mindestens zehn Brutstätten (mind. B: ≥ 10 bis < 30 Brutstätten)
 - **Verteilung der Brutstätten im Bezugsraum***: mit Abständen von weiterhin < 700 m zur jeweils nächsten Brutstätte bei ≥ 70 % der Brutstätten (A)
 - **Lebensstättenentwicklung:** Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten liegt bei ≥ 15 % der Brutstätten eine erkennbar jüngere, nicht künstliche Brutstätte (A)

Ziele zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrads

- Erhalt der drei maßgeblichen **Lebensstätten** der Art:
 - im Westen des FFH-Gebietes umfasst diese üw. innerhalb des PR, aber z.T. auch außerhalb/angrenzend v.a. entlang der L 102 und der Zufahrt zum Stift Börstel (rd. 3 ha), einschl. landwirtschaftlicher Nutzflächen auf insgesamt ca. **15,5 ha** (vgl. Karte 4):
 - Erhalt und Förderung alter Eichenalleen und Laubbaumreihen sowie Hecken (**linear rd. 2 km**), Feldgehölze (**flächig 1,1 ha**), Einzelbäume

- (**2 Stck.**), insbesondere mit Eichen, insbes. keine Stubbenrodung (vorhandene Baumstubben lt. UIH (2019): ca. **20 Stck.**) – (**Ghst-H**)
- Erhalt und Förderung strukturreicher Eichenmischwälder und lichter, strukturreicher Waldränder (**2 ha**) – (**Wst-H**)
- Erhalt und Förderung von Totholzstrukturen v.a. als Brutstätten: Stehendes und liegendes Totholz (stehendes Totholz lt. UIH (2019): **16 Stck.**), Totholzhaufen aus Ästen (z.B. angelegter Totholzhaufen von ca. 180 m Länge in Eichenmischwald) und lebende Laubbäume mit abgestorbenen Ästen, Baumstümpfe (letztere bislang lediglich im Bereich des Eichenmischwaldes, dort aber in hoher Zahl (ca. **50 Stck.**)), insbes. keine Stubbenrodung von Laubbäumen – (**Ghst-H**)
- Verminderung von Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen sowie Vermeidung der Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz) entlang der o.g. linearen und flächigen Gehölzstrukturen – (**Seu, Ghst-H**)
- Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*) einschl. Erhalt eines besonnten Bodens im Unterwuchs der Laubbaumstrukturen – (**Neo**)
- im Südosten des FFH-Gebietes umfasst diese auf ca. **4,1 ha / 2 km Länge** (da 1 km beidseits):
 - Erhalt und Förderung strukturreicher, besonnter Waldränder mit Eichen in unterschiedlichen Altersstadien – (**Wst-H**)
 - Erhalt und Förderung von Baumstümpfen (Erhalt lt. UIH 2019): **1 Stck.**) und stehendem Totholz (Erhalt lt. UIH 2019: **1 Stck.**) sowie alten Eichen mit starken abgestorbenen Ästen und als Brutstätten geeigneten Wurzelbereichen (lt. UIH 2019 **zahlreich** vorhanden) – (**Ghst-H**)
 - Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*) einschl. Erhalt eines besonnten Bodens im Unterwuchs der Laubbaumstrukturen – (**Neo**)
- im Osten des FFH-Gebietes umfasst diese einschl. landwirtschaftlicher Nutzflächen auf ca. **7,1 ha**:
 - Erhalt und Förderung von (eichenreichen) Baumreihen, Wallhecken (**linear rd. 1 km Länge**) und Feldgehölzen (**flächig 0,3 ha**) – (**Ghst-H**)
 - Erhalt und Förderung strukturreicher, besonnter Waldränder (**0,8 ha bzw. 600 m Länge**) – (**Wst-H**)
 - Erhalt und Förderung von Strukturen wie Baumstümpfe (lt. UIH 2019 ca. **25 Stck.**), stehendes Totholz (lt. UIH 2019 ca. **9 Stck.**) sowie alte Eichen mit abgestorbenen Ästen und als Brutstätten geeigneten Wurzelbereichen, die hier vorhanden sind, insbes. keine Stubbenrodung von Laubbäumen – (**Ghst-H**)
 - Verminderung von Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen sowie Vermeidung der Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz) entlang der o.g. linearen und flächigen Gehölzstrukturen – (**Seu**)

- Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*) einschl. Erhalt eines besonnten Bodens im Unterwuchs der Laubbaumstrukturen – **(Neo)**

- **Habitatqualität i.d.Z.:**
 - **Entwicklungspotential um Lebensstätten:** Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten ist bei $\geq 70\%$ der Brutstätten ein Potential an weiteren besonnten, abgestorbenen Stümpfen noch vorhanden oder zu erwarten.
 - **Besonnung des Bodens:**
 - Kronenschlussgrad Wald: Oberstand und Unterstand in den vorhandenen Laubwäldern mindestens *licht*; Strauchschicht *gering* oder *nicht vorhanden*
 - Baumreihen, Alleen, Feldgehölze und sonnenexponierte Waldränder *als lichte Strukturen außerhalb des Waldes vorhanden*
 - **Anzahl und Vielfalt von Habitatstrukturen:**
 - *Ausreichend* Wälder mit *lichten* Strukturen
 - *Viele* sonnenexponierte und strukturreiche Waldränder, Baumreihen, Alleen und Feldgehölze
 - **Baumartenzusammensetzung:**
 - mind. B (Mischbestand mit hohem Laubholzanteil): Baumartenzusammensetzung innerhalb der Lebensstätten und wichtigen Strukturen für die Hirschkäfer bestehen überwiegend aus Eichen sowie aus anderen Laubbaumarten. Innerhalb des Bezugsraumes existieren großflächige Nadelforste

Insgesamt sollte die **Habitatqualität** weiterhin mind. als „gut“ – B zu bewerten sein.

- **Beeinträchtigungen und Gefährdungen i.d.Z.:**
 - Kein übermäßiger Aufwuchs von Traubenkirsche im Unterwuchs der Laubbäume, der eine Beschattung des Bodens erzeugt
 - Strukturen (Stubben, Wurzeln, starkes liegendes Totholz) werden möglichst gar nicht (insbes. keine Stubbenrodung von Laubbäumen, s. oben), allenfalls aber vereinzelt beseitigt
 - Ackerbau nur z.T. bis an die Gehölz- bzw. Waldrandstrukturen

I.d.Z. insgesamt allenfalls „mittlere bis geringe“ **Beeinträchtigungen und Gefährdungen** (mindestens - B)

**Bezugsraum: Gesamtes FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“, da mehrere Vorkommen in diesem nachgewiesen wurden (BFN & BLAK 2017A).*

Auch in weiteren Bereichen des PR sollte die Art gezielt gefördert werden (s. Kap. 4.3.2.2).

Ziele zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands

Keine.

4.3.1.3 Zusammenfassung Erhaltungsziele

FFH-Lebensraumtypen

Erhaltung der Größe der Vorkommen der LRT

- LRT 3150: 0,1 ha
- LRT 3160: 0,2 ha
- LRT 3260: (Wiederherstellung)
- LRT 4010: 1,8 ha
- LRT 4030: 0,2 ha
- LRT 7140: 0,6 ha
- LRT 7150: 0,01 ha
- LRT 9110: 9,8 ha
- LRT 9190: 4,3 ha
- LRT 91D0: 2,0 ha
- LRT 91E0: 2,5 ha

Erhaltung der Qualität der Vorkommen der LRT

- LRT 3150 (**B**): 0,1 ha
- LRT 3160 (**B**): 0,2 ha
- LRT 4010 (**B**): 1,8 ha
- LRT 4030 (**B**): 0,2 ha
- LRT 7140 (**B**): 0,6 ha
- LRT 7150 (**B**): 0,01 ha
- LRT 9110 (**B**): 5,9 ha
- LRT 9110 (C): 3,9 ha
- LRT 9190 (A): 1,7 ha
- LRT 9190 (**B**): 1,2 ha
- LRT 9190 (C): 1,4 ha
- LRT 91D0 (**B**): 1,6 ha
- LRT 91D0 (C): 0,3 ha
- LRT 91E0 (**B**): 2,5 ha

Wiederherstellung aufgrund des Verschlechterungsverbot

- LRT 3150: keine
- LRT 3160: keine
- LRT 3260: 0,4 ha
- LRT 4010: keine
- LRT 4030: keine
- LRT 7140: keine
- LRT 7150: keine
- LRT 9110: keine
- LRT 9190: keine
- LRT 91D0: keine
- LRT 91E0: keine

Wiederherstellung aufgrund des Erreichens eines günstigen Zustands in der biogeografischen Region

Verbesserung

- LRT 3150: keine
- LRT 3160: keine
- LRT 3260: Wiederherstellung zum Erhaltungsgrad B auf einer Fläche von 0,4 ha
- LRT 4010: keine
- LRT 4030: keine
- LRT 7140: keine
- LRT 7150: keine
- LRT 9110: Reduzierung des C-Anteils auf 0 % auf einer Fläche von 3,9 ha
- LRT 9190: keine
- LRT 91D0: Reduzierung des C-Anteils auf 0 % auf einer Fläche von 0,3 ha
- LRT 91E0: keine

Vergrößerung der Fläche

- LRT 3150: keine
- LRT 3160: keine
- LRT 3260: keine
- LRT 4010: 1,2 ha
- LRT 4030: keine
- LRT 7140: keine
- LRT 7150: keine
- LRT 9110: keine
- LRT 9190: keine
- LRT 91D0: 0,4 ha
- LRT 91E0: keine

- **LRT 3150**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften, eine gute Wasserqualität, mit naturnaher Verlandungsvegetation aus Schwimmblatt- und Wasserpflanzen sowie Schilf- und sonstigen Röhrichten einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. Kammmolch und Ringelnatter sowie *Potamogeton natans* und *Lemna minor*:
 - Erhalt und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen, insbes. flache Ufer
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse und Wasserstände, insbes. Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation, insbes. Schutz vor Sukzession mit stärkerem Gehölzaufwuchs/Beschattung, Vegetationsverdrängung, Verlandung sowie vor Beeinträchtigungen durch Viehtritt
- Erhaltung des LRT auf mind. **0,1 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang

- **LRT 3160**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe, sehr nährstoffarme Stillgewässer, eine gute Wasserqualität, mit naturnaher Verlandungsvegetation aus Schwimmblatt- und Wasserpflanzen im Übergang zu teils torfmoosreichen Binsen-, Seggenrieden und Schilfröhrichten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. flutende Torfmoose (*Sphagnum* spp.), *Drosera* spp. sowie diverse Libellenarten:
 - Erhalt und Förderung naturnaher Gewässerstrukturen, insbes. flache Ufer
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse und Wasserstände, insbes. Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer, lichtliebender Vegetation, insbes. Schutz vor Sukzession mit stärkerem Gehölzaufwuchs/Beschattung, übermäßigem Anteil hochwüchsiger (eutraphenter) Röhrichtvegetation, Vegetationsverdrängung und –verfilzung sowie Verlandung
- Erhaltung des LRT auf mind. **0,2 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang

- **LRT 3260**

- Wiederherstellung des LRTs aufgrund Verschlechterungsverbot und auch aus dem Netzzusammenhang auf einer Fläche von *möglichst 0,4 ha (realistisch 0,1 ha) möglichst im Erhaltungsgrad B*:
 - **Förderung lichter Ufergehölzstrukturen beim galerieartigen WEG2 §-Bestand im Nordwesten des PR (0,2 ha) sowie zwei weiteren Ufergehölzen (HBE2, HFBI3) von jeweils 0,1 ha und somit insgesamt 0,4 ha i.Z. mit der Wiederherstellung des LRT 3260 / Förderung lebensraumtypischer Wasservegetation – (LStr),**

- **LRT 4010**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe bis halbnatürliche Feucht- bzw. Moorheiden auf bodensauren, nährstoffarmen, feuchten, zumeist grundwasserbeeinflussten sandig-moorigen bis torfigen Standorten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. Glockenheide (*Erica tetralix*), Moorkornblume (*Narthecium ossifragum*), Sonnentau (*Drosera* spp.), Ziegenmelker, Kreuzotter, Waldeidechse:
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, insbes. Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts einschl. Schutz vor Sukzession (wasserziehende Gehölze)
 - Erhalt und Förderung des (gehölzarmen bis gehölzfreien) Offenlandcharakters (Deckung von Gehölzen max. 25 %), insbes. Schutz vor Sukzession
 - Erhalt/Förderung vielfältiger, mosaikartiger Heide-/Vegetationsstrukturen (verschiedene Altersstadien, allenfalls geringe bis mäßige Vergrasung (max. 50 %), Anteil niedrigwüchsiger Arten ≥50 %), vereinzelt nassere, lückig bewachsene oder torfmoosreiche Schlenken
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation (hier: torfmoosreiche Zwergstrauch- und/oder Moorkornblumen-Bestände), insbes. Schutz vor

Sukzession mit Gehölzaufkommen, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung, wasserziehende Gehölze sowie Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts (s. oben)

- Erhaltung des LRT auf mind. **1,8 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: *Vergrößerung der Fläche des LRT (1,2 ha)*

- **LRT 4030**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe, baumarme bis -freie von Besenheide dominierte Zwergstrauchheiden auf sandgeprägten Standorten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. Besenheide (*Calluna vulgaris*), Ziegenmelker, Kreuzotter, Waldeidechse:
 - Erhalt und Förderung des Offenlandcharakters (Deckung von Gehölzen max. 25 %), insbes. Schutz vor Sukzession
 - Erhalt/Förderung vielfältiger, mosaikartiger Heide-/Vegetationsstrukturen (verschiedene Altersstadien, ausreichender Anteil niedrigwüchsiger krautiger Vegetation (30-70 %), allenfalls geringe bis mäßige Vergrasung (max. 50 %), einschl. Anteil offener Bodenstellen
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation, insbes. Schutz vor Sukzession mit Gehölzaufkommen, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung
- Erhaltung des LRT auf mind. **0,2 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang

- **LRT 7140**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe, waldfreie Übergangs- und Schwingrasenmoore, u.a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden auf sehr nassen, nährstoffarmen, weitgehend gehölzfreien, grundwasserbeeinflussten Standorten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten, hier zahlreiche Arten der Übergangs- und Hochmoore sowie der Anmoor-/Feuchtheiden einschl. Torfmoose, außerdem diverse Libellenarten:
 - Erhalt und Förderung typischer nährstoffarmer Standortverhältnisse, insbes. Verminderung der Beeinträchtigungen durch Kirmung und Wühlschäden
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, d.h. Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts einschl. Schutz vor Sukzession (wasserziehende Gehölze)
 - Erhalt und Förderung des Offenlandcharakters (Deckung von Gehölzen max. 10 %), insbes. Schutz vor Sukzession (Verbuschung)
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation sowie Vegetationsstrukturen, insbes. Schutz vor Sukzession mit Verbuschung, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung
- Erhaltung des LRT auf mind. **0,6 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang

- **LRT 7150**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe, meist niedrig wüchsige und/oder lückige Vegetation aus Schnabelried-Gesellschaften auf nassen, nährstoffarmen Torf- und/oder Sandstandorten im Komplex mit Feuchtheiden einschließlich ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. *Rhynchospora* spp:
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, insbes. keine hohen Anteile von Pfeifengras / Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts
 - Erhalt und Förderung des (gehölzarmen bis gehölzfreien) Offenlandcharakters (Deckung von Gehölzen max. 10 %), insbes. Schutz vor Sukzession
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation (hier: Schnabelried-Gesellschaften mit hohem Deckungsgrad) sowie Vegetationsstrukturen (kleinere, zumindest zeitweise mäßig nasse Schlenkenkomplexe und Torfschlamm Böden; geringer Anteil von hochwüchsigen Pflanzenarten; *R. alba*: vitale, zumindest teilweise blühende/fruchtende Pflanzen), insbes. Schutz vor Sukzession mit Verbuschung, Vergrasung, Verfilzung, Vegetationsverdrängung sowie Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts, s. oben
- Erhaltung des LRT auf mind. **0,01 ha** Fläche in günstigem Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang

- **LRT 9110**

- Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe, strukturreiche Buchenwälder auf basen- und nährstoffarmen Sandböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Rotbuche als Hauptbaumart sowie Stieleiche, Eberesche und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- (z.B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten, hier u.a. *Dryopteris carthusiana* und *Oxalis acetosella*:
 - Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Tot- und Altholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT), Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha/LRT)
 - Erhalt und Förderung typischer basen- und nährstoffarmer Standortverhältnisse, insbes. Schutz vor Eutrophierung u.a. aus angrenzender Ackernutzung und Grünabfällen
 - Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung / z.T. Verbesserung der Baumartenzusammensetzung, insbes. Verminderung des Nadelholzanteils auf 2,3 ha
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation, insbes. Schutz vor Eutrophierung durch Einträge aus angrenzenden Nutzungen, Grünabfälle etc. sowie Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*)
- Erhaltung des LRT auf insgesamt mind. **9,8 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**

- Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: *Reduzierung des C-Anteils auf 0 %* auf einer Fläche von **3,9 ha**
- **LRT 9190**
 - Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe bzw. halbnatürliche, strukturreiche, bodensaure Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Stiel- und Traubeneiche als Hauptbaumart sowie Buche, Eberesche, Sandbirke und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- (z.B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten, hier u.a. *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Frangula alnus*, *Lonicera periclymenum*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus*:
 - Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Tot- und Altholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT), Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha/LRT)
 - Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung / z.T. Verbesserung der Baumartenzusammensetzung, d.h. Verringerung des Anteils dominanter bedrängender Nebenbaumarten (Rotbuche) und gezielte Eichenförderung im Nordwesten des PR auf 1,7 ha
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation, insbes. Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*)
 - Erhaltung des LRT auf mind. **4,3 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
 - Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang
- **LRT 91D0***
 - Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe torfmoosreiche Birken- und Birken-Kiefernwälder auf nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Moor- und Sandbirke als Hauptbaumarten sowie vereinzelt Waldkiefer und Schwarzerle als Nebenbaumart), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. Waldschnepfe, Torfmoose (*Sphagnum* spp.) und Moorlilie (*Narthecium ossifragum*), *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Viola palustris*:
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, insbes. Sicherung/Stabilisierung / z.T. Verbesserung des Wasserhaushalts einschl. Wasserhaltung auf 0,3 ha
 - Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Tot- und Altholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT), Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha/LRT)
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation (insbesondere torfmoosreich), insbes. Verminderung der Ausbreitung von Neophyten

- Erhaltung des LRT auf mind. **2,0 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
- Wiederherstellungsziele aus dem Netzzusammenhang: *Reduzierung des C-Anteils auf 0 %* auf einer Fläche von **0,3 ha** sowie *Vergrößerung der Fläche des LRT (1,2 ha)*
- **LRT 91E0***
 - Die Flächen des LRT im Gebiet sind gekennzeichnet durch naturnahe, feuchte bis nasse Erlen- und Erlen-Eschenwälder in Quellbereichen und an Bächen auf Standorten mit hohen Grundwasserständen und ggf. periodischen Überflutungen und abwechslungsreichen Boden- und Geländestrukturen wie Senken, Rinnen oder Tümpeln mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Schwarzerle und Esche als Hauptbaumarten sowie vereinzelt Weidenarten, Stieleiche und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, hier u.a. diverse au- und quellwaldtypische Arten (*Carex remota*, *Deschampsia cespitosa*, *Ranunculus ficaria* sowie *Chrysosplenium alternifolium* und *C. oppositifolium*):
 - Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, insbes. Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts
 - Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Tot- und Altholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT), Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha/LRT)
 - Förderung lichter Verhältnisse/Waldstrukturen beim galerieartigen WEG §-Bestand im Nordwesten des PR (0,2 ha)
 - Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation, insbes. Schutz vor Eutrophierung durch Verminderung von Einträgen aus angrenzenden intensiv-landwirtschaftlichen Nutzungen bei Erlen-Galeriewald (WEG §), Grünabfällen etc.
 - Erhaltung des LRT auf mind. **2,5 ha** Fläche in günstigem Gesamt-Erhaltungsgrad von mind. **B**
 - Keine Wiederherstellungsziele, weder aufgrund Verschlechterungsverbot noch aus dem Netzzusammenhang

FFH Anh. II-Arten

- **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):**
 - Erhalt einer Population mit Erhaltungsgrad B und einer Populationsgröße von p (vorhanden)
 - Erhalt einer guten Habitatqualität (Erhaltungsgrad B). I.d.Z. innerhalb der drei Hirschkäfer-Lebensstätten im nordwestlichen (Halbaffenland), südlichen (Waldrandbereiche eines Forstweges) und nordöstlichen (Halbaffenland) Planungsraum:
 - Erhalt von **mindestens zehn Brutstätten**, mit einem Abstand zwischen den einzelnen Brutstätten von weiterhin unter 700 m

- Erhalt und Förderung alter Eichenalleen, Feldgehölze und Laubbaumreihen, Wallhecken, Einzelbäume, insbesondere mit Eichen, insbes. keine Stubbenrodung von Laubbäumen (**flächig insges. 1,4 ha, linear insges. 3.000 m Länge**)
- Erhalt und Förderung strukturreicher Eichenmischwälder und lichter, strukturreicher Waldränder (**insges. rd. 7 ha**)
- Erhalt und Förderung von Totholzstrukturen v.a. als Brutstätten: Stehendes und liegendes Totholz, Totholzhaufen aus Ästen und lebende Laubbäume mit abgestorbenen Ästen, Baumstümpfe
- Verminderung von Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie Vermeidung der Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz) in der durch Gehölzstrukturen gegliederten Halboffenlandschaft des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes (**flächig insges. 1,4 ha, linear insges. 3.000 m Länge**)
- Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*)

Zusammengefasst entsprechen rd. **24 ha** der Zielkategorie „**Erhaltung**“ (hier: für FFH-LRT 3150, 3160, 4010, 4030, 7140, 7150, 9110, 9190, 91D0* und 91E0* sowie für die drei einschl. landwirtschaftlicher Nutzflächen rd. 27 ha umfassenden Lebensstätten der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer).

Rd. **6 ha** entsprechen der Zielkategorie „**Wiederherstellung**“ (hier: aus dem *Netzzusammenhang notwendige Flächenvergrößerung* der LRT 4010, 91D0* und *Reduzierung des C-Anteils auf 0 %* der LRT 9110, 91D0* sowie grds. für LRT 3260 aufgrund Verstoßes gegen das Verschlechterungsverbot, s. oben).

4.3.2 Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Nachfolgend werden die Sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele, unterteilt in Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen (Kap. 4.3.2.1) und Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände (Kap. 4.3.2.2) aufgeführt.

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele bestehen für rd. **108 ha** (hier: für den derzeit *nicht signifikanten* LRT 9120, für nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope, Sonstige naturnahe Flächen gemäß §29 BNatSchG/UVPG sowie sonstige (landes- und/oder bundesweit) bedeutsame Biotoptypen(komplexe) und Arten). Außerdem i.Z. mit der Entwicklung und/oder Optimierung *potenzieller* Hirschkäfer-Lebensräume *außerhalb* der Haupt-Lebensstätten bzw. zur besseren Vernetzung (als *signifikante* FFH Anh. II-Art), Erhaltung und Entwicklung/Optimierung *potenzieller* Kammmolch-Lebensräume (als derzeit *nicht signifikante* FFH Anh. II-Art), aus dem *Netzzusammenhang* anzustrebende *Flächenvergrößerung*/Neuentwicklungen von FFH-LRT des Anh. I FFH-RL).

Eine Darstellung erfolgt in Karte 7.

4.3.2.1 Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000-Schutzgegenständen

Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL

LRT 3150

Keine

*bzw. optional Flächenvergrößerung (zF): Gewässer dieses LRTs entstehen evtl. im Zusammenhang mit den für Amphibien (insbes. Kammmolch) vorgesehenen Gewässerneuanlagen in den zur Extensivgrünland-Entwicklung vorgesehenen agrarischen Halboffenlandbereichen des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes (s. **E Kammmolch**) (o.A.).*

LRT 3160

Keine

*bzw. optional Flächenvergrößerung (zF): Gewässer dieses LRTs entstehen evtl. im Zusammenhang mit den für Amphibien (insbes. Kammmolch) vorgesehenen Gewässerneuanlagen in den zur Extensivgrünland-Entwicklung vorgesehenen agrarischen Halboffenlandbereichen des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes (s. **E Kammmolch**) (o.A.).*

LRT 4010

Keine

*bzw. optional Flächenvergrößerung (zF): Es bieten sich weitere Flächen zusätzlich zu der verpflichtenden Kulisse für **E 4010** von 1,2 ha an (vgl. Kap. 4.3.1.1): In der Umgebung der Bestands- und Wiederherstellungsflächen des LRTs bietet sich standörtlich eine zusätzliche Neuentwicklung des LRT 4010, ggf. anteilig LRT 4030, aus Nadelforsten an (**E 4010**, **E 4010/4030**). Potenziell geeignet sind ca. **1,8 ha** (Suchraum s. Karte 7).*

LRT 4030

Keine

*bzw. optional Flächenvergrößerung (zF): Im Zusammenhang mit **E 4010** (vgl. Kap. 4.3.1.1), entsteht evtl. standortabhängig anteilig auch LRT 4030 (o.A.).*

LRT 7140

- Flächenvergrößerung (**zF**) (falls möglich) aus dem Netzzusammenhang anzustreben (NLWKN 2020); das Entwicklungspotenzial von NSM-Beständen ist im MPL zu prüfen:
 - Nach Prüfung eignet sich die größere NSM/UWFv-Fläche im östlichen PR standörtlich besser zur Entwicklung des LRT 4010 (s. daher Kap. 4.3.1, LRT 4010).
 - Weitere geeignete Flächen zur Neuentwicklung des LRT 7140 konnten nicht identifiziert werden; der an den LRT 7140 (süd)westlich angrenzende feuchte Kiefernforst (WZKf) eignet sich standörtlich nicht.

- *Evtl. entsteht dieser LRT künftig jedoch (anteilig) im Bereich der weiter östlich gelegenen potenziellen Entwicklungsflächen für den LRT 4010 (**E 4010**), was ausdrücklich toleriert würde (o.A.).*

LRT 7150

Keine

LRT 9110

Keine

bzw. optional Flächenvergrößerung (zF): Im nördlichen Bachtal bietet sich standörtlich eine Entwicklung aus Nadelforsten (WZL/WZD/WZF) zu Buchenwald des LRT 9110 (**E 9110**) an. Potenziell geeignet sind ca. **2,1 ha** (Suchraum s. Karte 7).

LRT 9190

- Eine Flächenvergrößerung und Reduzierung des C-Anteils auf 0 % ist aus dem Netzzusammenhang anzustreben (NLWKN 2020); die Möglichkeiten der Flächenvergrößerung durch Umwandlung von Nadelholzforsten ist zu prüfen:
 - Zur Entwicklung des LRT (**E 9190**) derzeit vorrangig geeignet sind mehrere Kiefernforste, WZK+ (2,8 ha) im östlichen PR, ein junger Eichenforst, WXH1 (0,2 ha) sowie ein benachbarter alter Douglasienforst, WZD3 (0,5 ha) im westlichen PR sowie aus stark entwässerten, sonstigen Birken- und Kiefernmoorwäldern, div. WVS2 (1,9 ha) sowie einem lückigen Birkenpionierwald, WPB11 (0,5 ha) im östlichen PR. Außerdem bietet sich am Nordrand des nördlichen Bachtals standörtlich eine Entwicklung zu Eichenwald aus Lärchenforst, WZL (0,4 ha) an. Diese Bestände machen insgesamt **rd. 6 ha** aus.
 - Darüber hinaus langfristig Entwicklung aus weiteren großflächigen Nadelforsten (WZ..) des zentralen und östlichen PR. Insgesamt sind **rd. 50 ha** potenziell geeignet (Suchraum s. Karte 7).
- Eine Reduzierung des C-Anteils auf 0 % ist aus dem Netzzusammenhang anzustreben (NLWKN 2020):
 - Dies bezieht sich auf einen **1,4 ha** großen, jungen Eichenbestand der Erfassungseinheit WQF, dem es hpts. an Alt- und Totholzstrukturen mangelt; entsprechend ist eine **Verbesserung der Waldstrukturen – (Wstr)** langfristig anzuzielen, was sich jedoch mit den Erhaltungszielen des LRT 9190 deckt (vgl. Kap. 4.3.1.1).

LRT 91D0*

Keine

LRT 91E0*

- Eine Flächenvergrößerung ist aus dem *Netzzusammenhang anzustreben*, landesweit vorrangig jedoch für Weiden-Auwälder an Flüssen (hier also nachrangig) (NLWKN 2020):
 - Im PR konnten keine geeigneten Flächen für die Entwicklung des LRT (E 91E0*) identifiziert werden:
 - Für die bestehenden Erlengaleriewälder (Erfassungseinheit WEG§) des LRT 91E0* entlang des Börsteler Mühlenbaches im nordwestlichen PR werden „lichte Verhältnisse“ i.Z. mit der „Wiederherstellung“ des LRT 3260 bzw. lebensraumtypischer Wasservegetation vorgesehen; eine weitere Neuentwicklung solcher beschattender Erlengalerien an diesem Fließgewässerabschnitt wäre hier nicht zielkonform.
 - Weitere Flächen, z.B. im Bachtal nordöstlich des Stifts Börstel, bieten sich standörtlich (vielfach bewegtes Relief) nicht an.

Derzeit nicht signifikanter FFH-LRT 9120

- Der LRT 9120 wird aktuell als nicht signifikant eingestuft, daher kein verpflichtendes Erhaltungsziel (NLWKN schriftl. 2020, aktuellster SDB NLWKN 2021) und ist auch in der LSG-VO nicht mit eigenen Erhaltungszielen gemäß § 3 Abs. 4 belegt (jedoch in Karte 1 zur LSG-VO als Wald gem. § 5 Abs. 4 Nr. 1 a bis h, Nr. 2 a bis e und g und Nr. 4 dargestellt):
 - Der **1,4 ha** große WLM3i-Bestand des LRT 9120 sollte möglichst im **günstigen EHG „B“** erhalten werden; die Erhaltungsziele der Buchenwaldbestände des LRT 9110 gelten vergleichbar (vgl. Kap. 4.3.1.1), jedoch im Gegensatz hierzu nicht verpflichtend:
 - **Erhalt und Förderung der Waldstrukturen – (Wst):** „naturnahe strukturreiche, teils stechpalmenreiche (Stieleichen-)Buchenwälder, mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel,
 - mit einem hohen Totholzanteil (**mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha/LRT**),
 - und Altholzanteil (**Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % der Lebensraumtypenfläche**)
 - Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (**mind. 3 Stück pro ha/LRT**),
 - natürlich entstandenen Lichtungen und vielgestaltigen Waldrändern,
 - **Erhalt und Förderung typischer basen- und nährstoffarmer Standortverhältnisse** (Sandstandorte), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** durch Einträge aus angrenzender Ackernutzung, Grünabfälle – (**Seu**),
 - **Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung** (Rotbuche als Hauptbaumart sowie Stieleiche, Eberesche und Hainbuche als Nebenbaumarten), einschl. **Erhalt und Förderung der Stechpalme (*Ilex aquifolium*)** (mind. Deckung von *Ilex* 10-30 %, oder teilweise >30 %, aber keine baumartigen Exemplare) – (**Bzs**)

- **Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Vegetation einschl. der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten** in ausreichender Anzahl (hier: Deckung von *Ilex* mind. 10–30 % in der Strauchschicht sowie mind. 4-6 Arten der Farn- und Blütenpflanzen in der Krautschicht wie u.a. *Dryopteris carthusiana*, *Deschampsia flexuosa*), insbes.
 - **ohne Eutrophierung** durch Einträge aus angrenzender Ackernutzung, Grünabfälle, s. oben – (**Seu**)
 - **ohne übermäßige Ausbreitung von Neophyten/Verminderung** (v.a. *Prunus serotina*) – (**Neo**).
- Flächenvermehrung „zu Lasten von 9110“ (bzw. „Weiterentwicklung“ des LRT 9110) ist jedoch *anzustreben* (Förderung eines standortgemäßen *Ilex*-Anteils) (NLWKN schriftl. 2020):
 - (Geringe) *Ilex*-Anteile wurden 2015 in einzelnen Beständen des LRT 9110 (WLM 3, WLM2) hpts. im nordwestlichen PR registriert; diese Anteile wären künftig zu fördern bzw. höhere Anteile des LRT 9120 zu tolerieren.

Arten nach Anh. II FFH-RL

FFH Anh. II-Art Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Wie bei den verpflichtenden Erhaltungszielen werden auch bei der Ableitung der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele die Daten bzw. Ziel- und Maßnahmenvorschläge von UIH (2019) berücksichtigt und ggf. weiter differenziert bzw. ergänzt (vgl. Kap. 4.3.1.2). Demzufolge ist ein langfristiges Ziel nach Möglichkeit der hervorragende („A“) Zustand der Populationsgröße und Habitatqualität:

Innerhalb wie auch *außerhalb* der bedeutsamen Lebensstätten des Hirschkäfers in der von linearen und flächigen Gehölzstrukturen gegliederten Halboffenlandschaft des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes bestehen i.d.Z. folgende Ziele:

- **Förderung/Entwicklung extensiver Grünlandnutzung – (E GE/GM sowie E GM/GN) zur Verminderung von Beeinträchtigungen** durch Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzungen sowie Vermeidung der Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz) (vgl. auch Erhaltungsziele, Kap. 4.3.1.1).

Außerhalb der bedeutsamen Lebensstätten des Hirschkäfers, für die verpflichtende Erhaltungsziele abgeleitet wurden (vgl. Kap. 4.3.1.2), bieten sich weitere Lebensräume (Wälder und Waldränder, Hecken, Baumreihen und Gehölzbestände) zur Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Hirschkäferhabitaten an, um die Art i.S. einer langfristigen Erhaltung und besseren Vernetzung zwischen bereits bestehenden Lebensstätten gezielt zu fördern:

- **Erhalt und Förderung strukturreicher, teils Eichen-reicher Mischwälder** aller Alters- und Zerfallsphasen einschl. vielfältiger Waldränder, insbes. **Erhalt und Förderung hoher Alt- und Totholzvorkommen** (Altbäume mit morschen Starkästen, anbrüchige Bäume sowie v.a. stehendes Totholz) **und sonstiger Habitatelelemente** wie z.B. von Baumstümpfen, in verschiedenen Altersstadien sowie Verminderung **der Ausbreitung von Neophyten** (v.a. *Prunus serotina*) – (**Wst-H, Neo**).

- **Erhalt und Förderung eichenreicher, strukturreicher Hecken und Baumreihen im Halboffenland sowie in Wäldern entlang von Forstwegen sowie Vermeidung von Beeinträchtigungen**, insbes. keine Stubbenrodung von Laubbäumen sowie **Verminde- rung der Ausbreitung von Neophyten** (v.a. *Prunus serotina*) einschl. **Erhalt eines besonnten Bodens im Unterwuchs der Laubbaumstrukturen – (Ghst-H, Neo).**

Derzeit nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Börsteler Wald besitzt lt. PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) hinsichtlich der Ansiedlung von Kammolchen ein ausgesprochen hohes Entwicklungspotential. Ziel sollte es sein, dieses auszuschöpfen:

- **Entwicklung/Etablierung** einer vitalen, langfristig lebensfähigen Kammolch-Population am Gewässer ID 295-06 (SEZ §, LRT 3150) inmitten Extensivgrünland im östlichsten Planungsraum in möglichst günstigem Erhaltungsgrad mit einer **Populationsgröße von mehr als 30 Individuen** –auch im Verbund zu weiteren Vorkommen, möglichst als Ausgangspunkt oder *Trittsteinbiotop* zur Besiedlung weiterer Gewässer des Börsteler Waldes– mit folgender Habitatausstattung – **E Kammolch** (s. Karte 7):
 - **Erhalt und Entwicklung des rd. 0,1 ha großen einzelnen Laichgewässers** (vgl. LRT 3150, Kap. 4.3.1.1), weitgehend unbeschattet, umzäunt (Schutz vor Viehtritt), mit ausgedehnten Flachwasserzonen sowie Tauch- und Schwimmblattpflanzen in strukturreicher Umgebung, als überwiegend fischfreies und dauerhaft wasserführendes Gewässer.
 - **Erhalt/Entwicklung strukturreicher Landhabitate** (extensiv beweidetes Grünland, Hecken/Kleingehölze, Wald) vorrangig im Umkreis bis zu 500 m um das potenzielle Laichhabitat.
 - **Entwicklung durch Hecken, Gräben, Randstreifen/Säume vernetzter Kleingewässerkomplexe** [zu weiteren Gewässern im PR sowie in der weiteren Umgebung *außerhalb* des PR (*in 1-2 km Entfernung weitere Kammolch-Vorkommen!*)].
 - **Erhalt/Entwicklung strukturreicher Winterhabitate** (strukturreiche Laubwälder, Hecken und Gehölze mit Baumstubben, Reisighaufen etc.) in max. 500 m zu den Laichgewässern.
- **Entwicklung neuer geeigneter Kleingewässer(komplexe) innerhalb** des PR (Suchräume im Halboffenland im Nordwesten und Nordosten des PR mit der Zielsetzung E GN/GM bzw. E GE/GM) - **E Kammolch** (s. Karte 7):
 - Naturnah, strukturreich, fischfrei, ausreichend besonnt (verstärkt Lichteinfall / Schutz vor Beschattung durch Gehölze/Gehölzsukzession).
- **Entwicklung geeigneter Laichgewässer durch Optimierung bestehender Kleingewässer innerhalb** des PR (Gewässer ID 295-1, SOS §, als amphibienökologisch optimales Gewässer mit zumindest suboptimalem Entwicklungspotential für Kammolch sowie o.g. Gewässer ID 296-06, SEZ §, LRT 3150 (=Trittsteingewässer) vorrangig geeignet; nachrangig zwei weitere naturnahe nährstoffarmes Staugewässer, Gewässer ID 295-04, SOS/VOS § und Gewässer ID 295-07, SOS § mit jeweils pessima-

lem Entwicklungspotenzial sowie ein sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer, Gewässer ID 295-03, SOZ §, LRT 3160 mit zumindest suboptimalem Entwicklungspotenzial für Kammolch – **E Kammolch** (s. Karte 7):

- Erhalt bzw. Entwicklung als naturnahe, fischfreie Kleingewässer.
- Erhalt und Förderung bzw. Entwicklung größerer, ausreichend besonner Flachwasserbereiche sowie einer artenreichen submersen Vegetation.

- *Aufgrund des Edelkrebs-Vorkommens (durch Besatzmaßnahmen; vgl. Kap. 3.5.3.4) am Gewässer ID 295-05, einem strukturlos ausgehobenen Teich mit Fischbesatz der Erfassungseinheit SXZ im Nordosten des PR, bietet sich hier keine Entwicklung als Amphibienlaichgewässer an.*

Zusammenfassung

Zusätzliche Ziele für NATURA 2000- Gebietsbestandteile – Lebensraumtypen

- LRT 9190: Reduzierung des C-Anteils auf 0 % auf einer Fläche von **1,4 ha** und Flächenvergrößerung/Neuentwicklung aus üw. Nadelforsten, teils Laubforsten, Pionierwald, stark entwässerten Moorwäldern etc. (vorrangig auf **rd. 6 ha**, weitere **rd. 50 ha** darüber hinaus potenziell geeignet) wird angestrebt.
- LRT 9110: Optional Flächenvergrößerung/Neuentwicklung aus Nadelforsten; potenziell geeignet sind ca. **2,1 ha**.
- LRT 4010: Optional *zusätzliche* Flächenvergrößerung/Neuentwicklung aus Nadelforsten der unmittelbaren Umgebung der Bestands- und Wiederherstellungsflächen des LRTs; potenziell geeignet sind **1,8 ha**.
- *Nicht signifikanter* LRT 9120:
 - Erhalt entsprechender Buchenwaldbestände auf einer Fläche von **1,4 ha** in günstigem **EHG „B“**, vglb. den Erhaltungszielen des LRT 9110, insbes. bzgl. der Waldstrukturen (Habitatbaum, Totholz-, Altholzanteil).
 - Förderung eines standortgemäßen Ilex-Anteils in einzelnen Beständen des LRT 9110 hpts. im nordwestlichen PR (*Flächenvermehrung LRT 9120 zu Lasten von 9110 anzustreben*).

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*):

- **Förderung/Entwicklung extensiver Grünlandnutzung** im Halboffenland *innerhalb* der bzw. *angrenzend an* die Lebensstätten der Art,
- **Erhalt und Förderung eichenreicher, strukturreicher Wälder** aller Alters- und Zerfallsphasen einschl. vielfältiger Waldränder auch *außerhalb* der Lebensstätten der Art im übrigen Planungsraum,
- **Erhalt und Förderung eichenreicher, strukturreicher Hecken und Baumreihen** sowie Vermeidung von Beeinträchtigungen, insbes. keine Stubbenrodung und Verminde- rung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*) auch *außerhalb* der Le- bensstätten der Art im übrigen Planungsraum.

Kammolch (*Triturus cristatus*):

- **Entwicklung/Etablierung einer vitalen, langfristig lebensfähigen Kammolch- Population** am Gewässer ID 295-06 (SEZ §, LRT 3150) inmitten Extensivgrünland im östlichsten Planungsraum in möglichst **günstigem Erhaltungsgrad** mit einer **Popula- tionsgröße von mehr als 30 Individuen** –auch im Verbund zu weiteren Vorkommen, möglichst als Ausgangspunkt oder Trittsteinbiotop zur Besiedlung weiterer Gewässer des Börsteler Waldes:
- **Erhalt und Entwicklung des Gewässers als Laichgewässer** (weitgehend unbe- schattet, überwiegend fischfrei, dauerhaft wasserführend, mit ausgedehnten Flach- wasserzonen sowie Tauch- und Schwimmblattpflanzen in strukturreicher Umgebung) auf ca. 0,1 ha Fläche.
- **Erhalt und Entwicklung strukturreicher Landhabitate** (extensiv beweidetes Grün- land, Hecken/Kleingehölze, Wald) vorrangig im Umkreis bis zu 500 m um das potenzi- elle Laichhabitat.
- **Entwicklung durch Hecken, Gräben, Randstreifen/Säume vernetzter Kleingewäs- serkomplexe** [zu weiteren Gewässern im Planungsraum und im weiteren Umfeld].
- **Erhalt und Entwicklung strukturreicher Winterhabitate** (strukturreiche Laubwälder, Hecken und Gehölze mit Baumstubben, Reisighaufen etc.) in max. 500 m Entfernung zu den Laichgewässern.
- **Entwicklung neuer geeigneter Kleingewässer(komplexe) und Optimierung beste- hender Kleingewässer als geeignetes Laichgewässer:** naturnah, strukturreich, fischfrei, ausreichend besonnt (verstärkt Lichteinfall / Schutz vor Beschattung durch Gehölze/Gehölzsukzession) mit größeren Flachwasserbereichen sowie einer artenrei- chen submersen Vegetation.

4.3.2.2 Ziele zum Schutz und zur Entwicklung sonstiger Schutzgegenstände

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

Ziele für gesetzlich geschützte Biotope (sofern nicht FFH-LRT, s. Kap. 4.3.1.1 und 4.3.2.1) sind folgende:

- **SOS §:** Erhalt als gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte „naturnahe, nährstoff-arme Staugewässer“ mit kennzeichnender Wasservegetation, typischen Wasserständen und möglichst fischfrei; zwei Gewässer zugleich Entwicklung zu geeignetem Amphibien (insbes. Kammolch) -Lebensraum (vgl. Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000- Schutzgegenständen, nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammolch, Kap. 4.3.2.1).
- **FBS §:** Erhalt als gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte naturnahe Fließgewässerabschnitte in bisheriger Ausprägung.
- **NSMj §:**
 - versumpfter ehemaliger Weg mit Orchideen-Vorkommen, NSMj: Erhalt als gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter „mäßig nährstoffreicher Sumpf“ mit kennzeichnender Vegetation und wertgebenden Arten (u.a. Orchidee *Dactylorhiza maculata*), insbes. Offenhaltung (Schutz vor Gehölzsukzession bzw. übermäßiger Beschattung, Vergrasung, Verfilzung, Ruderalisierung).
 - versumpfte ehemalige Schlagflur (NSMv/UWF): Diese bietet sich standörtlich vorrangig zur Neuentwicklung i.R. der verpflichtenden Wiederherstellungsziele des LRT 4010 an (s. Kap. 4.3.1 und Kap. 4.4.1).
- **GNM §:** Erhalt als gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte, extensiv genutzte, möglichst arten- und strukturreiche „mäßig nährstoffreiche Nasswiese bzw. - weide“ mit typischem stabilem Wasserhaushalt auf Niedermoorstandort, mit kennzeichnender Vegetation und wertgebenden Arten einschl. Orchideen (*Dactylorhiza maculata* agg.).
- **GMS §:** Erhalt als gesetzlich gem. § 30 BNatSchG geschütztes, extensiv genutztes, „Sonstiges mesophiles Grünland“ auf reliefierten Gley-Podsol-Standorten in Komplex mit mäßig nährstoffreichem Nassgrünland auf Niedermoorstandorten.

Sonstige bedeutsame Biotoptypen(komplexe) (landes-/bundesweit)

Ziele für sonstige bedeutsame Biotoptypen(komplexe), sofern es sich nicht um gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG (s. oben) handelt, sind folgende (z.T. § 29 NNatSchG: §n, §w):

- **Alte Streuobstwiesen (HOA/UHB) §n:**
 - Erhalt und Entwicklung als Alte Streuobstwiese bzw. als gesetzlich gem. § 29 BNatSchG geschützter Landschaftsbestandteil (sonstige naturnahe Fläche), insbes. Erhalt und Förderung der Obstbäume und möglichst Wiederaufnahme einer (extensiven) Nutzung und Verminderung der Ruderalisierung.
- **Alte Hecken (HF., HW., HB.. 3) §h:**
 - Erhalt als gemäß kreisweiter Heckenschutzverordnung geschützte Gehölzstrukturen, z.T. mit Bedeutung bzw. Entwicklungspotenzial zum geeigneten Lebensraum für den Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art (vgl. Erhaltungsziele, Kap. 4.3.1.2, sowie Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000- Schutzgegenständen, Kap. 4.3.2.2).
- **HW.. §w, §h:**
 - Erhalt als gem. § 29 BNatSchG gesetzlich geschützte Wallhecken sowie gemäß kreisweiter Heckenschutzverordnung (LANDKREIS OSNABRÜCK 1986) geschützte Gehölzstrukturen, z.T. mit Bedeutung bzw. Entwicklung zum geeigneten Lebensraum für den Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art (vgl. Erhaltungsziele,

Kap. 4.3.1.2, sowie Ziele für die weitere Entwicklung von Natura 2000- Schutz-gegenständen, Kap. 4.3.2.2).

- **GEM §n:**
 - Erhalt mindestens als mageres Artenarmes Extensivgrünland auf Niedermoorstandort bzw. als nach § 29 BNatSchG Geschützter Landschaftsbestandteil (sonstige naturnahe Fläche). Eine (anteilige) Entwicklung zu artenreicherem standorttypischem Nassgrünland oder mesophilem Grünland der östlichen Extensivgrünlandflächen würde ausdrücklich toleriert bzw. begrüßt.
- **GEF/GET/RAG §n, GET/GEF §n:**
 - Erhalt mindestens als mageres Artenarmes Extensivgrünland auf reliefierten Gley-Podsol-Standorten bzw. als nach § 29 BNatSchG Geschützter Landschaftsbestandteil (sonstige naturnahe Fläche). Eine (anteilige) Entwicklung zu artenreicherem mesophilem Grünland, Sandmagerrasen oder Borstgrasrasen der östlichen Extensivgrünlandflächen würde ausdrücklich toleriert bzw. begrüßt.

Sonstige bedeutsame Arten (landes-/bundesweit)

- Stark gefährdete Libellenart **Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)**
 - *im Börsteler Quellsumpf:* LRT-Schutz (LRT 7140/4010); vgl. Kap. 4.3.1.1. Darüber hinaus keine Ziele.
 - *Quellbach im Börsteler Wald südöstlich Börstel:* Sonstiger bedeutsamer Lebensraum-Schutz (FBS §); vgl. Kap. 4.3.2.2. Darüber hinaus keine Ziele.
- **Edelkrebs-Vorkommen (*Astacus astacus*)** nach Besatz 2015 im sog. „Brandesteich“ des Stiftes Börstel (W. Rötger schriftl., 15.09.2020), einem sonstigen naturfernen Stillgewässer (Erfassungseinheit SXZ). Eine natürliche Reproduktion wurde 2018 nachgewiesen:
 - Erhalt als geeignetes Zuchtgewässer der Art. Darüber hinaus keine Ziele.

Aktuell intensiv landwirtschaftliche genutzte Äcker und Grünländer

AS, AZ, GA - **E GE/GM:** 15,6 ha im nordwestlichen und nordöstlichen Halboffenland (zugleich z.T. Lebensstätte Hirschkäfer): „Entwicklung von standortgerechtem, möglichst magerem arten- und strukturreichem Extensivgrünland auf ehemals vermoorten Gley- und Gley-Podsol-Standorten“, u.a. auch mit Pufferfunktion für die wertgebenden Gehölzstrukturen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten / Verminderung von Beeinträchtigungen.

GIM, GA – **E GN/GM:** 6,8 ha im nordwestlichen Halboffenland (zugleich z.T. Lebensstätte Hirschkäfer): „Entwicklung von standortgerechtem, möglichst arten- und strukturreichem, extensiv genutzten Nassgrünland auf Niedermoorstandort, ggf. reliefbedingt anteilig mesophilem Grünland“, u.a. auch mit Pufferfunktion für die wertgebenden Gehölzstrukturen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten / Verminderung von Beeinträchtigungen.

4.4 Synergien und Konflikte zwischen den Erhaltungs- sowie sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen und den Zielen für die sonstige Entwicklung des Planungsraums

4.4.1 Synergien

4.4.1.1 Synergien Erhaltungsziele, Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele

Innerhalb der Erhaltungsziele ergeben sich Synergien u.a. zwischen den Zielen der Laubwälder (v.a. LRT 9190, aber auch LRT 9110/9120) und den Belangen des Hirschkäferschutzes als FFH Anh. II-Art: Dies betrifft insbesondere die angezielte Erhaltung und Förderung, z.T. Verbesserung der Waldstrukturen, was sowohl den genannten LRT (Teilparameter „Habitatstrukturen“) als auch der genannte Käferart zuträglich ist, aber auch die teilweise angezielte Eichenförderung.

Synergien ergeben sich zwischen den Erhaltungszielen für den LRT 3150 und den sonstigen Schutz- und Entwicklungszielen für die (derzeit nicht signifikante) FFH Anh. II-Art Kammmolch, die zugleich charakteristische/lebensraumtypische Art des LRT 3150 ist.

Von der angezielten gewässerstrukturellen Verbesserung für den Kammmolch (und ggf. andere Amphibien) profitieren die betroffenen naturnahen nährstoffarmen Staugewässer (SOS§) sicherlich (Arteninventar, Vegetationszonierung), ebenso wie Libellenarten. Letztere profitieren ebenfalls von den Erhaltungszielen der LRT 3160, 4010, 7140 und 7150.

Innerhalb der Sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele ergeben sich Synergien u.a. zwischen der angezielten Entwicklung von Feucht-/Nassgrünland (ggf. Anteil mesophiles Grünland) (E GN/GM) in den nordwestlichen und östlichen Halboffenlandbereichen des PR bzw. Extensivgrünland/Mesophilem Grünland (E GE/GM) in den nordöstlichen Halboffenlandbereichen des PR und dem Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art (E Extensivgrünland), da hierdurch Beeinträchtigungen durch intensive Nutzung (Stoffeinträge, Bodenauftrag, Stubbenrodung etc.) auf wertgebenden Lebensstätten (d.h. Gehölzstrukturen) vermindert werden bzw. entfallen. Von den angezielten zusätzlichen Gewässern und somit einem Gewässer-Biotopverbund profitieren zudem der Kammmolch und andere Amphibien, ebenso wie von der genannten Extensivgrünlandentwicklung (= geeignete Landlebensräume).

Von der Erhaltung (einschl. Dauerpflege) der Nassgrünländer und Sümpfe des östlichen PR (GNM §, NSM §) profitiert ausdrücklich die besonders geschützte (§) und gefährdete (RL 3) Orchideenart *Dactylorhiza maculata*.

Von der Reduzierung des Nadelholzanteils bzw. Erhöhung des Laubholzanteils insbes. innerhalb einzelner Bestände des LRT 9110 sowie im gesamten Gebiet durch +/- großflächigen Waldumbau (E 9190, 9110) profitieren u.a. die teils naturnahen Fließgewässer, da Beeinträchtigungen durch Versauerung etc. vermindert werden bzw. entfallen. Ebenso Amphibienarten und wiederum die FFH Anh. II-Art Hirschkäfer, insbesondere bei Erhöhung des Eichenanteils.

4.4.1.2 Synergien Klimaschutz / Klimawandel

Mit der hydrologischen Sicherung/Stabilisierung bzw. Verbesserung der Feuchtwälder auf Niedermoor- und (Podsol-)Gley-Standorten des Planungsraumes (hier: Au- und Quellwälder des prioritären LRT 91E0*, Moorzäler des prioritären LRT 91D0* und der Anmoorheiden des LRT 4010) sind auch für den Klimaschutz positive Synergien verbunden. Ebenso wie der Erhaltung und Entwicklung der eingestreuten naturnahen Still- und Fließgewässer (LRT 3150, LRT 3160, evtl. LRT 3260).

Gleiches gilt für die Erhaltung der nassen Grünländer und Sümpfe (GNM §, NSM §) im östlichsten Planungsraum sowie auch der Entwicklung feuchter bzw. nasser Grünländer im nord-westlichen Halboffenland des PR (**E GN/GM**) einschl. Gewässerneuentwicklung.

Gleiches gilt darüber hinaus bzgl. des Erhalts und der Entwicklung (v.a. **E 9190**) insbes. der zusammenhängenden, geschlossenen Laubwälder der LRT 9110, 9120 und 9190 des Planungsraumes, da solche Wälder Kohlenstoffsenken darstellen (vgl. Kap. 3.7.1).

4.4.2 Konflikte

Im Folgenden werden die innerfachlichen Zielkonflikte insbesondere zwischen Zielen für die verschiedenen Natura 2000-Schutzgegenstände und auch weiteren Naturschutzzielen zusammengefasst wiedergegeben und auf das Gebiet bezogen priorisiert aufgelöst, sodass möglichst keine wesentlichen Zielkonflikte verbleiben.

4.4.2.1 Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL

LRT 3160

Zielkonflikte können sich (künftig) ergeben, wenn dystrophe Stillgewässer zunehmend verlanden und sich zu naturnahen Moor-Lebensraumtypen entwickeln (hier: LRT 7140 sowie 7150). Gem. NLWKN 2011 sollte bei Sekundärgewässern die Moorentwicklung in der Regel Vorrang haben, während bei natürlichen Moorgewässern im Einzelfall zu entscheiden ist, ob Pflegemaßnahmen zur Erhaltung offener Wasserflächen zu ergreifen sind. Wenn die Erhaltung von Moorgewässern aus Artenschutzgründen (z.B. Moorfrosch, Moorlibellen) erforderlich ist, sollte gegenüber der Beseitigung naturnaher Verlandungsvegetation in alten bzw. ehemaligen Moorgewässern in der Regel eine Neuanlage von Gewässern in angrenzenden degradierten Moorbereichen oder Moorrandbereichen bevorzugt werden (NLWKN 2011).

Da es sich bei den Gewässern des LRT 3160 im Planungsraum um (zu Biotopschutzzwecken) angelegte und somit sekundäre Gewässer, jedoch nicht innerhalb eines größeren Moorkomplexes handelt, wird der Fokus hpts. auf eine konsequente regelmäßige Gehölzfreistellung, insbesondere der südexponierten Ufer, nicht aber auf die Erhaltung offener Wasserflächen gelegt.

LRT 4010

Hinsichtlich der kleinflächig im zentralen Planungsraum inmitten Wald im Komplex mit trockenen Sandheiden (LRT 4030), Kleingewässern des LRT 3160, eingestreuten Flächen des LRT 7150 und Birken-Kiefern-Bruchwald des LRT 91D0* sowie Übergangsmooren des LRT 7140

gelegenen Anmoorheiten des LRT 4010 bestehen nach derzeitiger Sachlage keine Zielkonflikte.

Die Ziele (und Maßnahmen) zur Erhaltung und Entwicklung beinhalten (neben der Sicherung/Stabilisierung lebensraumtypischer hydrologischer Standortbedingungen) insbesondere die erforderliche Dauerpflege der Vorkommen zum Schutz vor fortschreitender Sukzession und gemäß der aus dem Netzzusammenhang notwendigen Flächenvergrößerung auch eine Neuentwicklung des LRT bzw. eine Ausweitung. Hierbei wird die Entwicklung zu LRT 4010 und/oder LRT 7140 bewusst offengelassen, d.h. beides wäre zu begrüßen, die Flächenanteile sind demnach relativ flexibel zu handhaben.

Die Habitatansprüche der (potenziell vorkommenden) Zielarten sind erfüllt bzw. bestehen höchstwahrscheinlich keine grundsätzlich abweichenden Zielsetzungen hinsichtlich Pflege und Entwicklung. Eine verbesserte, konkretisierte Datengrundlage zu wertgebenden, charakteristischen/lebensraumtypischen Reptilien-, Amphibien-, Vogel- und Wirbellosenarten (Schmetterlinge, Heuschrecken) wird jedoch zum künftigen Ausschluss von Beeinträchtigungen bzw. zur Berücksichtigung im Pflegekonzept empfohlen (vgl. Kap. 6.2).

LRT 7140

In der Regel hat der Erhalt des Lebensraumtyps 7140 Vorrang vor anderen Naturschutzziele/Entwicklungsmöglichkeiten (z. B. Sukzession von Moorwald) (NLWKN 2011).

Daher ist das Ziel i.R. des vorliegenden Managementplans für die im zentralen Planungsraum inmitten Wald in Komplex mit Kleingewässer des LRT 3160 und Birken-Kiefern-Bruchwald des LRT 91D0 gelegene Fläche des LRT 7140 (neben der Sicherung/Stabilisierung lebensraumtypischer hydrologischer Standortbedingungen) auch deren Offenhaltung/Schutz vor Sukzession. Die hier bereits bestehenden fließenden Übergänge zu Feuchtheiden des LRT 4010 werden ausdrücklich toleriert, ebenso wie die in der Vegetationszusammensetzung bereits bestehenden Anklänge an den Hochmoor-LRT 7110* (u.a. viel *Andromeda polifolia*). I.d.Z. wäre auch eine evtl. künftige (teilweise oder vollständige) Entwicklung der Fläche zum LRT 4010 tolerabel. Im Zuge der aus dem Netzzusammenhang anzuzielenden Flächenvergrößerung (vgl. LRT 4010) wird die Entwicklung zu LRT 7140 oder 4010 bewusst offengelassen, d.h. beides wäre zu begrüßen, die Flächenanteile sind demnach relativ flexibel zu handhaben.*

Zielkonflikte mit lebensraumtypischen/charakteristischen Tierarten ergeben sich nach bisheriger Sachlage nicht. Eine verbesserte, konkretisierte Datengrundlage zu wertgebenden, charakteristischen/lebensraumtypischen Reptilien-, Amphibien-, Vogel-, und Wirbellosenarten (Schmetterlinge, Heuschrecken) wird jedoch zum künftigen Ausschluss von Beeinträchtigungen bzw. zur Berücksichtigung im Pflegekonzept empfohlen (vgl. Kap. 6.2).

LRT 7150

Zielkonflikte können entstehen, wenn Vorkommen in wiedervernässten Mooren der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben sollen. Die Entwicklung naturnaher Hochmoore und Gewässer hat grundsätzlich Vorrang vor der Erhaltung von Sekundärvorkommen des LRT 7150 (NLWKN 2011).

*Dies ist für die kleinflächig eingestreuten Torfmoor-Schlenken mit Schnabelriedvegetation (*Rhynchosporion*) der Erfassungseinheit MSS § bzw. des LRT 7150 in den inmitten Wald gelegenen Anmoorheiten des LRT 4010 des Planungsraumes jedoch nicht von Belang. Diese*

sind naturgemäß standorttypisch kleinflächig im Komplex ausgeprägt bzw. handelt es sich somit um primäre Vorkommen. Diese sollten möglichst weiterhin bestehen bleiben und gezielt gefördert werden. Eine Gehölzentnahme im Falle des Aufkommens wasserziehender und beschattender Gehölze i.Z. mit der Entkusselung umliegender Flächen des LRT 4010 wird daher (neben der Sicherung/Stabilisierung lebensraumtypischer hydrologischer Standortbedingungen) vorgesehen.

LRT 9110, 9120

Zielkonflikte ergeben sich, wenn sich Buchenwälder zu Lasten von Eichenmischwäldern ausbreiten. Es muss daher in jedem Schutzgebiet mit Vorkommen von Buchen- und Eichenmischwäldern auf basenarmen Standorten im Rahmen der Maßnahmenplanung entschieden werden, für welche Teilflächen aufgrund bereits hoher Buchenanteile der LRT 9110 (oder 9120) als Erhaltungsziel vorgesehen wird (mit dem Vorteil, dass stärkere Eingriffe zur Eichenverjüngung unterbleiben können) und welche Flächenanteile dauerhaft als bodensaurer Eichenmischwald erhalten und entwickelt werden (s. auch LRT 9190) (NLWKN 2016).

Im Planungsraum gibt es derzeit jedoch keine eichenreichen Buchenwaldbestände des LRT, in denen die Eichenverjüngung und die Entwicklung zu LRT 9190 gezielt gefördert werden sollte.

Die Entwicklung zum (derzeit als nicht signifikant eingestuft) LRT 9120 wird ausdrücklich zugelassen bzw. ein standortgemäßer Ilex-Anteil sowohl innerhalb der derzeitigen Bestände des LRT 9110 als auch des LRT 9120, insbes. im westlichen Planungsraum, gefördert (vgl. NLWKN schriftl. 2020).

LRT 9190

Erhebliche Teilflächen dieses Lebensraumtyps entwickeln sich allmählich zu Buchenwäldern oder würden dies ohne Pflegemaßnahmen langfristig tun. Dabei handelt es sich ebenfalls um FFH-Lebensraumtypen (9110 und 9120). Die zur Erhaltung des LRT 9190 notwendige Förderung von Eichenverjüngung erfordert starke Auflichtungen. Es muss daher in jedem Gebiet entschieden werden, für welche Teilflächen aufgrund bereits hoher Buchenanteile die LRT 9110 oder 9120 als Erhaltungsziele festgesetzt werden (mit dem Vorteil, dass stärkere Eingriffe zur Eichenverjüngung unterbleiben können) und welche Flächenanteile dauerhaft als Eichen-Mischwald erhalten und entwickelt werden. Da bodensaure Buchenwälder eine zunehmende Tendenz haben, hat die Erhaltung der Restbestände bodensaurer Eichen-Mischwälder aus naturschutzfachlicher Sicht i. d. R. Vorrang. Insbesondere in noch buchenarmen Beständen sollte eine Förderung der Buche unterbleiben. Grundsätzlich muss eine ausreichende Repräsentanz des LRT 9190 im gesamten Verbreitungsgebiet gewährleistet sein (NLWKN 2010, Entwurf).

Im Planungsraum wird den Beständen des LRT 9190 (auch bei derzeit schon erkennbaren Entwicklungstendenzen zu bodensaurer Buchenwäldern des LRT 9110 oder 9120) ein Vorrang zur Erhaltung des LRT 9190, d.h. einer gezielten Eichenförderung, teils zu Lasten bedrängender Rotbuchen, beigemessen. Dies u.a. aufgrund der Bedeutung des Gebietes und insbes. der Eichenbestände für den Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art; betroffen ist v.a. ein bereits besonders buchenreicher Bestand (WQL3/WLA) unmittelbar östlich des Stifts Börstel.

Bodensaure Eichen-Mischwälder können auch durch Sukzession auf Heideflächen entstehen. Hier hat aber i. d. R. die Erhaltung der Heiden Vorrang. Die feuchten (Anmoor)Heiden des LRT

4010 und trockenen Sandheiden des LRT 4030 haben auch im Planungsraum klar Vorrang (Erhalt entsprechend ausgeprägter, offener Heideflächen).

Konflikte mit Zielen des Artenschutzes bestehen in diesen Bereichen i. d. R. nicht (NLWKN 2010, Entwurf).

Angestrebt wird im Planungsraum darüber hinaus eine Entwicklung des LRT 9190 (E 9190) aus bereits entsprechende Entwicklungstendenzen aufweisenden Kiefernforsten mit Eichenanteil in erster und/oder zweiter Baumschicht bzw. Strauchschicht / Unterwuchs sowie aus weiteren Laub- und Nadelholzbeständen.

LRT 91D0*

Zielkonflikte können entstehen, wenn Moorwälder bspw. durch Anstau zum Absterben gebracht werden sollen, um offene Moorbereiche zu entwickeln. In degradierten Hoch- und Übergangsmooren hat i.d.R. die Entwicklung nasser, waldfreier Moore gegenüber der Erhaltung junger, sekundärer Moorwaldstadien Vorrang (NLWKN 2011).

Dies kommt jedoch im Planungsraum für die kleinflächig inmitten zonalem Laubwald in Komplex mit kleinflächigen Anmoorheiden des LRT 4010, Trockenen Sandheiden des LRT 4030, Kleingewässern des LRT 3160 und Übergangsmooren des LRT 7140 ausgebildeten Birken- und Kiefern-Bruchwälder des LRT 91D0 nicht zum Tragen. Es handelt sich hier vielmehr um primäre Vorkommen, die in der bisherigen Form möglichst zu erhalten bzw. zu entwickeln sind.*

LRT 91E0*

Bei Neuentwicklung von Erlen-Eschenwäldern an Fließgewässern durch Sukzession oder Initialpflanzungen können Konflikte v. a. mit den Schutzzielen Grünlanderhaltung und Offenhalten der Landschaft auftreten. Bei der Auswahl geeigneter Standorte ist hier eine Abwägung bzw. Abstimmung erforderlich (NLWKN 2010, Entwurf).

Im Planungsraum geht es jedoch vorwiegend um den Erhalt verhältnismäßig kleinflächiger Bestände (WAT/WEQ §, WEQ §, WET §) des LRT an den kleinen Fließgewässern hpts. inmitten Wald, sehr kleinflächig um Galeriewald-Bestände im Offenland (WEG §).

Bzgl. des Erhalts und der Förderung einer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung wird von einer gezielten Eschen-Förderung im PR aufgrund des bundesweit verbreiteten Eschentriebsterbens abgesehen.

Neuentwicklungen des LRT spielen hier keine Rolle. Eine Flächenvergrößerung ist landesweit vorrangig für Weiden-Auwälder an Flüssen anzustreben (hier also nachrangig) (vgl. NLWKN schriftl. 2020).

4.4.2.2 Arten nach Anh. II FFH-RL

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Zielkonflikte bzgl. Wald-LRT mit Bedeutung für den Hirschkäfer sowie der für die Art als Lebensstätten bedeutsamen Hecken-/Gehölzstrukturen sowie bzgl. der *angestrebten* Entwicklung weiterer potenziell geeigneter Habitatstrukturen im Planungsraum bestehen nicht.

4.4.2.3 Weitere Naturschutzziele

4.4.2.3.1 Sonstige bedeutsame Biotop(komplexe)

Grünlandentwicklung:

Mesophiles Grünland (hier: GMS §), Artenarmes Intensivgrünland (hier: GIM) bzw. Artenarmes Extensivgrünland (hier: GEM §n) auf Moorstandorten sowie Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiches mäßig nährstoffreiches Nassgrünland (hier: GNM §)

Wesentliche Zielkonflikte bezüglich des Schutzes und der weiteren Entwicklung der im Nordwesten (z.T. GIM sowie GA/GIA) sowie im östlichsten Planungsraum (GEM §n, GET §n, GEF §n, GNM §) vorhandenen Grünländer bestehen nicht.

*Grundsätzlich wird -je nach Standort- ein Mosaik aus vorwiegend standortgerechtem, den Moor-/Bodenwasserhaushalt stabilisierenden kleinseggenreichen Nassgrünland und (reliefbedingt) anteilig mesophilem Grünland sowie mindestens Artenarmen mageren Extensivgrünland angezielt. Dies umfasst im nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraum eine Entwicklung möglichst mageren arten- und strukturreicheren Grünlands, tw. mit eingestreuten Kleingewässern, aus derzeitigen Ackerflächen, „Grasäckern“ und artenarmen Intensivgrünland (AS, AZ, GIM, Gl., GA) - (**E GN/GM, E GE/GM**) angezielt.*

*Letzteres auch unter faunistischen Aspekten, da hiervon sowohl Amphibien (Landlebensraum, Laichlebensraum) als auch der Hirschkäfer als FFH Anh. II-Art indirekt (verminderte Nährstoffeinträge, Vermeidung Bodenbearbeitung im Wurzelbereich) profitieren dürfte (vgl. Kap. 4.4.1). Im östlichen Planungsraum wird mindestens der Erhalt des hier bereits vorhandenen artenarmen Extensivgrünlands (GEF, GET, GEM, §n), auf Niedermoorstandort teils im Komplex mit mäßig nährstoffreichem Nassgrünland (GNM§), angezielt (**Erhalt GE**).*

Mesophiles Grünland (GMSw §)

Zielkonflikte können entstehen, wenn artenreiches Weidegrünland Entwicklungspotenzial zu anderen Biotoptypen wie Feuchtgrünland, Magere Flachland-Mähwiesen, Bergwiesen, Magerasen oder Salzwiesen aufweist. In diesen Fällen hat die (Rück-)Entwicklung zu diesen noch stärker gefährdeten bzw. gemäß der FFH-Richtlinie vorrangig zu schützenden Lebensraumtypen in der Regel Priorität.

Die kleinflächig ausgeprägten mesophilen, weidegeprägten Grünländer befinden sich im östlichsten Planungsraum nicht auf Niedermoorstandort, sondern sind reliefgemäß standortgerecht ausgebildet. Sie entsprechen derzeit zudem lediglich der artenärmeren Variante (GMSw).

Außerdem kann es Zielkonflikte geben, wenn Anforderungen des Wiesenvogelschutzes für eine Nutzungsextensivierung sprechen, die mit einer Erhaltung von kurzrasigem Weidegrünland nicht vereinbar ist. Auch wenn andere Schutzziele vielfach Vorrang haben, ist auf die Erhaltung repräsentativer Flächen typischen artenreichen Weidegrünlands mittlerer Standorte zu achten. In den meisten Gebieten lässt sich die Erhaltung und Entwicklung verschiedener Grünlandtypen auf Teilflächen miteinander kombinieren (NLWKN 2011).

Wiesenvogelschutz spielt im Planungsraum allerdings keine besondere Rolle.

Nassgrünland (GNM §)

Die mäßig nährstoffreichen, weidegeprägten Nassgrünländer (GNM§) stellen aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen dar (vgl. Kap. 3.8.2).

Nutzungszeitpunkte und Nutzungsintensität führen oft zu Zielkonflikten mit dem Wiesenvogelschutz. In Feuchtgrünlandgebieten mit hoher Bedeutung für Wiesenbrüter ist einerseits eine auf deren Brutphänologie abgestimmte Flächennutzung anzustreben, andererseits aber auch die Erhaltung der typischen Feuchtgrünlandvegetation sicherzustellen.

Eine derartige Bedeutung ist jedoch für den (östlichsten) Planungsraum nicht gegeben.

Zielkonflikte können sich weiterhin bei der Anlage von Stillgewässern (z. B. für den Amphibienschutz) ergeben. Es ist zwingend erforderlich, vor der Anlage von Kleingewässern im Feuchtgrünland eine detaillierte Biotop- und Pflanzenartenerfassung durchzuführen. Danach ist abzuwägen, ob die Erhaltung der vorhandenen Biotope oder die Neuanlage von Gewässern Vorrang hat. Besonders die Kernflächen artenreicher Nasswiesen mit Vorkommen stark gefährdeter Pflanzenarten (z. B. orchideen- und kleinseggenreiche Sumpfdotterblumenwiesen) kommen zur Anlage von Gewässern i.d.R. nicht in Betracht. Bei größeren Feuchtgrünlandbereichen lassen sich aber durch genaue Kartierung meist Teilflächen ermitteln, auf denen die Anlage von kleinen Tümpeln ohne Schädigung wertvoller Vegetationsbestände möglich ist.

Gewässerneuanlagen werden entsprechend nicht in den wertgebenden, (teils orchideenreichen) mäßig nährstoffreichen Nassgrünländern und den im Komplex gelegenen sonstigen mesophilen Grünländern des östlichen Planungsraumes geplant, zumal diese gesetzlich geschützt sind (§ 30 BNatSchG).

Bei der Neuentwicklung bzw. Ausweitung von Nass- und Feuchtgrünland kann ein Zielkonflikt mit der Erhaltung von Röhrichten, Seggenrieden und Feuchtgebüsch entstehen. Hier ist im Einzelfall abzuwägen, welcher Biototyp bzw. welche Arten vorrangig zu schützen sind (jeweils NLWKN 2011).

Im Planungsraum ergeben sich diesbezüglich keine Konflikte.

Gehölzstrukturen: HB.., HF.., HW.., HN

In Einzelfällen können sich Zielkonflikte zwischen der Erhaltung bzw. Entwicklung von Altbaumbeständen und der Wiederherstellung typischer Heckenstrukturen ergeben (NLWKN 2011).

Dies ist im Planungsraum nicht der Fall. Der Fokus liegt jedoch klar beim Erhalt von Altbaumbeständen (insbes. Eichen), da diese bedeutsame Habitatstrukturen für den Hirschkäfer als im Gebiet planungsrelevante FFH Anh. II-Art aufweisen.

Alte Streuobstbestände: HOA

Es bestehen i.d.R. keine Zielkonflikte bei der Erhaltung oder Wiederherstellung von Streuobstwiesen. Allerdings sollten für deren Neuanlage i.d.R. keine Magerrasenflächen in Anspruch genommen werden. Vor der Verwendung mesophiler Grünlandflächen ist im Einzelfall eine naturschutzfachliche Zielabwägung durchzuführen. Bei bestehenden Obstbaumbeständen auf Kalkmager- und Steppenrasen sowie gut ausgeprägten magerem mesophilem Grünland ist darauf zu achten, dass deren Artenvielfalt nicht durch zu starke Beschattung beeinträchtigt wird.

Da der einzige Bestand des Planungsraumes auf einer von der Brennessel dominierten Brachfläche mit Ausprägung einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (HOA/UHB) stockt, und nicht über Magerrasen oder gut ausgeprägtem magerem mesophilen Grünland, liegt diesbezüglich kein Zielkonflikt vor.

Es geht hier um den Erhalt des konkreten Bestandes, Neuanlagen werden nicht explizit vorgesehen.

Naturnahe nährstoffarme Staugewässer: SOS §, RL 2 Nds.

Diese stellen aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen dar (vgl. Kap. 3.8.2).

Bezüglich der (u.a. als gesetzlich geschützte Biotope zu erhaltenden) naturnahen nährstoffarmen Staugewässer bestehen keine Zielkonflikte, auch nicht aus der angezielten Optimierung als für den Kammmolch oder weitere Amphibienarten geeignetes Laichgewässer.

Sollte sich künftig eine lebensraumtypische Vegetation des LRT 3160 einstellen, würde das ausdrücklich begrüßt und toleriert. Nicht tolerabel wäre hingegen eine bspw. durch Eutrophierung bedingte Entwicklung zu nährstoffreichen naturnahen oder zu naturfernen Ausbildungen.

Naturnahe Fließgewässer: FBS §, RL 2 Nds.

Der hohe Beschattungsgrad durch Verlauf innerhalb Wald und durch Gehölzgalerien im Offenland ist ausdrücklich gewünscht und es ist auch künftig überwiegend nicht Ziel, auf Kosten der Gehölze den LRT 3260 zu „erzwingen“. Eine Ausnahme bildet ein längerer Abschnitt (teils FBS, teils FMS) des Börsteler Mühlenbaches bzw. Schenegraben-Vorbachs im Halboffenland des nordwestlichen Planungsraumes, für den i.Z. mit der grds. erforderlichen Wiederherstellung des LRT 3160 (NLWKN schriftl. 2020) eine *Auflichtung* der beschattenden Gehölzbestände (HFB, WEG§) und somit eine Förderung lebensraumtypischer Wasservegetation des LRT 3260 versuchsweise vorgesehen wird. Hieraus ergibt sich jedoch kein maßgeblicher Zielkonflikt. Naturnahe Abschnitte (gesetzlich gem. § 30 BNatSchG geschützt!) sollten auch künftig unbedingt naturnah bleiben.

Eine Freistellung von nicht standortgemäßen Nadelgehölzen im Uferbereich i.Z. mit langfristigen Waldumbaumaßnahmen wird ausdrücklich begrüßt bzw. angestrebt.

Mäßig nährstoffreiche Sümpfe: NSMj §, NSMjv/UWF §

Diese stellen aus landesweiter Sicht für die Sicherung und Managementplanung vorrangig bedeutsame Biotoptypen dar (vgl. Kap. 3.8.2).

Bezüglich des ehemaligen versumpften Weges der Erfassungseinheit NSMj § mit Orchideenvorkommen im östlichen PR besteht i.d.Z. kein Zielkonflikt; dieser ist entsprechend offenzuhalten und regelmäßig zu pflegen.

Abweichend von der obigen landesweiten Vorgabe wird für die versumpfte Schlagflur der Erfassungseinheit NSMjv/UWF § hier künftig einer *Entwicklung von Feucht-/Anmoorheiden des LRT 4010 (E-4010; s. Kap. 3.8.1.1 und Kap. 4.3.1.1)* der Vorrang gegeben. Diese Fläche ist standörtlich dafür geeignet und dies kann u.a. auch einen Beitrag zur Verbesserung des LRT 4010 (*Flächenvergrößerung notwendig*, vgl. NLWKN schriftl. 2020) auf nationaler Ebene bzw. Ebene der atlantischen biogeographischen Region leisten.

4.4.2.3.2 Sonstige bedeutsame Arten

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Zielkonflikte bzgl. des nachweislich von der derzeit jedoch als *nicht signifikant* eingestuften und somit sonstigen bedeutsamen FFH Anh. II- Art Kammolch besiedelten Gewässers (SEZ§) des ebenfalls aktuell *nicht signifikant* eingestuften, jedoch in der LSG-VO mit Erhaltungszielen belegten FFH-LRT 3150 bestehen nicht.

Vielmehr sind die verpflichtenden Erhaltungsziele des LRT 3150 (vgl. Kap. 4.3.1.1) auf den Erhalt offener Wasserflächen, lichter Uferbereiche und strukturreicher Vegetationszonen, einschl. Eignung für charakteristische Arten, wie es der Kammolch für den LRT 3150 ist, ausgelegt. Somit decken sich die Ziele.

*Die schwerpunktmäßig zur Entwicklung als Kammolch- bzw. hochwertige Amphibiengewässer (**E Kammolch**) vorgesehenen naturnahen Kleingewässer mit bereits Flachwasserbereichen (SOS §) bergen allerdings in einem Fall einen Konflikt, da es sich zugleich um einen Feuerlöschteich handelt.*

Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)

Es sind keine Zielkonflikte zu benennen.

Edelkrebs (*Astacus astacus*), RL 1, §§, FFH Anh. V

Es sind keine Zielkonflikte zu benennen.

5 Handlungs- und Maßnahmenkonzept

5.1 Allgemeine Planungsgrundsätze

Das Handlungs- und Maßnahmenkonzept enthält alle gebietsbezogenen Maßnahmen zur Umsetzung der Erhaltungsziele und der sonstigen Schutz- und Entwicklungsziele.

Zu unterscheiden sind dabei Notwendige Erhaltungsmaßnahmen und Sonstige Maßnahmen.

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen (verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen) dienen der Umsetzung der (verpflichtenden) Erhaltungsziele (s. Kap. 5.2).

Sonstige Schutz- und Entwicklungsziele werden über Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt (s. Kap. 5.3 und 5.4).

Innerhalb des durch das Zielkonzept gesetzten naturschutzfachlichen Rahmens sind diese Maßnahmen ausführlich mit Nutzern/Interessengruppen und anderen Beteiligten abzustimmen. Das Einvernehmen zur Umsetzung von Maßnahmen soll über verschiedene Instrumente wie Vertragsnaturschutz, Flächenkauf, langfristige Pacht und Einzelverträge hergestellt werden. Daher wird in Zukunft die Untere Naturschutzbehörde (UNB) mit allen Eigentümer*innen und anderen Kooperationspartnern in Kontakt treten, die Interesse an einer kooperativen Zusammenarbeit zum Erhalt und zur Verbesserung der Bedingungen der Arten und Lebensraumtypen haben

Die Notwendigen Erhaltungsmaßnahmen werden für die signifikanten Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-Richtlinie (einschl. charakteristischer Tier- und Pflanzenarten) sowie Arten des Anh. II der FFH-Richtlinie formuliert. Sie dienen dem Schutz, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Bewertung B –gut, A –hervorragend) und umfassen sowohl rechtliche Regelungen als auch notwendige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen (einschl. Ersteinrichtungsmaßnahmen) bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten.

Hierbei handelt es sich zum einen um proaktive Maßnahmen gem. Art. 6 Abs. 1 FFH-RL, d.h. um den zum Referenzzeitpunkt vorhandenen „günstigen“ Erhaltungszustand auf Gebiets Ebene zu sichern, zum anderen um Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbotes gem. Art. 6 Abs. 2 FFH-RL (Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen). Verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen ergeben sich aufgrund des Netzzusammenhanges oder wenn seit der Gebietsmeldung gegen das Verschlechterungsverbot verstoßen wurde.

Sind in bestehenden Schutzgebietsverordnungen bereits konkrete Regelungen z.B. zur Nutzung von Flächen, zum Artenschutz oder zur sonstigen Nutzung sowie Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen enthalten, sind diese als Mindestanforderungen für die Maßnahmenformulierung mit zu übernehmen [hier: LSG-VO (LANDKREIS OSNABRÜCK 2019) einschl. Begründung (LANDKREIS OSNABRÜCK 2019a)].

Gemäß der NLWKN Handreichung zur Beschleunigung der Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen, Stand Feb. 2021 (in Ergänzung zum „Leitfaden zur Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen“ – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2016 bzw.

BURCKHARD 2016) bestehen folgende Mindestanforderungen an die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen:

Mindestanforderungen der EU an die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen

I. Beantwortung der 5 W-Fragen (wer tut was in welchem Umfang, wann, wo und wie?)

II. Müssen den ökologischen Erfordernissen der im Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten entsprechen und alle zu ihrer Erhaltung bzw. Wiederherstellung notwendigen ökologischer Bedürfnisse umfassen.

III. Beruhen auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Informationen über den Zustand der Gebiete und ihrer Bestandteile sowie über die wesentlichen Beeinträchtigungen und Gefährdungen.

IV. Müssen präzise, quantifiziert und hinreichend klar sein, um tatsächlich durchführbar zu sein.

Zusätzlich weist die Kommission darauf hin, dass der Europäische Rechnungshof die Benennung geeigneter Indikatoren auf Gebietsebene zur Überwachung der Umsetzung für erforderlich hält und auch eine Kostenschätzung für die Erhaltungsmaßnahmen auf Gebietsebene erfolgen sollte.

Darüber hinausgehende Maßnahmen für Natura-2000-Schutzgegenstände im Planungsraum zur Vergrößerung der Fläche (zF) oder zur (weiteren) Aufwertung (Aw, wA) des gebietsbezogenen Erhaltungsgrades eines Lebensraumtyps/Habitats, ebenso wie für FFH Anh. IV-Arten, nicht signifikante FFH-Lebensraumtypen bzw. nicht signifikante FFH Anh. II-Arten sind als nicht verpflichtende Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen einzustufen.

Die übrigen Sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen setzen weitere Ziele des Naturschutzes für sonstige Schutzgegenstände um und werden als ebenfalls nicht verpflichtende, zusätzlich im Gebiet durchzuführende Maßnahmen vorgeschlagen (BURCKHARDT 2016).

Berücksichtigung finden in diesem Zusammenhang auch die Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region [ACKERMANN et al. (2016) bzw. BfN (2017); hier: LRT 3160, 4010, 4030, 7140, 7150, 9110, 9120, 9190, 91D0*, 91E0*].

5.2 Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die im Kap. 4.3.1 dargestellten, aus naturschutzfachlicher Sicht notwendigen Erhaltungsziele bilden die Grundlage für die im Folgenden dargestellten gebietsbezogenen und räumlich verteilten verpflichtenden Maßnahmen zur Umsetzung der Erhaltungsziele. Durch die Darstellung der Maßnahmen im Plan werden öffentlich-rechtliche Zulassungsvoraussetzungen und privatrechtliche Zustimmungen nicht ersetzt.

Es handelt sich für den Planungsraum überwiegend um verpflichtende **Erhaltungsmaßnahmen** zum Schutz bzw. der Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes der *signifi-*

kanten Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-Richtlinie einschl. des lebensraumtypischen Arteninventars der FFH-LRT in derzeit günstigen Gesamt-Erhaltungsgrad (hier: LRT 3150, 3160, 4010, 4030, 7140, 7150, 9110, 9190, 91D0*, 91E0* - jeweils EHG „B“). Außerdem zum Schutz bzw. der Sicherung des LRT-Status (Schutz vor Verlust des Lebensraumtyps durch schleichende Verschlechterung).

Im Falle der LRT 3260 (*Flächenverlust/Verschlechterungsverbot*) und der LRT 4010 (notwendige *Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang*), LRT 9110 (notwendige *Reduzierung des C-Anteils auf 0 % aus dem Netzzusammenhang*) und 91D0* (notwendige *Reduzierung des C-Anteils auf 0 % und Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang*) handelt es sich teils um verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen.

Zum einen, um den „verlorengegangenen“ Lebensraumtyp wiederherzustellen (LRT 3260) bzw. zum anderen, um einen Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen auf Ebene der biogeographischen Region zu leisten.

Für den derzeit nicht vorhandenen LRT 3260 ist grundsätzlich eine Wiederherstellung erforderlich und nach Prüfung des Wiederherstellungspotenzials konnten potenziell geeignete Maßnahmen zumindest für einen Fließgewässerabschnitt abgeleitet werden.

In den **Maßnahmenblättern (MBL) Nrn. 1-12** sind zusammenfassend die verpflichtenden Maßnahmen aufgeführt, differenziert in

- Erhaltungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen,
- Angaben zur Priorität [1: sehr hoch (vorrangig), 2: hoch, 3: mittel (nachrangig)],
- Umsetzungszeiträume [kurzfristig: unmittelbar nach Planerstellung beginnend; mittelfristig: Umsetzung innerhalb etwa der nächsten 10 Jahre, d.h. bis 2030; langfristig: Umsetzung erst nach ca. 10 Jahren, d.h. nach 2030, realisierbar oder die Wirkung der Maßnahme wird erst langfristig einsetzen bzw. zu erwarten sein; Daueraufgabe: gilt z.B. für alle fortwährend erforderlichen Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus erforderlich sein sollten] (BURCKHARDT 2016),
- Maßnahmenträger,
- Umsetzungs- und Finanzierungsinstrumente sowie
- Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle.

Neben den waldbaulichen Maßnahmen in Kooperation mit Beauftragten/Nutzern i.Z. mit den Wald-FFH-Lebensraumtypen **9110, 9190, 91D0*** und **91E0*** handelt es sich um Biotop-Pflegemaßnahmen für die Heide- und Moor-Lebensraumtypen einschl. Kleingewässer-Lebensraumtypen (**LRT 3150, 3160, 4010, 4030, 7140, 7150**) sowie Entwicklungsmaßnahmen (Neuentwicklung LRT 4010), teils auch um wasserbautechnische Maßnahmen i.Z. mit dem **LRT 4010** und **LRT 91D0***.

Außerdem um waldbauliche Maßnahmen, Pflege- und Artenschutzmaßnahmen (lineare Gehölzstrukturen und flächige Feldgehölze) sowie Entwicklungsmaßnahmen in Kooperation mit Beauftragten/Nutzern i.Z. mit den Vorkommen der *signifikanten FFH Anh. II Art Hirschkäfer* und deren Lebensstätten im Wald und Halboffenland.

Darüber hinaus um Maßnahmen (hier: Ufergehölz-Auflichtung) i.Z. mit der genannten **Wiederherstellung des LRT 3260** (Fließgewässer mit lebensraumtypischer Vegetation, hier v.a. Wassersterngesellschaften).

Diese Maßnahmen umfassen zusammengefasst:

FFH Anh. I-Lebensraumtypen

Erhaltungsmaßnahmen LRT 3150:

- Pflegemaßnahmen am Gewässer (v.a. Gehölzfreistellung/Entkusselung) zum Schutz vor (beschleunigter) Sukzession mit Verbuschung, übermäßiger Verschattung, Verlandung etc.

Erhaltungsmaßnahmen LRT 3160:

- Pflegemaßnahmen am Gewässer (v.a. Gehölzfreistellung/Entkusselung, ggf. Röhrichmahd), zum Schutz vor (beschleunigter) Sukzession mit Verbuschung, übermäßiger Verschattung, übermäßigem Aufkommen hochwüchsiger eutraphenter Röhrichtvegetation, Verlandung etc.

Erhaltungsmaßnahmen LRT 4010:

- Pflegemaßnahmen (v.a. Entkusselung zum Schutz vor übermäßiger Sukzession und zur Verminderung des Einflusses wasserziehender Gehölze / hydrologischen Stabilisierung, gelegentlicher partieller Oberbodenabtrag/Plaggen zur Förderung einer günstigen Alters-/Vegetationsstruktur)
- Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts (v.a. Anlage zweier Erddämme mit Verwallung)

Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 4010:

Wiederherstellung aus dem *Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)*:

- Neuentwicklung des LRT 4010 auf standörtlich geeigneten Flächen mit guter Verfügbarkeit/Umsetzungsmöglichkeit im Umfeld der bestehenden Vorkommen von insgesamt rd. 1,2 ha (E 4010):
 - Entwicklung aus versumpfter Schlagflur der Erfassungseinheit NSM/UWFv (0,4 ha) durch Gehölzentkusselung, Mulchen und Abtrag organischer Auflage
 - Entwicklung aus zwei artenarmen, verbuschenden Pfeifengrasstadien der Erfassungseinheit RAPv (0,3 ha) durch Entbuschung und Abtrag organischer Auflage
 - Entwicklung aus Nadelforsten WZ.. (0,5 ha) durch Rodung und Abtrag organischer Streuaufgabe

Erhaltungsmaßnahmen LRT 4030:

- Pflegemaßnahmen (v.a. Entkusselung und Verjüngungsschnitt) zum Schutz vor übermäßiger Sukzession und zur Förderung einer günstigen Alters-/Vegetationsstruktur.

Erhaltungsmaßnahmen LRT 7140:

- Pflegemaßnahmen (v.a. Entkusselung) zum Schutz vor übermäßiger Sukzession und zur Verminderung des Einflusses wasserziehender Gehölze / hydrologischen Stabilisierung

Erhaltungsmaßnahmen LRT 7150:

- Pflegemaßnahmen (v.a. Entkusselung) zum Schutz vor übermäßiger Sukzession und zur Verminderung des Einflusses wasserziehender Gehölze / hydrologischen Stabilisierung

Erhaltungsmaßnahmen LRT 9110:

- Dauerhafter Erhalt / Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen und 2 Stck. stehendem oder liegendem starken Totholz/ha LRT sowie Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % innerh. LRT-Fläche
- Erhalt, z.T. Verbesserung/Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (hier: insbes. Verminderung des Nadelholzanteils durch Waldumbaumaßnahmen/Zurückdrängen) in Beständen von 2,3 ha sowie weitere forstliche Maßnahmen i.Z. mit dem Erhalt/Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, einschl. *Ilex*-Förderung in einzelnen Beständen
- Verminderung der Ausbreitung von Neophyten, insbes. der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) durch Gehölzentnahme, ggf. Ringeln.

Erhaltungsmaßnahmen LRT 9190:

- Dauerhafter Erhalt / Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen und 2 Stck. stehendem oder liegendem starken Totholz/ha LRT sowie Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % innerh. LRT-Fläche
- Erhalt, z.T. Verbesserung/Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (hier: insbes. Entnahme bedrängender Rotbuchen) in Bestand von 1,7 ha sowie weitere forstliche Maßnahmen i.Z. mit dem Erhalt/Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Verminderung der Ausbreitung von Neophyten, insbes. der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) durch entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen (Ziehen, Roden, Ringeln).

Erhaltungsmaßnahmen LRT 91D0*:

- Dauerhafter Erhalt / Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen und 2 Stck. stehendem oder liegendem starken Totholz/ha LRT sowie Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % innerh. LRT-Fläche
- Hydrologische Stabilisierung bzw. Verbesserung durch Kammerung des Kolkkuhlengrabens und ggf. Verschluss kleiner zufließender Entwässerungsgräben und -rinnen.
- Verminderung der Ausbreitung von Neophyten, insbes. der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) durch entsprechende Bekämpfungsmaßnahmen (Ziehen, Roden, Ringeln).

Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 91D0*:

Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung)

- Neuentwicklung des LRT 91D0* auf standörtlich geeigneten Flächen mit guter Verfügbarkeit/Umsetzungsmöglichkeit von insgesamt rd. 1,2 ha (E 91D0*) aus stark entwässerten Moorwäldern durch:
 - Wiedervernässung (Kammerung des Kolkkuhlengrabens sowie Dichtsetzen zufließender kleiner Entwässerungsgräben und -rinnen).

Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Reduzierung des C-Anteils auf 0 %)

- Der 0,3 ha große WBA/WVP-Bestand des LRTs in EHG „C“ im östlichsten PR am Kolkkuhlengraben profitiert von der hydrologischen Verbesserung im direkten Umfeld (s. oben).

Erhaltungsmaßnahmen LRT 91E0*:

- Dauerhafter Erhalt / Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen und 2 Stck. stehendem oder liegendem starken Totholz/ha LRT sowie Erhalt bzw. Entwicklung eines Altholzanteils von mind. 20 % innerh. LRT-Fläche
- Forstliche Maßnahmen i.Z. mit dem Erhalt/Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Maßnahmen zur Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts (Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen in Beständen von 2,3 ha)

FFH Anh. II-Arten

Erhaltungsmaßnahmen Hirschkäfer:

Berücksichtigt wurden bei der Managementplanung die Vorschläge für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen von UIH (2019). Diese wurden teils als verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen, teils als sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (s. Kap. 5.3.1) übernommen sowie um weitere Maßnahmen ergänzt:

UIH (2019):

- Erhalt/ggf. Kennzeichnung von Baumbeständen mit einer vielfältigen Altersstruktur einschließlich der Altholzstrukturen und toten bzw. absterbenden Laubbäume (vor allem Eichen) in den Wäldern, Waldrändern, Baumreihen und Feldgehölzen sowie Alleen.
- Erhalt/Kennzeichnung von Bäumen mit Safffluss zur Nahrungsaufnahme und als Treffpunkt der Geschlechter.
- Erhalt/Kennzeichnung von Brutstätten und potentiellen Brutstätten in Form von Baumstubben (Einmessen per GPS), keine Stubbenrodung von Laubbäumen im Gebiet.
- Entfernung von Traubenkirsche zum Erhalt besonnener Habitats (auf Basis einer Begehung und kartographischen Aufnahme).
- Verbot der tiefen Bodenbearbeitungen in der Forstwirtschaft, insbesondere in Bereichen mit Laubgehölzen: *Gemäß § 5 (4) 1.f) haben Bodenbearbeitungsmaßnahmen zu unterbleiben, wenn diese nicht mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn bei der zuständigen Natur-*

schutzbehörde angezeigt worden sind; ausgenommen davon ist die plätzeweise Bodenverwundung zur Einleitung der natürlichen Verjüngung. Ein generelles Verbot in den Laubwaldbereichen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten oder des gesamten Planungsraumes würde eine Änderung in der Verordnung erfordern.

Ergänzungen:

- Nachpflanzung von mind. 5 Eichen jährlich in den wertgebenden Gehölzstrukturen der Hirschkäfer-Lebensstätten am Waldrand und im Halboffenland sowie entlang Straßen (L 102, Zufahrt Stift Börstel).
- Auflichtungsmaßnahmen am Waldrand, Waldlichtungen und Waldinnensäumen zum Erhalt besonnter Habitate.
- Auszäunen der Trauf-Kronen-Bereiche entlang der linearen Gehölzstrukturen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten.

5.3 Zusätzliche Maßnahmen / Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura2000-Schutzgegenstände

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Natura2000-Schutzgegenstände beinhalten Aufwertungen der signifikanten FFH-Lebensraumtypen einschl. lebensraumtypischer/charakteristischer Tier- und Pflanzenarten), FFH Anh. IV-Arten sowie nicht signifikanter FFH-Lebensraumtypen und FFH Anh. II-Arten.

Diese sind wünschenswert, aber nicht verpflichtend (vgl. Kap. 4.3.2.1).

5.3.1 Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die signifikanten FFH-Lebensraumtypen und signifikanten FFH Anh. II-Arten

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die **signifikanten FFH-Lebensraumtypen** betreffen v.a. **Neuentwicklungen** entsprechender LRT bzw. Habitate für lebensraumtypische/charakteristische Tier- und Pflanzenarten i.S. einer Vergrößerung der Fläche / Bereitstellung zusätzlicher Flächen (**zF**).

Dies sind hier v.a. die *aus dem Netzzusammenhang anzustrebende* und standörtlich mögliche Flächenvergrößerung/Neuentwicklung von Beständen des Wald-FFH-Lebensraumtyps 9190 (**E 9190**), *optional* auch des LRT 9110 (**E 9110**), überwiegend durch Waldumbau- und forstliche Fördermaßnahmen. Bezüglich des LRT 4010 bieten sich weitere Flächen *zusätzlich* zu der verpflichtenden Wiederherstellungs-Kulisse für E 4010 von 1,2 ha (vgl. MBL Nr. 3) zur Neuentwicklung an (**E 4010**).

Nach Prüfung des Entwicklungspotenzials konnte für die grundsätzlich *aus dem Netzzusammenhang anzustrebende* Flächenvergrößerung/Neuentwicklung der LRT 7140 und 91E0* keine standörtlich geeigneten Flächen ausgemacht werden.

In den Maßnahmenblättern (**MBL Nr. 13-15 im Anhang I**) sind die Maßnahmen i.S. einer weiteren Aufwertung des bereits vorhandenen günstigen Erhaltungsgrades (wA) bzw. Aufwertung zu einem günstigen Erhaltungsgrad (Aw) bzw. Schaffung zusätzlicher Fläche (zF) dargestellt. Auch diese werden differenziert hinsichtlich:

- Priorität [1: sehr hoch (vorrangig): aufgrund besonderer Bedeutung des LRT *im Netzzusammenhang*, besonderer Bedeutung für charakteristische Arten, bestimmter Standortvoraussetzungen, günstiger Umsetzungs-/Finanzierungsmöglichkeiten etc., 2: hoch, 3: mittel (nachrangig)]
- Umsetzungszeiträume [kurzfristig: unmittelbar nach Planerstellung beginnend, mittelfristig: Umsetzung innerhalb etwa der nächsten 10 Jahre, langfristig: Umsetzung erst nach ca. 10 Jahren realisierbar oder die Wirkung der Maßnahme wird erst langfristig einsetzen bzw. zu erwarten sein, Daueraufgabe: gilt z.B. für alle fortwährend erforderlichen Pflegemaßnahmen, auch wenn diese nur im mehrjährigen Turnus erforderlich sein sollten] (BURCKHARDT 2016)
- Maßnahmenträger
- Umsetzungs- und Finanzierungsinstrumente
- Ergänzende Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle.

FFH-Lebensraumtypen

Zusätzliche Maßnahmen LRT 4010

Optional zusätzliche Neuentwicklung des LRT (E 4010) durch:

Rodung von Nadelforsten im Umfeld der Bestandsflächen der LRT 4010 und 4030 von insgesamt 1,8 ha sowie anschließend Abziehen der organischen Streuauflage; zunächst keine weiteren Maßnahmen zur Feucht-/Anmoorheide-Initiierung wie Mahdgutübertragung oder Eintrag von abgeplagtem Material.

Zusätzliche Maßnahmen LRT 9110:

Optional Neuentwicklung des LRT (E 9110) durch:

Waldumbau von Nadelforsten von insgesamt bis zu 1,9 ha (Suchraum s. Karte 7, 8).

Zusätzliche Maßnahmen LRT 9190:

Neuentwicklung des LRT (E 9190) durch:

- vorrangig durch Umbau/forstliche Entwicklung von Kiefernforsten mit entsprechender Entwicklungstendenz WZK+/WQT (1 ha) im östlichen PR, forstliche Entwicklung junger Eichenforsten, WXH1 (0,2 ha) sowie ein benachbarter alter Douglasienforst, WZD3 (0,5 ha) im westlichen PR, aus stark entwässerten, sonstigen Birken- und Kiefernmoorwäldern, div. WVS2 (1,9 ha) sowie einem lückigen Birkenpionierwald, WPB1I (0,04 ha) im östlichen PR.
- Außerdem bietet sich am Nordrand des nördlichen Bachtals standörtlich eine Entwicklung zu Eichenwald aus WZL an (0,4 ha). Diese Bestände machen insgesamt rd. 6 ha aus.
- Darüber hinaus langfristig (nachrangig) Entwicklung aus weiteren großflächigen Nadelforsten (WZ..) des zentralen und östlichen PR (Waldumbau).
- Insgesamt sind rd. 50 ha potenziell geeignet (Suchraum s. Karte 7, 8).

FFH Anh. II-Art Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die i.R. sonstiger Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (s. Kap. 5.4) *innerhalb* der bedeutsamen Lebensstätten des Hirschkäfers in der von linearen und flächigen Gehölzstrukturen gegliederten Halboffenlandschaft des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes empfohlene **Förderung/Entwicklung möglichst extensiver Grünlandnutzung – E Extensivgrünland** durch Umwandlung der Ackernutzung / Einsaat artenreicher Regio®-Saatmischung (s. Karte 7, 8) dient der Art.

Ansonsten wurden die Maßnahmenvorschläge von UIH (2019) mit Ausnahme des Baus von Hirschkäfer-Meilern berücksichtigt und ggf. ergänzt:

UIH 2019

- Entwicklung von weiteren Eichenbeständen zur Schaffung von Ausbreitungskorridoren zwischen bereits bestehenden Lebensstätten
- Förderung der Pflanzung von Eichen und Entwicklung von Kulturen mit Eichenanteilen von > 20 %, außer auf für die Eiche ungeeigneten Standorten (Bruchstandorte); hier: Neuentwicklung des LRT 9190 aus

5.3.2 Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Natura2000-Schutzgegenstände (FFH Anh. IV-Arten)

Für die Anh. IV-Arten der FFH-RL gilt, ebenso wie für die übrigen lebensraumtypischen/charakteristischen Tier- und Pflanzenarten:

Diese Arten profitieren i.d.R. vom Lebensraumschutz, für den sie charakteristisch sind und entsprechend von den Maßnahmen für die jeweiligen FFH-Lebensraumtypen. Auf entsprechende Synergien wird zudem in den Maßnahmenblättern 1 – 12 eingegangen.

Hinsichtlich FFH Anh. IV-Arten liegen bislang lediglich Hinweise auf Vorkommen der Fledermausarten Fransenfledermaus, Graues Langohr, Zwergfledermaus vor, die jedoch derzeit nicht weiter im Ziel- und Maßnahmenkonzept berücksichtigt wurden. Konkrete Fördermaßnahmen zur Stützung der Populationen der Arten im Planungsraum konnten auf der bestehenden Datengrundlage bislang nicht abgeleitet werden.

5.3.3 Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die Natura2000-Schutzgegenstände (nicht signifikante FFH-LRT bzw. Anh. II-Arten)

Nicht signifikante FFH-Lebensraumtypen

Als *nicht signifikant* eingestufte FFH-Lebensraumtypen für den Planungsraum sind lt. NLWKN (schriftl. 2020) anzuführen:

- **LRT 3150:** Dieser ist jedoch mit Erhaltungszielen lt. rechtsverbindlicher LSG-VO und entsprechend auch in Kap. 4.3.1.1 belegt (s. dort) und es sind entsprechend verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen für diesen LRT abzuleiten (s. Kap. 5.3.1).
- **LRT 9120:** Für diesen sind derzeit keine verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen abzuleiten, da der LRT 9120 anders als der LRT 3150 nicht in der LSG-VO mit Erhaltungszielen belegt ist.
 - Im Prinzip sind für den LRT 9120 die Maßnahmen des LRT 9110 (waldstrukturelle Maßnahmen zu empfehlen, hier allerdings nicht verpflichtend):
 - Sicherung Altholzanteil, Kennzeichnung 2 Stck. starkes stehendes Totholz und 3 Habitatbäumen pro vollem ha/LRT,
 - forstliche Fördermaßnahmen lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung,
 - Schutz vor Eutrophierung/Verminderung stofflicher Einträge durch angrenzende Ackernutzung durch Anlage/ Entwicklung von Waldrändern/Pufferstreifen sowie
 - Bekämpfungsmaßnahmen Neophyten (v.a. *Prunus serotina*).
 - Außerdem ist lt. NLWKN (schriftl. 2020) eine *Flächenvermehrung zu Lasten von 9110 anzustreben (Förderung eines standortgemäßen Ilex-Anteils;* s. Kap. 4.3.1.1) und es sind entsprechend sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten: boden- und strauchschonende forstliche Bewirtschaftung.
 - Die Einstufung der Signifikanz ist unter diesem Aspekt ggf. künftig anzupassen, zumal der LRT im vorherigen Standarddatenbogen flächenmäßig noch dem LRT 9110 zugeschlagen wurde, s. Kap. 7.2.

Nicht signifikanten FFH Anh. II-Arten

Als *nicht signifikante* FFH Anh. II-Art anzuführen ist:

- **Kammolch (*Triturus cristatus*):**
 - Als charakteristische Art des LRT 3150 dürfte dieser i.d.R. von den verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen dieses LRTs profitieren, bezogen auf den anzustrebenden Erhalt des Laichgewässers insbesondere von den Pflegemaßnahmen (Gehölzfreistellung) (vgl. Kap. 5.2, MBL Nr. 1).
 - Bezogen auf den anzustrebenden Erhalt/Entwicklung strukturreicher Landhabitate (extensiv beweidetes Grünland, Hecken/Kleingehölze, Wald) vorrangig im Umkreis bis zu 500 m um das potenzielle Laichhabitat werden keine Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes 295 geplant. Die Art profitiert ansonsten von den verpflichtenden Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (vgl. MBL Nr. 12), von der Entwicklung von Extensivgrünland (E GE/GM, MBL Nr. 15) sowie

von extensivem Feucht-/Nassgrünland (E GN/GM, MBL Nr. 16). S. auch Synergien, Kap. 4.4.1.

- Bezogen auf den anzustrebenden Erhalt/Entwicklung strukturreicher Landhabitate sind ebenfalls keine Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes 295 vorgesehen.
- Gleiches gilt in Bezug auf die anzustrebende Entwicklung durch Hecken, Gräben, Randstreifen/Säume vernetzter Kleingewässerkomplexe [zu weiteren Gewässern im PR sowie in der weiteren Umgebung *außerhalb* des PR (*in 1-2 km Entfernung weitere Kammmolch-Vorkommen!*)].
- Bezogen auf den anzustrebenden Erhalt/Entwicklung strukturreicher Winterhabitate (strukturreiche Laubwälder, Hecken und Gehölze mit Baumstubben, Reisighaufen etc.) in max. 500 m zu den Laichgewässern ist auf die empfohlene Anlage von Reisighaufen nach Gehölzpflegearbeiten an Gehölzen und am Gewässer des LRT 3150 (s. MBL Nr. 1) zu verweisen.

Es werden jedoch folgende sonstigen Entwicklungsmaßnahmen innerhalb des Planungsraums vorgesehen:

- **Entwicklung neuer geeigneter Kleingewässer(komplexe) innerhalb** des PR (Suchräume im Halboffenland im Nordwesten und Nordosten des PR mit der Zielsetzung E GN/GM bzw. E GE/GM) - **E Kammmolch** (s. Karte 7, 8): Anlage von Kleingewässern und Dauerpflege (s. Karte 8).
- **Entwicklung geeigneter Laichgewässer durch Optimierung 5 bestehender Kleingewässer** (SOS §, Gewässer ID 295-1 sowie SEZ §, Gewässer ID 295-06, LRT 3150 (beide vorrangig), sowie zwei weitere naturnahe nährstoffarme Staugewässer, SOS/VOS §, Gewässer ID 295-04 und SOS §, Gewässer ID- 295-07 sowie ein sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer, SOZ §, LRT 3160, Gewässer ID 295-03) – **E Kammmolch** (s. Karte 7, 8): V.a. Gehölze entfernen/auflichten sowie Fischbesatz entfernen. Im Falle des Gewässers ID 295-06 Strukturieren, Vergrößern. Ggf. bei weiteren Gewässern eintiefen, ggf. Ufer abflachen. Ggf. Faulschlamm entfernen und entsorgen. Im Falle dreier Staugewässer Dämme ausbessern und Mönch austauschen.

5.4 Maßnahmen zur Umsetzung der Ziele für sonstige Schutzgegenstände (Sonstige bedeutsame Biotoptypen und Arten)

5.4.1 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Sonstige bedeutsame Biotoptypen

Gesetzlich geschützte Biotope und Sonstige bedeutsame Biotoptypen

Keine Maßnahmen im Rahmen der Managementplanung. Erhalt der Biotope i.R. der bisherigen bzw. künftigen verträglichen Nutzung oder Pflege. Es ist Aufgabe des Landkreises, den gesetzlichen Schutzstatus (§ 30 BNatSchG) zu gewährleisten. Die artenarmen Extensivgrünländer im östlichen Planungsraum (§n / § 29 BNatSchG i.V.m. UVPg) sind als Dauergrünländer gemäß LSG-Verordnung zu nutzen.

Aktuell intensiv landwirtschaftliche genutzte Äcker und Grünländer

AS, AZ, GA - **E GE/GM**: 15,6 ha im nordwestlichen und nordöstlichen Halboffenland (zugleich z.T. Lebensstätte Hirschkäfer): „Entwicklung von möglichst magerem arten- und strukturreichem Extensivgrünland“.

Zur Umsetzung dieses Ziels ist in Abstimmung mit der UNB eine Einsaat oder Nachsaat mit artenreichem Regio®-Saatgut der Herkunftsregion 1 (Nordwestdeutsches Tiefland) vorgesehen.

GIM, GA – **E GN/GM**: 6,8 ha im nordwestlichen Halboffenland (zugleich z.T. Lebensstätte Hirschkäfer): „Entwicklung von standortgerechtem, möglichst arten- und strukturreichem, extensiv genutzten Nassgrünland, ggf. reliefbedingt anteilig mesophilem Grünland“.

Zur Umsetzung dieses Ziels ist der Verschluss von Entwässerungsrinnen und –gräben, ggf. Einkürzen von Drainagen sowie anschließend in Abstimmung mit der UNB eine Einsaat oder Nachsaat mit artenreichem Regio®-Saatgut „Feuchtwiese“ der Herkunftsregion 1 (Nordwestdeutsches Tiefland) vorgesehen.

5.4.2 Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für Sonstige bedeutsame Arten

Keine.

5.5 Kostenschätzung und Maßnahmenfinanzierung

Die Kostenschätzung ist den Maßnahmenblättern im **Anhang I** zu entnehmen, eine zusammenfassende Übersicht ist dem **Anhang II** zu entnehmen.

5.6 Hinweise und Zuständigkeit zur Umsetzung der Maßnahmen

Die Hinweise und Zuständigkeit zur Umsetzung der Maßnahmen sind Bestandteil der Maßnahmenblätter im **Anhang I**, werden daher an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

5.7 Prioritätensetzung und Umsetzungszeiträume

Die Prioritätensetzung und Umsetzungszeiträume sind Bestandteil der Maßnahmenblätter im **Anhang I**, werden daher an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt.

6 Monitoring

6.1 Notwendiges Monitoring

FFH Anh. I-Lebensraumtypen sowie FFH Anh. II-Arten des Planungsraumes / Signifikante Schutzgüter gem. FFH-RL

Der UNB des Landkreis Osnabrück obliegt insbesondere die Dokumentation des Erhaltungsgrades der signifikant im Planungsraum vorkommenden **FFH-Lebensraumtypen** [hier: *LRT 3150 (aufgrund VO mit Erhaltungszielen)*, 3160, 4010, 4030, 7140, 7150, 9110/9120 (*im Komplex*), 9190, 91D0* und 91E0*]. Hierzu ist es lt. NLWKN Oldenburg (mdl. Mitt. 2019) erforderlich, die signifikanten Lebensraumtypen des Planungsraums regelmäßig zu erfassen. Da der Erhaltungsgrad eines FFH-Lebensraumtyps flächenscharf in dem Eingabeprogramm des NLWKN verzeichnet ist, kann die Entwicklung jeder LRT-Fläche des Planungsraumes anhand der jeweiligen Artenliste und der im Gelände zu erfassenden Strukturparameter für jedermann nachvollziehbar dokumentiert werden. Hieraus ist dann leicht ersichtlich, ob es zu einer Verbesserung oder einer Verschlechterung einer LRT-Fläche gekommen ist oder ob der Erhaltungsgrad im Bewertungszeitraum gleichgeblieben ist. Entsprechend können dann nachvollziehbare Rückschlüsse über den Erfolg einer Erhaltungsmaßnahme gezogen werden.

Es wird daher für den Planungsraum empfohlen, nach der zuletzt im Jahr 2015 i.R. der Basiserfassung durch BMS-Umweltplanung erfolgten, flächendeckenden Erfassung der FFH-Lebensraumtypen kurzfristig (bis 2025) eine solche wiederholt durchzuführen. Die Folgeuntersuchungen in den LRT und den Entwicklungsflächen des gesamten waldgeprägten Planungsraums sollten dann turnusmäßig möglichst in einem Abstand von 12 Jahren erfolgen.

Parallel sollten dazu die **lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierartengruppen** des Planungsraums erfasst werden.

Für die signifikanten **FFH-Anh. II-Arten** (hier: Hirschkäfer) ergeben sich ggf., je nach Datelage bzw. Zeitraum vorangegangener Untersuchungen, hiervon abweichende Untersuchungszyklen. Nach der zuletzt 2019 erfolgten Erhebung durch UIH sollte nach vergleichbarer Methodik bis 2025 eine Wiederholungsuntersuchung erfolgen.

Hirschkäfer

Es wird empfohlen, den Hirschkäfer methodisch vergleichbar UIH (2019) turnusmäßig ca. alle 5-6 Jahre zu untersuchen; i.d.Z.:

- Visuelle Erfassung der Hirschkäfer im Bereich der bekannten Vorkommen sowie weiteren Bereichen mit günstigen Habitatstrukturen wie (besonnte Baumreihen und Waldränder, auch die ggf. neuentwickelten Strukturen. In diesem Zusammenhang Absuchen von Eichenbeständen, insbesondere potentielle Saftleckstellen an Eichen oder Entwicklungshabitate z.B. an alten Eichenstümpfen. Die visuelle Erfassung findet bei günstigen Wetterverhältnissen, hohen Temperaturen und geringer Feuchtigkeit, während der Flugzeit der Käfer statt. Dies gewährleistet das Auffinden vorhandener Käfer (Individuen-Funde). *Die günstigsten Erfassungszeiträume für Hirschkäfer liegen zwischen Ende Mai bis Ende Juli in den Abendstunden bis in die frühen Nachtstunden hinein. Mindestens 2-3 Begehungen pro Untersuchungsjahr, abhängig von der Witterung.*
- Erfassung und Abgrenzung der Lebensstätten (Erfassung potentieller Brutstätten wie Baumstümpfe und alte Eichen).
- Bewertung des Populations- sowie Habitatzustandes nach dem „Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring“ (BfN & BLAK 2017).
- Eintrag der erfassten Hirschkäfer in den Hirschkäfer- Meldebogen des NLWKN.

Bezüglich der **Moor-LRT (4010, 7140, 7150)**, die 2015 gegenüber der früheren Ausprägung nicht mehr als "hervorragend ausgeprägt" bewertet werden konnten, wird das künftige turnusmäßige Monitoring zeigen, ob der Trend einer langsamen Verschlechterung durch eine ungünstige Wasserbilanz anhält bzw. tatsächlich der Fall ist. Gleiches gilt bezüglich etwaiger Pflegedefizite; zusätzlich wird bezüglich des Verbuschungsgrades eine jährliche Kontrolle als erforderlich erachtet (s. Kap. 6.3).

Bezüglich des derzeit nicht vorhandenen (np / „not present“), grds. einer Wiederherstellungspflicht (aufgrund Verschlechterungsverbot und aus dem Netzzusammenhang) unterliegenden **LRT 3260** muss das weitere Monitoring zeigen, ob sich lebensraumtypische Wasservegetation des LRT 3260 im unteren Abschnitt des Börsteler Mühlenbachs wieder einstellt.

Auch eine jährliche Überprüfung der Wasserführung bzw. Wasserstände ist i.d.Z. zu empfehlen (s. Kap. 7.1).

6.2 Sonstiges Monitoring

Sonstige bedeutsame Biotope

Der Zustand bzw. die Entwicklung der sonstigen bedeutsamen Biotope (einschließlich der im Rahmen von Biotopentwicklungsmaßnahmen neu entstehenden) ist möglichst alle 12 Jahre über eine Biotoptypenkartierung parallel zur im zwölfjährigen Turnus erfolgenden FFH-Lebensraumtypenkartierung zu dokumentieren.

Sonstige bedeutsame Arten

Bezüglich der sonstigen bedeutsamen Arten bleibt für die nicht signifikante FFH Anh. II-Art **Kammolch** eine wiederholte **Amphibienerfassung** aller im FFH-Gebiet gelegener Gewässer methodisch vergleichbar des Fachgutachtens der PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) zu

empfehlen; besonderes Augenmerk ist i.d.Z. auf das bereits aktuell besiedelte (Einzelnachweis Kammolch-Männchen) naturnahe nährstoffreiche Kleingewässer im Südosten des Planungsraumes (SEZ §) und das ggf. umgestaltete naturnahe nährstoffarme Staugewässer (SOS §) sowie ggf. weitere im Planungsraum angelegte Kleingewässer (z.B. im nordwestlichen Halboffenland) zu legen. Die Amphibienerfassung sollte analog zur LRT-Kartierung im Jahr 2025 und danach möglichst im 6-jährigen Turnus erfolgen (vgl. Kap. 6.1), zumal es sich bei dem Kammolch um eine charakteristische/lebensraumtypische Art des LRT 3150 handelt.

Bezüglich des **Wolfs** bleibt auf das Wolfsmonitoring der Landesjägerschaft Niedersachsen e.V. (LJN), die über eine Kooperationsvereinbarung mit dem Land Niedersachsen offiziell mit dem Wolfsmonitoring in Niedersachsen beauftragt ist, zu verweisen.

Der **Edelkrebs** im Zuchtteich im nordöstlichen Planungsraum wird i.R. der Nachzucht weiter bewirtschaftet, ein gesondertes Monitoring darüber hinaus ist nicht erforderlich.

Auf die zu empfehlende künftige Aktualisierung der Datengrundlage zu **Fledermäusen, Libellen, Reptilien** sowie **Fischen und Rundmäulern** bleibt zu verweisen (s. Kap. 7.2).

6.3 Erfolgskontrollen für durchgeführte Maßnahmen

Die Erfolgskontrollen für durchgeführte Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind regelmäßig in *signifikant* vorkommenden FFH Anh. I-Lebensraumtypen durchzuführen und wurden daher in die Maßnahmenblätter für den LRT 3150 (*aufgrund VO mit Erhaltungszielen*), den möglichst wiederherzustellenden LRT 3260, der LRT 3160, 4010, 4030, 7140, 7150, 9110 und des *nicht signifikanten* LRT 9120 (*im Komplex*), 9190, 91D0* und 91E0* sowie der *signifikanten* FFH Anhang II- Art Hirschkäfer (Maßnahmenblätter 1-12) integriert.

Entscheidend für den Erfolg einer Maßnahme ist dabei die regelmäßige Überprüfung der umgesetzten Maßnahmen.

Für die pflegeabhängigen Moor- und Heide-Lebensraumtypen LRT 4030, 4010, 7140 und 7150 ist –über das turnusmäßige Monitoring hinaus (vgl. Kap. 6.1) – möglichst jährlich durch die UNB eine Kontrolle des Verbuschungsgrades vorzunehmen und auf dieser Grundlage der Erfolg bereits durchgeführter sowie der Bedarf für die als nächstes anstehenden Pflegemaßnahmen gutachtlich eingeschätzt.

Für die Stillgewässer-Lebensraumtypen LRT 3150 und 3160 ist ca. alle drei Jahre eine Überwachung des Gehölzaufwuchses und der Entwicklung der Bestandsgewässer vorgesehen.

Dies gilt auch für die i.R. sonstiger Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch ggf. neu angelegten bzw. optimierten Kleingewässer.

Zu verweisen bleibt außerdem auf die vorgesehene Überwachung und Erfolgskontrolle der Entwicklung der Unterwasservegetation und der Wasserführung des Börsteler Mühlenbaches/Schenegraben-Vorbachs jährlich für die Dauer von 5 Jahren durch die UNB oder Beauftragte im Zusammenhang mit der potenziellen Wiederherstellung des LRT 3260.

Nach Einbau technischer Einrichtungen (z.B. Dämme, Grabenkammerung, Verschluss von Entwässerungsgräben im Zusammenhang mit einer hydrologischen Stabilisierung bzw. Verbesserung/Wiedervernässung sowie der Neuentwicklung der LRT 4010, 91D0* und 91E0*) sind diese i.d.R. alle drei Jahre auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Der Erfolg der übrigen Maßnahmen (z.B. Erhalt und Entwicklung von Wald-LRT durch forstliche Fördermaßnahmen, Waldumbaumaßnahmen, Erhalt bzw. Erhöhung des Altholz-, Totholz- und/oder Habitatbaumanteils) lassen sich über das turnusmäßige Monitoring ca. alle 12 Jahre (vgl. Kap. 6.1) nachvollziehen und dokumentieren.

7 Hinweise auf offene Fragen, verbleibende Konflikte, Forschungsbedarf

7.1 Fließgewässer Börsteler Mühlenbach / Schenegraben-Vorbach

Aufgrund der unklaren Situation bzgl. einer ausreichenden Wasserführung des Börsteler Mühlenbaches/Schenegraben-Vorbachs bzw. des Wiederherstellungspotenzials des LRT 3260 wird eine jährliche Kontrolle im FFH-Gebiet gelegener repräsentativer Fließgewässerabschnitte in länger anhaltenden Trockenzeiten empfohlen (vgl. MBL Nr. 11).

7.2 Weitere künftig erforderliche Untersuchungen / Anpassungen

- **Gesetzlich geschützte Biotope:**
 - Abgleich und ggf. Übernahme amtlich festgestellter § 30 BNatSchG-Biotope in die Managementplanung / Aktualisierung.
 - Außerdem Überprüfung und Aktualisierung bzw. Erfassung der i.R. der Basiserfassung 2015 kartierten § 30-Biotope.
- **Fledermäuse:** Empfohlen wird eine systematische Erfassung der Fledermäuse (Wochenstubenkolonien sowie Quartiere bzw. Quartierpotenzial (Baumhöhlenkartierung, Gebäudekartierung Stift Börstel), Flugrouten, Jagd-/Nahrungslebensräume).
 - Sofern Vorkommen von FFH Anh. II- Arten Einstufung der Signifikanz durch den NLWKN und ggf. Übernahme in den SDB und ggf. künftig Ableitung von Erhaltungszielen- und -maßnahmen.
 - Im Falle von Vorkommen von FFH Anh. IV-Fledermaus-Arten ggf. künftig Ableitung von Erhaltungszielen und -maßnahmen (sofern charakteristische/lebensraumtypische Arten für Wald-FFH-Lebensraumtypen) bzw. von sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.
- **Reptilien:** Empfohlen wird eine Aktualisierung der veralteten Datengrundlage zu Reptilien.
 - Im Falle von Vorkommen charakteristischer/lebensraumtypischer Arten ggf. künftig Ableitung von Erhaltungszielen und -maßnahmen.

- Im Falle von Vorkommen sonstiger bedeutsamer Reptilienarten ggf. Ableitung von Sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.
- **Libellen:** Empfohlen wird eine Aktualisierung der veralteten Datengrundlage zu Libellen.
 - Im Falle von Vorkommen charakteristischer/lebensraumtypischer Arten ggf. künftig Ableitung von Erhaltungszielen und –maßnahmen.
 - Im Falle von Vorkommen sonstiger bedeutsamer Libellenarten ggf. Ableitung von Sonstigen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen.
- **Fische und Rundmäuler:** Empfohlen wird eine systematische Erfassung der Fisch- und Rundmaularten im FFH-Gebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“, insbesondere im Börsteler Mühlenbach / Schenegraben-Vorbach. Die Methodik ist mit dem LAVES, Dezernat Binnenfischerei, abzustimmen.
- **LRT 9120:** Die derzeitige Einstufung als *nicht signifikanter* Lebensraumtyp, für den lt. NLWKN (schriftl. 2020) keine verpflichtenden Erhaltungsziele abzuleiten sind, ist unter dem Aspekt, dass aktuell 1,4 ha Ilex-reicher Buchenwald dieses LRTs im Planungsraum vorhanden ist und sich evtl. künftig der Anteil noch erhöht (lt. NLWKN schriftl. 2020 *Flächenvermehrung zu Lasten von 9110 anzustreben / Förderung eines standortgemäßen Ilex-Anteils*) künftig ggf. zu überdenken. Dies zumal der LRT 9120 im vorherigen Standarddatenbogen (SDB) flächenmäßig noch dem LRT 9110 zugeschlagen wurde und die entsprechenden Waldflächen auch in der Anlage 2, Karte 1 zur Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“ als Wald gem. § 5 Abs. 4 Nr. 1 a bis h, Nr. 2 a bis e und g und Nr. 4 dargestellt sind (wahrscheinlich ebenfalls dem LRT 9110 zugerechnet). Allerdings ist der LRT 9120 nicht im Besonderen Schutzzweck unter § 3 Absatz 4 (Erhaltungsziele des FFH-Gebietes gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG im LSG) explizit aufgeführt.
Für diese und evtl. künftig zusätzlich entwickelte *Ilex*-Buchenwald-Bestände wären bei Einstufung als *signifikanter* LRT künftig verpflichtende Erhaltungsziele und –maßnahmen vergleichbar dem LRT 9110 (mit zusätzlicher Erhaltung/Förderung der lebensraumtypischen Ilex-Bestände in der Strauchschicht) abzuleiten. Es wären darüber hinaus die entsprechenden Anpassungen im Standarddatenbogen und in der LSG-Verordnung vorzunehmen.

8 Literaturverzeichnis

ACKERMANN et al. (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. - <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/service/Dokumente/skripten/Skript449.pdf>.

BAUMANN, K., F. KASTNER, A. BORKENSTEIN, W. BURKART, R. JÖDICKE & U. QUANTE (2021): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Libellen mit Gesamtartenverzeichnis – 3. Fassung, Stand 31.12.2020. - Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 40. Jg. Nr. 1: S. 3-37. Hannover.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2013): Nationaler FFH-Bericht 2013. - <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2013>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2017): Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern. - <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte.html>.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN & BLAK 2017A) (Hrsg.): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). BfN-Skripten 480.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN & BLAK 2017B) (Hrsg.): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil II: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen und Küstenlebensräume). BfN-Skripten 481.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2019): Nationaler FFH-Bericht 2019. - <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT (BMU 2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. - https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf.

BURCKHARDT, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 36 (2), S. 73-132. Hannover.

DRACHENFELS VON, O. (Bearb., 2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie. Stand März 2011. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., Heft A/4, Hildesheim.

DRACHENFELS VON, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 32: 1-60.

DRACHENFELS VON, O. (Bearb., 2014a): 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: Februar 2014. – www.nlwkn.niedersachsen.de/download/68728.

DRACHENFELS VON, O. (Bearb., 2014b): Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen, Stand Februar 2014. – www.nlwkn.niedersachsen.de/download/68729.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-RL 92/43/EWG. - http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf (Zugriff im Internet: 12.10.2012).

EUROPÄISCHE KOMMISSION vom 12.12.2007: 2008/23/EG: 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).

EUROPÄISCHE KOMMISSION vom 22.12.2009: Beschluss der Kommission gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer dritten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region (bekannt gegeben unter Aktenzeichen K (2009) 10405) (2010/43/EU). - http://www.bfn.de/316_gebiete.html.

GARVE, E. (1990): Kartierung der „Rote-Liste-Arten“ als Folgeprogramm der floristischen Kartierung in Niedersachsen und Bremen. – Flor. Rundbr. 23 (2): 104-110. Bochum.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24: 1-76, Hildesheim.

KERTH G., BLÜTHGEN, N., DITTRICH, C., FISCHER, K., FLEISCHER, T., HEIDINGER, I., LIMBERG, J., OBERMAIER, E., RÖDEL, M.-O. & S. NEHRING (2014): Anpassungskapazität naturschutzfachlich wichtiger Tierarten an den Klimawandel. – Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 139: 518 S.

KLOTZ, S. & J. SETTELE (2017) in: G. BRASSEUR, D. JACOB, S. SCHUCK-ZÖLLER (Hrsg.; 2017), Klimawandel in Deutschland. Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven. DOI 10.1007/978-3-662-50397-3_15. S. 151-160. Veröffentlicht unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>).

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

KUNZE, B, KREFT, S. & P. L. IBISCH (2013): Naturschutz im Klimawandel: Risiken und generische Handlungsoptionen für einen integrativen Naturschutz. – In: VOHLAND, K., F. BADECK, K. BÖHNING-GAESE, G. ELLWANGER, J. HANSPACH, P.L. IBISCH, S. KLOTZ, S. KREFT, I. KÜHN, E. SCHRÖDER, S. TRAUTMANN & W. CRAMER (Hrsg.) (2013): Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen. Ergebnisse eines F+E-Vorhabens (FKZ 806 82 270. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 129. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG 2021): Bodenkarte BK 50. - <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/#>.

NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. – Wirbellosenarten des Anhangs V der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Edelkrebs (*Astacus astacus*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 12 S., unveröff.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2004): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Am 15. April 2005 durch Veröffentlichung im Amtsblatt des Landkreises Osnabrück Nr. 7 und in der Neuen Osnabrücker Zeitung am 09. April 2005 ortsüblich bekannt gemacht.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2013): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004 - Teilfortschreibung Energie 2013. Veröffentlichung im Amtsblatt Nr. 2 des Landkreises Osnabrück am 31. Januar 2014. - https://www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/downloads/rrop_teilfortschreibung_energie2013.pdf

NEHRING, S., I. KOWARIK, W. RABITSCH & F. ESSL (Hrsg.) (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Gefäßpflanzen. – BfN-Skripten 352.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN o.J.): https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/wertvolle_bereiche/gebietsbeschreibungen_zum_download/gebietsbeschreibungen-zum-download-45515.html.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. - http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#FFH.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Vollzugshinweise zum Schutz der FFH-Lebensraumtypen sowie weiterer Biotoptypen mit landesweiter Bedeutung in Niedersachsen. - http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#FFH.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. - http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html#FFH.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015).

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT-, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN 2018, Hrsg.): Der Wolf ist zurück in Niedersachsen. Informationen und Verhaltenstipps. 5. Auflage 2018 (50-70). Hannover.

OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). – Libellula Supplement 14: 395-422.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU o.J.): https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&layers=alle_Nutztierschaeden_2020&X=5846090.32&Y=412800.00&zoom=6.

PODLOUCKY, R. & C. FISCHER: Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33, Nr. 4 (4/13): 121-168.

PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019): Amphibienerfassung im FFH Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen“. – Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück, unveröff.

RABITSCH, W., WINTER, M., KÜHN, E., KÜHN, I., GÖTZL, M., ESSL, F. & H. GRUTKE (2010): Auswirkungen des rezenten Klimawandels auf die Fauna in Deutschland – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bd. 98.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020, Hrsg.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.

RUZ (o.J.): <https://www.regionales-umweltbildungszentrum.de/main-menu/lernstandort/>.

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13—112.

SELLHEIM, P. & A. SCHULZE (2020): Leitfaden Artenschutz – Gewässerunterhaltung – Eine Arbeitshilfe zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei Maßnahmen der Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, 2. aktualisierte Fassung März 2020. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 39, Nr. 1 (1/20): 1-48. Hannover.

SSYMAN, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.

THEUNERT, R. (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Stand 1. November 2008), Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69- 141. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015. - http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/besonders_streng_geschuetzte_arten/46119.html.

UIH INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO (UIH 2019): Hirschkäfererfassung im FFH-Gebiet 295 „Börsteler Wald und Teichhausen. – Gutachten im Auftrag des Landkreises Osnabrück, unveröff.

UMWELTBUNDESAMT (UBA 2021): Hintergrundbelastungsdaten Stickstoff. Bezugszeitraum: Dreijahresmittelwert der Jahre 2013 – 2015. - <https://gis.uba.de/website/depo1/>.

VOHLAND, K. (2007): Naturschutzgebiete im Klimawandel – Risiken für Schutzziele und Handlungsoptionen. Bericht über ein laufendes Forschungsprojekt am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Anliegen Natur 31:60-67.

VOHLAND, K. & W. CRAMER (2009): Auswirkungen des Klimawandels auf gefährdete Biotoptypen. – Jb. Natursch. Landschaftspfl. 57: 22-27.

VOHLAND, K., F. BADECK, K. BÖHNING-GAESE, G. ELLWANGER, J. HANSPACH, P.L. IBISCH, S. KLOTZ, S. KREFT, I. KÜHN, E. SCHRÖDER, S. TRAUTMANN & W. CRAMER (Hrsg.) (2013): Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen. Ergebnisse eines F+E-Vorhabens (FKZ 806 82 270. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 129. Bundesamt für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.

WELLINGHORST, R. (1999): Waldgeschichte – Stift Börstel. Unterrichtseinheit. - <https://www.rolf-wellinghorst.de/fileadmin/rolf-wellinghorst.de/pdf/Waldgeschichte%20-%20Stift%20Boerste%20OrdnerC%20klein.pdf>

WELLINGHORST (2010): Freilandpraktikum 2010. Untersuchungen im Börsteler Wald. - <https://www.rolf-wellinghorst.de/fileadmin/rolf-wellinghorst.de/pdf/Freilandpraktikum2010B%C3%B6rstel.pdf>.

WELLINGHORST, R. (2017): Kulturgeschichte Artland Teil 2 – Germanen, Mittelalter und Neuzeit. Rückwärts blickend vorwärts schauen mit BNE – eine Ideenbörse. - https://www.rolf-wellinghorst.de/fileadmin/rolf-wellinghorst.de/pdf/BoerstelMaterialheft2016_Tei_I_2_klein.pdf.
Wikipedia (2022). https://de.wikipedia.org/wiki/B%C3%B6rsteler_Wald:

Rechtsquellen:

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002, Nds. GVBl. S. 112, zuletzt geändert am 16. Dezember 2014, Nds. GVBl. S. 475.
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL). (ABl. Nr. L 206 S. 7) Celex Nr. 3 1992 L 0043. Zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13.5.2013 (ABl. Nr. L 158 S. 193).

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) (VS-RL) bzw. Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

LANDKREIS OSNABRÜCK (1996): Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück vom 26.08.1996 (Amtsblatt des Landkreises Osnabrück vom 28.02.1998, S. 35).

LANDKREIS OSNABRÜCK (2002): Verordnung zur Änderung der Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück vom 26.08.1996 (Amtsblatt des Landkreises Osnabrück vom 28.02.1998, S. 35) vom 18.02.2002.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2018): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“ in der Gemeinde Berge, Samtgemeinde Fürstenau, Landkreis Osnabrück vom 17.12.2018.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2018a): Begründung zur geplanten Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Börsteler Wald und Teichhausen“, Untere Naturschutzbehörde des Landkreis Osnabrück im Auftrag des Landrates vom 27.10.2018.

Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten. Abl. L 317/35 vom 4.11.2014.

Durchführungsverordnung (EU) 2016/1141 der Kommission vom 13. Juli 2016 zur Annahme einer Liste invasiver gebietsfremder Arten von unionsweiter Bedeutung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates. Abl. L 189/4 vom 14.7.2016.

9 Anhang I – Maßnahmenblätter

Tabelle 20: Maßnahmenblatt Nr. 1: LRT 3150 „Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	„Börsteler Wald und Teichhausen“		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften – Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen																																								
0,1 ha / 1 Stck.	1a	Erhaltungsmaßnahme (E): Pflegemaßnahmen (Gehölzentnahme)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3150</td> <td>D*</td> <td>0,1 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,1/0</td> <td>0,1 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,1/0</td> </tr> </tbody> </table> <p>* In der LSG-VO mit Erhaltungszielen belegt und entsprechend auch im MPL mit verpflichtenden Erhaltungszielen und –maßnahmen belegt</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	3150	D*	0,1 ha	B	0/0,1/0	0,1 ha	B	0/0,1/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
3150	D*	0,1 ha	B	0/0,1/0	0,1 ha	B	0/0,1/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>), derzeit nicht signifikante FFH Anh. II-Art (s. auch MBL Nr. 20) und charakteristische/lebensraumtypische Art des LRT 3150 Ringelnatter (<i>Matrix natrix</i>), charakteristische/lebensraumtypische Art des LRT 3150 																																								
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme (a) <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																								
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme																																								

<input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen (siehe auch Karte 6) <ul style="list-style-type: none"> Sukzession: Verschattung/Beschattung des Gewässers durch randliche Gehölzaufkommen 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung als naturnahe Stillgewässer in guter Wasserqualität mit naturnaher Verlandungsvegetation aus Schwimmblatt- und Wasserpflanzen sowie Schilf- und sonstigen Röhrichtarten einschließlich ihrer charakteristischen Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Kammmolch und Ringelnatter sowie Potamogeton natans und Lemna minor. Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades (gut – „B“) des Bestandsgewässers. Die LRT-Fläche von 0,1 ha darf nicht abnehmen. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> a - Erhaltung und Förderung unbeschatteter bzw. ausreichend besonnener flacher Ufer mit lebensraumtypischer Vegetation, d.h. Schutz vor bzw. Verminderung der Sukzession/Verbuschung/Verschattung durch aufkommende Erlen, Weiden und andere Gehölze sowie beschleunigte Verlandung. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Entwicklung von Kontaktbiotopen (Extensivgrünland, s. unten) Förderung der lebensraumtypischen (LRT 3150) und nicht signifikanten FFH Anh. II-Art Kammmolch (s. MBL Nr. 20) 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> Umgebendes mäßig nährstoffreiches Nassgrünland (GNMwJ/GNR) von 1 ha: „Erhalt von möglichst arten- und struktureichem Extensivgrünland in der Ausprägung als mäßig nährstoffreiche, orchideenreiche Nasswiese bzw. -weide mit typischem stabilem Wasserhaushalt auf Niedermoorstandort, mit kennzeichnender Vegetation und wertgebenden Arten einschl. Orchideen (Dactylorhiza maculata agg.). U.a. mit Pufferfunktion für das Gewässer des LRT 3150 sowie als gesetzlich gem. § 30 BNatSchG geschützter Biotop (§)“ – (Erhalt GE). „Entwicklung/Etablierung einer vitalen, langfristig lebensfähigen Kammmolch-Population am Gewässer ID 295-06 (SEZ §, LRT 3150) inmitten Extensivgrünland im östlichsten Planungsraum in möglichst günstigem Erhaltungsgrad (B) mit einer Populationsgröße von mehr als 30 Individuen –auch im Verbund zu weiteren Vorkommen, möglichst als Ausgangspunkt oder Trittsteinbiotop zur Besiedlung weiterer Gewässer des Börsteler Waldes“ – (E Kammmolch) (s. MBL Nr. 20). 	
Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme) 1a (E) - Förderung lebensraumtypischer Vegetation (Schutz vor Sukzession/Beschattung) auf 0,1 ha durch: - Nach Erfordernis Entnahme bzw. Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzen im Randbereich des Gewässers zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die lebensraumtypische Vegetation im Zeitraum Oktober bis Februar (<u>ca. alle 3 Jahre</u>).	
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan <u>Kosten/Maßnahme/Jahr</u> : Ansatz 250 €/Gewässer. Für das <i>einzelne</i> Gewässer von 0,1 ha sind entsprechend ca. 250 € netto/alle drei Jahre für Gehölzentnahme anzusetzen.	
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet	

Synergien ergeben sich zwischen den Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3150 und der sonstigen Maßnahme Erhalt des Nassgrünlands (E GE) im Umfeld des Bestandsgewässers.

Zudem sind diese den o.g. charakteristischen Amphibien- (Kammolch) und Reptilienarten förderlich, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Funktion des Gewässers als Laichgewässer bzw. als potenzielles Ausbreitungs- bzw. Trittsteinbiotop für den Kammolch (s. MBL Nr. 20).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **1 Ü1 (E):** I.R. des turnusmäßigen Monitorings (*möglichst alle 12 Jahre*) Einschätzung des Erhaltungsgrads des signifikanten FFH-LRT 3150 (s. Kap. 6.1): **4.000 € netto** für alle LRT zusammen/Durchgang.
- **1 Ü2 (E):** *Alle 3 Jahre* Überwachung des Gehölzaufwuchses und der Entwicklung des Bestandsgewässers sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: **100 €**/Durchgang, möglichst synergetisch mit den drei Gewässern des LRT 3160.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Dreijährige Einschätzung Gehölzaufwuchs, Gewässerentwicklung: Digitale Aufnahme, Formblatt/Protokoll, ggf. Fotodokumentation, Einschätzung Maßnahmenbedarf (Angabe von Art, Umfang, Zeitraum, Zuständigkeit Maßnahmenumsetzung).

Die nach Bedarf durchgeführten Entkesselungs-/Freistellungsmaßnahmen sind in ähnlicher Form zu dokumentieren.

Anmerkungen

Trittbelastungen durch Viehtritt ist mittlerweile durch die bereits erfolgte Auszäunung auszuschließen, vgl. Kap. 2.7.1.2). Auch wurden keine Beeinträchtigungen durch Freizeitnutzung festgestellt, sodass derzeit keine Maßnahmen notwendig erscheinen.

Auf die im Frühjahr 2019 erfolgten Maßnahmen am Gewässer durch den RANA e.V. (Auf-den-Stock-Setzen und Abtransport der Gehölze, vgl. Kap. 2.7.1.2 sowie PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE 2019) bleibt zu verweisen.

Es erfolgt eine extensive Beweidung der umgebenden Fläche im Eigentum des RANA e.V. durch Pächter. Diese sollte fortgeführt werden.

Tabelle 21: Maßnahmenblatt Nr. 2: LRT 3160 „Dystrophe Stillgewässer“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	„Börsteler Wald und Teichhausen“		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 3160 - Dystrophe Stillgewässer – Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen																																								
0,2 ha / 3 Stck.	2a	Erhaltungsmaßnahme (E): Pflegemaßnahmen (Gehölzentnahme)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3160</td> <td>C</td> <td>0,2 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,2/0</td> <td>0,2 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,2/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	3160	C	0,2 ha	B	0/0,2/0	0,2 ha	B	0/0,2/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
3160	C	0,2 ha	B	0/0,2/0	0,2 ha	B	0/0,2/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																								
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme (a) <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																							
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich																																								

	<input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen (siehe auch Karte 6) <ul style="list-style-type: none"> Die dystrophen Teiche sind v.a. durch randliche Gehölzaufkommen in zunehmendem Maße beschattet. Ein Gewässer im Süden fällt aus ungeklärten Gründen komplett trocken. 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung als naturnahe sehr nährstoffarme Stillgewässer in guter Wasserqualität mit naturnaher Verlandungsvegetation aus Schwimmblatt- und Wasserpflanzen im Übergang zu teils torfmoosreichen Binsen-, Seggenriedern und Schilfröhrichten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten wie diverse Moor-Libellenarten sowie neben Torfmoosen (<i>Sphagnum spec.</i>) u.a. <i>Agrostis canina</i>, <i>Carex rostrata</i>, <i>Drosera intermedia</i> (RL 3), <i>Nymphaea alba</i>. Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades (gut – „B“) der drei Bestandsgewässer. Die LRT-Fläche von 0,2 ha darf nicht abnehmen. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> a - Erhaltung und Förderung lebensraumtypischer, lichtliebender Vegetation, d.h. Schutz vor bzw. Verminderung der Sukzession/Verbuschung/Verschattung sowie Verlandung durch aufkommende Erlen, Weiden und andere Gehölze sowie durch übermäßig aufkommende hochwüchsige eutraphente Röhrichtvegetation. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Entwicklung von Kontaktbiotopen (s. unten) 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> <u>Adlerfarnflur/(Windwurf)fläche (UMA) im unmittelbaren Umfeld des südlichsten Bestandsgewässers des LRT 3160:</u> Sonstige Neuentwicklung des LRT 9190 / Waldumbau (E 9190) im Komplex mit großflächigem, umgebenden Fichtenforst (WZF2) (s. MBL Nr. 14). <u>Verbuschender Pfeifengrassrasen (RAPv) am Westufer des mittleren Bestandsgewässers des LRT 3160:</u> Neuentwicklung des LRT 4010 i.R. verpflichtender Wiederherstellungsmaßnahme (Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang) (s. MBL Nr. 3). <u>Großflächig umgebende Nadelforsten des mittleren Bestandsgewässers des LRT 3160:</u> Sonstige Neuentwicklung des LRT 9190 / Waldumbau (E 9190) (s. MBL Nr. 14). Nadelforsten am Ostufer des nördlichsten Bestandsgewässers des LRT 3160: Sonstige Neuentwicklung des LRT 4010 (s. MBL Nr. 3). NSMjv/UWF sowie kleinflächig Nadelforst am Nordrand sowie Nordostrand des nördlichsten Bestandsgewässers des LRT 3160: Neuentwicklung des LRT 4010 i.R. verpflichtender Wiederherstellungsmaßnahme (Flächenvergrößerung aus dem Netzzusammenhang) (s. MBL Nr. 3). 	
Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme)	
2a (E) - Förderung lebensraumtypischer Vegetation (Schutz vor bzw. Verminderung der Sukzession/Verbuschung/Verschattung) auf 0,2 ha durch: <ul style="list-style-type: none"> Nach Erfordernis Entnahme von Gehölzen im Randbereich der Gewässer zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die Torfmoosreiche lebensraumtypische Vegetation im Zeitraum Oktober bis Februar (<u>ca. alle 3 Jahre</u>). Nach Erfordernis bei übermäßiger Ausbreitung hochwüchsiger eutraphenter Arten Röhrichtmahd (<u>Schadschwelle 25 %</u>, bei Schilf erst bei > 50%) und Abtransport (<u>ca. alle 5 Jahre</u>). 	
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan	

Kosten/Maßnahmen/Jahr: Ansatz 250 €/Gewässer. Für die Gewässerpflege sind für die drei *Bestandsgewässer* von rd. 0,2 ha entsprechend ca. **750 € netto/alle drei Jahre** für Gehölzentnahme anzusetzen. Für Röhrichtmähd einschl. Abtransport werden ebenfalls **750 € netto/alle 5 Jahre** für veranschlagt.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich zwischen den drei Gewässern bzgl. der Pflegemaßnahmen. Außerdem Synergien (Pufferfunktion) zwischen Erhaltungsmaßnahmen des LRT 3160 und der sonstigen Maßnahmen.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **2 Ü1 (E)**: I.R. des turnusmäßigen Monitorings (*möglichst alle 12 Jahre*) Einschätzung des Erhaltungsgrads des signifikanten FFH-LRT 3130 (s. Kap. 6.1): **4.000 € netto** für alle LRT zusammen/Durchgang.
- **2 Ü2 (E)**: *Alle 3 Jahre* Überwachung des Gehölzaufwuchses und der Entwicklung der Bestandsgewässer bzw. Uferbereiche sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: **300 €**/Durchgang, möglichst **synergetisch** mit dem Gewässer des LRT 3150.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Dreijährige Einschätzung Gehölzaufwuchs und Gewässerentwicklung: Digitale Aufnahme, Formblatt/Protokoll, ggf. Fotodokumentation, Einschätzung Maßnahmenbedarf (Angabe von Art, Umfang, Zeitraum, Zuständigkeit Maßnahmenumsetzung).

Die nach Bedarf durchgeführten Entkusselungs-/Freistellungsmaßnahmen sind in ähnlicher Form zu dokumentieren.

Anmerkungen

An den Gewässern des LRTs sind bislang nur im Einzelfall sporadisch Entkusselungs-/Gehölzfreistellungsmaßnahmen erfolgt (vgl. Kap. 2.7.1.2). Eine Aufnahme einer regelmäßigen Ufergehölzpflege ist anzuraten.

Tabelle 22: Maßnahmenblatt Nr. 3 – LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ – verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 4010 – Feuchte Heiden mit Glockenheide – Verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen																																								
1,8 ha	3a	Erhaltungsmaßnahme (E): Pflegemaßnahmen: Entkusselung/Gehölzentnahme (aa), Pflegeschnitt zur Heideverjüngung (ab), partieller kleinflächiger Oberbodenabtrag/Plaggen (ac)																																								
2 Stck.	3b	Erhaltungsmaßnahme (E): Stabilisierung des Wasserhaushaltes durch Bau von 2 Erdwällen																																								
1,2 ha	3c	Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (WN): Neuentwicklung des LRT 4010 aus Nadelforsten (ca), Artenarmen Pfeifengrassstadien (cb) und versumpfter Schlagflur (cc)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme (a, b) <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (c) Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4010</td> <td>B</td> <td>1,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/1,8/0</td> <td>1,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/3/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	4010	B	1,8 ha	B	0/1,8/0	1,8 ha	B	0/3/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
4010	B	1,8 ha	B	0/1,8/0	1,8 ha	B	0/3/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (b) <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (c) <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (a)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																							

Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch (a-c) <input type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> IP LIFE (b, c) nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • Wassermangel/Niederschlagsdefizit • mäßig starke Vergrasung mit <i>Molinia caerulea</i> • nur geringe Torfmoos-Anteile • geringe bis allenfalls mäßige Überalterung, Verbuschung 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung der Vorkommen des LRTs von 1,8 ha z.T. im Komplex/Mosaik mit Trockener Sandheide des LRT 4030 als „naturnahe bis halbnatürliche Feucht- bzw. Moorheiden auf bodensauren, nährstoffarmen, feuchten, zumeist grundwasserbeeinflussten sandig-moorigen bis torfigen Standorten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten“ wie u.a. Ziegenmelker und potenziell Kreuzotter, Waldeidechse und Schwarze Heidelibelle sowie neben <i>Sphagnum spec.</i>, <i>Erica tetralix</i>, <i>Narthecium ossifragum</i> (RL 3), <i>Carex echinata</i> (RL 3), <i>Drosera intermedia</i> und <i>D. rotundifolia</i> (beide RL 3), <i>Eriophorum angustifolium</i> und <i>E. vaginatum</i>. Einschließlich Erhalt/Förderung vielfältiger, mosaikartiger Heide-/Vegetationsstrukturen: niedrig- und hochwüchsige Heidebestände, möglichst verschiedene Altersstadien. • Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) der bestehenden Vorkommen. • Verbesserung des Erhaltungsgrades der vorhandenen LRT 4010-Flächen, insbesondere hydrologische Stabilisierung. • Wiederherstellung aus dem Netzzusammenhang (Flächenvergrößerung): Neuentwicklung von Feucht-/Anmoorheiden des LRTs. Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • a: Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) sowie Förderung einer guten Altersstruktur der Heide. I.d.Z. Vermeidung des Verlusts des LRT-Status durch starke Verbuschung/Sukzession und (zusätzlicher) hydrologischer Schädigung durch wasserziehende Gehölze zur weiteren Stabilisierung des lokalen Wasserhaushalts. • b: Stabilisierung des Wasserhaushalts und somit langfristiger Erhalt des LRT-Status bzw. Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades. • c: Neuentwicklung von Feucht-/Anmoorheiden des LRTs zur Flächenvergrößerung als Beitrag zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auf Ebene der atlantischen biogeographischen Region. I.d.Z. sollten die bestehenden Flächen des LRTs im Planungsraum, die seit einigen Jahrzehnten durch Forst getrennt sind, wieder miteinander verbunden werden. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Optional <i>zusätzliche</i> Flächenvergrößerung über die verpflichtende Wiederherstellungs-Kulisse hinaus im Umfeld (s. MBL Nr. 15). Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Neuentwicklung des LRT aus Nadelholzbeständen im Umfeld der Bestands- bzw. Wiederherstellungsflächen des LRTs, auch zur Stützung und besseren Vernetzung sowie als zusätzlicher Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRTs auf Ebene der biogeografischen Region (s. MBL Nr. 15). 	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme)	

3a (E) - Schutz vor Sukzession (Verbuschung einschl. weiterer hydrologischer Schädigung durch wasserziehende Gehölze, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) und Förderung einer guten Altersstruktur der Heide durch:

3aa: Regelmäßige Entkusselung der drei Teilflächen des LRT 4010 von 1,8 ha nach Bedarf, ca. alle 2-3 Jahre (Schadschwelle 20% Gehölzdeckung), um einer zunehmenden Verbuschung entgegenzuwirken und damit Heideflächen als Offenlandbiotope mit einem lebensraumtypischen Arteninventar zu erhalten und zu entwickeln: Die Gehölze werden dabei im Zeitraum von Oktober bis Februar dicht über der Bodenoberfläche abgeschnitten. Aufgrund Parzellengröße Durchführung per Hand (z. B. Freischneider, Astschere, Axt, Motor- oder Handsäge). Der Gehölzschnitt ist aus der Fläche durch Abtransport oder ggf. Verbrennen zu entfernen. Alternativ randlich Aufschichtung des Totholzes als geeignetes Habitat (Kleinstruktur) u.a. der Kreuzotter.

3ab: I.d.Z. ca. alle 3-5 Jahre Pflegeschnitt der Heide zur Förderung der Verjüngung.

3ac: Oberbodenabtrag zur Zurückdrängung des Pfeifengrases (Schadschwelle 50% Vergrasung): Der Oberbodenabtrag sollte nach Bedarf (ca. alle 5 Jahre) in Absprache mit der Naturschutzbehörde gemäht bzw. zu einem Zeitpunkt relativer Trockenheit durchgeführt und das abgeplagte Material aus der Fläche entfernt werden. Plaggtiefe gering (möglichst nur wenige Zentimeter). Die Plaggfläche sowie angrenzende Flächen mit hohem Pfeifengras-Vorkommen sollten vor dessen Blütezeit gemäht werden, das Plaggen darf keinesfalls zum Zeitpunkt der Samenreife des Pfeifengrases durchgeführt werden. Der Oberbodenabtrag sollte nicht auf der gesamten Fläche erfolgen, sondern nur kleinflächig über mehrere Jahre verteilt; u. U. kann bereits ein kleinflächiges Aufreißen des Bodens ausreichend sein.

3b (E) – Stabilisierung des Wasserhaushalts durch:

Bau von 2 Erdwällen (Bau eines Erddamms und einer Verwallung mit Material von vor Ort am Nordostrand unterhalb Weg sowie am Südostrand).

3c (WN) – Neuentwicklung von Feucht-/Anmoorheiden des LRTs auf 1,2 ha durch:

3ca: Neuentwicklung aus Nadelforsten (WZ..) auf 0,5 ha: Waldrodung (Holzentnahme mittels Forwarder) sowie anschließend Abziehen der organischen Streuauflage.

3cb: Neuentwicklung aus verbuschenden Artenarmen Pfeifengrasstadien (RAPv) auf 2 Flächen von 0,3 ha: Gebüschrodung sowie anschließend Abziehen der organischen Auflage.

3cc: Neuentwicklung aus versumpfter, verbuschender Schlagflur (NSMjv/UWF) auf 0,4 ha: Zunächst Entkusselung. Mulcharbeiten (Nachbearbeitung nach Rodungsarbeiten). Anschließend Abziehen der organischen Auflage.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

aa: Entkusselung Anmoorheide auf 1,8 ha nach Bedarf: **1.000 € netto/Pflegejahr** (Turnus ca. alle 2-3 Jahre); ab: Pflegeschnitt Heide auf 1,8 ha nach Bedarf (Turnus ca. 3-5 Jahre): **1.000 € netto/Durchgang**; ac: Kleinflächiges Plaggen/Oberbodenabtrag (Turnus ca. alle 5 Jahre): **1.000 € netto/Durchgang**.

b: Bau von 2 Erdwällen zur hydrologischen Stabilisierung, einschl. Planung und Vermessung: **geschätzt 10.000 € netto**.

c: Neuentwicklung des LRT 4010 auf rd. 1,2 ha: ca: Waldrodung und Abziehen organische Auflage auf 0,5 ha: **geschätzt 5.000 € netto**; cb: Gebüschrodung und Abziehen der organischen Auflage auf 0,3 ha: **geschätzt 2.000 € netto**; cc: Entkusselung, Mulchen, Abziehen organische Auflage auf 0,4 ha: **geschätzt 4.000 € netto**.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Es ergeben sich Synergien mit dem im Komplex/Mosaik gelegenen LRT 4030 bzgl. der zu fördernden Arten und Strukturen sowie der Maßnahmen (s. MBL Nr. 4). Außerdem ergeben sich Synergien bzgl. der hydrologischen Stabilisierung mit dem im Komplex gelegenen LRT 7150 (kleinflächig eingestreute Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Vegetation) (s. MBL Nr. 6).

Die Entkusselung dient gleichzeitig auch der hydrologischen Stabilisierung, da der negative Einfluss wasserziehender Gehölze vermindert wird.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **3 Ü1 (E):** I.R. des turnusmäßigen Monitorings (möglichst alle 12 Jahre) Einschätzung des Erhaltungsgrads des signifikanten FFH-LRT 4010 (s. Kap. 6.1): **4.000 € netto** für alle LRT zusammen/Durchgang.
- **3 Ü2 (E):** Möglichst jährlich Verbuschungsgrad überprüfen durch die UNB sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: **1.000 € netto/Durchgang**, möglichst **synergetisch** mit LRT 4030, 7140 und 7150.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Verbuschungsgrad durch UNB dokumentieren (digital / luftbildgestützt).

Dokumentation des EHG in Berichtsform möglichst i.R. des turnusmäßiges Monitorings alle zwölf Jahre.

Anmerkungen

a: Von einer Beweidung der Flächen wird u.a. aufgrund des Vorkommens des Wolfes im Plangebiet und Umfeld abgesehen;

c: Voraussetzungen für eine erfolgreiche Etablierung von Feuchtheiden sind lt. Maßnahmenkonzept des BfN ein geringer Nährstoffgehalt, ein ausreichend hoher Grundwasserstand sowie ein niedriger pH-Wert des Bodens. Besonders günstig sind Flächen, in deren näheren Umgebung noch intakte Feuchtheiden vorkommen und so eine natürliche Ansiedlung der Zielarten möglich ist, sowie ehemalige Heidestandorte, in deren Samenbank noch Samen der lebensraumtypischen Arten vorhanden sind. Dies dürfte für die Entwicklungsflächen überwiegend gegeben sein.

Aufgrund der Maßnahme b) zur Stabilisierung des Wasserhaushalts gilt dies auch in Bezug auf die Hydrologie: Trotz der prognostizierten noch zunehmenden (sommerlichen) Niederschlagsdefizite dürften sich dadurch die Bestandsflächen des LRT 4010 in günstigem Erhaltungsgrad erhalten und sich auch neue Feucht-/Anmoorheiden (E 4010) erfolgreich etablieren lassen bzw. sind die Chancen damit zumindest deutlich höher als ohne. Eine Mahdgutübertragung oder Einbringen von anderenorts abgeplagtem Material ist daher vorerst nicht vorgesehen.

Sollten sich die vorgesehenen Entwicklungsflächen anteilig zum LRT 4030 entwickeln, wird dies ausdrücklich toleriert.

Auf das folgende IP-LIFE-Projekt bleibt zu verweisen: ACTION C 175: Aufwertung und Vernetzung des LRT 4010 im Börsteler Wald (Landkreis Osnabrück), was mit einem Betrag von 8.187,20 € in der 3. Phase des Integrierten LIFE Projektes Atlantische Sandlandschaften (10/2021 – 03/2024) bearbeitet werden soll.

Tabelle 23: Maßnahmenblatt Nr. 4 – LRT 4030 „Trockene Heiden“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 4030 – Trockene Heiden – Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen																																								
0,2 ha	4a	Erhaltungsmaßnahme (E): Entkusselung/Gehölzentnahme nach Bedarf (aa) und Pflegeschnitt zur Heideverjüngung (ab)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4030</td> <td>C</td> <td>0,2 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,2/0</td> <td>0,2 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,2/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	4030	C	0,2 ha	B	0/0,2/0	0,2 ha	B	0/0,2/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
4030	C	0,2 ha	B	0/0,2/0	0,2 ha	B	0/0,2/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																								
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																							
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																																								

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Heideflächen des LRTs derzeit leicht überaltert, ansonsten aber kaum vergrast und verbuscht oder anderweitig beeinträchtigt.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7)

- Erhalt und Entwicklung der Vorkommen des LRTs von 0,2 ha im Komplex/Mosaik mit Feucht-/Anmoorheide des LRT 4010 als „naturnahe, baumarme bis -freie von Besenheide dominierte Zwergstrauchheiden auf sandgeprägten Standorten einschließlich der typischen Tier- und Pflanzenarten“ wie u.a. Ziegenmelker und potenziell Kreuzotter und Waldeidechse sowie *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix* und *Vaccinium vitis-idaea*. Einschließlich Erhalt/Förderung vielfältiger, mosaikartiger Heide-/Vegetationsstrukturen: Anteil offener Sandflächen, niedrig- und hochwüchsige Heidebestände, möglichst verschiedene Altersstadien.
- Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) des Vorkommens.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- a: Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) sowie Förderung einer guten Altersstruktur der Heide.

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- ...

Konkretes Ziel der Maßnahme

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

4a (E) - Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) und Förderung einer guten Altersstruktur der Heide durch:

4aa: Regelmäßige Entkusselung der Flächen des LRT 4030 von 0,2 ha nach Bedarf (*ca. alle 2-3 Jahre*) (Schadschwelle 25% Gehölzdeckung) mittels Freischneider, um einer zunehmenden Verbuschung entgegenzuwirken und damit Heideflächen als Offenlandbiotope mit einem lebensraumtypischen Arteninventar zu erhalten und zu entwickeln.

4ab: I.d.Z. *ca. alle 3-5 Jahre* Pflegeschnitt der Heide zur Förderung der Verjüngung.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

aa: Entkusselung Heide auf 0,2 ha (Turnus *ca. alle 2-3 Jahre*): **1.000 € netto/Pflegejahr**; ab: Pflegeschnitt Heide auf 0,2 ha (Turnus *ca. alle 3-5 Jahre*): **1.000 € netto/Pflegejahr**

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Es ergeben sich Synergien mit dem im Komplex/Mosaik gelegenen LRT 4010 bzgl. der zu fördernden Arten und Strukturen sowie der Maßnahmendurchführung.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **4 Ü1 (E):** I.R. des turnusmäßigen Monitorings (*möglichst alle 12 Jahre*) Einschätzung des Erhaltungsgrads des signifikanten FFH-LRT 4030 (s. Kap. 6.1): **4.000 € netto** für alle LRT zusammen/Durchgang.
- **4 Ü2 (E):** *Möglichst jährlich* Verbuschungsgrad überprüfen durch die UNB sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: **1.000 € netto** /Durchgang, möglichst **synergetisch** mit LRT 4010, 7140 und 7150.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Verbuschungsgrad durch UNB dokumentieren (digital / luftbildgestützt).

Dokumentation des EHG in Berichtsform möglichst i.R. des turnusmäßiges Monitorings alle zwölf Jahre.

Anmerkungen

Tabelle 24: Maßnahmenblatt Nr. 5 – LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore – Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen																																								
0,6 ha	5a	Erhaltungsmaßnahme (E): Pflegemaßnahmen: Entkusselung/Gehölzentnahme																																								
0,6 ha	5b	Erhaltungsmaßnahme (E): Hydrologische Sicherung/Stabilisierung durch dauerhafte Überprüfung des Abflusses																																								
0,6 ha	5c	Erhaltungsmaßnahme (E): Geländetermin zur Verminderung jagdlicher Beeinträchtigungen (Kirmung, Wühlschäden)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme (a-c) <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7140</td> <td>C</td> <td>0,6 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,6/0</td> <td>0,6 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,6/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	7140	C	0,6 ha	B	0/0,6/0	0,6 ha	B	0/0,6/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
7140	C	0,6 ha	B	0/0,6/0	0,6 ha	B	0/0,6/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile • ... • ...																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (c) <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (a, b)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung • Ggf. Biologische/Ökologische Station • Stift Börstel • Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase • RANA e.V.																																							
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch (a)		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a)																																								

<input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch (b, c) <input type="checkbox"/> 3 = mittel	<input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> kostenneutral (b, c) <input type="checkbox"/> IP LIFE nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> (mäßige) Verbuschung/Sukzession, (mäßige) Vergrasung/Verfilzung, (mäßige) Ruderalisierung mit <i>Juncus effusus</i>, Jagd/Kirrung/Wühlschäden durch Wild; dadurch Zerstörung von Vegetation und oberen Torfschichten sowie in geringem Ausmaß Eutrophierung 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Entwicklung des Vorkommens des LRTs („Quellsumpf Börstel“) von 0,6 ha als „naturnahe, waldfreie Übergangs- und Schwinggrasmoore, u.a. mit torfmoosreichen Seggen- und Wollgras-Rieden auf sehr nassen, nährstoffarmen, weitgehend gehölzfreien, grundwasserbeeinflussten Standorten einschließlich der typischen Tier- (u.a. Kreuzotter und div. Moorlibellen) und Pflanzenarten“, hier Arten der Übergangsmoore [z.B. <i>Agrostis canina</i>, <i>Potentilla palustris</i>, <i>Viola palustris</i> sowie <i>Dryopteris cristata</i> (RL 3)], Feuchtheiden [z.B. <i>Carex echinata</i> (RL 3), <i>Erica tetralix</i> und <i>Potentilla erecta</i>] und Hochmoore (z.B. <i>Andromeda polifolia</i> (RL 3), <i>Eriophorum angustifolium</i>, <i>E. vaginatum</i>, <i>Vaccinium oxycoccos</i> (RL 3)). Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) des bestehenden Vorkommens. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> a: Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) einschl. hydrologische Stabilisierung (wasserziehende Gehölze). b: Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts: Kein übermäßiger Wasserabfluss durch den nach Norden abfließenden, mäßig ausgebauten Quellbach / Vorsichtsmaßnahme. c: Schutz vor Eutrophierung bzw. Verminderung jagdlich bedingter Beeinträchtigungen auf Vegetation und obere Torfschichten, insbes. durch Kirrung und Wühlschäden. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> ... 	
Konkretes Ziel der Maßnahme	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme)	
5a (E) - Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) einschl. hydrologische Stabilisierung (wasserziehende Gehölze) durch: Regelmäßige <u>Entkusselung</u> der Fläche des LRT 7140/4010 mit Anklängen an Heidehochmoor von 0,6 ha <u>in mehrjährigem Abstand (ca. alle 3-5 Jahre)</u> bzw. <u>nach Bedarf (Schadschwelle: 20% Gehölzdeckung)</u> , um einer zunehmenden Verbuschung bzw. Bewaldung entgegenzuwirken und damit als Offenlandbiotop mit einem lebensraumtypischen Arteninventar zu erhalten und zu entwickeln: Die Entkusselung muss möglichst <u>schonend</u> durchgeführt werden, vorzugsweise <u>in trockenen Perioden oder bei Bodenfrost</u> . Die Gehölze sollten <u>per Hand</u> (jedoch nicht bei sehr geringmächtigen Torfaufträgen) ausgerissen oder mit <u>Motorsäge, Freischneider oder Astschere</u> bodenbündig abgeschnitten werden. Um den Nährstoffeintrag zu minimieren, sollte das Holz (schonend) aus dem Moor entfernt werden. Alternativ randliches Zusammentragen/Aufhäufen des Totholzes an weniger empfindlichen Stellen als attraktive Nist- und Versteckplätze für moortypische Tierarten (wie z. B. Kreuzotter).	
5b (E) – Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts durch: Dauerhafte Überprüfung des Abflusses des nach Norden entspringenden namenlosen Quellbachs (Vorsichtsmaßnahme) i.R. des FFH-Monitorings (s. 5 Ü1).	
5c (E) – Schutz vor Eutrophierung bzw. Verminderung jagdlich bedingter Beeinträchtigungen, insbes. durch Kirrung und Wühlschäden, durch:	

Überprüfung und Absprache mit Jagdausübungsberechtigtem durch die UNB sowie ggf. Maßnahmenableitung: Z.B. Eingrenzen des maximal zulässigen Kurrungsbereiches. <u>Schadschwelle</u> : max. 10% Zerstörung von Vegetation und oberen Torfschichten
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan aa: Entkusselung auf 0,6 ha nach Bedarf (Turnus ca. alle 3-5 Jahre): 1.000 € netto/Pflegejahr . b: Abflussüberprüfung zur hydrologischen Sicherung/Stabilisierung: kostenneutral / i.R. des FFH-Monitorings, s. 5 Ü1 . c: Geländetermin Kurrung/Wühlschäden: kostenneutral , sofern ohne Beteiligung eines Planungsbüros/Fachgutachters.
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Die Entkusselung dient gleichzeitig auch der hydrologischen Stabilisierung, da der negative Einfluss wasserziehender Gehölze vermindert wird.
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle <ul style="list-style-type: none">• 5 Ü1 (E): I.R. des turnusmäßigen Monitorings (<u>möglichst alle 12 Jahre</u>) Einschätzung des Erhaltungsgrads des signifikanten FFH-LRT 7140/4010 (s. Kap. 6.1): 4.000 € netto für alle LRT zusammen/Durchgang. In diesem Zusammenhang Überprüfung des Abflusses des nach Norden entspringenden namenlosen Quellbachs (hydrologische Situation).• 5 Ü2 (E): <u>Möglichst jährlich</u> Verbuschungsgrad überprüfen durch die UNB sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: 1.000 € netto/Durchgang, möglichst synergetisch mit LRT 4010 und 4030 sowie 7150.
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen Verbuschungsgrad durch UNB dokumentieren (digital / luftbildgestützt). Dokumentation des EHG in Berichtsform möglichst i.R. des turnusmäßiges Monitorings <u>alle zwölf Jahre</u> .
Anmerkungen a: Von einer Beweidung der Fläche zusätzlich zur Entkusselung wird u.a. aufgrund des Vorkommens des Wolfes im Plangebiet und Umfeld abgesehen.

Tabelle 25: Maßnahmenblatt Nr. 6 – LRT 7150 „Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 7150 – Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Gesellschaften – Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen																																								
0,01 ha	6a	Erhaltungsmaßnahme (E): Pflegemaßnahmen: Entkusselung/Gehölzentnahme																																								
Punktuell / 2 Stck.	6b	Erhaltungsmaßnahme (E): Hydrologische Stabilisierung durch Bau von 2 Erdwällen																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme (a, b) <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7150</td> <td>C</td> <td>0,01 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,01/0</td> <td>0,01 ha</td> <td>B</td> <td>0/0,01/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	7150	C	0,01 ha	B	0/0,01/0	0,01 ha	B	0/0,01/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
7150	C	0,01 ha	B	0/0,01/0	0,01 ha	B	0/0,01/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile																																										
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile • ... • ...																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (b) <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (a)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Börsteler Wald und Teichhausen"	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																								
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a, b) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral																																								

	<input checked="" type="checkbox"/> IP LIFE (b) nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • Problematischer Wasserhaushalt aufgrund von Niederschlagsdefiziten (s. LRT 4010, MBL Nr. 3). • Pflegedefizite (geringe Verbuschung, mäßige Vergrasung v.a. mit <i>Molinia caerulea</i>) 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung des Vorkommens des LRTs von 0,01 ha (hier: einzelne, jeweils nur einige Quadratmeter große Schlenken des LRT 7150 innerhalb Feuchtheide des LRT 4010) als „naturnahe, meist niedrig wüchsige und/oder lückige Vegetation aus Schnabelried-Gesellschaften auf nassen, nährstoffarmen Torf- und/oder Sandstandorten im Komplex mit Feuchtheiden einschließlich der typischen Tier- (u.a. Kreuzotter und div. Moorlibellen) und Pflanzenarten“, z.B. <i>Drosera intermedia</i> und <i>D. rotundifolia</i> (beide RL 3), <i>Eriophorum angustifolium</i> und <i>E. vaginatum</i>, <i>Rhynchospora alba</i> (RL 3) und <i>R. fusca</i> (RL 2) sowie <i>Sphagnum spec.</i>. • Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (B) des bestehenden Vorkommens. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • a: Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) einschl. hydrologische Stabilisierung (wasserziehende Gehölze). • b: Stabilisierung des Wasserhaushalts und somit langfristiger Erhalt des LRT-Status bzw. Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades. • Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • 	
Konkretes Ziel der Maßnahme	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme)	
<p>6a (E) - Schutz vor Sukzession (Verbuschung, Verschattung, Vegetationsverdrängung, übermäßiger Vergrasung) einschl. hydrologische Stabilisierung (wasserziehende Gehölze) durch:</p> <p>Regelmäßige <u>Entkusselung</u> der in den LRT 4010 kleinflächig eingestreuten Torfmoor-Schlenken mit Schnabelried-Vegetation des LRT 7150 von gut 500 m² (0,01 ha) <u>in mehrjährigem Abstand (ca. alle 3-5 Jahre)</u> bzw. <u>nach Bedarf (Schadschwelle: 10% Gehölzdeckung)</u>, um einer zunehmenden Verbuschung bzw. Bewaldung entgegenzuwirken und damit als Offenlandbiotop mit einem lebensraumtypischen Arteninventar zu erhalten und zu entwickeln:</p> <p>Die Entkusselung muss möglichst <u>Boden schonend</u> unter Berücksichtigung der lokalen Feuchteverhältnisse durchgeführt werden. In feuchten bis nassen Bereichen ist die Gehölzentnahme <u>nur in trockenen Perioden oder bei Bodenfrost</u> möglich. Die Bäume sollten mit <u>Motorsäge, Freischneider oder Astschere</u> bodenbündig abgeschnitten oder – wenn möglich – <u>per Hand</u> ausgerissen werden. Um den Nährstoffeintrag zu minimieren, sollte das Holz (schonend) aus dem Moor entfernt werden. Alternativ randliches Zusammentragen/Aufhäufen des Totholzes an weniger empfindlichen Stellen als attraktive Nist- und Versteckplätze für moortypische Tierarten (wie z. B. Kreuzotter).</p>	
<p>6b (E) – Stabilisierung des Wasserhaushalts durch:</p> <p>Bau von 2 Erdwällen (Bau eines Erddamms und einer Verwallung mit Material von vor Ort) am Nordostrand (unterhalb Weg) sowie Südostrand.</p>	
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan	
<p>a: Entkusselung auf 0,01 ha: 1.000 € netto/Pflegejahr (ca. alle 3-5 Jahre) (in Komplex mit LRT 4010 – somit kostenneutral)</p> <p>b: Bau von 2 Erdwällen zur hydrologischen Stabilisierung: geschätzt 10.000 €/netto (synergetisch / in Komplex mit LRT 4010, s. MBL Nr. 3 – somit kostenneutral).</p>	

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Es ergeben sich Synergien bzgl. der hydrologischen Stabilisierung mit dem im Komplex gelegenen LRT 4010 (s. MBL Nr. 3).

Die Entkusselung dient gleichzeitig auch der hydrologischen Stabilisierung, da der negative Einfluss wasserziehender Gehölze vermindert wird.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **6 Ü1 (E):** I.R. des turnusmäßigen Monitorings (möglichst alle 12 Jahre) Einschätzung des Erhaltungsgrads des signifikanten FFH-LRT 7150 (s. Kap. 6.1): **4.000 € netto** für alle LRT zusammen/Durchgang.
- **6 Ü2 (E):** Möglichst jährlich Verbuschungsgrad überprüfen durch die UNB sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: **1.000 € netto**/Durchgang, möglichst **synergetisch** mit LRT 4010, 4030 und 7140.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Verbuschungsgrad durch UNB dokumentieren (digital / luftbildgestützt).

Dokumentation des EHG in Berichtsform möglichst i.R. des turnusmäßigen Monitorings alle zwölf Jahre.

Anmerkungen

a: Von einer Beweidung der Fläche wird u.a. aufgrund des Vorkommens des Wolfes im Plangebiet und Umfeld abgesehen;

Tabelle 26: Maßnahmenblatt Nr. 7: LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ – verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder - Verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen																																							
9,8 ha	7a	Erhaltungsmaßnahme (E) und zugleich Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (WN): Erhalt/Markierung Habitatbäume, starkes Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil																																							
7,5 ha	7ba	Erhaltungsmaßnahme (E): Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung																																							
2,3 ha	7bb	Erhaltungsmaßnahme (E) und zugleich Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (WN): Gezieltes Zurückdrängen/Entnahme beeinträchtigender nicht standorttypischer Baumarten																																							
0,2 ha	7ca	Erhaltungsmaßnahme (E): Neophytenbekämpfung (<i>Prunus serotina</i>): Gehölzentnahme und/oder Ringeln																																							
Punktuell innerh. 3,9 ha	7cb	Erhaltungsmaßnahme (E): Überprüfung und ggf. Entfernung/Abtransport von Grünabfällen																																							
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (a, bb) Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9110</td> <td>B</td> <td>9,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/5,9/3,9</td> <td>9,8</td> <td>B</td> <td>0/9,8/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	9110	B	9,8 ha	B	0/5,9/3,9	9,8	B	0/9,8/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																		
9110	B	9,8 ha	B	0/5,9/3,9	9,8	B	0/9,8/0																																		
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																					
Name	SDB	A,B,C																																							
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																				
Name	Einstufung Art																																								
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile • ... • ...																																							
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (a, ca, cb) <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (bb) <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (ba)		Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich																																							
		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung • Ggf. Biologische/Ökologische Station • Stift Börstel • Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase																																							

	<input checked="" type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"	• Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a, bb, c) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich (ba)	
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen (siehe auch Karte 6) <ul style="list-style-type: none"> • Teils strukturelle Defizite (geringe Anteile von Starkholz, starkem Totholz und Habitatbäumen). • Standortuntypische Nadelbaumarten (Fichte, Lärche, Douglasie, Kiefer) sind teils als Beimischungen >10 % konfliktträchtig. • Teils (geringe) Ausbreitung der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>). • (Vereinzelt punktuell Grünabfallablagerungen). 		
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung als „naturnahe, strukturreiche Buchenwälder auf basen- und nährstoffarmen Sandböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Rotbuche als Hauptbaumart sowie Stieleiche, Eberesche und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- (z.B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten“, wie u.a. <i>Dryopteris carthusiana</i> agg. und <i>Oxalis acetosella</i>. • Die LRT-Fläche von 9,8 ha darf nicht abnehmen (<u>Ausnahme</u>: Entwicklung zum LRT 9120, die lt. NLWKN schriftl. 2020 zugelassen bzw. gefördert werden sollte). • Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades (A und B) der Bestandsflächen des LRT 9110. • Verbesserung des Erhaltungsgrades der Flächen des LRT 9110, die durch stärkere strukturelle Defizite und/oder höhere Fremdholzanteile > 10 % und/oder sonstige starke Beeinträchtigungen einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) aufweisen, zu mind. EHG B ist aus dem Netzzusammenhang lt. NLWKN 2020 <u>notwendig</u> (Reduzierung um 3,9 ha auf 0%). 		
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • a: Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Totholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha) und Altholzanteils (Erhalt bzw. Entwicklung mind. 20 %) und Anteils an Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha); die Verbesserung/Entwicklung entsprechender Waldstrukturen in den strukturell defizitären C-Flächen des LRTs dient zugleich der Reduzierung des C-Anteils auf 0 % zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRTs auf Ebene der biogeographischen Region aus dem <u>Netzzusammenhang</u> • b: Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (ba); z.T. Verbesserung/Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (bb), insbes. Verminderung des Nadelholzanteils auf < 10 % auf insgesamt 2,3 ha (hier: WLM2x), auch zum Schutz vor Versauerung und somit zum Erhalt des LRT-Status sowie zur Reduzierung des C-Anteils auf 0 % zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRTs auf Ebene der biogeographischen Region aus dem <u>Netzzusammenhang</u> (daher verpflichtend) • c: Erhalt und Förderung typischer basen- und nährstoffarmer Standortverhältnisse sowie lebensraumtypischer Vegetation in Kraut- und Strauchschicht, insbes. ca: Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>) sowie cb: Schutz vor Eutrophierung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen durch Grünabfälle bzw. der Ausbreitung von sonstigen Störzeigern darüber (<u>Schadschwelle</u>: Deckungsanteil von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht 20 % bis <u>max. 25 %</u>, Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten in der Strauchschicht > 5 % bis <u>max. 10 %</u>) 		
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile		
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Vergrößerung der Fläche des LRT 9110 auf derzeit mit standortfremden Baumarten bestockten und standörtlich bzw. unter Entwicklungsaspekten geeigneten Flächen von 2 ha randlich des nördlichen Bachtals (Sonstige Maßnahme / Neuentwicklung E 9110, s. MBL Nr. 13). 		

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

7a (E, WN) - Erhalt / Förderung von Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) durch Umsetzung der Schutzgebietsverordnung: Dauerhafter Erhalt und Kennzeichnung (einschl. digitale Aufnahme) von mind. 3 Habitatbäumen je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im FFH Gebiet. Erhalt und Kennzeichnung (einschl. digitale Aufnahme) von mind. zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz je vollem Hektar bis zum natürlichen Zerfall. Erhalt bzw. Entwicklung von mind. 20 % Altholzanteil durch Verlängerung der Umtriebszeiten bzw. eine Erhöhung des Zieldurchmessers.

7b (E) - Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (ba), z.T. Verbesserung der Baumartenzusammensetzung (bb) durch:

7ba (E): Kleinflächige Verjüngungsmethoden mit vorrangiger Förderung der Naturverjüngung. Ggf. Aufforstungen mit lebensraumtypischen Baumarten.

7bb (E, WN): Gezieltes Zurückdrängen/Entnahme beeinträchtigender nicht standorttypischer Nadelgehölze auf ca. 2,3 ha (Anteil < 10 %). Ggf. Aufforstungen mit lebensraumtypischen Baumarten.

7c (E) - Verminderung der Ausbreitung von Neophyten, Störzeigern sowie Schutz vor Eutrophierung durch Bekämpfungsmaßnahmen:

7ca: Prunus serotina: Gehölzentnahme und/oder Ringeln auf geschätzt 0,2 ha innerhalb der Kulisse des LRT 9110 von rd. 10 ha.

7cb: Überprüfung und ggf. Entfernung/Abtransport von Grünabfällen (punktuell in Buchenwald-Beständen von insges. 3,9 ha).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen je vollem ha LRT sowie Kennzeichnung von mind. 2 Stück stehendes und liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT, wenn dies auf Basis der unten genannten kombinierten Habitatbaum- und Totholzkartierung erfolgt: **einmalig 5.000 € netto** für rd. 20 ha Wald-LRT-Fläche, einschl. Digitalisierung, Dokumentation; Erhalt der Bäume i.R. des **Erschwernisausgleichs** abgedeckt. Erhalt bzw. Erhöhung des Altholzanteils i.R. der forstlichen Nutzung: (**Erschwernisausgleich**)

b: bb: gezielte Entnahme standortfremder Baumarten, ggf. Aufforstungen, auf 2,3 ha: Ansatz 10.000 €/ha, d.h. **23.000 € netto**; ba: andere forstliche Maßnahmen (Fördermaßnahmen) auf 7,5 ha: (**Erschwernisausgleich**)

c: ca: Ringeln oder Entnahme von *Prunus serotina* auf 0,2 ha: Ansatz 1.000 €/ha, d.h. **200 € netto/Jahr über mind. 5-6 Jahre**, d.h. **mind. 1.000 € netto innerh. 5 Jahre**

c: cb: Grünabfall entfernen in Beständen von 3,9 ha: pauschal **100 €/10 m³**

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Die Maßnahme Nr. 7bb könnte ggf. im Komplex / synergetisch mit der Neuentwicklung des LRT 9110 aus umgebenden Nadelforsten (Waldumbau) erfolgen (s. MBL Nr. 13).

Synergien Ziele und Maßnahmen bzgl. Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) sowie Baumartenzusammensetzung mit denen für waldgebundene Fledermausarten des FFH Anh. IV (Datenlage zu Fledermäusen unzureichend, vgl. Kap. 3.5.1).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **7 Ü1 (E)**: im Rahmen des turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre; s. Kap. 6.1 und 6.3 MPL). Geschätzt **4.000 € netto** für gesamte LRT-Kulisse/Durchgang.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

a: Digitalisierung der dauerhaft gesicherten und gekennzeichneten Habitatbäume und Totholz im GIS wünschenswert; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Waldstrukturen / HB und TH, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung)).

b: bb: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung sowie Aktenvermerk der UNB; ba: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Baumartenzusammensetzung, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung)).

c: ca: Aktenvermerk UNB, ggf. Kurzbericht über erfolgte Bekämpfungsmaßnahmen *Prunus serotina*; cb: Grünabfallentfernung zu dokumentieren via Aktenvermerk UNB oder Stellungnahme.

Anmerkungen

Hilfestellung zur Findung und Markierung von Habitatbäumen und Totholz innerhalb der LRT 9110, 9190, 91D0* und 91E0* des PR kann eine Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes liefern. Kosten dafür einschl. Digitalisierung, Dokumentation: **einmalig 5.000 €**.

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91D0, 91E0, 9110 und 9190 des NLWKN sowie die standort- und klimaorientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg.

Tabelle 27: Maßnahmenblatt Nr. 8: LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur																																								
4,3 ha	8a	Erhaltung (E): Erhalt/Markierung Habitatbäume, starkes Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil																																								
1,6 ha	8ba	Erhaltung (E): Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung																																								
1,7 ha	8bb	Erhaltung (E): Entnahme bedrängender Nebenbaumarten (Rotbuche)																																								
0,5 ha	8c	Erhaltung (E): Neophytenbekämpfung: Prunus serotina: Gehölzentnahme und/oder Ringeln																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9190</td> <td>B</td> <td>4,3 ha</td> <td>B</td> <td>1,7/1,2/1,4 ha</td> <td>4,3 ha</td> <td>B</td> <td>1,7/1,2/1,4 ha</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	9190	B	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
9190	B	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile • ... • ...																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (a, c) <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (bb) <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (ba)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase 																																							
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a, bb, c)																																								

- ☐ 2= hoch
☐ 3 = mittel

- ☐ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ ...
 nachrichtlich
☒ Erschwernisausgleich (ba)

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen (siehe auch Karte 6)

- Unterschiedlich starke Strukturdefizite.
- Teils Beeinträchtigung (Bedrängung) der Eichenbestände durch eine zu starke Naturverjüngung der konkurrenzstarken Schattbaumart Rotbuche.
- Teils (geringe) Ausbreitung der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7)

- Erhaltung und Entwicklung als „naturnahe bzw. halbnatürliche, strukturreiche, bodensaure Eichenmischwälder auf nährstoffarmen Sandböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Stiel- und Traubeneiche als Hauptbaumart sowie Buche, Eberesche, Sandbirke und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- (z. B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten“ wie u.a. *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Lonicera periclymenum*, *Molinia caerulea* und *Vaccinium myrtillus*, für die Strauchschicht *Frangula alnus*.
- Die LRT-Fläche von rd. 3,4 ha darf nicht abnehmen.
- Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades (A und B) der Bestandsflächen des LRT 9190.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- a): Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Totholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha) und Altholzanteils (Erhalt bzw. Entwicklung mind. 20 %) und Anteils an Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha)
- b): Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (ba); z.T. Verbesserung/Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung, insbes. Verminderung des Anteils von dominanten bedrängenden Nebenbaumarten (Rotbuche) auf rd. 1,7 ha im Nordwesten nahe des Stiffs Börstel (bb)
- c): Erhalt und Förderung typischer basenreicher bis mäßig basenreicher Standortverhältnisse sowie lebensraumtypischer Vegetation, insbes. Verminderung der Ausbreitung von Neophyten und Störzeigern (*Prunus serotina*, *Rubus fruticosus* agg.) (Schadschwelle: Deckungsanteil von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht 20 % bis max. 25 %, Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten in der Strauchschicht > 5 % bis max. 10 %)

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**Konkretes Ziel der Maßnahme**

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

8a (E) - Erhalt / Förderung von Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) durch Umsetzung der Schutzgebietsverordnung: Dauerhafter Erhalt und Markierung (ggf. einschl. digitale Aufnahme) von 3 Habitatbäumen je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im Privateigentum des LRT 9190 im FFH Gebiet. Erhalt und Kennzeichnung (einschl. digitale Aufnahme) von mind. zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz je vollem Hektar bis zum natürlichen Zerfall. Erhalt bzw. Entwicklung von mind. 20 % Altholzanteil innerhalb der Lebensraumtypfläche ggf. durch Verlängerung der Umtriebszeiten bzw. eine Erhöhung des Zieldurchmessers.

8b (E) - Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung (ba) sowie Verbesserung der Baumartenzusammensetzung/Verminderung des Anteils bedrängender Rotbuchen (bb) durch:

8ba: Kleinflächige Verjüngungsmethoden mit vorrangiger Förderung der Naturverjüngung. Ggf. Aufforstungen mit lebensraumtypischen Baumarten gemäß LSG-VO.

8bbb: Entnahme bedrängender Nebenbaumarten (Rotbuche) auf rd. 1,7 ha.

8c (E) - Verminderung der Ausbreitung von Neophyten, Störzeigern durch Bekämpfungsmaßnahmen (v.a. *Prunus serotina* in der Kraut- und Strauchschicht):

Prunus serotina: Gehölzentnahme (kleinere Pflanzen per Hand herausziehen, größere absägen und am Stumpf mit einem Teil der Wurzeln von Pferden oder Maschinen herausziehen), ggf. zusätzlich Ringeln, auf geschätzt 0,5 ha innerhalb der Kulisse des LRT 9190 von 4,3 ha.

Sonstige Maßnahmen zur Bekämpfung/Eindämmung der Ausbreitung der ungewünschten Arten wie z.B. *Rubus* spp. wie Ausgraben, Oberboden abtragen sind bei jedem Vorkommen kritisch auf potenzielle Zielerreichung und Verursachung möglicher größerer Beeinträchtigungen zu prüfen (Beobachtung/Überwachung der Anteile bzw. der „Einnischung“ der Arten i.R. des Monitorings).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen je vollem ha LRT sowie Kennzeichnung von mind. 2 Stück stehendes und liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT, wenn dies auf Basis der unten genannten kombinierten Habitatbaum- und Totholzkartierung erfolgt: **einmalig 5.000 € netto für rd. 20 ha LRT-Wald-Fläche**, einschl. Digitalisierung, Dokumentation; Erhalt der Bäume i.R. des **Erschwer-nisausgleichs** abgedeckt. Erhöhung des Altholzanteils i.R. der forstlichen Nutzung: (**Erschwer-nisausgleich**)

b: bb: Entnahme bedrängender Nebenbaumarten (Rotbuche) auf rd. 1,7 ha: Ansatz 5.000 €/ha, d.h. **8.500 € netto**; ba: andere forstliche Maßnahmen (Fördermaßnahmen, ggf. Aufforstungen) auf rd. 1,6 ha: (**Erschwer-nisausgleich**)

c: Ringeln und/oder Entnahme von *Prunus serotina* im Wald-LRT 9190 auf geschätzt 0,5 ha innerh. 3,4 ha LRT-Kulisse: Ansatz 1.000 €/ha, d.h. **500 € netto/Jahr über mind. 5-6 Jahre, d.h. mind. 2.500 € netto innerh. 5 Jahre**

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien Ziele und Maßnahmen bzgl. Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) sowie Baumartenzusammensetzung und Wald-randentwicklung mit denen für waldgebundene Fledermausarten des FFH Anh. II und IV.

Synergien durch die gekoppelt durchgeführte Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes für die LRT 9110/9120, 9190, 91D0* und 91E0*.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **8 Ü1 (E)**: a-c: im Rahmen des turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre; s. Kap. 6.1 und 6.3 MPL). Geschätzt **4.000 € netto** für gesamte LRT-Kulisse/Durchgang.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

a: Digitalisierung der dauerhaft gesicherten und gekennzeichneten Habitatbäume und Totholz im GIS; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Waldstrukturen / HB und TH, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

b: bb: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung sowie Aktenvermerk der UNB; ba: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Baumartenzusammensetzung, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

c: Bekämpfung *Prunus serotina* durch Ringeln, Gehölzentnahme: Kurzbericht mit Fotos, Aktenvermerk UNB; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Beeinträchtigungen und Gefährdungen, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

Anmerkungen

Hilfestellung zur Findung und Markierung von Habitatbäumen und Totholz innerhalb der LRT 9110/9120, 9190, 91D0* und 91E0* des PR kann eine gekoppelt durchgeführte Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes liefern. Kosten dafür einschl. Digitalisierung, Dokumentation: **einmalig 5.000 € netto** (s. oben).

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91E0, 91D0*, 9110, 9120 und 9190 des NLWKN sowie die standort- und klima-orientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg.

Tabelle 28: Maßnahmenblatt Nr. 9: LRT „91D0* „Moorwälder“ – verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 91D0* - Moorwälder – Verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen																																								
1,9 ha	9a	Erhaltung (E): Erhalt und Markierung Habitat-/Höhlenbäume, starkes Totholz, Erhöhung Altholzanteil																																								
1,9 ha	9b	Erhaltung (E): Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung																																								
0,5 ha	9c	Erhaltung (E): Neophytenbekämpfung: Prunus serotina: Gehölzentnahme und/oder Ringeln																																								
1,7 ha	9d	Erhaltung (E): Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts (Überprüfung, ggf. Grabenverschluss)																																								
0,3 ha bzw. 320 m	9e	Erhaltung (E, WN): Verbesserung des Wasserhaushalts durch Wiedervernässung (Grabenkammerung sowie Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/-rinnen)																																								
1,2 ha bzw. 320 m	9f	Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (WN): Flächenvergrößerung / Neuentwicklung des LRTs durch Wiedervernässung von drei stark entwässerten Moorwald-Beständen (Grabenkammerung sowie Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/-rinnen)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme (a-d) <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (e, f) Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91D0</td> <td>B</td> <td>1,9 ha</td> <td>B</td> <td>0/1,6/0,3</td> <td>3,1 ha (WN)**</td> <td>B</td> <td>0/3,1**/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	91D0	B	1,9 ha	B	0/1,6/0,3	3,1 ha (WN)**	B	0/3,1**/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
91D0	B	1,9 ha	B	0/1,6/0,3	3,1 ha (WN)**	B	0/3,1**/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (a, c, d) <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (e, f) <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (b)		Umsetzungsinstrumente <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten (e,f) <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme (c, d, e, f) <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz (Instrument bezieht sich auf Zusatzmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung (a, b) <input type="checkbox"/> ...		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station 																																						

	nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen" (a, b)	<ul style="list-style-type: none"> • Stift Börstel • Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (c-f) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwernisausgleich (a, b)	
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • Die Moorwälder sind teils vorentwässert (insbesondere im Bereich Teichhausen durch einen tiefen Graben); ein stark abgetrockneter Bestand. Zusätzlich sind Niederschlagsdefizite problematisch. • Bestände sind wegen des relativ geringen Bestandesalters überwiegend noch strukturarm (Altholzangel / vorwiegend mittleres Baumholzstadium sowie z.T. Mangel an stärker dimensioniertem Totholz). • Z.T. geringfügig Eutrophierung (u.a. <i>Juncus effusus</i>) sowie Ausbreitung von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>). 		
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung als „naturnahe torfmoosreiche Birken- und Birken-Kiefernwälder auf nährstoffarmen, nassen Moorböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Moor- und Sand-Birke als Hauptbaumarten sowie vereinzelt Waldkiefer und Schwarzerle als Nebenbaumart), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier (z. B. Waldschnepfe) und Pflanzenarten“, u.a. Torfmoose, <i>Eriophorum vaginatum</i>, <i>Narthecium ossifragum</i> (RL 3), in der reicheren Variante auch <i>Hydrocotyle vulgaris</i> und <i>Viola palustris</i>. • Die LRT-Fläche von rd. 2 ha darf nicht abnehmen. • Der vorhandene Flächenanteil im Erhaltungsgrad B soll nicht abnehmen. • Verbesserung des Erhaltungsgrades der Flächen des LRT, die durch starke Entwässerung und/oder höhere Nadelholzanteile > 10 % und/oder sonstige starke Beeinträchtigungen einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) aufweisen, ist aus dem Netzzusammenhang lt. NLWKN <u>notwendig</u> (Reduzierung C-Anteil um 0,3 ha auf 0 %) bzw. auch <u>zum langfristigen Erhalt des LRT-Status</u>. • Flächenvergrößerung ist aus dem Netzzusammenhang lt. NLWKN <u>notwendig</u>. 		
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • a: Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines ausreichenden Totholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro vollem ha/LRT), Altholzanteils (mind. 20 %/LRT) und Anteils an Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro vollem ha/LRT) • b: Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung • c: Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Kraut- und Strauchschicht, insbes. Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. <i>Prunus serotina</i>) und anderen Störzeigern • d: Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, insbes. Sicherung/Stabilisierung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts auf 1,7 ha (WBA, WBM) • e: Z.T. Verbesserung des Wasserhaushalts (stärker entwässerte Bruchwald-Bestände des LRTs; WBA2/WVP) auf 0,3 ha • f: Flächenvergrößerung) / Neuentwicklung des LRTs aus derzeit nicht als LRT 91D0 eingestuft, stark entwässerten Moorwald-Beständen auf 1,2 ha 		
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile		

- Erhalt und Entwicklung von Kontaktbiotopen.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Neuentwicklung des LRT 9190 - E 9190 aus benachbarten stark entwässertem Moorwald (WVS) (s. MBL Nr. 14)
- Neuentwicklung des LRT 91D0* aus benachbarten stark entwässerten Moorwäldern (WVP, WVS) - E 91D0* (s. Maßnahme Nr. 9f)
- Neuentwicklung des LRT 4010 aus Nadelforsten (WZ..), verbuschenden Pfeifengrasrasen (RAPv) sowie mäßig nährstoffreichem Sumpf/Schlagflur (NSMjv/UWF) in Nachbarschaft des WBA§-Bestandes - E 4010 (s. MBL Nr. 3)

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

9a (E) - Erhalt / Förderung von Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) durch Umsetzung der Schutzgebietsverordnung: Dauerhafter Erhalt und Markierung (ggf. einschl. digitale Aufnahme) von 3 Habitatbäumen je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im Privateigentum des LRT 91D0* im FFH Gebiet. Erhalt und Markierung (ggf. einschl. digitale Aufnahme) von mind. zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT 91E0* bis zum natürlichen Zerfall. Erhalt bzw. Entwicklung von mind. 20 % Altholzanteil innerhalb der jeweiligen Wald-FFH-LRT ggf. durch Verlängerung der Umtriebszeiten bzw. eine Erhöhung des Zieldurchmessers.

9b (E) - Erhalt / Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung durch: Kleinflächige Verjüngungsmethoden mit vorrangiger Förderung der Naturverjüngung. Aufforstungen ggf. mit lebensraumtypischen Baumarten.

9c (E) - Schutz vor bzw. Verminderung der Ausbreitung von Neophyten und anderen Störzeigern durch:
Prunus serotina: Gehölzentnahme (kleinere Pflanzen per Hand herausziehen, größere absägen und am Stumpf mit einem Teil der Wurzeln von Pferden oder Maschinen herausziehen), ggf. zusätzlich Ringeln, auf ca. 0,5 ha innerhalb der Kulisse des LRT 91D0* von rd. 2 ha

9d (E) - Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts durch:
Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen (hier: WB.-Bestände von 1,7 ha).

9e (E, WN) - Verbesserung des Wasserhaushalts durch:
Örtliche Wiedervernässung / Verringerung der Entwässerung durch Kammerung eines tiefen Grabens (Kölkkuhlengraben) sowie Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/-rinnen (hier: WBA/WVP-Bestand des LRTs von 0,3 ha).

9f (WN) – Flächenvergrößerung / Neuentwicklung des LRTs durch:
Wiedervernässung von stark entwässerten Moorwald-Beständen (WVP, WVS) von rd. 1,2 ha im östlichen Planungsraum durch Kammerung des Kölkkuhlengrabens und Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben und –rinnen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen je vollem ha LRT sowie Kennzeichnung von mind. 2 Stück stehendes und liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT, wenn dies auf Basis der unten genannten kombinierten Habitatbaumkartierung und starkes Totholzerfassung erfolgt: **einmalig 5.000 € netto für rd. 20 ha LRT-Wald-Fläche**, einschl. Digitalisierung, Dokumentation; Erhalt der Bäume i.R. des **Erschwernisausgleichs** abgedeckt. Erhöhung des Altholzanteils i.R. der forstlichen Nutzung: (**Erschwernisausgleich**)

b: Forstliche Fördermaßnahmen auf rd. 2 ha: (**Erschwernisausgleich**)

c: Ringeln und/oder Entnahme von Prunus serotina in Wald-LRT 91D0* auf ca. 0,5 ha: Ansatz 1.000 €/ha, d.h. **500 € netto/Jahr über mind. 5-6 Jahre**, d.h. **mind. 2.500 € netto innerh. 5 Jahre**

d: Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen in drei Bruchwald-Beständen von 1,7 ha: geschätzt **12.000 € netto**. Der WBA2-Bestand von 0,7 ha im Komplex mit dem LRT 4010 dürfte allerdings in ausreichendem Umfang von der Erhaltungsmaßnahme Nr. 3b (Bau von 2 Erddämmen mit Verwallung zur hydrologischen Stabilisierung) profitieren (s. MBL Nr. 3). Der östlichste WBM2-Bestand von 0,2 ha dürfte von der Wiederherstellungsmaßnahme Nr. 9f (insbes. der Grabenkammerung i.R. der Wiedervernässung, s. unten) profitieren. Eine Überprüfung und ggf. Grabenverschluss sollte aber dennoch erfolgen.

e: Wiedervernässung zur Verbesserung des Wasserhaushalts des WBA/WVP-Bestands des LRTs von 0,3 ha: Kammerung Kolkkuhlengraben auf 320 m Länge: geschätzt 10.000 € netto; Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/ -rinnen in Bestand von 0,3 ha: geschätzt 5.000 € netto.

f: Flächenvergrößerung/Neuentwicklung durch Wiedervernässung dreier stark entwässerter Moorwälder (WVS, WVP-Bestände von 1,2 ha): Kammerung Kolkkuhlengraben auf 320 m Länge: siehe oben (e) / synergetisch; Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/ -rinnen in zwei Beständen von 1,2 ha: geschätzt 15.000 € netto

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien der Ziele und Maßnahmen bzgl. Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) sowie Baumartenzusammensetzung und Waldrandentwicklung mit denen für walddgebundene Fledermausarten des FFH Anh. II und IV.

Synergien durch die gekoppelt durchgeführte Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes für die LRT 9110, 9120, 9190, 91D0* und 91E0*.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **9 Ü1:** im Rahmen des turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre) (s. Kap. 6.1 und 6.3 MPL): Geschätzt **4.000 € netto** für gesamte LRT-Kulisse/Durchgang
- **9 Ü2:** Überwachung und Erfolgskontrolle der wasserbaulichen/technischen Maßnahmen / Überprüfung auf Funktionsfähigkeit alle drei Jahre durch die UNB (s. Kap. 6.3 MPL)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

a: Digitalisierung der dauerhaft gesicherten und gekennzeichneten Habitat-/Höhlenbäume und des starken Totholzes im GIS wünschenswert; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Waldstrukturen), nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

b: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Baumartenzusammensetzung nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

c: Aktenvermerk UNB.

d, e, f: Nach Einbau technischer Einrichtungen, z.B. Einstauvorrichtungen, im Zusammenhang mit der hydrologischen Stabilisierung bzw. Verbesserung des LRT 91D0* einschl. Entwicklungsflächen, sind diese i.d.R. alle drei Jahre auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Dazu sind die Einrichtungen nach dem Einbau digital punktuell einzumessen, um die Wiederauffindbarkeit in den Lebensräumen dauerhaft zu gewährleisten. Sämtliche technischen Einrichtungen sind dazu mit einer eindeutigen Nummer und möglichst auch im Gelände mit einer entsprechenden Plakette gekennzeichnet. So kann dauerhaft die Entwicklung der technischen Einrichtung leicht nachvollziehbar protokolliert und dokumentiert werden. Gleiches gilt für einen Grabenverschluss. Diese Grabenstrukturen sind i.R. der Maßnahmenumsetzung digital aufzunehmen.

Die hydrologische Entwicklung der Moorwälder sollte i.R. des turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre) beurteilt und dokumentiert werden.

Anmerkungen

Hilfestellung zur Findung und Markierung von Habitatbäumen und Totholz innerhalb der LRT 9110, 9120, 9190, 91D0* und 91E0* des PR kann eine gekoppelt durchgeführte Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes liefern. Kosten dafür einschl. Digitalisierung, Dokumentation: einmalig **5.000 € netto**.

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91E0, 91D0*, 9110, 9120 und 9190 des NLWKN sowie die standort- und klima-orientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg.

Tabelle 29: Maßnahmenblatt Nr. 10: LRT „91E0* „Auenwälder mit Erle und Esche“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen und Zusätzliche Maßnahme „Entwicklung Pufferstreifen“

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 91E0* - Auenwälder mit Erle und Esche– Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen und Zusätzliche Maßnahme „Entwicklung Pufferstreifen“																																								
2,5 ha	10a	Erhaltung (E): Erhalt und Markierung Habitat-/Höhlenbäume, starkes Totholz, Erhöhung Altholzanteil																																								
2,5 ha	10b	Erhaltung (E): Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung																																								
2,5 ha	10c	Erhaltung (E): Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts (Überprüfung, ggf. Grabenverschluss)																																								
0,2 ha	10d	Zusätzliche Maßnahme (Z): Entwicklung eines mind. 2-3 m breiten, ungedüngten Pufferstreifens																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme (a, b, c) <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (d)		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91E0</td> <td>B</td> <td>2,5 ha</td> <td>B</td> <td>0/2,5/0</td> <td>2,5 ha</td> <td>B</td> <td>0/2,5/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	91E0	B	2,5 ha	B	0/2,5/0	2,5 ha	B	0/2,5/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
91E0	B	2,5 ha	B	0/2,5/0	2,5 ha	B	0/2,5/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (a) <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (c, d) <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (b)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz (Instrument bezieht sich auf Zusatzmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. 																																							

Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch (a, b, c) <input type="checkbox"/> 2= hoch <input checked="" type="checkbox"/> 3 = mittel (d)	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a, c, d) <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung (d) <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich (b)
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • Bestände geringfügig hydrologisch beeinträchtigt (vorentwässert). Niederschlagsdefizite und verringerte Quellschüttungen dürften sich bei einem Anhalten der klimatischen Trends künftig deutlich negativ auswirken. • Vielfach noch strukturelle Defizite (v.a. Mangel Altholz, starkes Totholz). • Vielfach (mäßige) Defizite bei Baumartenzusammensetzung und Straucharten. • Galeriewald (WEG§-Bestand) im Offenland durch unmittelbar angrenzende Ackernutzung in geringem bis mäßigen Umfang durch stoffliche Einträge beeinträchtigt. • Z.T. Tritt- und Wühlschäden durch Wild sowie Eutrophierung (u.a. <i>Juncus effusus</i>, <i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>). 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Entwicklung als „naturnahe, feuchte bis nasse Erlen- und Erlen-Eschenwälder in Quellbereichen und an Bächen auf Standorten mit hohen Grundwasserständen und ggf. periodischen Überflutungen und abwechslungsreichen Boden- und Geländestrukturen wie Senken, Rinnen oder Tümpeln mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Schwarzerle und Esche als Hauptbaumarten sowie vereinzelt Weidenarten, Stieleiche und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- (#) und Pflanzenarten (z.B. ##). • Die LRT-Fläche von rd. 2,5 ha darf nicht abnehmen. • Der vorhandene Flächenanteil im Erhaltungsgrad B soll nicht abnehmen. Erhaltung des LRTs im Gesamt-EHG B. • Verbesserung des Erhaltungsgrades der Flächen des LRT, die durch starke Entwässerung und/oder höhere Nadelholzanteile > 10 % und/oder sonstige starke Beeinträchtigungen einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) aufweisen, ist aus dem Netzzusammenhang lt. NLWKN <u>anzustreben</u>. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • a: Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines ausreichenden Totholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro vollem ha/LRT), Altholzanteils (mind. 20 %/LRT) und Anteils an Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro vollem ha/LRT) • b: Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung einschl. Förderung vorhandener gesunder Eschen • c: Erhalt und Förderung typischer hydrologischer Standortverhältnisse, insbes. Sicherung/Stabilisierung des lebensraumtypischen Wasserhaushalts auf 6,3 ha (WE., WA../WE..) • d: Erhalt und Förderung lebensraumtypischer Kraut- und Strauchschicht, insbes. Schutz vor Eutrophierung durch Verminderung der Beeinträchtigungen aus angrenzenden intensiv-landwirtschaftlichen Nutzungen (v.a. Galeriewald, WEG §, mit angrenzender Ackernutzung von 0,2 ha); zugleich Verminderung der Ausbreitung von Störzeigern (<i>Urtica dioica</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>). 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile	
Konkretes Ziel der Maßnahme	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme)	

- 10a (E)** - Erhalt / Förderung von Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) durch Umsetzung der Schutzgebietsverordnung:
Dauerhafter Erhalt und Markierung (ggf. einschl. digitale Aufnahme) von 3 Habitatbäumen je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im Privateigentum des LRT 91E0* im FFH Gebiet. Erhalt und Markierung (ggf. einschl. digitale Aufnahme) von mind. zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT 91E0* bis zum natürlichen Zerfall. Entwicklung von mind. 20 % Altholzanteil innerhalb der jeweiligen Wald-FFH-LRT durch Verlängerung der Umtriebszeiten bzw. eine Erhöhung des Zieldurchmessers.
- 10b (E)** - Erhalt / Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung einschl. Förderung vorhandener gesunder Eschen durch:
Kleinflächige Verjüngungsmethoden mit vorrangiger Förderung der Naturverjüngung. Aufforstungen ggf. mit lebensraumtypischen Baumarten.
Keine vollständige Ernte von durch das Eschentriebsterben befallener Bestände zur Erhaltung der vitalsten Eschen zur Selektion resistenter Genotypen durch nachfolgende Naturverjüngung.
- 10c (E)** - Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts durch:
Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen.
- 10d (Z)** - Schutz vor Eutrophierung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen aus angrenzenden intensiv-landwirtschaftlichen Nutzungen / Verminderung der Ausbreitung von Störzeigern durch:
Entwicklung/Anlage von ungenutzten bzw. ungedüngten Randstreifen mit einer Mindestbreite von 2-3 Metern entlang von galerieartigen Beständen im Offenland mit angrenzenden intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen, um Nährstoff- und Schadstoffeinträge zu minimieren (*sonstige Maßnahme!*)

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

- a: Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen je vollem ha LRT sowie Kennzeichnung von mind. 2 Stück stehendes und liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT, wenn dies auf Basis der unten genannten kombinierten Habitatbaumkartierung und starkem Totholzerfassung erfolgt: **einmalig 5.000 € netto für rd. 20 ha LRT-Wald-Fläche**, einschl. Digitalisierung, Dokumentation; Erhalt der Bäume i.R. des **Erschwernisausgleich** abgedeckt. Erhöhung des Altholzanteils i.R. der forstlichen Nutzung: (**Erschwernisausgleich**)
- b: andere forstliche Maßnahmen (Fördermaßnahmen) auf 2,5 ha: (**Erschwernisausgleich**)
- c: Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen in Beständen von 2,5 ha: geschätzt **10.000 € netto**.
- d: Entwicklung/Anlage eines ungedüngten, mind. 2-3 m breiten Puffer-/Randstreifens im Anschluss an den Galeriewald (WEG§) zur Ackerfläche von 0,2 ha: geschätzt **1.000 € netto** (*Sonstige Maßnahme!*)

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

- Synergien zwischen Erhaltungsmaßnahme Nr. 10d und verpflichtenden Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 3260 (Schaffung ausreichend lichter Verhältnisse für eine Wiederansiedlung lebensraumtypischer Unterwasservegetation, s. auch MBL Nr. 11).
- Synergien der Ziele und Maßnahmen bzgl. Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) sowie Baumartenzusammensetzung mit denen für waldgebundene Fledermausarten des FFH Anh. II und IV.
- Synergien durch die gekoppelt durchgeführte Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes für die LRT 9110, 9120, 9190, 91D0* und 91E0*.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **10 Ü1:** im Rahmen des turnusmäßigen Monitorings (*alle zwölf Jahre*) (s. Kap. 6.1 und 6.3 MPL): Geschätzt **4.000 €** für gesamte LRT-Kulisse/Durchgang
- **10 Ü2:** Überwachung und Erfolgskontrolle der wasserbaulichen/technischen Maßnahmen / Überprüfung auf Funktionsfähigkeit *alle drei Jahre* durch die UNB (s. Kap. 6.3 MPL)

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

- a: Digitalisierung der dauerhaft gesicherten und gekennzeichneten Habitat-/Höhlenbäume und des starken Totholzes im GIS wünschenswert; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Waldstrukturen), nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

b: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Baumartenzusammensetzung nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung)).

c: Nach Einbau technischer Einrichtungen sind diese i.d.R. alle drei Jahre auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Dazu sind die Einrichtungen nach dem Einbau digital punktuell einzumessen, um die Wiederauffindbarkeit in den Lebensräumen dauerhaft zu gewährleisten. Sämtliche technischen Einrichtungen sind dazu mit einer eindeutigen Nummer und möglichst auch im Gelände mit einer entsprechenden Plakette gekennzeichnet. So kann dauerhaft die Entwicklung der technischen Einrichtung leicht nachvollziehbar protokolliert und dokumentiert werden. Gleiches gilt für einen Grabenverschluss. Diese Grabenstrukturen sind i.R. der Maßnahmenumsetzung digital aufzunehmen.

Die hydrologische Entwicklung der Feuchtwälder sollte i.R. des turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre) beurteilt und dokumentiert werden.

d: Aktenvermerk UNB über Pufferstreifen-Entwicklung.

Anmerkungen

Hilfestellung zur Findung und Markierung von Habitatbäumen und Totholz innerhalb der LRT 9110, 9120, 9190, 91D0* und 91E0* des PR kann eine gekoppelt durchgeführte Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes liefern. Kosten dafür einschl. Digitalisierung, Dokumentation: **einmalig 5.000 € netto** (s. oben).

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91E0, 9110, 9120, 9130 und 9160 des NLWKN sowie die standort- und klimaorientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg.

Tabelle 30: Maßnahmenblatt Nr. 11: LRT „3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ – verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen	2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: 3260 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation – Verpflichtende Wiederherstellungsmaßnahmen																																						
0,2 ha Ufer- gehölz Maßnahme für. realis- tisch 0,1 ha / 700 m Länge Fließgewäs- ser	11a	Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang (WN): Fördermaßnahmen lichte Ufer- gehölzstrukturen zur Förderung/Wiederentwicklung ausreichend besonnener Fließgewässerabschnitte mit Wasservegetation des LRT 3260: Entnahme von Einzelbäumen / teilweise Auflichtung des Unterholzes, partiell und kleinflächig ggf. nie- derwaldartige Nutzung (Auf-den-Stock-Setzen)																																						
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3260</td> <td>NP-„Not present“</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0/0/0</td> <td>0,1 ha</td> <td>B</td> <td>0/ 0,1/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG ak- tuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	3260	NP-„Not present“	-	-	0/0/0	0,1 ha	B	0/ 0,1/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG ak- tuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																	
3260	NP-„Not present“	-	-	0/0/0	0,1 ha	B	0/ 0,1/0																																	
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																				
Name	SDB	A,B,C																																						
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG ak- tuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																			
Name	Einstufung Art																																							
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																						
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz (Instrument bezieht sich auf Zusatzmaßnahmen) <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase UHV 97 „Mittlere Hase“ RANA e.V. 																																						

"FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg"	
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> Fehlende Unterwasservegetation des LRT 3260 (Verlust Wassersterngesellschaften nach 1991) aus ungeklärten Gründen; Wahrscheinlich aufgrund des hohen Beschattungsgrades des Schenegraben-Vorbachs unterhalb des Stifts Börstel und des Börsteler Mühlenbachs oberhalb des Stifts Börstel sowie Unregelmäßige bzw. nicht ausreichende Wasserführung, evtl. auch bedingt bzw. verstärkt durch Klimawandel (geringe Quellschüttung, sommerliche Niederschlagsdefizite). 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung des LRT 3260 (Fließgewässer mit lebensraumtypischer Vegetation des Ranunculion fluitantis auf einem Fließgewässerschnitt von 0,1 ha bzw. 700 m Länge im nordwestlichen Offenland des PR (Schenegraben-Vorbach) realistisch, möglichst im günstigen EHG B. Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> a: Förderung lichter Verhältnisse im Bereich zwei linearer Ufergehölze von insgesamt 0,2 ha entlang des Schenegraben-Vorgrabens im Offenland des nordwestlichen PR zur Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasservegetation (hier v.a. Wassersterngesellschaften) des LRTs 3260 bzw. zur Förderung ausreichender Besonnung mindestens auf einem Fließgewässerabschnitt von 700 m Länge bzw. 0,1 ha. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Entwicklung von Kontaktbiotopen (LRT 91E0* - Erlen-Galeriewald, s. MBL Nr. 10). Konkretes Ziel der Maßnahme	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme) 11a (WV) – Erhalt / Förderung lichter Verhältnisse bzw. ausreichender Besonnung entlang des Schenegraben-Vorbachs im nordwestlichen PR i.Z. mit der Wiederherstellung des LRT 3260 bzw. Entwicklung typischer Wasservegetation auf einem Fließgewässerabschnitt von mind. 700 m Länge bzw. 0,1 ha durch: <u>Entnahme von Einzelbäumen und teilweise Auflichtung, ggf. auch kleinflächig niederwaldartige Nutzung von zwei linearen Ufergehölzen von jeweils 0,1 ha (insgesamt 0,2 ha).</u>	
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan a: Entnahme von Einzelbäumen / teilweise Auflichtung des Unterholzes, partiell und kleinflächig ggf. niederwaldartige Nutzung (Auf-den-Stock-Setzen) innerhalb der linearen Ufergehölze (HBE2, HFB3I) von insgesamt 0,2 ha: 200 € netto .	
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Bei Umsetzung der Maßnahme Nr. 11a ist der Hirschkäfer zu berücksichtigen, insbesondere markierte Eichen (vgl. MBL Nr. 12).	
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle	

- **11 Ü1:** Überwachung und Erfolgskontrolle des Vorhandenseins bzw. der Entwicklung einer lebensraumtypischen Unterwasservegetation und Beobachtung der Wasserführung des Schenegraben-Vorbachs jährlich für die Dauer von 5 Jahren durch die UNB oder den UHV (s. Kap. 6.3 MPL), einschl. Bericht, Dokumentation: **kostenneutral**.
- **11 Ü2:** Überwachung und Erfolgskontrolle des (ggf. wiederhergestellten) LRTs 3260 im Rahmen des turnusmäßigen Monitorings der FFH-LRT (ca. alle zwölf Jahre) (s. Kap. 6.1 und 6.3 MPL): Geschätzt **4.000 € netto** für gesamte LRT-Kulisse/Durchgang.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

a: Dokumentation der Gehölzpflegemaßnahmen an den Ufergehölzen von 0,2 ha via Aktenvermerk UNB.

Die Entwicklung des wiederhergestellten Fließgewässerabschnitts mit lebensraumtypischer Wasservegetation des LRTs 3260 sowie die Wasserführung sollte für die Dauer von 5 Jahren durch die UNB oder den ULV beurteilt und dokumentiert werden.

Darüber hinaus bzw. mittel- bis langfristig wird die Entwicklung i.R. des turnusmäßigen Monitorings (ca. alle zwölf Jahre) beurteilt und dokumentiert werden (sofern Wiederherstellung erfolgreich).

Anmerkungen

Im Falle einer erfolgreichen Wiederherstellung des LRTs 3260 ist durch den NLWKN eine aktuelle Einstufung der Signifikanz vorzunehmen und der Standarddatenbogen ggf. künftig anzupassen. Es sind im Zuge einer Fortschreibung der Managementplanung ggf. konkrete Erhaltungsziele und –maßnahmen in Abstimmung mit NLWKN und UNB für den LRT 3260 abzuleiten.

Tabelle 31: Maßnahmenblatt Nr. 12: FFH- Anhang II- Art „Hirschkäfer“ – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) – Verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen																																							
1,9 ha	12aa	Erhaltungsmaßnahme (E): a: Maßnahmen zur langfristigen Sicherung von Habitatelementen üw. innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten: Im Eichen-reichen Mischwald (aa), in linearen Waldrändern des PR (ab), in den wertgebenden flächigen und linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland des PR (ac) sowie Gehölzsäumen entlang von Straßen (L 102: 1km Länge, Zufahrt Stift Börstel: 200m Länge) (ad): Jeweils Kennzeichnung starkes stehendes Totholz, Markierung Brutbäume, Markierung Eichen mit Saftstellen, Einmessen Baumstümpfe/Baumstubben, Nachpflanzung Eichen (Stückzahl s. Kostenschätzung)																																							
2,6 ha/3km	12ab																																								
1,6 ha, 3km	12ac																																								
3 ha/1,2 km	12ad																																								
8 km	12b	Erhaltungsmaßnahme (E): b: Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung: <u>Markieren der Kronen-Trauf-Bereiche (ba)</u> und <u>Pflegemahd der ausgezäunten Säume (bb)</u> in den wertgebenden Gehölzstrukturen der Hirschkäfer-Lebensstätten																																							
1,9 ha	12ca	Erhaltungsmaßnahme (E): c: Neophytenbekämpfung (<i>Prunus serotina</i>) in den wertgebenden Gehölzstrukturen der Hirschkäfer-Lebensstätten: Im Eichen-reichen Mischwald (ca), in linearen Waldrändern des PR (cb), in den wertgebenden flächigen und linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland des PR (cc): Ziehen, Roden, Ringeln																																							
2,6 ha/3km	12cb																																								
1,6 ha, 3km	12cc																																								
3 ha/1,2 km	12d	Erhaltungsmaßnahme (E): Hirschkäfer-„konforme“ Baumpflegemaßnahmen i.R. der Verkehrssicherung in den wertgebenden Gehölzstrukturen der Hirschkäfer-Lebensstätten entlang der L 102 und der Zufahrt Stift Börstel																																							
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme (a-d) <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 4) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LRT-Code</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lucanus cervus</td> <td>1</td> <td>B</td> <td>p</td> <td>SDB</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	LRT-Code								Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Lucanus cervus	1	B	p	SDB	Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																		
LRT-Code																																									
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																					
Lucanus cervus	1	B	p	SDB																																					
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																				
Name	Einstufung Art																																								
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																							

Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V.
Priorität <input checked="" type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a-c) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input checked="" type="checkbox"/> kostenneutral (d) <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich (aa)	
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> Entnahme alter und morscher Laubbäume (insbesondere Stieleiche), Totholz und Beseitigung der Stubben (Habitatstrukturen). Alte Eichenreihen/Wallhecken in den landwirtschaftlich intensiv genutzten Teilbereichen im Nordwesten und Nordosten sind durch die Ackernutzung bis an die Stammfüße und stoffliche Einträge beeinträchtigt/gefährdet. Aufwuchs der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>) in den lichten Waldrändern, Feldgehölzen und Baumreihen als wertvolle Habitatstrukturen für den Hirschkäfer und als potentielle Brutstätte: Dadurch Beschattung des Bodens, was die Qualität der Entwicklungsstätten verschlechtern kann. 		
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> Lt. LSG-VO Erhaltung als „vitale, langfristig sich selbst tragende Populationen, die das Schutzgebiet in mit vor allem von Eichen als bevorzugte Baumart geprägten Baumreihen, Alleen und Eichen-(Misch)-Wäldern sowie eichenreichen Wäldern aller Alters- und Zerfallsphasen im Verbund zu weiteren Vorkommen nutzen; die Habitate weisen Altbäume mit morschen Starkästen, anbrüchige Bäume sowie verbreitet stehendes und liegendes Totholz von > 15 cm Durchmesser mit Erdkontakt wie Wurzelstöcke, (Hoch)-Stubben, Reisighaufen mit Starkästen als Brut- und Lebensstätten auf und kommen zahlreich auf“. <p>In diesem Zusammenhang konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt einer Population mit Erhaltungsgrad B und einer Populationsgröße von p (vorhanden). <u>Erhalt der drei maßgeblichen Lebensstätten (LS) der Art</u> (im Westen üw. innerhalb des PR, aber z.T. auch außerhalb/angrenzend v.a. entlang der L 102 (LS-Größe ca. 15,5 ha); im Südosten des FFH-Gebietes (LS-Größe rd. 4 ha / 1 km Länge); im Osten des FFH-Gebietes (LS-Größe rd. 7 ha): Erhalt von <u>mindestens zehn Brutstätten</u> (mind. B: ≥ 10 bis < 30 Brutstätten) mit <u>Abständen von weiterhin < 700 m zur jeweils nächsten Brutstätte bei ≥ 70 % der Brutstätten (A)</u> Im Radius von 50 m um die ermittelten Brutstätten liegt <u>bei ≥ 15 % der Brutstätten eine erkennbar jüngere, nicht künstliche Brutstätte (A)</u>. Erhalt und Förderung <u>alter Eichenalleen, Feldgehölze und Laubbaumreihen, Wallhecken, Einzelbäume</u>, insbesondere mit Eichen, insbes. <u>keine Stubbenrodung von Laubbäumen, insbes. Eiche</u> (flächig insges. 1,6 ha, linear insges. 3.000 m Länge). Erhalt und Förderung <u>struktureicher Eichenmischwälder und lichter, struktureicher Waldränder</u> (insges. rd. 5 ha bzw. lineare Waldränder von 3.000 m Länge). Erhalt und Förderung von <u>Totholzstrukturen v.a. als Brutstätten</u>: Stehendes und liegendes Totholz, Totholzhäufen aus Ästen und lebende Laubbäume mit abgestorbenen Ästen, Baumstümpfe. Verminderung von Beeinträchtigungen durch <u>Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzung</u> sowie Vermeidung der <u>Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz)</u> in der durch Gehölzstrukturen gegliederten Halboffenlandschaft des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes (flächig insges. 1,4 ha, linear insges. 3.000 m Länge). Verminderung der Ausbreitung von <u>Neophyten (v.a. <i>Prunus serotina</i>)</u> in den wertgebenden Eichenmischwäldern, Feldgehölzen und linearen Gehölzbeständen. 		

Konkretes Ziel der Maßnahme

- a: Sicherung und Verbesserung von Habitatementen als Requisite für den Hirschkäfer in Wald einschl. Waldränder und Halboffenland sowie entlang von Straßen (L 102, Zufahrt Stift Börstel).
- b: Schutz vor bzw. zur Verminderung von Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie zur Vermeidung der Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz) im Halboffenland
- c: Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (v.a. *Prunus serotina*) (Vegetationsverdrängung, Verdunklung) zum Erhalt ausreichend besonnener Habitats in den wertgebenden Eichen-reichen Mischwäldern, Waldrändern, Feldgehölzen und linearen Gehölzbeständen.
- d: Hirschkäfer- „konforme“ Baumpflegemaßnahmen an den wertgebenden Gehölzen entlang der Straßen (L 102, Zuwegung Stift Börstel)

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Erhalt und Entwicklung von Kontaktbiotopen: I.d.Z. Entwicklung von Extensivgrünland (standortabhängig möglichst Nassgrünland (GN..) bzw. mesophiles Grünland (GM), mindestens Artenarmes Extensivgrünland (GE..) – **E GE/GM** sowie **E GN/GM** im Halboffenland des nordwestlichen und südöstlichen PR, s. MBL Nr. 17+18) mit eingebetteten wertgebenden Gehölzstrukturen für den Hirschkäfer innerhalb dessen Haupt-Lebensstätten.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Entwicklung standortgerechter extensiver Nutzungen auf z.T. Auen- und Niedermoorstandort (Nordwesten) bzw. Tiefenumbruchböden (ehemalige vermoorte Gleyböden) (Südosten) sowie Gley-Podsol und i.d.Z. auch Verminderung bzw. Vermeidung stofflicher Einträge (Düngemittel, Pestizide) sowie Bodenbearbeitung im Kronen-/Traufbereich (Wurzelschutz) der wertgebenden Hirschkäfer-Lebensstätten und entsprechender Beeinträchtigungen.

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E:** Erhaltung, **WV:** Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN:** Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z:** zusätzliche Maßnahme)

12a (E) - Maßnahmen zur langfristigen Sicherung von Habitatementen üw. innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten: im Eichenmischwald (**aa**), linearen Waldrändern innerhalb des PR (**ab**), in den wertgebenden flächigen und linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland innerhalb des PR (1,4 ha / 3 km Länge) (**ac**) sowie wertgebenden Gehölzen entlang von Straßen (L 102: 1km Länge, Zufahrt Stift Börstel: 200m Länge) üw. außerhalb des FFH-Gebietes/PR (**ad**):

- Zulassen von allen **Alters- und Zerfallsphasen in den Eichen-reichen Mischwäldern** (1,9 ha) bei den forstwirtschaftlich uninteressanten Einzelbäumen oder auf kleinen Teilflächen als potentielle Brutbäume (**aa**).
- Erhalt und Entwicklung von **Altholzstreifen** insbesondere an den **Waldrändern der Eichen-reichen Mischwälder** (1,9 ha) (**aa**).
- Erhalt alter **Eichen mit Saftstellen (Markierung)** als Nahrungsgrundlage innerhalb der **besonnten Waldränder (ab)** sowie der linearen **Hecken, Baumreihen und Alleen** von 1 km (WRA) + 3 km (H..) = 4 km Länge (**ac**). Ebenso in den **Gehölzen entlang der Straßen L 02** und Zufahrt zum Stift Börstel von 1,2 km (**ad**): Lt. UIH (2019) **2 Stck. insgesamt** im nordwestlichen PR bekannt (s. Abbildung unten).
- **Nachpflanzung junger Eichen** (Höhe 1,75-2m inkl. Verbissschutz) ergänzt durch Einsähen von Eicheln üw. innerhalb der o.g. Hirschkäfer-Lebensstätten im Bereich der **linearen Waldränder (ab)** sowie der linearen **Hecken, Baumreihen, Alleen (ac)** als möglichst auch der **Gehölze entlang der Straßen L 102** und Zufahrt zum Stift Börstel (**ad**) nach gutachterlicher Einschätzung (**ca. 5 Bäume/Jahr kontinuierlich bis 2050**).
- Erhalt bzw. gezielte Förderung von **aufrechtstehendem Totholz (Laubholz, vor allem Eichen) / Kennzeichnung** (lt. UIH 2019 ca. **25 Stck. insgesamt**, davon **1 Stck.** im LRT 9190, s. Abbildung unten) und von (**teils höheren**) **Baumstümpfen** / Einmessen per GPS) (lt. UIH 2019 ca. **100 Stck. insgesamt**, davon ca. **50 Stck.** im Eichenmischwald, ca. **50 Stck.** in den übrigen Gehölzstrukturen, s. Abbildung unten) im **Wald einschl. Waldränder (aa, ab)** und in den **linearen und flächigen Gehölzstrukturen des Halboffenlands (ac)**.
- Nach Baumfällungen soll möglichst der **Kronenabbruch** auf der Fläche belassen werden (im **Wald**, abseits der Forstwege und Waldränder sowie Straßenränder) (hier nur **Eichenmischwald**, WQL3/WLA, LRT 9190, von 1,7 ha) (**aa**).
- Lichte Bestände sind im **Waldrandbereich, Lichtungen und Waldinnensäumen** auf wechselnden Flächen zu fördern – d.h. **Auflichtungsmaßnahmen** auf ca. 5 ha (**aa, ab**): Nach gutachterlicher Einschätzung gelegentliches Zurückdrängen von übermäßig aufkommen- den Sträuchern oder bedrängenden Bäumen.

• Die Puppenwiegen sind vor **Bodenverdichtung zu schützen** und auf eine **Bodenbearbeitung** im Umfeld bekannter bzw. vermuteter Brutplätze ist zu **verzichten (aa, ab, ac, ad)**.

• **Verbot der tiefen Bodenbearbeitungen in der Forstwirtschaft**, insbesondere in Bereichen mit Laubgehölzen (**aa, ab**): Gemäß § 5 (4) 1.f) haben Bodenbearbeitungsmaßnahmen zu unterbleiben, wenn diese nicht mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn bei der zuständigen Naturschutzbehörde angezeigt worden sind; ausgenommen davon ist die plätzweise Bodenverwundung zur Einleitung der natürlichen Verjüngung. Ein generelles Verbot in den Laubwaldbereichen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten oder des gesamten Planungsraumes würde eine Änderung in der Verordnung erfordern.

• Auf den Einsatz von **Insektiziden** ist zu **verzichten (aa, ab, ac, ad)**: Verordnungsgemäß (§ 5 Abs. 4 Nr. 3.c) ist der Einsatz von Insektiziden bereits „nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig; dies gilt auch für den Einsatz solcher Mittel auf angrenzenden Flächen, wenn sich der Einsatz auf die Eichenbestände auswirken kann“.

• Besiedelte Bäume sind zu schützen und zu erhalten: I.d.Z. **Markierung von nachgewiesenen Brutstätten** (lt. UIH 2019 **bis zu 50 Stck. insgesamt**, abgeleitet aus den Hirschkäfer-Fundorten – dies bedarf jedoch einer Überprüfung, da evtl. nicht jeder Fundort einer Brutstätte entspricht), vergleichbar der Kennzeichnung von Habitatbäumen bei FFH-Lebensraumtypen (**aa, ab, ac, ad**).

• **Keine Stubbenrodung / Erhalt und Förderung (gezieltes Belassen) von ca. 1m hohen Eichen-Stubben** im Bereich der **linearen Waldränder (ab)** und der **linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland außerhalb der Verkehrsstrassen (ac)**: Verordnungsgemäß (§ 5 Abs. 4 Nr. 3.b der LSG-VO) bedarf der Holzeinschlag (außer der notwendigen Maßnahmen i.Z. der Verkehrssicherung und Gefahrenabwehr) bereits der Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde, wobei das Roden der Stubben grundsätzlich zu unterbleiben hat.

Maßnahmen zum Schutz vor bzw. zur Verminderung von Beeinträchtigungen durch Nährstoff- und Pestizideinträge durch intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie zur Vermeidung der Bewirtschaftung der Kronen-Trauf-Bereiche (Wurzelschutz) in der durch Gehölzstrukturen gegliederten Halboffenlandschaft des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraumes durch:

12b (E) – Zunächst **Markieren des Kronen-Trauf-Bereiches** (möglichst Eichenspaltpfähle), in Acker- und Grünlandflächen großenteils beidseitig (**ba**). Dies überwiegend entlang der **linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland** von insges. 3 km Länge. Anschließend wird eine **Pflegemaßnahme** der ausgezäunten Säume 1x jährlich empfohlen (**bb**).

Maßnahmen zur Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (*Prunus serotina*) innerhalb der Gehölzstrukturen der Hirschkäfer-Lebensstätten:

12c (E) – Zunächst aktuelle Begehung aller wertgebenden linearen und flächigen Gehölzstrukturen im Halboffenland sowie der linearen Waldränder und kartographische Aufnahme der Traubenkirschen-Vorkommen. Auf dieser Basis anschließend Bekämpfung der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche:

ca: Innerhalb der **Eichen-reichen Mischwälder** (hier **synergetisch** für Hirschkäfer und **LRT 9190** sowie **LRT 9110** (vgl. MBL Nr. 7+8); Bestände von 1,9 ha).

cb: Außerdem im Bereich der **linearen Waldränder** (Erfassungseinheit WRA) (3 km Länge): Jeweils Gehölzentnahme (kleinere Pflanzen per Hand herausziehen, größere absägen und am Stumpf mit einem Teil der Wurzeln von Pferden oder Maschinen herausziehen sowie mehrjährige Nacharbeiten von **mind. 5-6 Jahren**), ggf. zusätzlich Ringeln.

cc: Im Bereich der **linearen Gehölzstrukturen** (3 km Länge) und der **flächigen Feldgehölze** (1,6 ha) **im Halboffenland**: Gehölzentnahme (kleinere Pflanzen per Hand herausziehen, größere absägen und am Stumpf mit einem Teil der Wurzeln von Pferden oder Maschinen herausziehen sowie mehrjährige Nacharbeiten), ggf. zusätzlich Ringeln, auf 3 km Länge: Ausgegangen wird im Halboffenland von einer Bekämpfung über einen Zeitraum von **bis zu 10 Jahren**.

Hirschkäfer- „konforme“ Baumpflegemaßnahmen an den Straßen (L 102, Zuwegung Stift Börstel):

12d (E) – Baumpflegemaßnahmen gemäß § 5 (2) Nr. 7 der LSG-VO nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde im notwendigen Umfang im Zuständigkeitsbereich der Eigentümerin (L 102: Land Niedersachsen, Zuwegung Stift Börstel: Stift Börstel)).

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Maßnahmen zur Sicherung von Habitatelementen:

aa / Eichen-reiche Mischwälder (Wald-FFH-LRT 9190, 9110):

Erhalt Laubholz-/Eichenanteil sowie Erhalt und Förderung wertgebender Strukturen (Erhalt und ggf. Kennzeichnung bzw. Einmessen einzelner Bäume, Altholz, Baumstümpfe, starkes stehendes Totholz (**1 Stck.** lt. UIH 2019), Kronenabbruch) sowie Förderung lichter

Waldstrukturen und Waldränder (Auflichtung) innerhalb des Eichenmischwaldes (WQL3/WLA, LRT 9190, von 1,7 ha) i.R. der forstlichen Bewirtschaftung: (**Erschwernisausgleich**; bei LRT 9190 **synergetisch** mit Maßnahme Nr. 8a und 8bb). Kennzeichnung stehendes Totholz im Eichen-reichen Mischwald synergetisch mit Maßnahme Nr. 8a und Nr. 7a (LRT 9190, 9110) /kostenneutral. Markierung Brutbäume (ca. 55 Stck. lt. UIH 2019 in den Hirschkäfer-Lebensstätten insgesamt; davon ca. 5 Stck. im Eichenmischwald): einmalig geschätzt 1.000 € netto. Baumstümpfe/Baumstubben per GPS einmessen (ca. 100 Stck. lt. UIH 2019 in den Hirschkäfer-Lebensstätten insgesamt, aa-ac): einmalig geschätzt 1.000 € netto. Markierung alter Eichen mit Saftstellen als Nahrungsgrundlage (2 Stck. lt. UIH 2019 in den Hirschkäfer-Lebensstätten insgesamt, davon 1 Stck. im Eichenmischwald): synergetisch mit Markierung Brutbäume (in 1.000 € enthalten). Auflichtungsmaßnahmen (aa): Nach gutachterlicher Einschätzung gelegentliches Zurückdrängen von übermäßig aufkommenden Sträuchern oder bedrängenden Bäumen auf wechselnden Flächen: **synergetisch** mit Maßnahmen Nr. 8bb+8c (LRT 9190) sowie Nr. 7ca (LRT 9110) /kostenneutral

ab / lineare Waldränder von 3 km Länge (Nicht-FFH-LRT): Kennzeichnung stehendes Totholz (lt. UIH 2019 ca. 25 Stck. insgesamt, aa-ac): einmalig geschätzt 300 € netto. Markierung Brutbäume: einmalig geschätzt 1.000 € netto, s. oben. Baumstümpfe/Baumstubben per GPS einmessen: einmalig geschätzt 1.000 € netto, s. oben. Nachpflanzung ca. 5 junger Eichen/Jahr (ab-ad): einmalig 500 € netto/Jahr; Markierung alter Eichen mit Saftstellen als Nahrungsgrundlage: synergetisch mit Markierung Brutbäume (in 1.000 € enthalten, s. oben); Nach gutachterlicher Einschätzung gelegentliches Zurückdrängen von übermäßig aufkommenden Sträuchern oder bedrängenden Bäumen (Auflichtungsmaßnahmen) auf wechselnden Flächen (ab): **geschätzt 500 €/Jahr.**

ac / lineare Gehölzstrukturen von 3 km Länge und **flächige Feldgehölze** von 1,6 ha im nordwestlichen und nordöstlichen **Halbaffenland:** Nachpflanzung ca. 5 junger Eichen/Jahr (ab-ad): einmalig geschätzt 500 € netto, s. oben; Markierung alter Eichen mit Saftstellen als Nahrungsgrundlage: synergetisch mit Markierung Brutbäume (in 1.000 € enthalten, s. oben); Markierung Brutbäume: einmalig geschätzt 1.000 € netto, s. oben; Kennzeichnung stehendes Totholz: einmalig geschätzt 300 € netto, s. oben; Baumstümpfe/Baumstubben per GPS einmessen: einmalig geschätzt 1.000 € netto, s. oben.

ad / Gehölze entlang der Straßen L 102 und Zufahrt zum Stift Börstel von 1,2 km: Nachpflanzung ca. 5 junger Eichen/Jahr (ab-ad): einmalig geschätzt 500 € netto/Jahr, s. oben; Markierung Brutbäume: einmalig geschätzt 1.000 € netto, s. oben; Markierung alter Eichen mit Saftstellen als Nahrungsgrundlage: synergetisch mit Markierung Brutbäume (in 1.000 € enthalten, s. oben).

b: Maßnahmen zum Schutz vor Beeinträchtigungen durch intensive Landwirtschaft im Halbaffenland:

ba: Auszäunen (Drahtzaun) des Kronen-Traubereichs entlang der linearen Gehölzstrukturen in den Hirschkäfer-Lebensstätten des Halbaffenlandes von 3 km Länge einschl. **lineare Waldränder** von 1km im östlichen Halbaffenland und somit auf insgesamt bis zu 8 km Länge (i.d.R. beidseits auf 4 km Länge): Inklusive Lieferung und Montage. Ansatz 8 € / lfm, d.h. 64.000 €.

bb: Pflegemahd der ausgezäunten Säume von 8 km Länge: Ansatz: 500€/km, d.h. **4.000 € netto/Jahr.**

c: Aktuelle Begehung der wertgebenden Gehölzstrukturen und kartographische Aufnahme der Traubenkirschen-Vorkommen: Kosten: einmalig 1.000 € netto. Anschließend Neophyten-Bekämpfung (Prunus serotina):

ca: in den wertgebenden **Eichen-reichen Mischwäldern** (LRT 9190 und 9110) von 1,9 ha: Gehölzentnahme (Ziehen, Roden und/oder Ringeln) synergetisch mit Maßnahme Nr. 8c (LRT 9190) und Nr. 7c (LRT 9110) /kostenneutral;

cb: in den wertgebenden **linearen Waldrändern:** Gehölzentnahme (Ziehen, Roden und/oder Ringeln, auf insgesamt 3 km Länge: geschätzt 30.000 € netto innerh. 5 Jahre, d.h. 6.000 € netto / Jahr;

cc: in den wertgebenden **linearen Gehölzstrukturen des Halbaffenlands:** Gehölzentnahme (Ziehen, Roden und/oder Ringeln, auf insgesamt 3 km Länge: geschätzt 30.000 € netto innerh. 10 Jahre, d.h. 3.000 € netto / Jahr sowie den flächigen Gehölzstrukturen des Halbaffenlands von 1,6 ha: geschätzt 35.000 € netto innerh. 10 Jahre, d.h. 3.500 € netto / Jahr. Insgesamt somit 65.000 € netto innerh. 10 Jahre, d.h. 6.500 € netto/Jahr.

d: Hirschkäfer-,konforme“ Baumpflegemaßnahmen gemäß LSG-VO an Straßen (L 102 und Zuwegung Stift Börstel): kostenneutral (Träger Land Niedersachsen, Stift Börstel).

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Konflikte

- Im Zusammenhang mit Gehölzarbeiten innerhalb der wertgebenden Hirschkäfer-Lebensstätten sind **Konfliktvermeidende Artenschutzmaßnahmen** erforderlich: Kontrolle auf Vorkommen vom Hirschkäfer: Vor Beginn von Gehölzarbeiten sind die betroffenen Gehölze auf ein Vorkommen von Hirschkäfern zu kontrollieren. Sollten Hirschkäfer vorkommen innerhalb und an den Gehölzen oder im näheren Umfeld nachgewiesen werden, sind diese fachgerecht zu bergen und das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück abzustimmen.

Synergien

- Die Erhöhung des Laubwaldanteils, einschl. des Eichenwaldanteils i.R. der zusätzlichen Ziele der FFH Anh. I-Lebensraumtypen (Flächenvergrößerung/Neuentwicklung der LRT 9110 – E 9110 und des LRT 9190 – E 9190, s. MBL Nr. 13+14) kommt auch der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer zugute im Sinne einer Erhöhung des Habitatpotenzials, Verbesserung der Biotopvernetzung und langfristige Populationsstützung.
- Synergien zwischen den zusätzlichen Maßnahmen „Entwicklung standortgerechten möglichst mageren arten- und strukturreichen Extensivgrünlands“ (E GE/GM, s. MBL Nr. 17) sowie „Entwicklung standortgerechten extensiv genutzten Nassgrünlands“ (E GN/GM, s. MBL Nr. 18) im Halboffenland des nordwestlichen und nordöstlichen PR i.S. der Vermeidung/Verminderung stofflicher Einträge und sonstiger Beeinträchtigungen durch intensive Landwirtschaft der wertgebenden Hirschkäfer-Lebensstätten (s. oben).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **12 Ü1 (E)** – Überwachung (Monitoring) der Hirschkäfer-Population sowie der Habitatstrukturen im PR einschl. der Lebensstätten außerhalb ca. alle 5-6 Jahre mit mind. 2-3 Begehungen pro Untersuchungsjahr im Zeitraum Mai-Juli, s. Kap. 6.1 des MPL; **geschätzt 7.000 € netto** einschl. Dokumentation, Bericht.
- **12 Ü2 (E)** – Überwachung und Erfolgskontrolle der Maßnahmen: Kennzeichnung Brutbäume, Kennzeichnung Eichen mit Saftstellen, GPS-Aufnahme Baumstümpfe/Baumstubben, der Auffichtungsmaßnahmen, der Neophytenbekämpfung i.R. des Hirschkäfer-Monitorings ca. alle 5-6 Jahre (s. **12 Ü1**); für die jährliche Nachpflanzung von 5 Eichen sowie die Auszäunung der Kronen-Traubereiche entlang linearer Gehölzstrukturen im Halboffenland sollte ca. alle 3 Jahre eine Zustands-Kontrolle durch bzw. im Auftrag der UNB einschl. Dokumentation erfolgen, s. Kap. 6.3 des MPL; **geschätzt 1.000 €/Durchgang**.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

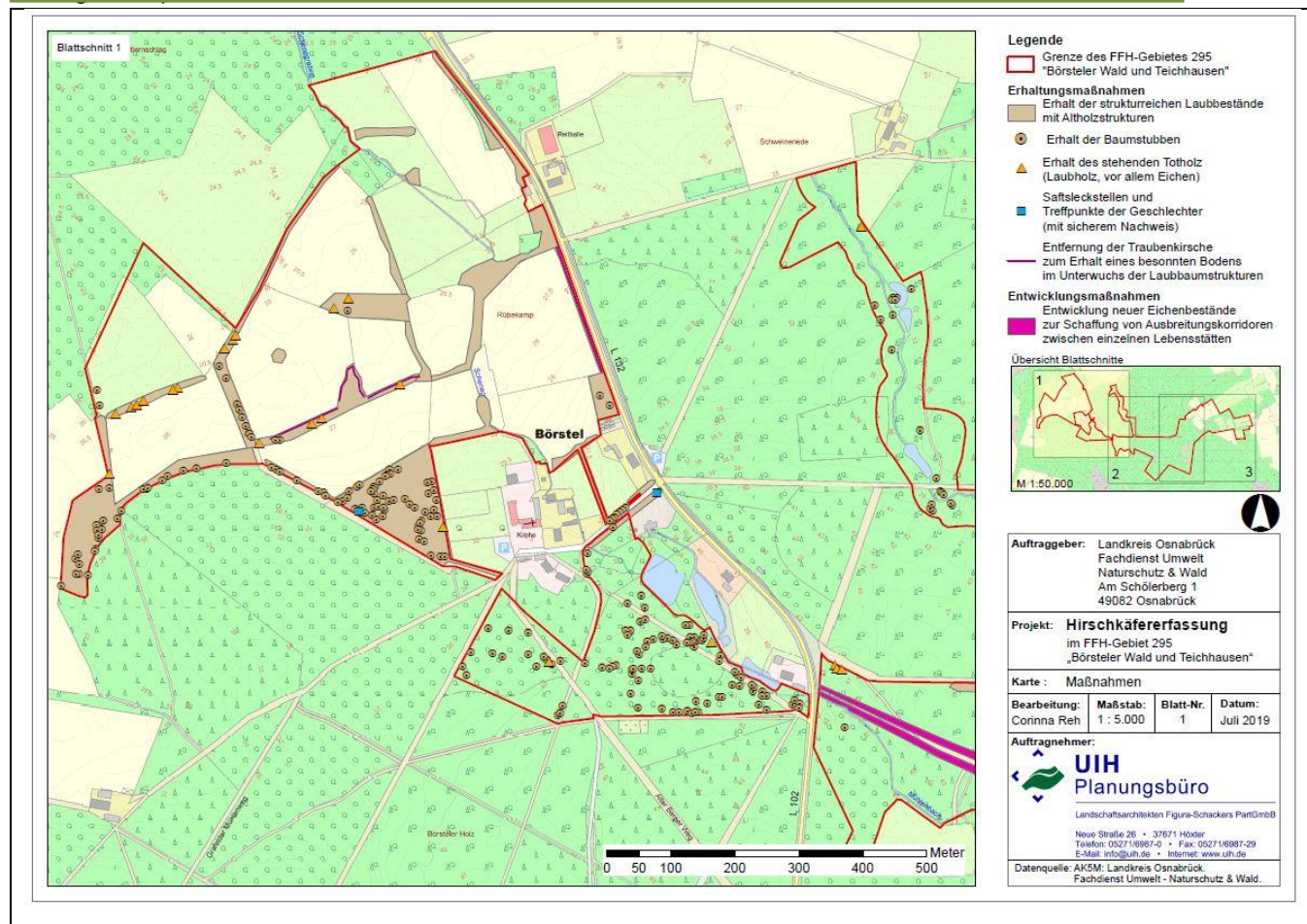
Dokumentation der Kennzeichnungen in Kurzberichtsform. GPS-Aufnahme.

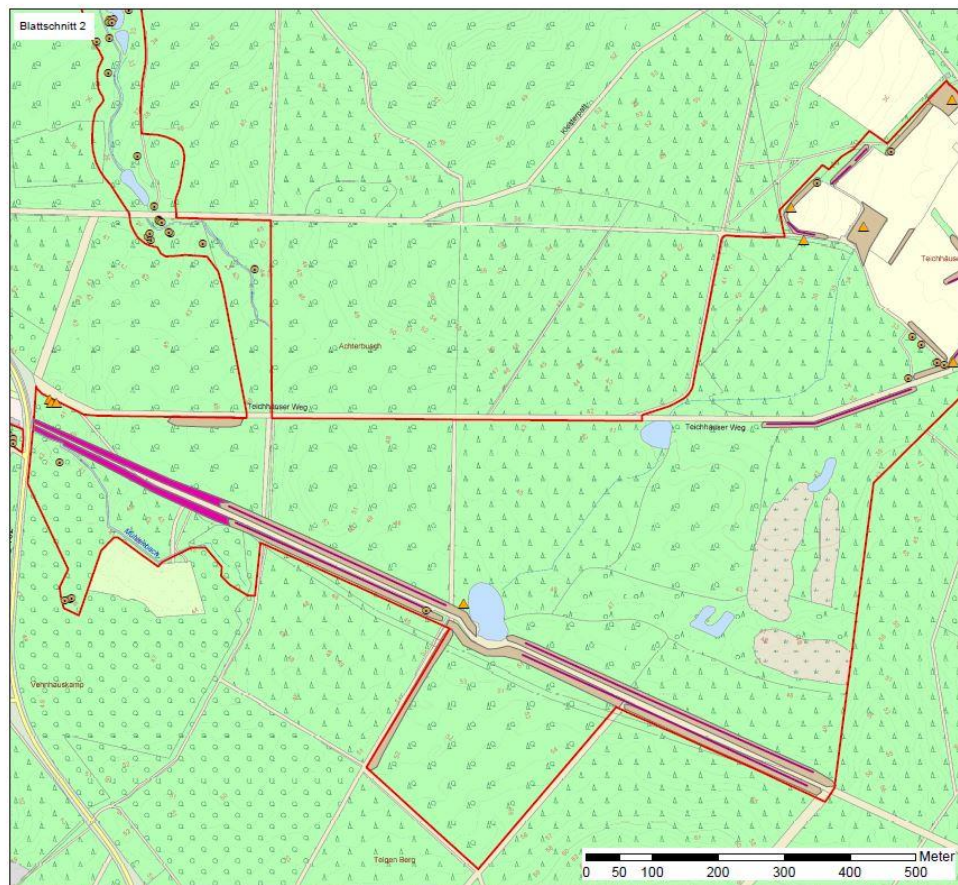
Anmerkungen

a-e: Alle Maßnahmen sind durchzuführen, soweit dies im Zuge der Verkehrssicherungspflicht und Sicherung der landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich ist.

a: Der Erhalt von Totholz und Altholzstrukturen bezieht sich auf Laubbäume. Ist ein Erhalt von stehendem Totholz nicht möglich, sollte das Totholz auf geeigneter Fläche im Gebiet verbleiben und die Baumstübe stehen bleiben. Nadelbäume können als Habitat für Hirschkäfer vernachlässigt werden. Die Entfernung von Nadelbäumen ist daher als unkritisch für den Erhalt der Population anzusehen.

Sachdienliche Hinweise für den Erhalt von Habitatstrukturen (stehendes Totholz, Baumstubben, strukturreiche Laubholzbestände mit Altholzstrukturen) sowie zu den Bereichen zur Entfernung der Spätblühenden Traubenkirsche bzw. die Maßnahmenkonkretisierung und -realisierung sind der Maßnahmenkarte von UIH (2019) (Blattschnitte 1-3) zu entnehmen:





Legende

Grenze des FFH-Gebietes 295
"Börsteler Wald und Teichhausen"

Erhaltungsmaßnahmen

Erhalt der strukturreichen Laubbestände
mit Altholzstrukturen

Erhalt der Baumstubben

Erhalt des stehenden Totholz
(Laubholz, vor allem Eichen)

Saftsleckstellen und
Treffpunkte der Geschlechter
(mit sicherem Nachweis)

Entfernung der Traubenkirsche
zum Erhalt eines besonnten Bodens
im Unterwuchs der Laubbaumstrukturen

Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklung neuer Eichenbestände
zur Schaffung von Ausbreitungskorridoren
zwischen einzelnen Lebensstätten

Übersicht Blattschnitte

M 1:50.000

1 2 3

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

Auftraggeber:

Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt

Naturschutz & Wald

Am Schölerberg 1

49082 Osnabrück

Projekt: Hirschkäfererfassung

im FFH-Gebiet 295

„Börsteler Wald und Teichhausen“

Karte: Maßnahmen

Bearbeitung: Corinna Reh

Maßstab: 1 : 5.000

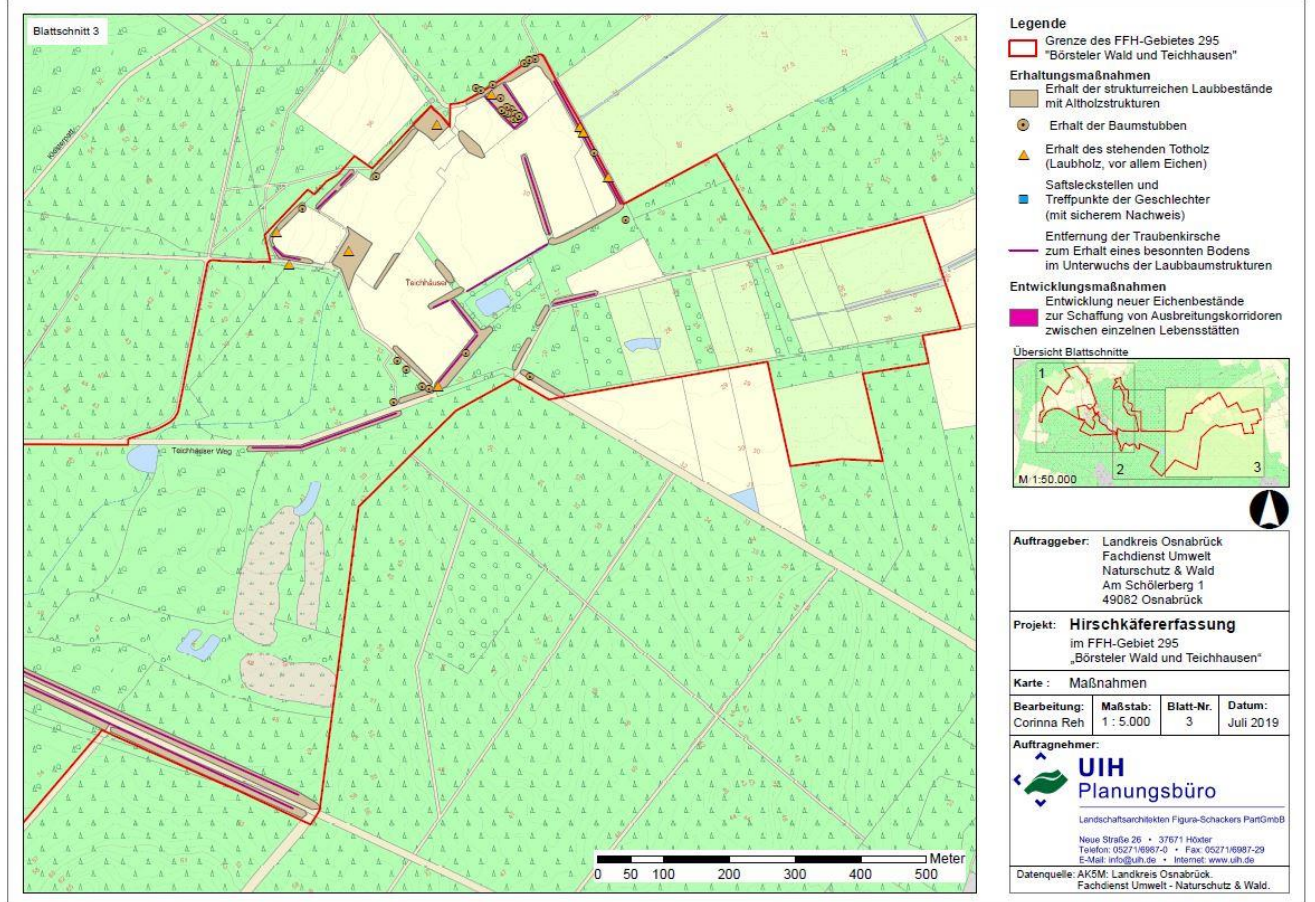
Blatt-Nr. 2

Datum: Juli 2019

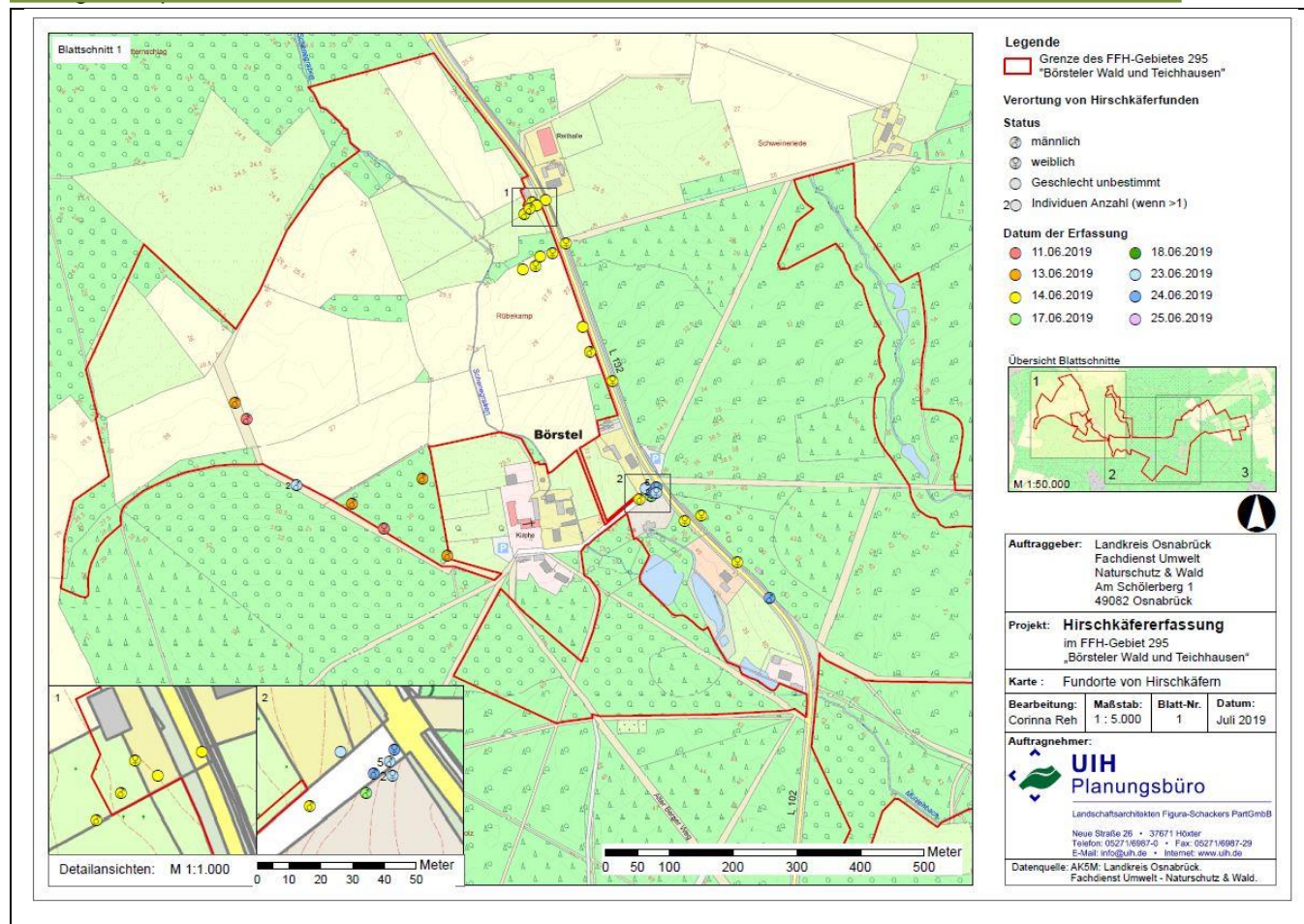
Auftraggeber:

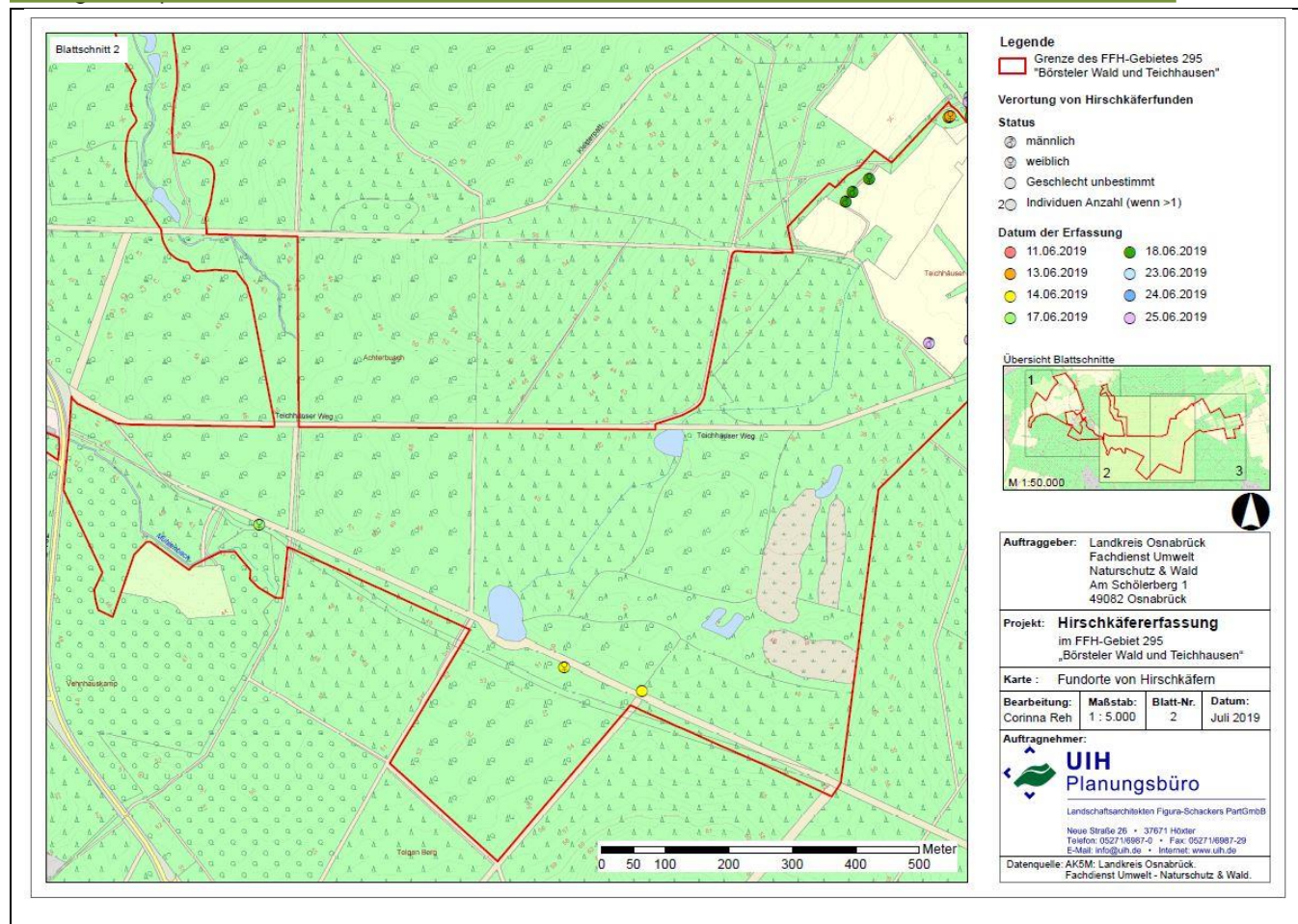
Landkreis Osnabrück

Fachdienst Umwelt



Sachdienliche Hinweise für den Erhalt von (potenziellen) Brutstätten sind der folgenden Karte „Fundorte von Hirschkäfern“ von UIH (2019) (Blattschnitte 1-3) zu entnehmen:





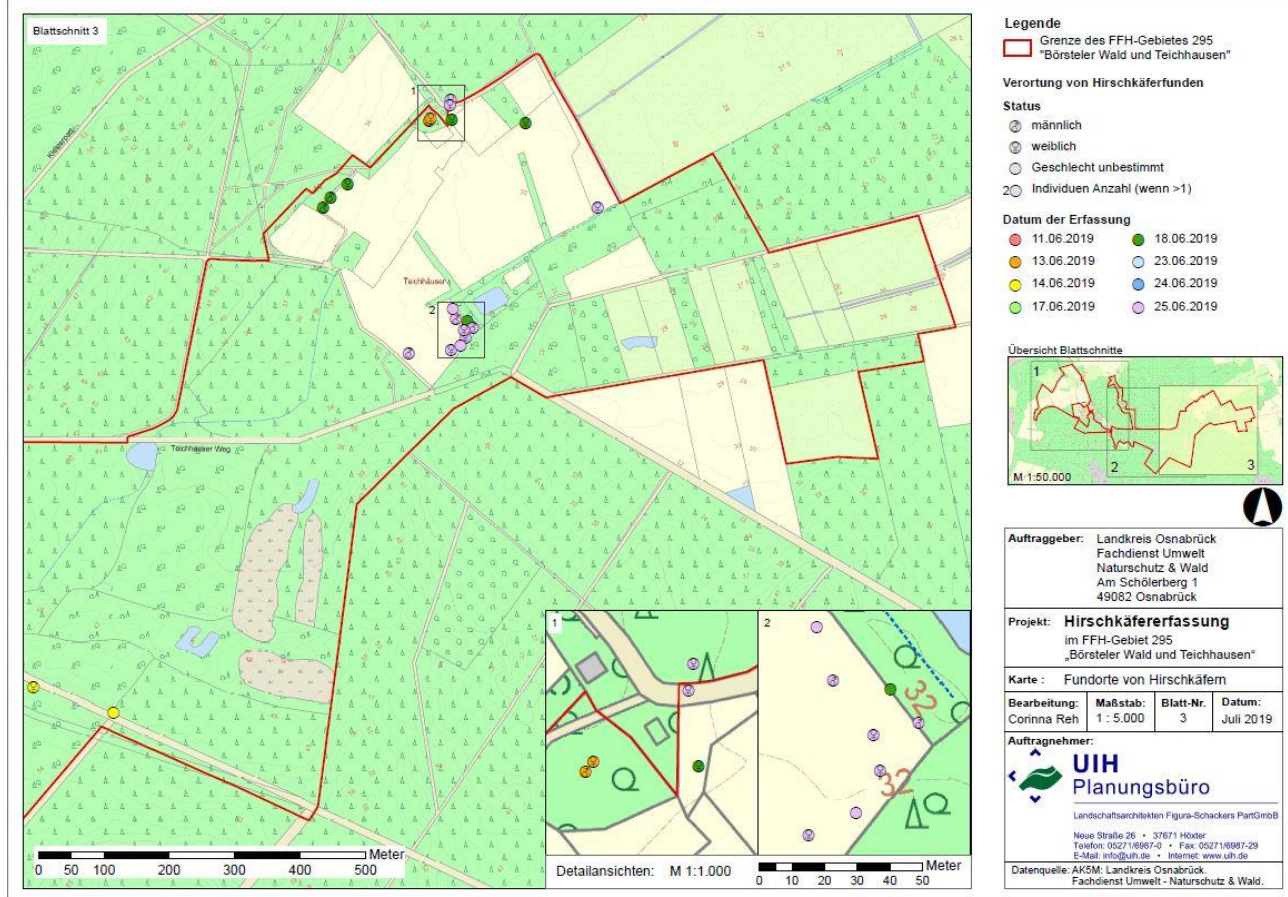


Tabelle 32: Maßnahmenblatt Nr. 13 – LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwälder“ - zusätzliche Maßnahmen / Neuentwicklung des LRT 9110

295	Börsteler Wald und Teichhausen	2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Neuentwicklung des LRT 9110																																						
2 ha	13a	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau)																																						
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9110</td> <td>B</td> <td>9,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/5,9/3,9</td> <td>9,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/9,8/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	9110	B	9,8 ha	B	0/5,9/3,9	9,8 ha	B	0/9,8/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																	
9110	B	9,8 ha	B	0/5,9/3,9	9,8 ha	B	0/9,8/0																																	
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																				
Name	SDB	A,B,C																																						
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																			
Name	Einstufung Art																																							
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																						
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Kleiner Berg"	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. 																																						
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input type="checkbox"/> 2= hoch <input checked="" type="checkbox"/> 3 = mittel		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																																						

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Beeinträchtigungen bestehende Kulisse LRT 9110: s. MBL Nr. 7.
- Starker Durchsetzungsgrad des Planungsraumes mit nicht standortgerechten Nadelforsten
- Standortversauerung und Ausdunklung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7)

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

- Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Konkretes Ziel der Maßnahme

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Optional Flächenvergrößerung des LRT 9110 auf geeigneten Standorten

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Flächenvergrößerung durch Neuentwicklung von bodensauren Buchenwäldern des LRT 9110 in langfristig günstigem (mind. „B“) EHG aus bereits gute Entwicklungstendenzen aufweisenden bzw. standörtlich geeigneten, derzeit jedoch noch nicht dem LRT entsprechenden Nadelholzbeständen von 2 ha randlich des nördlichen Bachtals:
- U.a. zur Stützung/Stabilisierung der bestehenden LRT-Kulisse und langfristig des günstigen Gesamt-Erhaltungsgrades. Erhöhung des Laubholzanteils im Planungsraum mit positiven Synergien u.a. auch für waldgebundene Fledermausarten des Anh. II und IV FFH-RL sowie den Hirschkäfer. Außerdem Verminderung der Standortversauerung und –ausdunklung.

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

13 (Z) - Flächenvergrößerung durch Neuentwicklung (E 9110): (nicht verpflichtend / zusätzliche Maßnahme!) auf rd. **2 ha**:

Neuentwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau): Entnahme/Zurückdrängen von Nadelholz, ggf. Förderung standorttypischer Baumarten durch Unterbau. Ggf. Aufforstungen mit lebensraumtypischen Laubbaumarten gemäß LSG-VO.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Waldumbau Nadelforsten (WZF, WZL, WZD) von rd. 2 ha: Ansatz 15.000 €/ha, d.h. **30.000 € netto**

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Die Umbaumaßnahmen zur Neuentwicklung des LRTs könnten im Komplex / synergetisch mit der verpflichtenden Wiederherstellungsmaßnahme Nr. 7bb des LRTs 9110 zur Verbesserung/Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung erfolgen.

Vom Waldumbau (Erhöhung des Laubholzanteils) profitieren die waldgebundenen Fledermausarten des FFH Anh. II und IV sowie der Hirschkäfer.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **13 Ü1 (Z)**: Nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahme Überwachung und Erfolgskontrolle der Entwicklungsflächen („E-Flächen“) möglichst mittels turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre): Prüfung, ob sich der LRT entwickelt hat und in welchem EHG sich die Bestände jeweils befinden.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahme Dokumentation möglichst über das turnusmäßige Monitoring alle 12 Jahre und die Forsteinrichtung.

Anmerkungen

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bzw. bei Neuentwicklung (Waldumbau) bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91D0, 91E0, 9110 und 9190 des

NLWKN sowie die standort- und klimaorientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg.

Tabelle 33: Maßnahmenblatt Nr. 14: LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ - zusätzliche Maßnahmen / Neuentwicklung des LRT 9190

295	Börsteler Wald und Umgebung		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Neuentwicklung des LRT 9190																																								
46,5 ha	14a	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau) (Suchraum)																																								
1 ha	14b	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus Kiefernforst mit Entwicklungstendenz (WZK/WQT)																																								
1,6 ha	14c	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus entwässerten Moorwaldbeständen (WVS)																																								
0,2 ha	14d	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus standortheimischen Laubforsten (WXH)																																								
0,5 ha	14e	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus Birken-Pionierwald (WPB)																																								
0,1 ha	14f	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung aus Adlerfarnflur (UMA)																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9190</td> <td>C</td> <td>4,3 ha</td> <td>B</td> <td>1,7/1,2/1,4 ha</td> <td>4,3 ha</td> <td>B</td> <td>1,7/1,2/1,4 ha</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	9190	C	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
9190	C	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha	4,3 ha	B	1,7/1,2/1,4 ha																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile • ... • ...																																								
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input checked="" type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input checked="" type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung • Private Forstwirte • Stift Börstel																																							

		<input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „FFH-Gebiet Teutoburger Wald, Kleiner Berg“	
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch (b) <input checked="" type="checkbox"/> 3 = mittel (a, c-f)		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> • a: Starker Durchsetzungsgrad des Planungsraumes mit nicht standortgerechten Nadelforsten und somit Standortversauerung und Ausdunklung. • a: Die großflächigen Nadelforste innerhalb des Bezugsraumes / PR bedingen außerdem eine Abwertung des Bewertungs-Teilparameter Baumartenzusammensetzung „B“ statt „A“ bzgl. der Hirschkäfer; gleichwohl besteht diese innerhalb der Lebensstätten und wichtigen Strukturen für die Hirschkäfer überwiegend aus Eichen und anderen Laubbaumarten. 			
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Vgl. MBL Nr. 8 (LRT 9190) und MBL Nr. 12 (Hirschkäfer) 			
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Vgl. MBL Nr. 8 (LRT 9190) und MBL Nr. 12 (Hirschkäfer) 			
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • Flächenvergrößerung ist aus dem Netzzusammenhang anzustreben. • Erhöhung des Anteils von Laubholzbeständen, insbesondere der Eiche im FFH-Gebiet ist zudem für den Hirschkäfer anzustreben. 			
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • Flächenvergrößerung durch Neuentwicklung von bodensauren Eichenmischwäldern des LRT 9190 in langfristig günstigem (mind. „B“) EHG aus standörtlich geeigneten Nadelholzbeständen, entwässerten Moorwaldbeständen, standortheimischen Laubforsten sowie kleinflächig Birken-Pionierwald und einer Adlerfarnflur innerhalb eines 50 ha großen Suchraums: • U.a. zur Stützung/Stabilisierung der bestehenden LRT-Kulisse und langfristig des günstigen Gesamt-Erhaltungsgrades. • Zusätzlich zur langfristigen Stützung der Hirschkäfer-Population im FFH-Gebiet. 			
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme)			
14a-e (Z) - Flächenvergrößerung durch Neuentwicklung (E 9190): (<u>nicht verpflichtend / zusätzliche Maßnahme!</u>) innerhalb Suchraum von insgesamt rd. 50 ha:			
a: Entwicklung aus Nadelforsten (WZL, WZF, WZD, WZK) durch Waldumbau auf bis zu 46,5 ha möglich: Entnahme/Zurückdrängen von Nadelholz, ggf. Förderung standorttypischer Baumarten durch Initialpflanzung sowie bodenschonende forstliche Bewirtschaftung.			
b: Entwicklung aus Kiefernforsten mit Entwicklungstendenz zu Eichenmischwald des LRT 9190 (WZK/WQT) auf 1 ha (<u>vorrangig</u>): Zielstärkennutzung der Kiefer (Belassen eines Anteils bis zu 10%) und Förderung der Stieleiche in 1. Baumschicht und Unterwuchs; ggf. gezieltes Nachpflanzen/Aufforstung mit Eiche sowie bodenschonende forstliche Bewirtschaftung.			
c: Entwicklung aus stark entwässerten Moorwaldbeständen (WVS) auf bis zu 1,6 ha möglich: Zielstärkennutzung der Moor- oder Sandbirke und/oder Kiefer (ggf. Belassen eines Anteils der Moor- und/oder Sandbirke als Nebenbaumart), Förderung und Initialpflanzung Stieleiche sowie bodenschonende forstliche Bewirtschaftung.			

d: Entwicklung aus standortheimischen Laubforsten (WXH) auf 0,2 ha möglich: Förderung standorttypischer Baum- und Straucharten (Läuterung, Durchforstung i.R. forstlicher Entwicklungspflege) sowie bodenschonende forstliche Bewirtschaftung.

e: Entwicklung aus Birken-Pionierwald (WPB) auf bis zu 0,5 ha möglich: Nutzung der Birke (ggf. Belassen eines Anteils der Birke als Nebenbaum-/Pionierbaumart) bzw. Auflichtung, Förderung und Initialpflanzung Stieleiche sowie bodenschonende forstliche Bewirtschaftung

f: Entwicklung aus von Adlerfarn geprägter Schlagflur (UMA) auf bis zu 0,1 ha möglich: Bekämpfung des Adlerfarns mittels Adlerfarnwalze und anschließend Aufforstung (Initialpflanzung) Stieleiche sowie bodenschonende forstliche Bewirtschaftung.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Entwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau) von bis zu 46,5 ha: Ansatz 15.000 €/ha und somit bis zu **rd. 700.000 € netto**.

b: vorrangige Entwicklung aus WZK/WQT (1 ha): **o.A.**, da i.R. der forstlichen Nutzung und Entwicklungspflege.

c: Entwicklung aus stark entwässertem Moorwald (WVS) von bis zu 1,6 ha: Initialpflanzung Stieleiche: Ansatz 10.000 €/ha, d.h. **16.000 € netto**.

d: Entwicklung aus standortheimischen Laubforsten (WXH) von 0,2 ha: **o.A.**, da forstliche Entwicklungspflege.

e: Entwicklung aus Birken-Pionierwald (WPB) von 0,5 ha: Initialpflanzung Stieleiche: Ansatz 10.000 €/ha, d.h. **5.000 € netto**.

f: Entwicklung aus Adlerfarnflur (UMA) von 0,1 ha: Einmalig Abziehen der organischen Auflage auf 0,1 ha: **geschätzt 1.000 € netto**; Initialpflanzung Stieleiche: **1.000 € netto**.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Umbau nicht standortgerechter Nadelforsten (Erhöhung des Laubholzanteils) ist den potenziell vorkommenden waldgebundenen Fledermausarten des FFH Anh. II und IV sowie dem Hirschkäfer als Art des Anh. II FFH-RL förderlich.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **14 Ü1 (Z):** Nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahme Überwachung und Erfolgskontrolle der Entwicklungsflächen („E-Flächen“) möglichst mittels turnusmäßigen Monitorings (*alle zwölf Jahre*): Prüfung, ob sich der LRT entwickelt hat und in welchem EHG sich die Bestände jeweils befinden. # € alle neu entwickelten LRT zusammen/Durchgang.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahme Dokumentation möglichst über das turnusmäßige Monitoring *alle 12 Jahre* und die Forsteinrichtung.

Anmerkungen

Ein 0,6 ha großer WZK+/WQT-Bestand im Osten des PR im Eigentum des RANA e.V. bietet sich vorrangig für eine Entwicklung an, da bereits deutliche Entwicklungstendenzen zum LRT 9190 bestehen und die *Eigentumsverhältnisse besonders günstig* sind. Der benachbarte WZK+/WQT-Bestand von 0,4 ha bietet sich im Komplex mit an, befindet sich jedoch in Privateigentum.

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bzw. bei Neuentwicklung (Waldumbau) bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91D0, 91E0, 91I0 und 9190 des NLWKN sowie die standort- und klimaorientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg.

Tabelle 34: Maßnahmenblatt Nr. 15 – LRT 4010 „Feuchte Heiden mit Glockenheide“ – zusätzliche Maßnahmen / zusätzliche Neuentwicklung des LRT 4010

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Zusätzliche Neuentwicklung des LRT 4010																																								
1,8 ha	15a	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuentwicklung des LRT 4010 aus Nadelforsten: Waldrodung und Abziehen der organischen Auflage																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4010</td> <td>B</td> <td>1,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/1,8/0</td> <td>1,8 ha</td> <td>B</td> <td>0/3/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	4010	B	1,8 ha	B	0/1,8/0	1,8 ha	B	0/3/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
4010	B	1,8 ha	B	0/1,8/0	1,8 ha	B	0/3/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																								
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input type="checkbox"/> Daueraufgabe	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "FFH-Gebiet Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																							
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input checked="" type="checkbox"/> IP LIFE nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich																																								

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen

- Wassermangel/Niederschlagsdefizit
- mäßig starke Vergrasung mit *Molinia caerulea*
- nur geringe Torfmoos-Anteile
- geringe bis allenfalls mäßige Überalterung, Verbuschung

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7)

- vgl. MBL Nr. 3

Konkretes Ziel der Maßnahme

- vgl. MBL Nr. 3

Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile

- Optional Zusätzliche Flächenvergrößerung über die verpflichtende Wiederherstellungs-Kulisse hinaus.

Konkretes Ziel der Maßnahme

- Zusätzliche Neuentwicklung des LRT aus Nadelholzbeständen im Umfeld der Bestands- bzw. Wiederherstellungsflächen des LRTs (vgl. MBL Nr. 3), auch zur weiteren Stützung der LRT-Kulisse und besseren Vernetzung sowie als zusätzlicher Beitrag zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auf Ebene der atlantischen biogeografischen Region.

Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

15a (Z) – *Zusätzliche* Neuentwicklung von Feucht-/Anmoorheiden des LRTs durch:
Neuentwicklung aus Nadelforsten (WZ..) auf bis zu 1,8 ha: Waldrodung (Holzentnahme mittels Forwarder). Anschließend Abziehen der organischen Streuauflage.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Zusätzliche Neuentwicklung des LRT 4010 aus Nadelforsten: Waldrodung und Abziehen organische Auflage auf bis zu 1,8 ha: **geschätzt 20.000 € netto**.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Es ergeben sich Synergien mit den Maßnahmen i.Z. mit der verpflichtenden Wiederherstellung/Flächenvergrößerung auf unmittelbar angrenzenden Flächen (vgl. MBL Nr. 3).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **15 Ü1 (Z)**: Nach Umsetzung der jeweiligen Maßnahme Überwachung und Erfolgskontrolle der Entwicklungsflächen („E-Flächen“) möglichst mittels turnusmäßigen Monitorings (alle zwölf Jahre): Prüfung, ob sich der LRT entwickelt hat und in welchem EHG sich die Flächen jeweils befinden. **# €** alle neu entwickelten LRT zusammen/Durchgang. Ggf. sind künftig zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um die Feucht-/Anmoorheide-Entwicklung zu initiieren (s. auch Anmerkungen).

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Dokumentation des EHG in Berichtsform möglichst i.R. des turnusmäßiges Monitorings alle zwölf Jahre.

Anmerkungen

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Etablierung von Feuchtheiden sind lt. Maßnahmenkonzept des BfN ein geringer Nährstoffgehalt, ein ausreichend hoher Grundwasserstand sowie ein niedriger pH-Wert des Bodens. Besonders günstig sind Flächen, in deren näheren

Umgebung noch intakte Feuchtheiden vorkommen und so eine natürliche Ansiedlung der Zielarten möglich ist, sowie ehemalige Heidestandorte, in deren Samenbank noch Samen der lebensraumtypischen Arten vorhanden sind. Dies dürfte für die Entwicklungsflächen überwiegend gegeben sein.

Aufgrund der Maßnahme 3b) zur Stabilisierung des Wasserhaushalts des Standorts gilt dies auch in Bezug auf die Hydrologie: Trotz der prognostizierten noch zunehmenden (sommerlichen) Niederschlagsdefizite dürften sich dadurch die umliegenden Bestandsflächen des LRT 4010 in günstigem Erhaltungsgrad erhalten und sich auch neue Feucht-/Anmoorheiden (E 4010) erfolgreich etablieren lassen bzw. sind die Chancen damit zumindest deutlich höher als ohne. Eine Mahdgutübertragung oder Einbringen von anderenorts abgeplagtem Material ist daher vorerst nicht erforderlich.

Sollten sich die vorgesehenen Entwicklungsflächen anteilig zum LRT 4030 entwickeln, wird dies ausdrücklich toleriert.

Auf das folgende IP-LIFE-Projekt bleibt zu verweisen: ACTION C 175: Aufwertung und Vernetzung des LRT 4010 im Börsteler Wald (Landkreis Osnabrück), was mit einem Betrag von 8.187,20 € in der 3. Phase des Integrierten LIFE Projektes Atlantische Sandlandschaften (10/2021 – 03/2024) bearbeitet werden soll.

Tabelle 35: Maßnahmenblatt Nr. 16: Nicht signifikanter LRT 9120 „Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme“ – zusätzliche Maßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																							
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Planungsgegenstand: Nicht signifikanter LRT 9120 – Atlantische bodensaure Buchen-Eichenwälder mit Stechpalme -																																								
1,4 ha	16a	Zusätzliche Maßnahme (Z): Erhalt/Markierung Habitatbäume, starkes Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil																																								
1,4 ha	16b	Erhaltungsmaßnahme (E): Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung einschl. Ilex-Förderung in der Strauchschicht																																								
0,5 ha	16ca	Erhaltungsmaßnahme (E): Neophytenbekämpfung (<i>Prunus serotina</i>): Gehölzentnahme und/oder Ringeln																																								
Punktuell innerhalb 1,4 ha	16cb	Erhaltungsmaßnahme (E): Überprüfung und ggf. Entfernung/Abtransport von Grünabfällen																																								
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (nicht signifikanter LRT)		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9120</td> <td>D</td> <td>1,4 ha</td> <td>B</td> <td>0/1,4/0</td> <td>1,4</td> <td>B</td> <td>0/1,4/0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	9120	D	1,4 ha	B	0/1,4/0	1,4	B	0/1,4/0	Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																			
9120	D	1,4 ha	B	0/1,4/0	1,4	B	0/1,4/0																																			
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																						
Name	SDB	A,B,C																																								
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																					
Name	Einstufung Art																																									
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile • ... • ...																																								
Umsetzungszeitraum <input checked="" type="checkbox"/> kurzfristig (a, cb) <input type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (ba)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung • Ggf. Biologische/Ökologische Station • Stift Börstel • Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase • RANA e.V.																																							

Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme (a, c) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input checked="" type="checkbox"/> Erschwerenausgleich (ba)
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen (siehe auch Karte 6) <ul style="list-style-type: none"> • Nadelholz-Anteile, • Fahrspuren, • randlicher Wegebau • sowie etwas pflanzliche Abfälle • potenziell Stoffeinträge (Pestizide, Nährstoffe/Eutrophierung) durch angrenzende Ackernutzung 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Entwicklung als „naturnahe, strukturreiche, stechpalmenreiche (Stieleichen-) Buchenwälder auf basen- und nährstoffarmen Sandböden mit allen Alters- und Zerfallsphasen in mosaikartigem Wechsel, mit standortgerechten, lebensraumtypischen Laubbaumarten (Rotbuche als Hauptbaumart sowie Stieleiche, Eberesche und Hainbuche als Nebenbaumarten), einem hohen Anteil an Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen, natürlich entstandenen Lichtungen, einer lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht und vielgestaltigen Waldrändern einschließlich ihrer charakteristischen Tier- (z.B. Hirschkäfer) und Pflanzenarten“, wie u.a. Deschampsia flexuosa, Ilex aquifolium. • Die LRT-Fläche von 1,4 ha sollte nicht abnehmen, evtl. auch zunehmen (Entwicklung von Beständen zum LRT 9120 sollte lt. NLWKN (schriftl. 2020) zugelassen bzw. gefördert werden). • Erhaltung eines günstigen Erhaltungsgrades (A und B) der Bestandsflächen des LRT 9120. Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> • a: Erhalt und Förderung der o.g. Waldstrukturen, insbes. eines hohen Totholzanteils (mind. 2 liegende oder stehende starke Stämme pro ha) und Altholzanteils (Erhalt bzw. Entwicklung mind. 20 %) und Anteils an Höhlenbäumen und anderen Habitatbäumen (mind. 3 Stück pro ha) • b: Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung einschl. Förderung der Stechpalme (Ilex aquifolium) in der Strauchschicht (mind. Deckung von Ilex 10-30 %, oder teilweise >30 %, aber keine baumartigen Exemplare) • c: Erhalt und Förderung typischer basen- und nährstoffarmer Standortverhältnisse sowie lebensraumtypischer Vegetation in Kraut- und Strauchschicht, insbes. ca: Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (<i>Prunus serotina</i>) sowie cb: Schutz vor Eutrophierung bzw. Verminderung der Beeinträchtigungen durch Grünabfälle bzw. der Ausbreitung von sonstigen Störzeigern darüber (<u>Schadschwelle</u>: Deckungsanteil von Störungs-/ Eutrophierungszeigern (inkl. Neophyten) in der Krautschicht 20 % bis <u>max. 25 %</u>, Deckungsanteil neophytischer Gehölzarten in der Strauchschicht > 5 % bis <u>max. 10 %</u>) 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile Konkretes Ziel der Maßnahme	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme) 16a (Z) - Erhalt / Förderung von Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume): Dauerhafter Erhalt und Kennzeichnung (einschl. digitale Aufnahme) von mind. 3 Habitatbäumen je vollem Hektar Lebensraumtypfläche im FFH Gebiet. Erhalt und Kennzeichnung (einschl. digitale Aufnahme) von mind. zwei Stück stehendes oder liegendes starkes Totholz je vollem Hektar bis zum natürlichen Zerfall. Erhalt bzw. Entwicklung von mind. 20 % Altholzanteil durch Verlängerung der Umtriebszeiten bzw. eine Erhöhung des Zieldurchmessers.	

16b (Z) - Erhalt und Förderung einer standortgerechten, lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung einschl. Förderung der Stechpalme (*Ilex aquifolium*) in der Strauchschicht durch:

Kleinflächige Verjüngungsmethoden mit vorrangiger Förderung der Naturverjüngung. Möglichst Verjüngung über Einzelstammnutzung und Femelhiebe sowie möglichst lange Verjüngungszeiträume zur Erhöhung der Strukturvielfalt. Ggf. Aufforstungen mit lebensraumtypischen Baumarten. Bodenschonende forstliche Bewirtschaftung. Ilex-Förderung: Strauch- und bodenschonende forstliche Bewirtschaftung.

16c (Z) - Verminderung der Ausbreitung von Neophyten, Störzeigern durch Bekämpfungsmaßnahmen:

16ca: *Prunus serotina*: Begehung und Erfassung von Traubenkirschen-Vorkommen innerhalb des Bestandes und ggf. Gehölzentnahme und/oder Ringeln auf geschätzt 0,5 ha innerhalb der Kulisse des LRT 9120 von rd. 1,4 ha.

16cb: Überprüfung und ggf. Entfernung/Abtransport von Grünabfällen (punktuell in Bestand von insges. 1,4 ha).

Da keine wesentliche Eutrophierung in der Krautschicht erkennbar ist und da außerdem die Entwicklung von Extensivgrünland (E GE/GM) aus der den LRT 9120 angrenzenden Ackerfläche innerhalb des Planungsraumes empfohlen wird (s. MBL Nr. 17 – *sonstige Maßnahme!*), wird von einer Maßnahme Entwicklung/Anlage von Puffersäumen/Waldändern abgesehen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Kennzeichnung von mind. 3 Habitatbäumen je vollem ha LRT sowie Kennzeichnung von mind. 2 Stück stehendes und liegendes starkes Totholz je vollem ha LRT, wenn dies auf Basis der unten genannten kombinierten Habitatbaumkartierung und starkes Totholzerfassung erfolgt: **einmalig 5.000 € netto für rd. 20 ha LRT-Wald-Fläche**, einschl. Digitalisierung, Dokumentation; Erhalt der Bäume i.R. des **Erschwernisausgleichs** abgedeckt. Erhalt bzw. Erhöhung des Altholzanteils i.R. der forstlichen Nutzung: (**Erschwernisausgleich**)

b: Forstliche Fördermaßnahmen (einschl. Ilex-Förderung) auf rd. 1,4 ha: (**Erschwernisausgleich**)

c: ca: Ringeln oder Entnahme von *Prunus serotina* auf geschätzt 0,5 ha: Ansatz 1.000 €/ha, d.h. **500 € netto/Jahr** über mind. 5-6 Jahre, d.h. **mind. 2.500 € netto innerh. 5 Jahre**

c: cb: Grünabfall entfernen in Bestand von 1,4 ha: pauschal **100 €/10 m³**

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien der Ziele und Maßnahmen bzgl. Waldstrukturen (Altholz, Totholz, Habitatbäume) sowie Baumartenzusammensetzung mit denen des Hirschkäfers als FFH Anh. II-Art.

Außerdem Synergien mit waldgebundenen Fledermausarten des FFH Anh. IV.

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **16 Ü1 (E)**: Möglichst Miterfassung des derzeit als nicht signifikant eingestuften LRT 9120 im Komplex mit LRT 9110 und 9190 im Rahmen des turnusmäßigen Monitorings der FFH-LRT (ca. alle zwölf Jahre; s. Kap. 6.1 und 6.3 MPL). Geschätzt **4.000 € netto** für gesamte LRT-Kulisse/Durchgang.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

a: Digitalisierung der dauerhaft gesicherten und gekennzeichneten Habitatbäume und Totholz im GIS wünschenswert; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Waldstrukturen / HB und TH, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

b: bb: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung sowie Aktenvermerk der UNB; ba: Dokumentation der ausgeführten Maßnahmen via Forsteinrichtung; Erfolgskontrolle über turnusmäßiges Monitoring/Einstufung EHG (Teilparameter Baumartenzusammensetzung, nachvollziehbar via Bericht und GIS (Digitalisierung).

c: ca: Aktenvermerk UNB, ggf. Kurzbericht über erfolgte Bekämpfungsmaßnahmen *Prunus serotina*; cb: Grünabfallentfernung zu dokumentieren via Aktenvermerk UNB oder Stellungnahme.

Anmerkungen

Hilfestellung zur Findung und Markierung von Habitatbäumen und Totholz innerhalb der LRT 9110, 9190, 91D0* und 91E0* des PR kann eine Habitatbaumkartierung einschl. Erfassung starken Totholzes liefern; in diese sollte der LRT 9120-Bestand integriert werden. Kosten dafür einschl. Digitalisierung, Dokumentation: **einmalig 5.000 € netto** (s. oben).

Bei künstlicher Verjüngung in den Wald- Lebensraumtypen im Rahmen der Vorgaben der Schutzgebietsverordnung bieten die aktuellen Empfehlungen der Vollzugshinweise zu den Wald-LRT 91D0, 91E0, 91I0 und 91J0 des NLWKN sowie die standort- und klimaorientierten Empfehlungen der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in Bezug auf die einzubringenden lebensraumtypischen Nebenbaumarten eine sehr gute Grundlage für einen Wuchs- und Anwuchserfolg. Für den nicht signifikanten LRT 91K0 gilt Vergleichbares.

Tabelle 36: Maßnahmenblatt Nr. 17: Entwicklung Extensivgrünland/Mesophiles Grünland - sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen	2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Entwicklung Extensivgrünland/Mesophiles Grünland (E GE/GM)																																						
15,6 ha	17	Zusätzliche Maßnahme (Z): Entwicklung von Extensivgrünland / mesophilem Grünland aus Ackerflächen (AS, AZ, GA) im nordwestlichen und nordöstlichen PR durch Nachsaat mit Regio®-Saatgut und anschließende extensive Nutzung																																						
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LRT-Code</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	LRT-Code								Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz			A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																	
LRT-Code																																								
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																				
		A,B,C																																						
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																			
Name	Einstufung Art																																							
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> FFH Anh. II-Art Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) 																																						
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (Grünlandpflege)	Umsetzungsinstrumente <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Üw. private Landwirte Ggf. andere Flächeneigentümer Ggf. Biologische/Ökologische Station Stift Börstel Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																						
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch		Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme																																						

<input type="checkbox"/> 2= hoch <input checked="" type="checkbox"/> 3 = mittel	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> Nicht standortgerechte Ackernutzung (AS, GA im Nordwesten: Gley-Podsol, AZ im Nordosten Tiefenumbruchböden / ehemals Gley mit Niedermoorauflage) und damit verbunden: Einträge von Düngemitteln und Pestiziden und Beeinträchtigungen durch Bodenbearbeitung im Kronen-Trauf-Bereich für wertgebende Gehölzstrukturen für den Hirschkäfer sowie vereinzelt Wald-LRT 9110 und 9120 bzw. Stoffeinträge in das Fließgewässer Schenegraben-Vorbach mit verpflichtenden Wiederherstellungszielen in Bezug auf den LRT 3260. 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) sind insbesondere die <ul style="list-style-type: none"> Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Die Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland unter den natürlichen Standortbedingungen ist Besonderer Schutzzweck gemäß § 3 (2) 5. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> AS, AZ, GA im nordwestlichen und nordöstlichen PR: „Entwicklung von standortgerechtem, möglichst magerem arten- und strukturreichem Extensivgrünland“, u.a. mit Pufferfunktion für die wertgebenden Gehölzstrukturen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten / Verminderung von Beeinträchtigungen – (E GE/GM), auf insgesamt 15,6 ha. 	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme) <ul style="list-style-type: none"> 17 (Z) - Entwicklung von möglichst arten- und strukturreichem Extensivgrünland aus Acker (AS, AZ, GA): Einsaat von zertifiziertem Regio®-Saatgut; ggf. vorbereitende Boden-Maßnahmen. Im Anschluss extensive Nutzung: Viehdichte bis Ende Juni max. 2 Tiere/ha, ab Juli bis zu 10 Tiere/ha möglich; ggf. jährliche einmalige Nachmahd/Pflegemahd zwischen Juli und September. Alternativ Mahd im Juni und Nachbeweidung mit max. 10 Tieren/ha i.R. der Nutzung) oder reine Mahdnutzung (1-2-schürig ab Juni). Erhaltungsdüngung in Abstimmung mit der UNB. 	
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan Einsaat von zertifiziertem Regio-Saatgut® auf 15,6 ha incl. vorbereitender Boden-Maßnahmen: Ansatz 2.000 €/ha, d.h. rd. 30.000 € netto . Anschließend extensive Grünlandnutzung: Ansatz 300 €/ha/Jahr, d.h. rd. 5.000 € netto/Jahr	
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet Synergie mit Hirschkäfer als Art des FFH Anh. II (Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen wertgebender Gehölzstrukturen als Hirschkäfer-Lebensstätten durch Stoffeinträge und Bodenbearbeitung). Außerdem Synergien mit den LRT 9110 und 9120 (Schutz vor Eutrophierung) sowie dem möglichst wiederherzustellenden LRT 3260 (Fließgewässerabschnitt Börsteler Mühlenbach bzw. Schenegraben-Vorbach nördlich des Stifts Börstel).	
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle <ul style="list-style-type: none"> 17 Ü1 (Z): Möglichst turnusmäßige Biotoptypenkartierung <u>alle 12 Jahre</u>. Hat sich mittel- bis langfristig das angezielte Extensivgrünland (mögliche Erfassungseinheiten: GE..., GM..., ggf. (anteilig) GN) entwickelt? 	

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Durch die Digitalisierung Dokumentation möglich. Ergebnisse Biotoptypenansprache in Berichtsform. Bei Kompensationsmaßnahmen Erfolgskontrolle durch UNB.

Anmerkungen

Die Realisierung der Maßnahme Nr. 17 würde eine deutliche ökologische Aufwertung bedeuten und das LSG um Nahrungsflächen charakteristischer Arten der LRT, die ein Nahrungsangebot auch in der Halboffenlandschaft außerhalb des Waldes nutzen, bereichern.

Außerdem dient die Entwicklung extensiv genutzten Nassgrünlands bzw. ggf. anteilig mesophilem Grünlands der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer i.S. einer Verminderung bzw. Verhinderung von Beeinträchtigungen der wertgebenden Gehölzstrukturen/Lebensstätten der Art durch Stoffeinträge und Bodenbearbeitung.

Tabelle 37: Maßnahmenblatt Nr. 18: Entwicklung Nassgrünland – sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen		2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Entwicklung Nassgrünland (E GN/GM)																																							
6,8 ha	18	Zusätzliche Maßnahme (Z): Nassgrünlandentwicklung aus Intensivgrünland der Niedermoore/Auen (GIM, GA) durch Wiedervernässung und Nutzungsintensivierung																																							
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LRT-Code</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>A,B,C</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	LRT-Code								Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz			A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																		
LRT-Code																																									
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																					
		A,B,C																																							
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																				
Name	Einstufung Art																																								
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input checked="" type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> 																																							
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (Grünland-pflege)	Umsetzungsinstrumente <input checked="" type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet " Börsteler Wald und Teichhausen "	Maßnahmenträger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> • Üw. private Landwirte • Ggf. andere Flächeneigentümer • Ggf. Biologische/Ökologische Station • Stift Börstel • Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase • RANA e.V. 																																							
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich																																								

<input type="checkbox"/> Erschwernisausgleich	
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> Nicht standort- und Klimaschutzgerechte intensive Grünlandnutzung in Niedermoorbereichen. Damit verbunden Stoffeinträge in wertgebende Hirschkäfer-Gehölzstrukturen sowie in das angrenzende Fließgewässer Schenegraben-Vorbach mit verpflichtenden Wiederherstellungszielen in Bezug auf den LRT 3260. 	
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) sind insbesondere die <ul style="list-style-type: none"> Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. 	
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> Die Erhaltung und Entwicklung von artenreichem Grünland unter den natürlichen Standortbedingungen ist Besonderer Schutzzweck gemäß § 3 (2) 5. 	
Konkretes Ziel der Maßnahme <p>Grünland der Niedermoore/Auen (GIM, GA) im nordwestlichen PR:</p> <p>„Entwicklung zu standortgerechtem extensiv genutzten, möglichst arten- und strukturreichem, gesetzlich geschützten (§ 30) Nassgrünland, ggf. anteilig mesophilem Grünland“, u.a. mit Pufferfunktion für die wertgebenden Gehölzstrukturen innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten / Verminderung von Beeinträchtigungen“ auf insgesamt 6,8 ha - (E GN/GM).</p>	
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E: Erhaltung, WV: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z: zusätzliche Maßnahme) <p>18 (Z) - Entwicklung standortgerechtem extensiv genutzten, möglichst arten- und strukturreichem, gesetzlich geschützten (§ 30) Nassgrünlands aus Intensivgrünland der Niedermoore (GIM, GA):</p> <p>Vernässung durch Drainagen kappen, ggf. (standortabhängig) Verschluss von Entwässerungsgräben; darüber hinaus Nutzungsextensivierung (Anpassung der Viehdichte bis Ende Juni auf max. 2 Tiere/ha, ab Juli bis zu 6 Tiere/ha möglich; ggf. jährliche einmalige Nachmahd/Pflegemahd zwischen Juli und September. Alternativ Mahd im Juni und Nachbeweidung mit max. 6 Tieren/ha i.R. der Nutzung) oder reine Mahdnutzung (1-2- schürig ab Juli).</p>	
weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan <p>Drainagen schließen auf rd. 7 ha: Ansatz 500 €/ha, d.h. 3.500 € netto, ggf. (standortabhängig) Verschluss/ Regulierung von Entwässerungsgräben (o.A.); Nutzungsextensivierung: Ansatz 300 €/ha/Jahr, d.h. 2.100 € netto/Jahr</p>	
Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet <p>Synergie mit Hirschkäfer als Art des FFH Anh. II (Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen wertgebender Gehölzstrukturen als Hirschkäfer-Lebensstätten durch Stoffeinträge und Bodenbearbeitung).</p> <p>Außerdem Synergien mit den LRT 9110 und 9120 (Schutz vor Eutrophierung) sowie dem möglichst wiederherzustellenden LRT 3260 (Fließgewässerabschnitt Börsteler Mühlenbach bzw. Schenegraben-Vorbach nördlich des Stifts Börstel, vgl. MBL Nr. 11).</p>	
Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle <ul style="list-style-type: none"> 18 Ü1 (Z): Möglichst turnusmäßige Biotoptypenkartierung <u>alle 12 Jahre</u>. Hat sich mittel- bis langfristig das angezielte Nassgrünland (GN..) entwickelt? 18 Ü2 (Z): Nach Einbau technischer Anlagen bzw. Vernässung durch Grabenverschluss <u>Kontrolle auf Funktionsfähigkeit alle drei Jahre</u> sowie digitale Aufnahme. 	
Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen	

Durch die Digitalisierung Dokumentation möglich. Ergebnisse Biotoptypenansprache in Berichtsform. Bei Kompensationsmaßnahmen Erfolgskontrolle durch UNB.

Anmerkungen

Es bleibt bezüglich der **Grünländer** des LSG auf die Regelungen des **§ 5 Abs. 3 Nr. 1** der LSG-VO zu verweisen. Demnach bleiben auch bei Nicht-Umsetzung der Sonstigen Entwicklungsmaßnahme Nr. 18 zumindest der derzeitige Zustand (keine Umwandlung in Acker oder Pflegeumbruch), insbesondere die Standortverhältnisse, weitgehend unverändert (keine Änderung des Reliefs, Grünlanderneuerung ausschließlich als Nachsaat in Form der Über- oder Schlitzsaat als umbruchlose Narbenverbesserungsmaßnahme, keine Absenkung des Grundwasserstandes durch zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen, keine Drainierung bisher undrainierter Flächen und keine Erhöhung der Leistungsfähigkeit bestehender Drainagen). Somit werden die Funktionen der Dauergrünlandflächen des LSGs, hier die Pufferfunktion zwischen intensiv genutzten Ackerflächen und maßgeblichen Gebietsbestandteilen wie v.a. den bedeutsamen Gehölzstrukturen für den Hirschkäfer und z.T. Waldbeständen der LRT 9110 und 9120 gewahrt und dem Schutzzweck gerecht. Daneben wird die flächige Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Weise beschränkt, als dass sie nur mit Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde stattfinden darf, die horstweise Anwendung ist nach vorheriger Anzeige bei der zuständigen Naturschutzbehörde i. d. R. möglich (LANDKREIS OSNABRÜCK 2018A).

Die Realisierung der Maßnahme Nr. 18 würde dennoch eine deutliche ökologische Aufwertung bedeuten und das LSG um Nahrungsflächen charakteristischer Arten der LRT, die ein Nahrungsangebot auch in der Halboffenlandschaft außerhalb des Waldes nutzen, bereichern.

Außerdem dient die Entwicklung extensiv genutzten Nassgrünlands bzw. ggf. anteilig mesophilem Grünlands der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer i.S. einer Verminderung bzw. Verhinderung von Beeinträchtigungen der wertgebenden Gehölzstrukturen/Lebensstätten der Art durch Stoffeinträge und Bodenbearbeitung.

Tabelle 38: Maßnahmenblatt Nr. 19: FFH- Anhang II- Art „Hirschkäfer“ – Zusätzliche Maßnahmen

295	Börsteler Wald und Teichhausen	2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Hirschkäfer (Lucanus cervus) – Zusätzliche Maßnahmen																																						
13,6 ha	19aa, ba	<p>Zusätzliche Maßnahme (Z): a: <u>Maßnahmen zur langfristigen Sicherung und Förderung von Habitaten</u>: Im Eichenwald sowie Buchen-Eichen-Mischwald (aa), linearen Waldrändern (ab) sowie linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland (ac) außerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten im übrigen PR</p> <p>Zusätzliche Maßnahme (Z): b: <u>Neophytenbekämpfung (Prunus serotina)</u>: Ziehen, Roden, Ringeln. Im Eichenwald sowie Buchen-Eichen-Mischwald (ba), linearen Waldrändern (bb) sowie linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland (bc) außerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten im übrigen PR</p> <p>Zusätzliche Maßnahme (Z): <u>Entwicklung/Neuanlage von weiteren linearen Eichenbeständen</u> zur Schaffung von Ausbreitungskorridoren zwischen bereits bestehenden Lebensstätten beidseits entlang eines Forstweges</p> <p>Zusätzliche Maßnahme (Z): <u>Entwicklung/Neuanlage zusätzlicher eichengeprägter Hecken</u> im nord-westlichen, nordöstlichen oder östlichen Halboffenland im Bereich der bzw. angrenzend an die drei Hirschkäfer-Lebensstätten</p>																																						
1.300 m	19ab, bb																																							
400 m	19ac, bc																																							
800 m	19c																																							
500 m	19d																																							
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile 		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 4) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LRT-Code</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lucanus cervus</td> <td>1</td> <td>B</td> <td>p</td> <td>SDB</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.	LRT-Code								Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Lucanus cervus	1	B	p	SDB	Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																	
LRT-Code																																								
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																				
Lucanus cervus	1	B	p	SDB																																				
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																			
Name	Einstufung Art																																							
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000) 		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> • ... • ... 																																						
Umsetzungszeitraum <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (b-d) <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (a) 	Umsetzungsinstrumente <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwicklungsmaßnahme <input checked="" type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung 	Maßnahmenträger <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> UNB Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Biologische/Ökologische Station • Stift Börstel 																																						

	<input checked="" type="checkbox"/> Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"	<ul style="list-style-type: none"> Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V.
Priorität <input type="checkbox"/> 1= sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> 2= hoch <input type="checkbox"/> 3 = mittel	Finanzierung <input checked="" type="checkbox"/> Förderprogramme <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung <input type="checkbox"/> kostenneutral <input type="checkbox"/> ... nachrichtlich <input type="checkbox"/> Erschwerenausgleich	
wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen <ul style="list-style-type: none"> Vgl. MBL Nr. 12 		
Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7) <ul style="list-style-type: none"> Vgl. MBL Nr. 12 		
Konkretes Ziel der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> Vgl. MBL Nr. 12 		
Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile <ul style="list-style-type: none"> a: Erhalt und Erhöhung des Laubwald-, insbesondere des Eichenwaldanteils im FFH-Gebiet. Der Erhalt schließt insbesondere die von der Rotbuche dominierten, teils illexreichen Buchen-Eichen-Mischwälder der LRT 9110 und 9120 sowie die übrigen Eichen(misch)wälder des LRT 9190 <i>außerhalb</i> der drei Hirschkäfer-Lebensstätten gemäß UIH (2019) mit ein. Langfristiges Ziel ist nach Möglichkeit der hervorragende EHG („A“) der Populationsgröße und der Habitatqualität (weitere Aufwertung, wA) a, c, d: Förderung/ Erhöhung des Anteils geeigneter Habitatrequisiten bzw. Brutstätten c, d: Verbesserte Vernetzung der Hirschkäfer-Lebensstätten sowie Erhöhung des Anteils geeigneter Brutstätten 		
Konkretes Ziel der Maßnahme		
Maßnahmenbeschreibung (siehe Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: E : Erhaltung, WV : Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, WN : Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: Z : zusätzliche Maßnahme) 19a (Z) - Maßnahmen zur langfristigen Sicherung und Förderung von potenziell wertgebenden Habitatelementen <i>außerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten, aber innerhalb des PR/FFH-Gebietes</i> : in den Eichen- und Buchen-Mischwäldern (aa) des übrigen PR von 13,6 ha, linearen Waldrändern des östlichen PR von 800m (ab), in den linearen Gehölzstrukturen des östlichen Halboffenlandes von 400m (ac) <ul style="list-style-type: none"> [Erhalt und Erhöhung des Laubwald-, insbesondere des Eichenwaldanteils im FFH-Gebiet] (aa); Erhalt von 13,6 ha synergetisch mit Maßnahmen MBL Nr. 7+8; Erhöhung synergetisch mit Maßnahme Nr. 14aa. Förderung von naturnahem Waldbau mit Zulassen von allen Alters- und Zerfallphasen in den übrigen Eichen- und Buchen-Mischwäldern (13,6 ha) bei den forstwirtschaftlich uninteressanten Einzelbäumen oder auf kleinen Teilflächen als potentielle Brutbäume, soweit dies mit der Verkehrssicherungspflicht und Nutzung der Flächen vereinbar ist (aa). Erhalt und Entwicklung von Altholzstreifen insbesondere an den Waldrändern der Eichen- und Buchen-Eichen-Mischwälder (13,6 ha) (aa). Nachpflanzung junger Eichen (Höhe 1,75-2m inkl. Verbißschutz) ergänzt durch Einsäen von Eicheln im Bereich der linearen Waldränder des östlichen PR von 1.300 m (ab) sowie der linearen Hecken des östlichen Halboffenlandes von 400m (ac) nach gutachterlicher Einschätzung (ca. 5 Bäume/Jahr kontinuierlich bis 2050). Erhalt bzw. gezielte Förderung (Kennzeichnung) von aufrechtstehendem Totholz und (teils höheren) Baumstümpfen im Wald einschl. Waldränder im übrigen PR (aa, ab). 		

• Nach Baumfällungen soll möglichst der **Kronenabbruch** auf der Fläche belassen werden (im **Wald**, abseits der Forstwege und Waldränder) (hier: übrige Eichen- und Buchen-Mischwälder der LRT 9190 und 9110 des PR von 13,6 ha) (**aa**).

• Lichte Bestände sind im **Waldrandbereich**, **Lichtungen** und **Waldinnensäumen** auf wechselnden Flächen zu fördern – d.h. **Auflichtungsmaßnahmen** im übrigen PR (**aa**, **ab**): Nach gutachterlicher Einschätzung gelegentliches Zurückdrängen von übermäßig aufkommenden Sträuchern oder bedrängenden Bäumen.

Maßnahmen zur Verminderung der Ausbreitung von Neophyten (insbes. *Prunus serotina*) innerhalb der Gehölzstrukturen *außerhalb* der *Hirschkäfer-Lebensstätten*:

19b (Z) – Zunächst aktuelle Begehung aller wertgebenden linearen und flächigen Gehölzstrukturen im Halboffenland sowie der linearen Waldränder und kartographische Aufnahme der Traubenkirschen-Vorkommen. Anschließend Bekämpfung der neophytischen Spätblühenden Traubenkirsche:

19ba: Innerhalb der **Eichen- und Buchen-Mischwälder** (hier synergetisch für Hirschkäfer und LRT 9190 und 9110 und 9120; übrige Bestände von 13,6 ha).

19bb: Außerdem entlang der **linearen Waldränder**: Jeweils Gehölzentnahme (kleinere Pflanzen per Hand herausziehen, größere absägen und am Stumpf mit einem Teil der Wurzeln von Pferden oder Maschinen herausziehen sowie mehrjährige Nacharbeiten von mind. 5-6 Jahren), ggf. zusätzlich Ringeln auf 800m Länge.

19bc: Lineare Hecken im Halboffenland: Gehölzentnahme (kleinere Pflanzen per Hand herausziehen, größere absägen und am Stumpf mit einem Teil der Wurzeln von Pferden oder Maschinen herausziehen sowie mehrjährige Nacharbeiten), ggf. zusätzlich Ringeln, auf 400m Länge: Ausgegangen wird im Halboffenland von einer Bekämpfung über einen Zeitraum von bis zu 10 Jahren.

Maßnahmen zur Neuentwicklung und Stützung bestehender linearer Gehölzbestände und damit auch Stützung bzw. weiterer Aufwertung der Hirschkäfer (Population, Habitatqualität):

19c (Z) – Entwicklung/Neuanlage von weiteren linearen Eichenbeständen zur Schaffung von Ausbreitungskorridoren zwischen bereits bestehenden Lebensstätten beidseits auf jeweils 400m (somit **800 m**) entlang eines Forstweges im südöstlichen PR. Breite mind. 5 (-10) m. Höhe 1,75-2m o.B., inkl. Verbißschutz.

19d (E) – Entwicklung/Neuanlage von 500 m zusätzlicher eichengeprägter Hecken im nordwestlichen oder nordöstlichen Halboffenland im Bereich der bzw. angrenzend an die drei Hirschkäfer-Lebensstätten. Breite mind. 5 (-10) m. Höhe 1,75-2m o.B., inkl. Verbißschutz.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

a: Maßnahmen zur Sicherung von Habitatelementen im übrigen PR:

aa / Wald-LRT 9190, 9110, 9120: Erhalt Laubholz-/Eichenanteil sowie Erhalt und Förderung wertgebender Strukturen (Erhalt einzelner Bäume, Altholz, Baumstümpfe, starkes stehendes Totholz, Kronenabbruch) sowie Förderung lichter Waldstrukturen und Waldränder (Auflichtung) innerhalb der Eichen- und Buchenmischwälder (13,6 ha) i.R. der forstlichen Bewirtschaftung: (Erschwernisausgleich; bei LRT 9190 synergetisch mit Maßnahme Nr. 8aa und 8bb, bei LRT 9110 mit Maßnahme Nr. 7aa, LRT 9120 Maßnahme Nr. 15aa). Kennzeichnung starkes stehendes Totholz (4 Stck. lt. UIH 2019, aa) im Eichen- und Buchen-Mischwald synergetisch mit Maßnahme Nr. 8aa und Nr. 7aa und Nr. 15aa (LRT 9190, 9110, 9120) /kostenneutral. Baumstümpfe/Baumstubben per GPS einmessen (ca. 150 Stck. lt. UIH 2019 insgesamt, aa-ac): einmalig geschätzt 1.500 € netto.

ab / lineare Waldränder (WRA) von 1.300 m Länge (Nicht-FFH-LRT): Baumstümpfe/Baumstubben per GPS einmessen: einmalig geschätzt 1.000 € netto, s. oben. Nachpflanzung ca. 5 junger Eichen/Jahr (ab, ac): einmalig 500 € netto/Jahr.

ac / lineare Gehölzstrukturen von 400 m Länge im östlichen Halboffenland: Nachpflanzung ca. 5 junger Eichen/Jahr: einmalig 500 € netto/Jahr, s. oben; Baumstümpfe/Baumstubben per GPS einmessen: einmalig geschätzt 1.500 € netto, s. oben.

b: Zunächst aktuelle Begehung der linearen und flächigen Gehölzstrukturen im Halboffenland, der linearen Waldränder und kartographische Aufnahme der Traubenkirschen-Vorkommen: **einmalig 1.000 € netto.** Anschließend Neophyten-Bekämpfung (*Prunus serotina*):

ba: in den **Eichen- und Buchen-Mischwäldern** (LRT 9190 und 9110, 9120) von 13,6 ha: **synergetisch** mit Maßnahme Nr. 8c (LRT 9190) und Maßnahme Nr. 7c (LRT 9110) und Maßnahme Nr. 15c (LRT 9120) /kostenneutral;

bb: in den **linearen Waldrändern** (Erfassungseinheit WRA): Gehölzentnahme (Ziehen, Roden und/oder Ringeln, auf insgesamt 1.300 m Länge: **geschätzt 13.000 € netto innerh. 5 Jahre**, d.h. 2.600 € netto / Jahr;

bc: in den **linearen Gehölzstrukturen des östlichen Halboffenlands:** Gehölzentnahme (Ziehen, Roden und/oder Ringeln, auf insgesamt 400 m Länge: **geschätzt 4.000 € netto innerh. 10 Jahre**, d.h. 400 € netto / Jahr.

c: Entwicklung/Neuanlage linearer Eichenbestände beidseits eines Forstweges von insgesamt 800 m mit Verbißschutz und Entwicklungspflege: Ansatz 20 €/lfm, d.h. **16.000 € netto**.

d: Neuanlage eichengeprägter Hecken von 500m mit Verbißschutz und Entwicklungspflege: Ansatz 20 €/lfm, d.h. **10.000 € netto**.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Konflikte

- Im Zusammenhang mit Gehölzarbeiten sind **Konfliktvermeidende Artenschutzmaßnahmen** erforderlich: Kontrolle auf Vorkommen vom Hirschkäfer: Vor Beginn von Gehölzarbeiten sind die betroffenen Gehölze auf ein Vorkommen von Hirschkäfern zu kontrollieren. Sollten Hirschkäfervorkommen innerhalb und an den Gehölzen oder im näheren Umfeld nachgewiesen werden, sind diese fachgerecht zu bergen und das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück abzustimmen.

Synergien

- Die Erhöhung des Laubwaldanteils, einschl. des Eichenwaldanteils i.R. der zusätzlichen Ziele der FFH Anh. I-Lebensraumtypen (Flächenvergrößerung/Neuentwicklung der LRT 9110 – E 9110 und des LRT 9190 – E 9190) kommt auch der FFH Anh. II-Art Hirschkäfer zugute im Sinne einer weiteren Aufwertung: Erhöhung des Habitatpotenzials, Verbesserung der Biotopvernetzung und langfristige Populationsstützung.
- Die zusätzlichen Maßnahmen wie Eichen-Nachpflanzung, Totholz-Kennzeichnung, Einmessen von Baumstümpfen/-stubben, Neophytenerfassung und –bekämpfung (*Prunus serotina*) *im übrigen PR* können **synergetisch** mit den vergleichbaren verpflichtenden Maßnahmen innerhalb der bekannten wertgebenden Hirschkäfer-Lebensstätten (UIH 2019) durchgeführt werden (vgl. MBL Nr. 12).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- 19 Ü1 (E)**: vglb. MBL Nr. 12 (Einbeziehung der Gehölzstrukturen in das verpflichtende Hirschkäfer-Monitoring *ca. alle 5-6 Jahre*)
- 19 Ü2 (E)**: vglb. MBL Nr. 12

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Vglb. MBL Nr. 12.

Anmerkungen

Von einer Anlage von Hirschkäfer-Meilern mit Nutzung von entnommenem Totholz im Zuge von Verkehrssicherungsmaßnahmen und der Sicherung von landwirtschaftlichen Flächen, wie es UIH (2019) vorgeschlagen, wird im Planungsraum „Börsteler Wald und Teichhausen“ abgesehen: Zum einen gibt es hier genügend „natürliche“ potenzielle Brutstätten wie Baumstubben (Eichen). Zum anderen gibt es bereits an den linearen Gehölzstrukturen Schäden durch Wildschweine. Die Tiere wären gerade auch für die empfindlichen Hirschkäfer-Meiler problematisch. Es würden Anlockungseffekte entstehen und der Prädation von Hirschkäfern durch Wildschweine kann durch Verzicht der Anlage von Meilern vorgebeugt werden.

a-d: Alle Maßnahmen sind durchzuführen, soweit dies im Zuge der Verkehrssicherungspflicht und Sicherung der landwirtschaftlich genutzten Flächen möglich ist.

a: Der Erhalt von Totholz und Altholzstrukturen bezieht sich auf *Laubbäume*. Ist ein Erhalt von stehendem Totholz nicht möglich, sollte das Totholz auf geeigneter Fläche im Gebiet verbleiben und die Baumstube stehen bleiben. *Nadelbäume* können als Habitat für Hirschkäfer vernachlässigt werden. Die Entfernung von Nadelbäumen ist daher als unkritisch für den Erhalt der Population anzusehen.

Hinweise für den Erhalt von Habitatstrukturen (stehendes Totholz, Baumstubben, strukturreiche Laubholzbestände mit Altholzstrukturen) sowie zu den Bereichen zur Entfernung der Spätblühenden Traubenkirsche bzw. für die Maßnahmenkonkretisierung und -realisierung sind der Maßnahmenkarte von UIH (2019) (Blattschnitte 1-3) zu entnehmen. Hinweise für den Erhalt von (potenziellen) Brutstätten sind der Karte „Fundorte von Hirschkäfern“ von UIH (2019) (Blattschnitte 1-3) zu entnehmen (s. **Anmerkungen im Maßnahmenblatt (MBL) Nr. 12** – verpflichtende Erhaltungsmaßnahmen Hirschkäfer).

Tabelle 39: Maßnahmenblatt Nr. 20: Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammolch (*Triturus cristatus*)

295	„Börsteler Wald und Teichhausen“		2022																																						
Flächengröße (ha)	Kürzel in Karte	Zusätzliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für die nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) – Neuanlage Kleingewässer und Optimierung bestehender Kleingewässer zur Schaffung neuer Laichhabitate (E Kammolch)																																							
o.A. (6 Stck. /Gewässer)	20a	Zusätzliche Maßnahme (Z): Neuanlage Kleingewässer(komplexe) im Halboffenland																																							
o.A. (2 Stck. vorrangig, 3 Stck. nachrangig)	20b	Zusätzliche Maßnahme (Z): Gewässeroptimierung																																							
Verpflichtende Maßnahmen für Natura 2000-Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> notwendige Erhaltungsmaßnahme <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot <input type="checkbox"/> notwendige Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang Aus EU-Sicht nicht verpflichtend <input checked="" type="checkbox"/> zusätzliche Maßnahme für Natura 2000-Gebietsbestandteile (nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammolch)		Zu fördernde maßgebliche Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 3) <table border="1"> <thead> <tr> <th>LRT</th> <th>Rep. SDB</th> <th>Fläche akt.</th> <th>EHG akt.</th> <th>A/B/C akt.</th> <th>Fläche Ref.</th> <th>EHG Ref.</th> <th>A/B/C Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Anh. II</th> <th>Rel. Größe D (SDB)</th> <th>EHG (SDB)</th> <th>Pop.größe SDB</th> <th>Referenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>SDB</td> <td>A,B,C</td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vogelart</th> <th>Status SDB</th> <th>Popul.-gr. aktuell</th> <th>EHG aktuell</th> <th>Referenzgr. Population</th> <th>Referenz EHG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Name</td> <td>Einstufung Art</td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.									Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz	Name	SDB	A,B,C			Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG	Name	Einstufung Art				
LRT	Rep. SDB	Fläche akt.	EHG akt.	A/B/C akt.	Fläche Ref.	EHG Ref.	A/B/C Ref.																																		
Art Anh. II	Rel. Größe D (SDB)	EHG (SDB)	Pop.größe SDB	Referenz																																					
Name	SDB	A,B,C																																							
Vogelart	Status SDB	Popul.-gr. aktuell	EHG aktuell	Referenzgr. Population	Referenz EHG																																				
Name	Einstufung Art																																								
Maßnahmen für sonstige Gebietsbestandteile <input type="checkbox"/> sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahme (nicht Natura 2000)		Zu fördernde sonstige Gebietsbestandteile •																																							
Umsetzungszeitraum <input type="checkbox"/> kurzfristig <input checked="" type="checkbox"/> mittelfristig bis ca. 2030 (Neuanlage bzw. Optimierung Gewässer) <input type="checkbox"/> langfristig nach 2030 <input checked="" type="checkbox"/> Daueraufgabe (anschließende Gewässerpflege)	Umsetzungsinstrumente <input type="checkbox"/> Flächenerwerb, Erwerb von Rechten <input checked="" type="checkbox"/> Pflegemaßnahme bzw. Instandsetzungs-/Entwick.maßnahme (a,b) <input type="checkbox"/> Vertragsnaturschutz <input type="checkbox"/> Natura 2000-verträgliche Nutzung <input type="checkbox"/> ... <input type="checkbox"/> Verordn. über das Landschaftsschutzgebiet "Börsteler Wald und Teichhausen"		Maßnahmen träger <input checked="" type="checkbox"/> UNB <input type="checkbox"/> NLWKN für Landesnaturschutzflächen <input type="checkbox"/> ... Partnerschaften für die Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> Ggf. Biologische/Ökologische Station Natur- und Geopark Terra.Vita / Gebietskooperation Artland/Hase RANA e.V. 																																						
Priorität		Finanzierung																																							

- ☐ 1= sehr hoch
☒ 2= hoch (19b tw.)
☒ 3 = mittel

- ☒ Förderprogramme
☒ Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Eingriffsregelung
☐ kostenneutral
☐ ...
 nachrichtlich
☐ Erschwernisausgleich

wesentliche aktuelle Defizite/Hauptgefährdungen (siehe auch Karte 6)

- Eutrophierung, Verlandung, (selten) Trockenfall des Sonstigen Naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ §) des LRT 3150
- Sukzession: Verschattung/Beschattung der naturnahen nährstoffarmen Staugewässer (SOS §) sowie des Sonstigen naturnahen nährstoffarmen Kleingewässers (SOZ §) des LRT 3160 als potenzielle Laichgewässer des Kammmolchs durch Gehölzaufkommen
- Fischvorkommen in drei Gewässern (SEZ §, beide SOS §)
- Bislang lediglich ein nachweislich besiedeltes Kleingewässer (Einzelnachweis eines jungen Kammmolchs-Männchens) innerhalb eines Extensivgrünlands im östlichen Planungsraum: defizitäre Population (C); Isolation, Biotopverbund noch verbesserungsfähig (B)

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für die maßgeblichen Natura 2000-Gebietsbestandteile (siehe auch Karte 7)**Konkretes Ziel der Maßnahme****Schutz- und Entwicklungsziele für sonstige Gebietsbestandteile**

- Erhalt und Förderung der nicht signifikanten FFH Anh. II-Art und charakteristischen/lebensraumtypischen Art des LRT 3150 Kammmolch (*Triturus cristatus*) (vgl. MBL Nr. 1).
- Verbesserung der Vernetzung von Laich- und Landhabitaten / Biotopverbund im Planungsraum und der Umgebung (in 1-2 km Entfernung weitere Kammmolch-Vorkommen, vgl. Kap. 3.4.1.1 und 3.7.2).

Konkretes Ziel der Maßnahme

a: Entwicklung neuer geeigneter Kleingewässer(komplexe) innerhalb des PR (Suchräume im Halboffenland im Nordwesten und Nordosten des PR mit der Zielsetzung E GN/GM bzw. E GE/GM, vgl. MBL Nr. 16+17) - **E Kammmolch** (s. Karte 7): Naturnah, strukturreich, fischfrei, ausreichend besonnt (verstärkt Lichteinfall / Schutz vor Beschattung durch Gehölze/Gehölzsukzession).

b: Entwicklung geeigneter Laichgewässer durch Optimierung bestehender Kleingewässer innerhalb des PR (SOS §, Gewässer ID 295-1 sowie SEZ §, Gewässer ID 295-06 (Trittsteingewässer) *vorrangig* geeignet; nachrangig weiteres naturnahes nährstoffarmes Staugewässer, SOS §, Gewässer ID 295-04 und sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer, SOZ §, Gewässer ID 295-03) – **E Kammmolch** (s. Karte 7): Erhalt bzw. Entwicklung als naturnahe, fischfreie Kleingewässer. Erhalt und Förderung bzw. Entwicklung größerer, ausreichend besonnener Flachwasserbereiche sowie einer artenreichen submersen Vegetation.

I.d.Z. **Revitalisierungsmaßnahmen** in Verbindung mit einer **Optimierung der Gewässersituation im Börsteler Wald** wie auch von der PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) vorgeschlagen.

Maßnahmenbeschreibung (siehe auch Karte 8) (aus EU-Sicht verpflichtende Maßnahmen: **E**: Erhaltung, **WV**: Wiederherstellungsmaßnahme wg. Verstoß gegen Verschlechterungsverbot, **WN**: Wiederherstellungsmaßnahme aus dem Netzzusammenhang; aus EU Sicht nicht verpflichtende Maßnahmen: **Z**: zusätzliche Maßnahme)

20a (Z) - Entwicklung neuer geeigneter Kleingewässer(komplexe) im Halboffenland innerhalb des PR durch: Neuanlage von Kleingewässern und anschließend Pflegemaßnahmen nach Bedarf:

- Gewässerneuanlage: Zur Schaffung neuer Laichhabitate werden im (möglichst strukturreichen) Grünland mit Anbindung an Hecken, Säume, Wälder etc. des nordwestlichen und nordöstlichen Planungsraums (Suchräume im Halboffenland, s. Karte 7+8) jeweils mehrere neue, unterschiedlich große, voll besonnte und nicht zu tiefe Gewässer angelegt. Der im Rahmen der Gewässerneuanlage anfallende Aushub, kann randlich als Erdhügel genutzt werden und gemischt mit Schotter und Schutt auch als Winterquartier dienen. Weitere Details siehe Anmerkungen.
- Gewässerpflege: Vergleichbar dem Gewässer des LRT 3150 (vgl. MBL Nr. 1) nach Erfordernis Entnahme bzw. Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzen im Randbereich der neuangelegten Gewässer zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die lebensraumtypische Vegetation im Zeitraum Oktober bis Februar (*ca. alle 3 Jahre*).

- 20b (Z)** - Entwicklung geeigneter Laichgewässer durch Optimierung *mind.* 5 bestehender Kleingewässer innerhalb des PR durch:
- Gewässeroptimierung, *vorrangig* des Gewässers ID 295-06 Sonstiges nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ §, LRT 3150) mit Kammolch-Nachweis 2019 (Trittsteingewässer): Über die regelmäßige Gehölzentnahme/-auflichtung hinaus (vgl. MBL Nr. 1) lt. PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) Eintiefen, Strukturieren, Vergrößern. Ggf. Viehverbiss zwischen September und Februar zulassen etc.
 - Gewässeroptimierung, *vorrangig* des Gewässers ID 295-1 (SOS §) sowie *nachrangig* zweier weiterer naturnaher nährstoffarmer Staugewässer Gewässer ID 295-04 (SOS/VOS §) und Gewässer ID 295-07 (SOS §): Optimierung der Gewässer, z.B. durch Entfernung von Bäumen und Gebüsch am Gewässer oder Auflichtung zur Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag, ggf. Entfernung von eingesetzten Fischen (Fischbesatz in beiden Gewässern 2019 festgestellt) und ggf. Faulschlamm-entsorgung. Da es sich um Staugewässer handelt, sind darüber hinaus Dämme auszubessern sowie ein Ersatzmönch einzubauen. Einmessen entfällt.
Gewässer ID 295-1 zeichnet sich lt. PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE (2019) bereits durch große Flachwasserbereiche aus. Nach Fischentnahme und überschaubaren Strukturierungsmaßnahmen könne sich der Teich durch Entwicklung einer artenreichen submersen Vegetation zu einem herausragenden Amphibienlaichgewässer entwickeln. Die Annahme durch Kammolche sei dadurch wahrscheinlich.
 - Gewässeroptimierung des Gewässers ID 295-03 (SOZ §, LRT 3160): Optimierung des Gewässers z.B. durch Entfernung von Bäumen und Gebüsch am Gewässer oder Auflichtung zur Reduzierung von Beschattung und Laubeintrag (Gehölzentnahme vgl. MBL Nr. 2), ggf. Entfernung von eingesetzten Fischen (ein Fischbesatz wurde 2019 nicht festgestellt) und ggf. Faulschlamm-entsorgung. Ggf. Ufer abflachen.
 - Gewässerpflege im Anschluss: Vergleichbar dem Gewässer des LRT 3150 (vgl. MBL Nr. 1) jeweils nach Erfordernis Entnahme bzw. Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzen im Randbereich des optimierten Gewässers zur Verbesserung der Licht- und Konkurrenzsituation für die lebensraumtypische Vegetation im Zeitraum Oktober bis Februar (*ca. alle 3 Jahre*).

Von Umstrukturierungsmaßnahmen weiterer Gewässer des Planungsraumes wird abgesehen. Das Gewässer 295-05 ist als Aufzuchtgewässer des Edelkrebsees von einer Maßnahmenplanung ausgenommen.

weitergehende Hinweise zum Finanzbedarf (Kostenschätzung) und zum Zeitplan

Gewässerneuanlage: Anlage Gewässer einschl. Planung, Umsetzung und Vermessung: Ansatz: 15.000 €/Gewässer.

Ausgegangen wird von *mind.* 6 neuangelegten Gewässern (*möglichst jeweils mind. 3 im nordwestlichen und mind. 3 im nordöstlichen Halboffenland des PR*) und somit **90.000 €/netto**.

Gewässeroptimierung: Umgestaltung einschl. Planung und Umsetzung: Ansatz: 10.000€/Gewässer.

Ausgegangen wird von *mind.* 5 optimierten Gewässern und somit **50.000 €/netto**.

Gewässerpflege: Kosten/Maßnahme/Jahr: Ansatz 250 €/Gewässer.

Ausgegangen wird von *mind.* 6 neuangelegten Gewässern sowie *mind.* 5 optimierten Gewässern, von denen zwei FFH-LRT (3150 und 3160) entsprechen und synergetisch über die Erhaltungsmaßnahmen (vgl. MBL Nr. 1+2) gepflegt werden; es sind für die „zusätzlich“ zu pflegenden *neun* neuentwickelten bzw. optimierten Kleingewässer entsprechend **ca. 2.250 € netto / alle drei Jahre** für Gehölzentnahme, ggf. Röhrichtmäh, anzusetzen.

Konflikte/Synergien mit sonstigen Planungen/Maßnahmen im Gebiet

Synergien ergeben sich im Zusammenhang mit dem Erhalt und der Neuanlage/-entwicklung von Extensivgrünland bzw. Nass-/ Feuchtgrünland in Verbindung mit Nutzungsänderung zu extensiver Beweidung oder Verzicht auf Düngung und Biozide (E GE/GM, E GN/GM, vgl. MBL Nr. 17 + 18). Zur Vernetzung der Laichgewässer untereinander und mit den Winterquartieren, wird der Landlebensraum durch diese sonstigen Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen optimiert. Dies zumal neu angelegte Kammolchgewässer im extensiv beweideten Grünland bevorzugt von der Art angenommen werden (s. Anmerkungen).

Die Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150, für den der Kammolch charakteristisch/lebensraumtypisch ist, sind der Art förderlich (vgl. MBL Nr. 1). Im dem Gewässer des LRTs im östlichen Planungsraum wurde die Art als Einzeltier nachgewiesen und kann sich eventuell von hier aus in die ggf. neu angelegten bzw. optimierten Kleingewässer ausbreiten (Ausgangsgewässer).

Synergien ergeben sich auch mit den Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3160 (Gehölzentnahme am Gewässer / Gewässerpflege).

Synergien ergeben sich ebenfalls durch die Erhaltungsmaßnahmen der Wald-FFH-LRT 9110/9120, 9190, 91D0* und 91E0*, da durch eine naturnahe Waldentwicklung mit ausreichend liegendem Totholz das natürliche Vorkommen von potenziellen Winterquartieren gewährleistet werden kann (vgl. MBL Nr. 7-10 sowie 15). Durch Umbau reiner Nadelwaldbestände in Laubwälder bzw. Mischwälder kann der Anteil potenzieller Lebensräume erhöht werden (Sonstige Maßnahmen, vgl. MBL Nr. 13+14).

Maßnahmen zur Überwachung und Erfolgskontrolle

- **20 Ü1 (Z):** Alle 3 Jahre Überwachung des Gehölzaufwuchses und der Entwicklung der neu angelegten bzw. optimierten Kleingewässer sowie Dokumentation in GIS, Karte und Bericht gem. Kap. 6.1 und 6.3: **100 €/Durchgang**, möglichst **synergetisch** mit den übrigen Gewässern des LRT 3150 und 3160.

Dokumentation ausgeführter Maßnahmen und Erfolgskontrollen

Dreijährige Einschätzung Gehölzaufwuchs, Gewässerentwicklung: Digitale Aufnahme, Formblatt/Protokoll, ggf. Fotodokumentation, Einschätzung Maßnahmenbedarf (Angabe von Art, Umfang, Zeitraum, Zuständigkeit Maßnahmenumsetzung).

Die nach Bedarf durchgeführten Entkesselungs-/Freistellungsmaßnahmen sind in ähnlicher Form zu dokumentieren.

Anmerkungen

a: **Gewässerneuanlage:** - https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102343

Anforderungen an den Maßnahmenstandort: Eine ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen und im PR gegeben. Ein enger räumlicher Zusammenhang zu den bekannten Vorkommen, da nur so ein Einwandern von Individuen möglich ist. Zur Sicherstellung eines zeitnahen Maßnahmen Erfolgs sollte die Maßnahmenfläche, entsprechend dem für Untersuchungen aus NRW ermittelten Median, nicht weiter als 275 m vom nächsten Vorkommen entfernt und es sollten keine Barrieren vorhanden sein (HACHTEL et al. 2006). BAKER & HALLIDAY (1999) berichten aus England, dass Kammmolche keine Neuanlagen besiedelten, die weiter als 400 m von einem Altgewässer entfernt lagen; LANGTON et al. (2001), WHITEHURST (2001) und RUNGE et al. (2010) geben Entfernungen <500 m an. Mehrere unterschiedlich große Gewässer sind besser als ein großes, da sich so potenziell mehr Teichtypen entwickeln können. Entfernung der Teiche untereinander lt; 250m (ENGLISH NATURE 2001, zitiert in RUNGE et al. 2009). Mindestens 20 m breite, extensiv oder ungenutzte Pufferzonen um das Gewässer (ELLMAUER 2005). Eine ausreichende Wasserhaltekapazität des Untergrundes ist zu gewährleisten und eventuell im Voraus zu prüfen, ansonsten können geeignete Materialien zur Abdichtung verwendet werden (BAKER et al. 2011).

Anforderungen an Qualität und Menge: *mindestens ein Komplex aus 3 Kleingewässern und einer Mindestfläche von 100 m² Gewässerfläche* entstehen (Typ Kleinweiher, Teich, Tümpel nach PARDEY et al. 2005). Tiefe des Gewässers kann variieren: tiefe (bis 4 m) und flache Bereiche kombinieren (WHITEHURST 2001); Wassertiefe mindestens 20 cm (GROSSE & GÜNTHER 1996). Die Gewässer sollten jedes oder jedes zweite Jahr austrocknen, um den Prädatordruck (Fische, Libellenlarven) zu minimieren (HACHTEL et al. 2006, OLDHAM et al. 2000); der Teich sollte aber mindestens 1mal in 3 Jahren auch im Sommer Wasser führen (WHITEHURST 2001). Ausstattung mit *Flachwasserzonen mit ausreichender submerser Vegetation zur Eiablage* (vgl. SCHLÜPMANN 1981, KUPFER & VON BÜLOW 2011) und *offenen Bereichen für die Balz* (GROSSE & GÜNTHER 1996, WHITEHURST 2001). *pH-Wert nicht unter 5,5* (BAKER et al. 2011). *Beschattungsgrad unter 40 % und kein bzw. wenig Schatten auf der Südseite* (GROSSE & GÜNTHER 1996). Verzicht auf Besatz mit Fischen oder Wasservögeln. Ein Besatz bzw. eine Besiedlung mit Wasservögeln bzw. Fischen mindert die Habitateignung maßgeblich (BAKER & HALLIDAY 1999). Um Fische entfernen zu können, ist es sinnvoll, die Gewässer so anzulegen, dass sie gelegentlich abgelassen werden können (RIMPP 2007).

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung: Management der Wasservegetation. Die Gewässer müssen sowohl dichte Vegetation, als auch Schwimmraum bieten (RUNGE et al. 2010). Zurückschneiden von beschattenden Bäumen/ Sträuchern. Aushub von Laubfall. Kontrolle und ggf. Entfernen vom Fischbestand. Entfernen von Faulschlamm. Extensive Pflege / Bewirtschaftung von angrenzenden Grünland.

Weitere zu beachtende Faktoren: Stehen keine bereits als Landlebensraum geeigneten Flächen zur Verfügung, muss ggf. *ergänzend zur Anlage neuer Laichgewässer auch ein geeigneter Landlebensraum geschaffen werden* (RUNGE et al. 2010). Neu angelegte Kammmolchgewässer im extensiv beweideten Grünland bzw. in Waldrandnähe wurden bevorzugt angenommen (STRASSEN NRW 2011). Eine ungestörte Sukzession begünstigt die Verlandung und führt mittelfristig zur unerwünschten Beschattung der Gewässer. Arbeiten in Wäldern, in denen ein Kammmolch-Laichgewässer liegt, sollten schrittweise und zeitlich begrenzt durchgeführt werden. Der im Rahmen der Gewässerneuanlage anfallende Aushub, kann randlich als Erdhügel genutzt werden und gemischt mit Schotter und Schutt auch als Winterquartier dienen (WHITEHURST 2001). Auch mehrjährige Emergenzausfälle durch das Austrocknen von Laichgewässer können von Kammmolchen aufgrund ihres hohen Alters kompensiert werden (KUPFER & VON BÜLOW 2011).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit: Die Anlage der Gewässer lässt sich *kurzfristig* durchführen, wobei die Besiedlung mit Pflanzen und Wirbellosen mindestens eine Vegetationsperiode benötigt. Kammolche bevorzugen Gewässer späterer Sukzessionsstadien (MIOGA & MÜLLER 2010) und profitieren daher weniger von Gewässerneuanlagen als andere Amphibienarten (THIESMEIER & KUPFER 2000, ebenda). RÜCKRIEM et al. (2009) empfehlen eine *Vorlaufzeit von mindestens 3 Jahren*, damit ein neu angelegtes Laichgewässer seine volle ökologische Funktion für den Kammolch erfüllen kann. Eine *Besiedlung innerhalb von etwa 5 Jahren* ist wahrscheinlich und kann durch Verwendung von Pflanzenmaterial aus vorhandenen Gewässern durch miteingebrachte Organismen beschleunigt werden (RUNGE et al. 2010).

b: Gewässeroptimierung:

Anforderungen an den Maßnahmenstandort: Eine ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen und im PR gegeben. Zur Sicherstellung eines zeitnahen Maßnahmen Erfolgs sollte die Maßnahmenfläche, soweit sie nicht bereits besiedelt ist, nicht weiter als 275 m vom nächsten Vorkommen entfernt sein. In der direkten (100–500 m) Gewässerumgebung befindet sich ein geeignetes Landhabitat. Die Anforderungen der Art an ein Gewässer bezüglich Trophie, Größe, Wassertiefe und Vegetationsbedeckung sind prinzipiell gegeben bzw. entwickelbar.

Anforderungen an Qualität und Menge: Schutz vor dem Eintrag von Düngemitteln und Insektiziden mittels eines 10–50 m (je nach Stoffeintragsgefährdung) breiten, extensiv genutzten Uferrandstreifens bzw. absoluten Düngungsverzichts in unmittelbarer Umgebung (BERGER et al. 2011).

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung: Rückschnitt von beschattenden Bäumen/ Sträuchern. Aushub von Laubfall. Kontrolle und ggf. Entfernen des Fischbestandes, Entsorgung von Faulschlamm. Ein Abpumpen der Gewässer im Sommer oder Herbst zur Beseitigung der Fische kann notwendig sein (SCHLÜPMANN et al. 2011). Management der Wasservegetation. Die Gewässer müssen sowohl dichte Vegetation, als auch Schwimmraum bieten (RUNGE et al. 2010). Extensive Beweidung der Gewässerränder und des Gewässerumfeldes mit max. 1–2 GVE/ha.

Weitere zu beachtende Faktoren: Maßnahmen am Gewässer sind unter weitgehender Schonung anderer Arten vorzunehmen (i.d.R. im September / Oktober). Die Entfernung von Prädatoren ist von äußerster Wichtigkeit, da gerade die pelagisch schwimmenden Larven dem Fischfraß sehr stark ausgesetzt sind (SCHLÜPMANN 2005). Bei der Entschlammung ist die Abfolge und Lage der wasserspeisenden und wasserstauenden Schichten zu ermitteln, damit die für Kleingewässer wichtige Stauschicht nicht durch die Entschlammung durchstoßen wird (BERGER et al. 2011).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit: Die benötigten Strukturen sind *kurzfristig* entwickelbar und in Abhängigkeit von der Entfernung zum ursprünglichen Habitat, von der Populationsgröße und den strukturellen Eigenschaften des neuen Standortes (KUPFER & VON BÜLOW 2011) im Allgemeinen *innerhalb von 1–3 Jahren / Vegetationsperioden* wirksam).

Der folgenden Abbildung aus dem Fachgutachten der Planungsgruppe Ökologie (2019) sind die Gewässer-ID und die bei der Maßnahmenplanung i.R. der Managementplanung berücksichtigten Angaben zu Fischvorkommen, amphibienökologischen Einstufung der Gewässer, zum Entwicklungspotential Kammolche, Artvorkommen und Populationsgrößenklasse zu entnehmen.



10 Anhang II – Kostenschätzung

Tabelle 40: Kostenschätzung

Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Ver- pflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderpro- gramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Maßnahmen zum LRT 3150	1a (E)	Pflegemaßnahmen Bestands-ge- wässer: Gehölzentnahme	x			x		Daueraufgabe	0,1 ha / 1 Gewässer				250 €	
Maßnahmen zum LRT 3160	2a (E)	Pflegemaßnahmen Bestands-ge- wässer: Gehölzentnahme, ggf. Röhrichtmahd	x			x		Daueraufgabe	0,2 ha / 3 Gewässer				1.500 €	
Maßnahmen zum LRT 4010	3aa (E)	Pflegemaßnahmen: Gehölzent- nahme	x			x		Daueraufgabe	1,8 ha				1.000 €	
	3ab (E)	Pflegemaßnahmen: Pflegeschnitt zur Heideverjüngung	x			x		Daueraufgabe	1,8 ha				1.000 €	
	3ac (E)	Pflegemaßnahmen: partieller klein- flächiger Oberbodenabtrag/ Plag- gen	x			x		Daueraufgabe	1,8 ha				1.000 €	
Maßnahmen zum LRT 4010	3b (E)	Stabilisierung des Wasserhaushal- tes durch Bau von 2 Erdwällen	x			x		kurzfristig	Punktuell / 2 Stck. Erdwälle			10.000 €		
Maßnahmen zum LRT 4010	3ca (WN)	Neuentwicklung des LRT 4010 aus Nadelforsten	x			x		mittelfristig	0,5 ha			5.000 €		
Maßnahmen zum LRT 4010	3cb (WN)	Neuentwicklung des LRT 4010 aus Artenarmen Pfeifengrasstadien	x			x		mittelfristig	0,3 ha			2.000 €		
Maßnahmen zum LRT 4010	3cc (WN)	Neuentwicklung des LRT 4010 aus versumpfter Schlagflur	x			x		mittelfristig	0,4 ha			4.000 €		
Maßnahmen zum LRT 4030	4aa (E)	Pflegemaßnahmen: Gehölzent- nahme	x			x		Daueraufgabe	0,2 ha				1.000 €	
Maßnahmen zum LRT 4030	4ab (E)	Pflegemaßnahmen: Pflegeschnitt zur Heideverjüngung	x			x		Daueraufgabe	0,2 ha				1.000 €	
Maßnahmen zum LRT 7140	5a (E)	Pflegemaßnahmen: Gehölzent- nahme	x			x		Daueraufgabe	0,6 ha				1.000 €	
Maßnahmen zum LRT 7140	5b (E)	Hydrologische Sicherung / Stabili- sierung: Abflussüberprüfung	x			x		Daueraufgabe	0,6 ha	X				
Maßnahmen zum LRT 7140	5c (E)	Geländetermin zur Verminderung jagdlicher Beeinträchtigungen (Kir- rung, Wühlschäden)	x			x		kurzfristig	0,6 ha	X				
Maßnahmen zum LRT 7150	6a (E)	Pflegemaßnahmen: Gehölzent- nahme	x			x		Daueraufgabe	0,01 ha	X (3a, LRT 4010)				
Maßnahmen zum LRT 7150	6b (E)	Hydrologische Stabilisierung durch Bau von 2 Erdwällen	x			x		kurzfristig	Punktuell / 2 Stck. Erdwälle	X (3b, LRT 4010)				

Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
Maßnahmen zum LRT 9110	7a (E)	Sicherung und Markierung von Habitatbäumen und starkem Totholz einschl. Erhebung; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil auf mind. 20 % innerh. LRT-Fläche gemäß Schutzgebietsverordnung	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe	9,8 ha / 3 Stck. HB / 2 Stck. TH / 20 % AH		Erfassung u. Markierung HB, TH: einmalig 10.000 € für rd. 20 ha Wald-LRT; Erhalt HB, TH sowie Erhalt bzw. Erhöhung AH-Anteil: Erschwernisausgleich			
	7ba (E)	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumarten	x			x		Daueraufgabe	7,5 ha		Erschwernisausgleich			
	7bb (E)	Entnahme nicht standorttypischer Baumarten	x			x		mittelfristig	2,3 ha		23.000 €			
	7cb (E)	Überprüfung und Abtransport Grünabfall	x			x		kurzfristig	Punktuell innerh. 3,9 ha		100 €/m³			
	7ca (E)	Neophytenbekämpfung (Prunus serotina): Gehölzentnahme, ggf. Ringeln	x			x		mittelfristig	0,2 ha				1.000 €	
						Förderprogramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Maßnahmen zum LRT 9190	8a (E)	Sicherung und Markierung von Habitatbäumen und starkem Totholz einschl. Erhebung; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil auf mind. 20 % innerh. LRT-Fläche gemäß Schutzgebietsverordnung	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe	3,4 ha / 3 Stck. HB / 2 Stck. TH / 20 % AH		Erfassung u. Markierung HB, TH: einmalig 10.000 € für rd. 20 ha Wald-LRT; Erhalt HB, TH sowie Erhalt bzw. Erhöhung AH-Anteil: Erschwernisausgleich			
	8ba (E)	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumarten	x			x		Daueraufgabe	1,6 ha		Erschwernisausgleich			
	8bb (E)	Entnahme bedrängender Nebenbaumarten (Rotbuche)	x			x		mittelfristig	1,7 ha		8.500 €			
	8c (E)	Neophytenbekämpfung Prunus serotina: Gehölzentfernung und/oder Ringeln	x			x		mittelfristig	0,5 ha				2.500 €	

Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderprogramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Maßnahmen zum LRT 91D0	9a (E)	Sicherung und Markierung von Habitatbäumen und starkem Totholz einschl. Erhebung; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil auf mind. 20 % innerh. LRT-Fläche gemäß Schutzgebietsverordnung	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe	1,9 ha / 3 Stck. HB / 2 Stck. TH / 20 % AH		Erfassung u. Markierung HB, TH: einmalig 10.000 € ; Erhalt HB, TH sowie Erhöhung AH-Anteil: Erschwernisausgleich			
	9b (E)	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumarten	x			x		Daueraufgabe	1,9 ha		Erschwernisausgleich			
	9c (E)	Neophytenbekämpfung Prunus serotina: Gehölzentfernung und/oder Ringeln				x		mittelfristig	0,5 ha				2.500 €	
	9d (E)	Maßnahmen zur Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts: Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen	x			x		mittelfristig	1,7 ha		12.000 €			
	9e (E, WN)	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts / Wiedervernässung: Grabenkammerung und Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/-rinnen	x			x		mittelfristig	0,3 ha		Grabenkammerung: 10.000 € Dichtsetzen Entwässerungsgräben/-rinnen: 5.000 €			
	9f (WN)	Flächenvergrößerung / Neuentwicklung des LRTs durch Wiedervernässung stark entwässerter Moorwälder: Grabenkammerung und Dichtsetzen von kleinen zufließenden Entwässerungsgräben/-rinnen	x			x		mittelfristig	1,2 ha	X (Grabenkammerung)	Dichtsetzen Entwässerungsgräben/-rinnen: 15.000 €			
Maßnahmen zum LRT 91E0	10a (E)	Sicherung und Markierung von Habitatbäumen und starkem Totholz einschl. Erhebung; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil auf mind. 20 % innerh. LRT-Fläche gemäß Schutzgebietsverordnung	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe	2,5 ha / 3 Stck. HB / 2 Stck. TH / 20 % AH		Erfassung u. Markierung HB, TH: einmalig 10.000 € ; Erhalt HB, TH sowie Erhöhung AH-Anteil: Erschwernisausgleich			
	10b (E)	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumarten	x			x		Daueraufgabe	2,5 ha		Erschwernisausgleich			
	10c (E)	Maßnahmen zur Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts: Prüfung und ggf. Verschluss von Entwässerungsgräben/-rinnen	x			x		mittelfristig	2,5 ha		10.000 €			
	10d (Z)	Entwicklung/Anlage eines ungedüngten, mind. 2-3 m breiten Puffer-/Randstreifens entlang Galeriewald		x		x	x	mittelfristig	0,2 ha		1.000 €			

Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
Wiederherstellung LRT 3260	11a (WV)	Fördermaßnahmen lichte Ufergehölzstrukturen zur Förderung ausreichend besonnener Fließgewässerabschnitte / Wiederentwicklung LRT 3260: Entnahme Einzelbäume / teilweise Auflichtung des Unterholzes, partiell und kleinflächig ggf. niederwaldartige Nutzung (Auf-den-Stock-Setzen)	x			x		Daueraufgabe	0,4 ha	X	innerhalb Galeriewald (LRT 91E0*) von 0,2 ha: Erschwerenausgleich; innerhalb der linearen Ufergehölze (HBE2, HFB3I) von 0,2 ha: 200 €			
Maßnahmen FFH Anh. II-Art Hirschkäfer	12aa (E)	12: Maßnahmen jeweils innerhalb der wertgebenden, bekannten Hirschkäfer-Lebensstätten (UIH 2019): Sicherung von Habitalelementen im Wald	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe		X	Markierung Brutbäume (55 Stck. insgesamt, aa-ad) einschl. alte Eichen mit Saftstellen (2 Stck. insgesamt): einmalig 1.000 € ; Einmessen Baumstubben/-stümpfe mit GPS (100 Stck. insgesamt aa-ad): einmalig 1.000 €			
	12ab (E)	Sicherung von Habitalelementen am Waldrand (linear)	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe		X	s. oben; Kennzeichnung stehendes Totholz (aa-ac): einmalig 300 € Auflichtungsmaßnahmen (ab): 500 €	Nachpflanzung Eichen (ab-ad): einmalig 500 €		
	12ac (E)	Sicherung von Habitalelementen im Bereich der linearen und flächigen Gehölzstrukturen im Halboffenland	x			x		Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe		X	s. oben	s. oben		
	12ad (E)	Sicherung von Habitalelementen entlang von Straßen (L 102 und Zufahrt Stift Börstel)	x					Erfassung u. Markierung kurzfristig / Erhalt Daueraufgabe		X	s. oben	s. oben		
	12ba (E)	Markieren des Kronen-Traubbereichs zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang der linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland einschl. Waldrand	x					kurzfristig		8 km Länge	64.000 €			
	12bb (E)	Pflegemahd der ausgezäunten Säume	x					Daueraufgabe		8 km Länge; ha: o.A.		4.000 €		
	12c (E)	Begehung/kartographische Aufnahme Prunus serotina;	x					Begehung/kartographische Aufnahme: kurzfristig Bekämpfungsmaßnahmen: Daueraufgabe			Begehung/kartographische Aufnahme: 1.000 €			

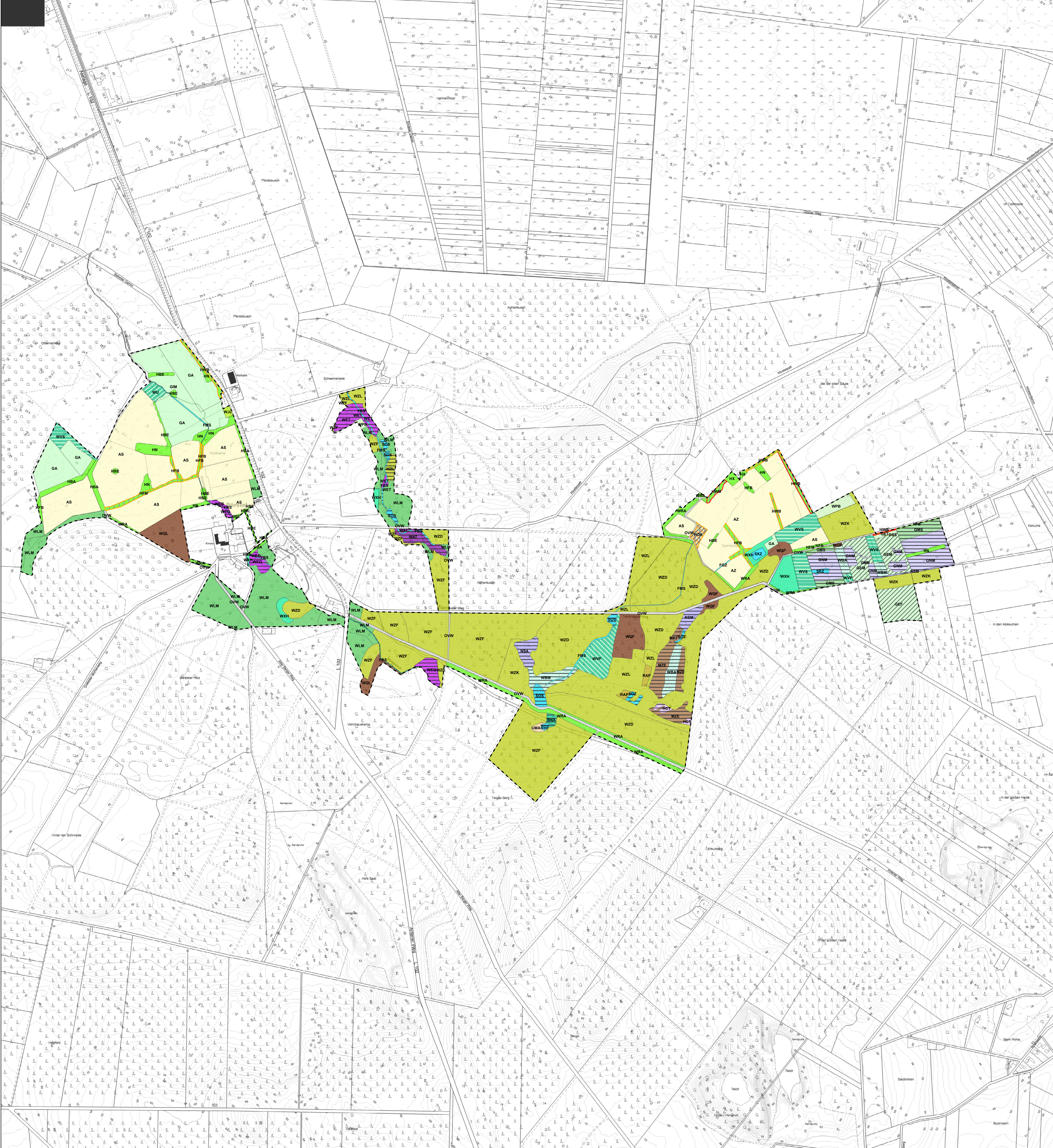
		anschließend Neophyten-bekämpfung (Gehölzentnahme: Ziehen, Roden und/oder Ringeln), s. 12ca-cc:												
	12ca (E)	in den wertgebenden Eichen-reichen Mischwäldern (LRT 9190 und 9110)	x					Daueraufgabe		X				
	12cb (E)	in den wertgebenden linearen Waldrändern	x					Daueraufgabe					30.000 €	
	12cc (E)	in den wertgebenden linearen und flächigen Gehölzstrukturen des Halboffenlandes	x					Daueraufgabe						65.000 €
	12d (E)	Baumpflegemaßnahmen gemäß LSG-VO an Straßen (L 102 und Zuwegung Stift Börstel)	x					Daueraufgabe		X				
Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderprogramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Neuentwicklung LRT 9110	13a (Z)	Neuentwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau)		x		x	x	langfristig	2 ha		30.000 €			
Neuentwicklung LRT 9190	14a (Z)	Neuentwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau)		x		x	x	langfristig	Bis zu 46,5 ha		700.000 €			
	14b (Z)	Neuentwicklung aus Kiefern-forsten mit Entwicklungstendenz zu Eichenmischwald des LRT 9190 (WZK/WQT)		x		x	x	langfristig	1 ha		o.A.			
	14c (Z)	Neuentwicklung aus Birken-Pionierwald		x		x	x	langfristig	1,6 ha		16.000 €			
	14d (Z)	Entwicklung aus standort-heimischen Laubforsten (WXH)		x		x	x	langfristig	0,2 ha		o.A.			
	14e (Z)	Entwicklung aus Birken-Pionierwald (WPB)		x		x	x	langfristig	0,5 ha		5.000 €			
	14f (Z)	Entwicklung aus von Adlerfarn geprägter Schlagflur (UMA)		x		x	x	langfristig	0,1 ha		2.000 €			
Zusätzliche Neuentwicklung LRT 4010	15a (Z)	Neuentwicklung aus Nadelforsten		x		x	x	langfristig	Bis zu 1,8 ha		20.000 €			
Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren

						Förderpro- gramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Maßnahmen zum nicht signi- fikanten LRT 9120	16a (Z)	Sicherung und Markierung von Ha- bitatbäumen und starkem Totholz einschl. Erhebung; Erhalt bzw. Er- höhung Altholzanteil auf mind. 20 innerh. LRT-Fläche vglb. LRT 9110, 9190, 91D0*, 91E0*		x		x	x	Erfassung u. Markierung kurz- fristig / Erhalt Daueraufgabe	1,4 ha / 3 Stck. HB / 2 Stck. TH / 20 % AH		Erfassung u. Markie- rung HB, TH: einmalig 10.000 € ; Erhalt HB, TH sowie Erhöhung AH-An- teil: Erschwernisausgleich			
	16b (Z)	Forstliche Fördermaßnahmen LRT- typische Baumarten		x		x	x	Daueraufgabe	1,4 ha		Erschwernisausgleich			
	16ca (Z)	Neophytenbekämpfung Prunus se- rotina: Gehölzentfernung und/oder Ringeln		x		x	x		0,5 ha				2.500 €	
	16cb (Z)	Überprüfung und Abtransport Grün- abfall		x		x	x		Punktuell in 1,4 ha		100 €/10 m³			
Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Ver- pflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderpro- gramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Zusätzliche Maßnahmen FFH Anh. II-Art Hirschkäfer	19aa (Z)	19: Zusätzliche Maßnahmen üw. außerhalb der wertgebenden, be- kannten Hirschkäfer-Lebensstätten (UIH 2019) im PR: Sicherung von Habitatelementen im Wald		x		x		Erfassung u. Markierung kurz- fristig / Erhalt Daueraufgabe	13,6 ha / 150 Stck.	X	Einmessen Baumstubben/ -stümpfe m GPS (150 Stck. insgesamt, aa- ac): einmalig 1.500 €			
	19ab (Z)	Sicherung von Habitatelementen am Waldrand (linear)		x		x		Erfassung u. Markierung kurz- fristig / Erhalt Daueraufgabe	1.300 m / 150 Stck. / 5 Stck., s. oben	X	s. oben	Nachpflan- zung 5 Ei- chen (ab-ac): einmalig 500 €		
	19ac (Z)	Sicherung von Habitatelementen in den linearen und flächigen Gehölz- strukturen des östlichen Halboffen- landes		x		x		Erfassung u. Markierung kurz- fristig / Erhalt Daueraufgabe	400 m / 150 Stck. / 5 Stck., s. oben	X	s. oben	s. oben		
	19b (Z)	Begehung/kartographische Auf- nahme Prunus serotina; anschließend Neophyten-bekämp- fung (Gehölzentnahme: Ziehen, Roden und/oder Ringeln), s. 19ba- bc:		x				Begehung/kartographische Aufnahme: kurzfristig Be- kämpfungsmaßnahmen: Dau- eraufgabe			Begehung/kartographische Aufnahme: 1.000 €			
	19ba (Z)	in den Eichen- und Buchen-Eichen- Mischwäldern (LRT 9190, 9110, 9120)		x				Daueraufgabe	13,6 ha	X				
	19bb (Z)	in den linearen Waldrändern		x				Daueraufgabe	300 m				13.000 €	

	19bc (Z)	in den linearen und flächigen Gehölzstrukturen des östlichen Halboffenlandes		x				Daueraufgabe	400 m					4.000 €
	19c (Z)	Entwicklung/Neuanlage von weiteren linearen Eichenbeständen (Ausbreitungskorridoren) beidseits entlang eines Forstweges		x				mittelfristig	800 m					16.000 €
	19d (Z)	Entwicklung/Neuanlage zusätzlicher eichengeprägter Hecken im Halboffenland		x				mittelfristig	500 m					10.000 €
Maßnahmen nicht signifikante FFH Anh. II-Art Kammolch	20a (Z)	Neuanlage Kleingewässer (komplexe) im Halboffenland		x				Neuanlage Gewässer: mittelfristig Gewässerpflege (v.a. Gehölzentnahme): Daueraufgabe	Neuanlage + Pflege: Mind. 6 Stck./Gewässer		90.000 €		Pflege: 1.500 €	
	20b (Z)	Gewässeroptimierung		x				Optimierung Gewässer: mittelfristig Gewässerpflege (v.a. Gehölzentnahme): Daueraufgabe	Neuanlage: Mind. 5 Stck. /Gewässer Pflege: 3 Stck./Gewässer		50.000 €		Pflege: 750 €	
Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderprogramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Neuentwicklung Extensiv-grünland (E GE/GM)	17 (Z)	Entwicklung aus Acker (AZ, AS, GA) durch Nachsaat mit Regio®-Saatgut und Nutzungs-extensivierung			x	x	x	Einsaat mittelfristig/ Grünlandpflege Daueraufgabe	15,6 ha		Einsaat: 30.000 €	Grünlandpflege: rd. 5.000 €		
Neuentwicklung Nassgrünland (E GN/GM)	18 (Z)	Nassgrünlandentwicklung aus Intensivgrünland der Niedermoore/Auen (GIM, GA) durch Wiedervernässung und Nutzungsex-tensivierung			x	x	x	Wiedervernässung u. Nachsaat mittelfristig/ Grünlandpflege Daueraufgabe	6,8 ha		Drainagen verschließen: 3.500 €	Nutzungsex-tensivierung: 2.100 €		

Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderprogramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Notwendiges Hirschkäfer-Monitoring	12 Ü1 (E)		x			x		Daueraufgabe	Fließgewässer Fürstenauer Mühlenbach (FMB) und Reetbach (RB)				7.000 €	
Notwendiges FFH-LRT-Monitoring	1-11+16 Ü1 (E)		x			x		Daueraufgabe	FFH-LRT-Kulisse von 23 ha					4.000 €
Überwachung Gehölzaufwuchs Gewässer LRT 3150+3160	1+2 Ü2 (E)		x			x		Daueraufgabe	1 Stck./Gewässer von 0,1 ha des LRT 3150 und 3 Stck./Gewässer von 0,2 ha des LRT 3160				500 €	
Zustandskontrolle der Auszäunungen sowie Eichen-Nachpflanzung in den Hirschkäfer-Lebensstätten	12 Ü2 (E)		x					Daueraufgabe					1.000 €	

Maßnahme	Code	Teilmaßnahme	Verpflichtende Maßnahme	Zusätzliche Maßnahme	Sonstige Maßnahme	Instrument der Finanzierung		Zeitraumen	Flächengröße /Stück	Kostenneutral finanziert über andere Maßnahme	Projektumsetzung	Jährlich	1 x innerhalb von 5 Jahren	1 x innerhalb von 10 Jahren
						Förderprogramm	Sonstige, z.B. Kompensation							
Finanzbedarf verpflichtender Maßnahmen gesamt											183.000 €	5.000 €	52.250 €	69.000 €
Finanzbedarf zusätzlicher und sonstiger Maßnahmen gesamt											949.000 €	7.600 €	15.500 €	30.000 €



- Planungsraum
- Gesetzlich gemäß § 30 BNatSchG geschützter Biotop
- §n: Sonstige naturnahe Fläche gemäß § 29 BNatSchG / UVPG
- §w: Wallhecke gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG
- Landesweit bedeutsame Biotoptypen: alte Hecken, Wallhecken, Baumreihen/Alleen sowie Streuobstwiesen

Biotoptypen

Wälder

- WAT - Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflands
- WBA - Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflands
- WBM - Birken-Bruchwald mäßig nährstoffversorgter Standorte des Tieflands
- WEG - Erlen- und Eschen-Galeriewald
- WEQ - Erlen- und Eschen-Quellwald
- WET - (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
- WJL - Laubwald-Jungbestand
- WLM - Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands
- WPB - Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
- WQF - Eichenmischwald feuchter Sandböden
- WQL - Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands
- WQT - Eichenmischwald armer, trockener Sandböden
- WRA - Waldrand magerer, basenarmer Standorte
- WU - Erlenwald entwässerter Standorte
- WVP - Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald
- WVS - Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald
- WVZ - Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald
- WXH - Laubforst aus einheimischen Arten
- WZD - Douglasienforst
- WZF - Fichtenforst
- WZK - Kiefernforst
- WZL - Lärchenforst

Gebüsche und Gehölzbestände

- BNA - Weiden-Sumpfgewebisch nährstoffärmerer Standorte
- HBA - Allee/Baumreihe
- HBE - Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe
- HFB - Baumhecke
- HFM - Strauch-Baumhecke
- HN - Naturnahes Feldgehölz
- HOA - Alter Streuobstbestand
- HWB - Baum-Wallhecke
- HWM - Strauch-Baum-Wallhecke
- HX - Standortfremdes Feldgehölz

Fließgewässer

- FBS - Naturnaher Tieflandbach mit Sandsubstrat
- FGA - Kalk- und nährstoffarmer Graben
- FGR - Nährstoffreicher Graben
- FGZ - Sonstiger vegetationsarmer Graben
- FMS - Mäßig ausgebauter Tieflandbach mit Sandsubstrat
- FQR - Sicker- oder Rieselquelle

Stillgewässer

- SEZ - Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer
- SOS - Naturnaher nährstoffarmer Stauteich/-see
- SOZ - Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer
- SXS - Sonstiges naturfernes Staugewässer
- SEX - Sonstiges naturfernes Stillgewässer
- VEF - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen/Binsen
- VERR - Rohrkolbenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer
- VES - Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Schwimmblattpflanzen
- VOM - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Moosdominanz
- VOR - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Röhricht
- VOS - Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Schwimmblattpflanzen

Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore

- NSA - Basen- und nährstoffarmes Sauergras-/Binsenried
- NSM - Mäßig nährstoffreiches Sauergras-/Binsenried

Hoch- und Übergangsmoore

- MPT - Trockeneres Pfeifengras-Moorstadium
- MSS - Torfschlammfläche mit Schnabelriedvegetation
- MZE - Glockenheide-Anmoor/-Übergangsmoor
- MZN - Moorflecken-Anmoor/-Übergangsmoor

Fels-, Gesteins- und Offenbodenbiotope

- DSS - Sandwand

Heiden und Magerrasen

- HCT - Trockene Sandheide
- RAG - Sonstige artenarme Grasfur magerer Standorte
- RAP - Pfeifengrassrasen auf Mineralböden

Grünland

- GA - Grünland-Einsaat
- GEF - Sonstiges feuchtes Extensivgrünland
- GEM - Artenarmes Extensivgrünland auf Moorböden
- GET - Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
- GIA - Intensivgrünland der Überschwemmungsbereiche
- GIF - Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
- GIM - Intensivgrünland auf Moorböden
- GIT - Intensivgrünland trockener Mineralböden
- GMS - Sonstiges mesophiles Grünland
- GNM - Mäßig nährstoffreiche Nasswiese

Trockene bis feuchte Stauden- und Ruderalfluren

- UMA - Adlerfarmflur auf Sand- und Lehm Böden

Acker- und Gartenbaubiotope

- AS - Sandacker
- AZ - Sonstiger Acker

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

- OVS - Straße
- OVW - Weg

Auftraggeber:



Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet 295
"Börsteler Wald und Teichhausen" (DE 3312-332)**

Kartenstil:

Biotoptypen

Karte: 2

Maßstab: 1:5.000

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Kartengrundlage:

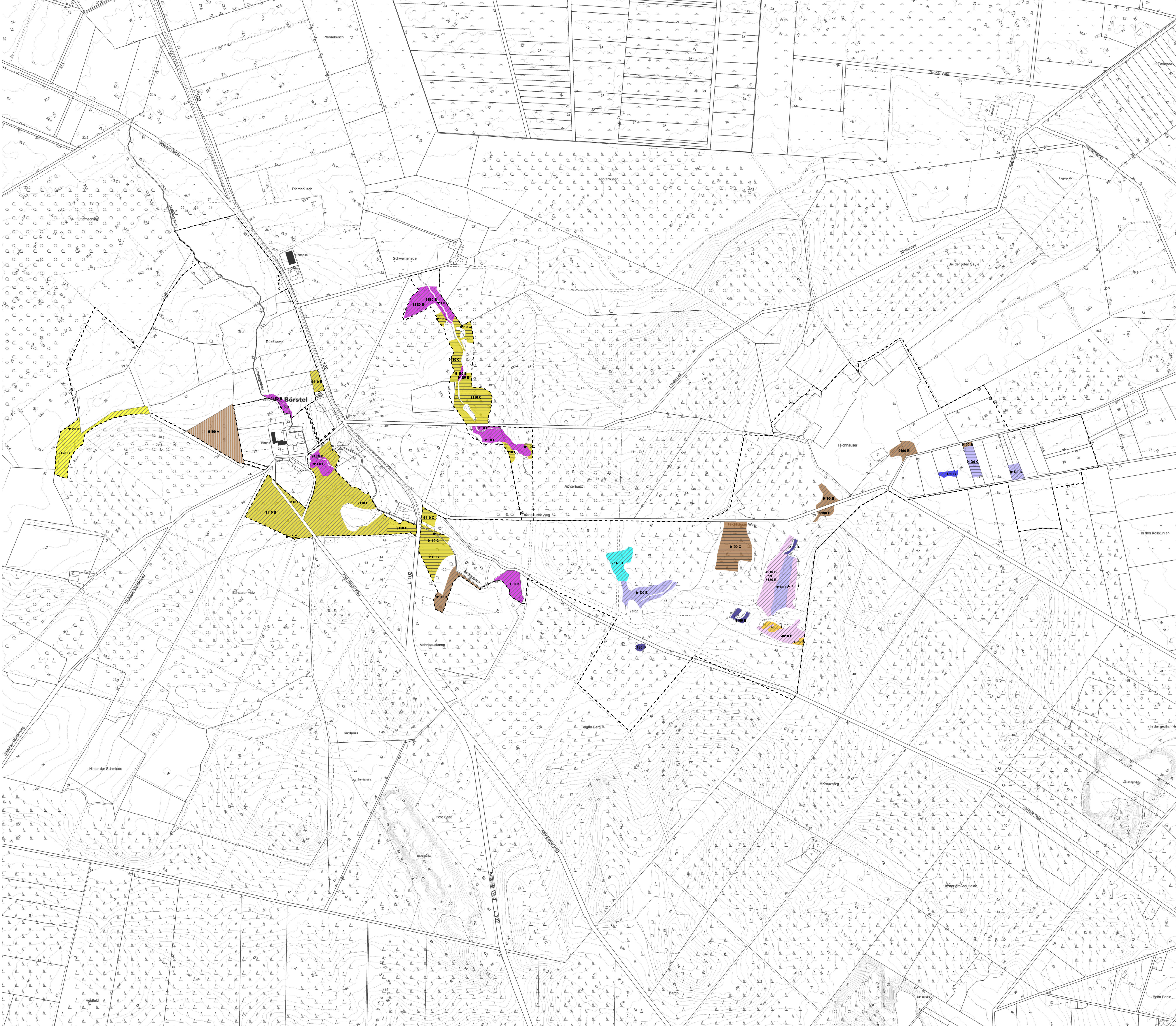
AK 5

Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kartenverwaltung
© 2019



BMS - Umweltplanung
Blüml, Schönheim & Schönheim GbR
Freihofsberg 38A* 49086 Osnabrück
Tel.: 05 41 - 1 90 99 34
Fax: 05 41 - 9 11 18 44
Email: info@bms-umweltplanung.de
http://www.bms-umweltplanung.de





Planungsraum

FFH-Lebensraumtypen (* Prioritärer Lebensraumtyp)

- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
- 3160 - Dystrophe Seen und Teiche
- 4010 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix* mit kleinflächig 7150 - Torfmoor- Schlenken
- 4030 - Trockene europäische Heiden
- 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)
- 9120 - Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (*Quercus robur-petraeae* oder *ilicif-Fagenion*)
- 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91D0* - Moowälder
- 91E0* - Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion)

Erhaltungsgrad

- hervorragende Ausprägung "A"
- gute Ausprägung "B"
- mittlere bis schlechte Ausprägung "C"

Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Projekt: **Managementplan für das FFH-Gebiet 295
"Börsteler Wald und Teichhausen" (DE 3312-332)**

Kartenbittel: **FFH-Lebensraumtypen**

Karte:	3	Sachbearbeiter:	Dr. Blüml/Schönheim
Maßstab:	1:4.000	Zeichner:	Schönheim
Koordinatensystem:	ETRS 1989 UTM Zone 32N	Datum:	30.01.2023
Kartengrundlage:	AK 5	Auftragnehmer:	BMS - Umweltplanung Blüml, Schönheim & Schönheim GbR Freiherrsweg 36A * 49086 Osnabrück Tel: 05 41 - 1 90 09 24 Fax: 05 41 - 9 11 78 44 Email: info@bms-umweltplanung.de http://www.bms-umweltplanung.de



- Planungsraum
- Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (signifikante Vorkommen)
- Lebensstätten des Hirschkäfers (Erhaltungsgrad "B"; UIH 2019)
- Tierarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nicht signifikante Vorkommen)
- Kammolchbiotop (Planungsgruppe Ökologie 2019)
- Sonstige Tier- und Pflanzenarten mit Bedeutung für den Planungsraum
- Vorkommen des Edelkrebs (Astacus astacus)
- Vorkommen des Gefleckten Knabenkrauts (Dactylorhiza maculata agg.)

Auftraggeber:

Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Projekt:

**Managementplan für das FFH-Gebiet 295
"Börsteler Wald und Teichhausen" (DE 3312-332)**

Kartentitel:

FFH-Arten und sonstige Arten mit Bedeutung

Karte:	4	Sachbearbeiter:	Schönheim
Maßstab:	1:4.000	Zeichner:	Schönheim
Koordinatensystem:	ETRS 1989 UTM Zone 32N	Datum:	30.01.2023

Kartengrundlage:

AK 5

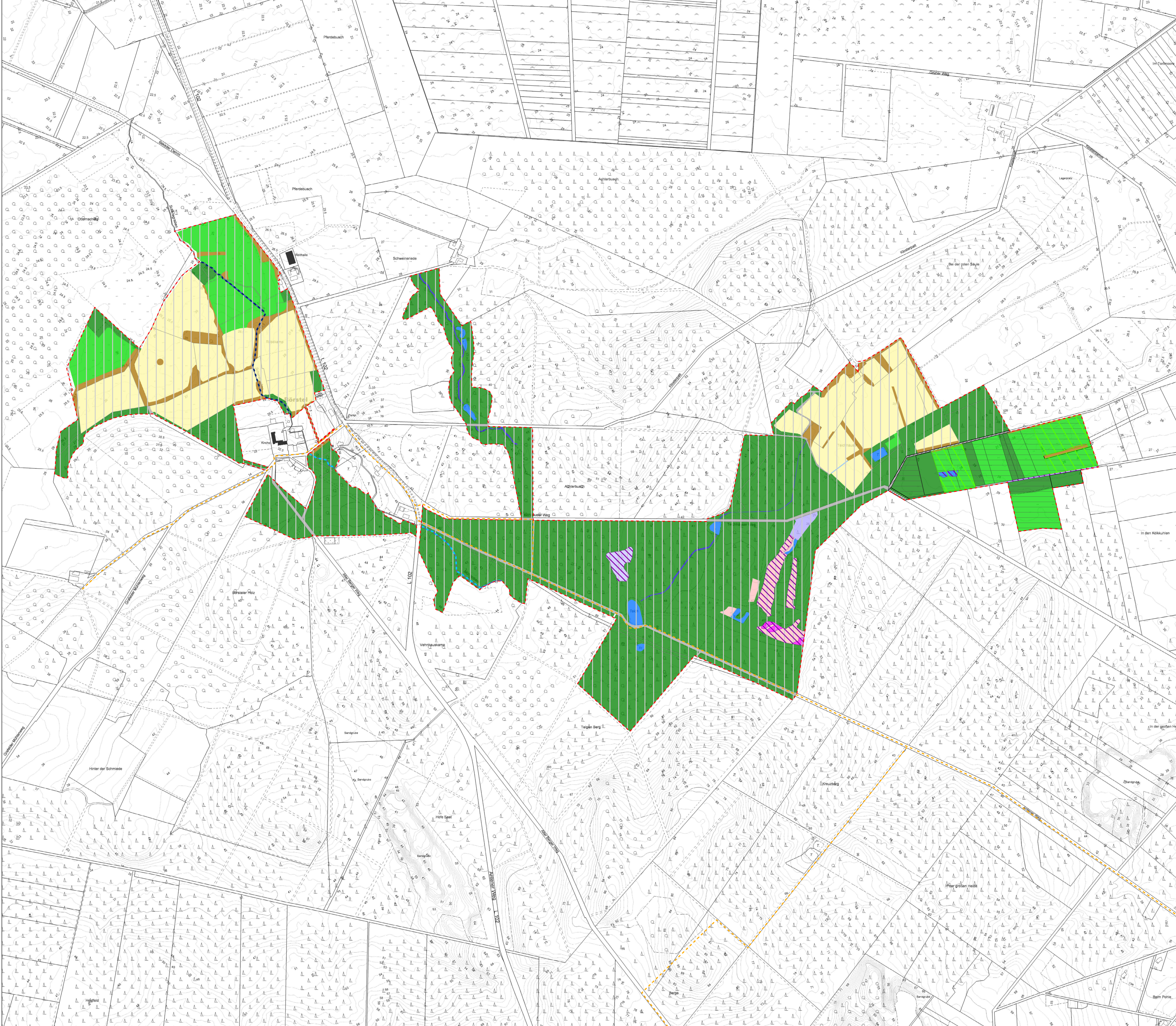
Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kartenverwaltung

© 2019

Auftragnehmer:

BMS - Umweltplanung
Blüml, Schönheim & Schönheim GbR

Freihafenweg 36A • 49086 Osnabrück
Tel: 0541 - 1 90 99 24
Fax: 0541 - 9 11 78 44
Email: info@bms-umweltplanung.de
http://www.bms-umweltplanung.de



- Planungsraum**
- Gemeinde
 - Stiftungsflächen
 - Flächen von Naturschutzverbänden und sonstigen Verbänden mit Ziel Naturschutz
 - Privatflächen

- Aktuelle Nutzung**
- Acker
 - Bach
 - Brache
 - Gartenbau
 - Gehölz
 - Gewässer
 - Graben
 - Grünland
 - Heide
 - Anmoorheide
 - Übergangsmoor
 - Sumpf
 - Wald
 - Weg

- Kompensationsflächen**
- Kompensationsfläche

- Gewässer**
- 2. Ordnung
 - 3. Ordnung

- Wanderwege**
- Ausschnitte der Wanderwege (Höhenweg Etappe 4 und Bersenbrücker-Land-Weg - Erlebnis Landschaft!)

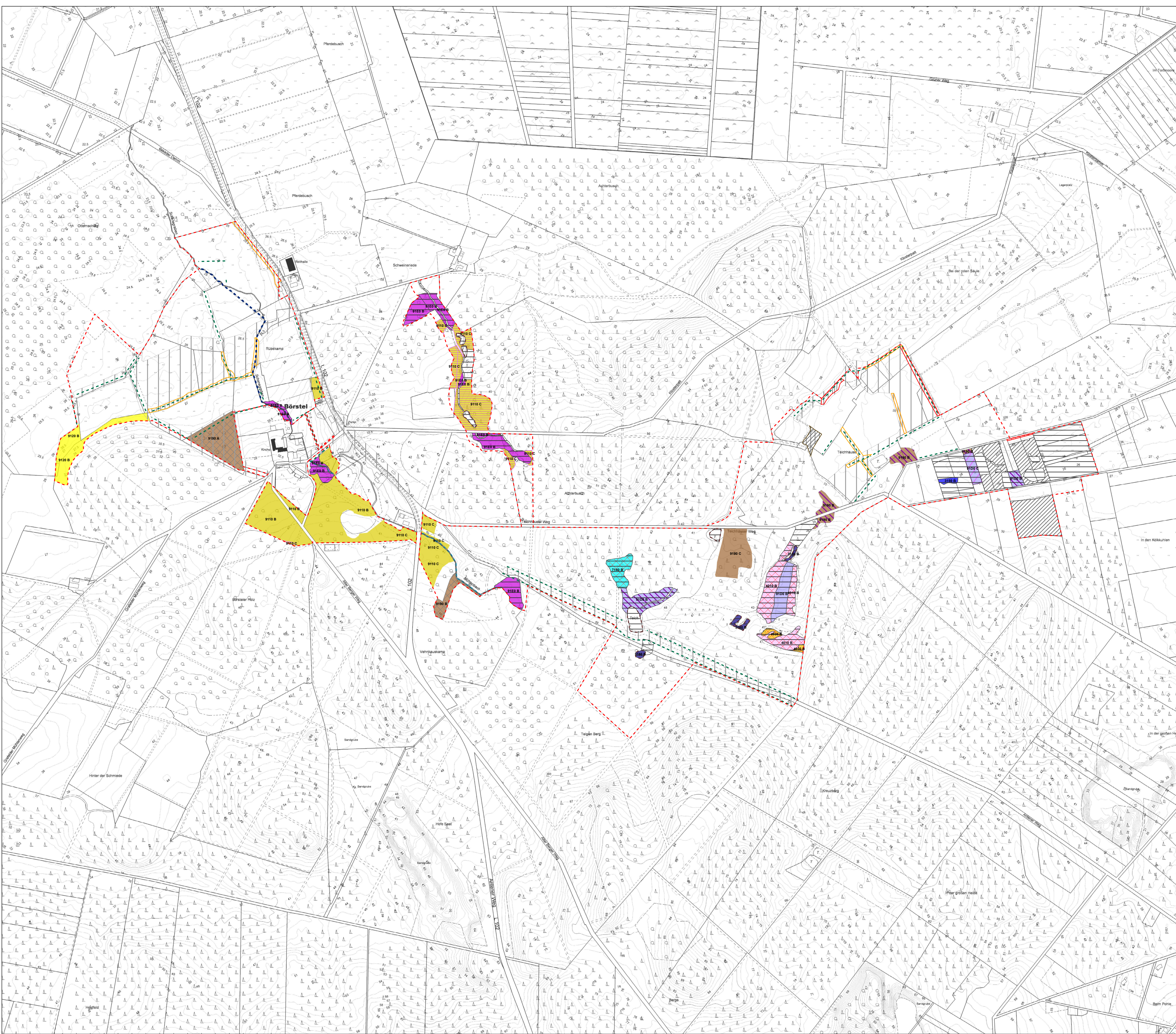
- Bereiche durchgeführter Pflegemaßnahmen**
- Entkusselung seit 2014 unregelmäßig

Auftraggeber:
Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Projekt:
**Managementplan für das FFH-Gebiet 295
"Börsteler Wald und Teichhausen" (DE 3312-332)**

Kartentitel:
Nutzungs- und Eigentumssituation

Karte:	5	Sachbearbeiter:	Schönheim
Maßstab:	1:4.000	Zeichner:	Schönheim
Koordinatensystem:	ETRS 1989 UTM Zone 32N	Datum:	30.01.2023
Kartengrundlage:	AK 5	Auftragnehmer:	BMS - Umweltplanung Blum, Schönheim & Schönheim GbR Freiheitweg 36A * 49088 Osnabrück Tel: 05 41 - 1 93 09 24 Fax: 05 41 - 9 11 78 44 Email: info@bms-umweltplanung.de http://www.bms-umweltplanung.de



- Planungsraum
- FFH-Lebensraumtypen** (* Prioritärer Lebensraumtyp)
- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
 - 3160 - Dystrophe Seen und Teiche
 - 4010 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix
 - 4030 - Trockene europäische Heiden
 - 7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore
 - 9110 - Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)
 - 9120 - Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercion roburi-petraeae oder ilici-Fagenion)
 - 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur
 - 91D0* - Moorwälder
 - 91E0* - Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion)

Erhaltungsgrad des FFH-Lebensraumtyps:
hervorragende Ausprägung "A"
gute Ausprägung "B"
mittlere bis schlechte Ausprägung "C"

- Landesweit bedeutsame Biotope**
- Gesetzlich gemäß § 30 BNatSchG geschützter Biotop
 - Sn: Sonstige naturnahe Fläche gemäß § 29 BNatSchG/UVPG
 - §w: Wallhecke gemäß § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG
 - Sonstige landesweit bedeutsame Biototypen: alte Hecken, Baumreihen/Aleen sowie Streuobstwiesen

Lebensstätten hoher Bedeutung für den Hirschkäfer

- Beeinträchtigungen**
- Entwässerung**
- Gewässer 2. Ordnung; hier fehlt es - im Vergleich zu 1991 - nach NLWKN (schriftl.) insbes. an lebensraumtypischen Wasserstern-Vorkommen
 - Gewässer 3. Ordnung
- Stark entwässerter Bereich
 - Mäßig entwässerter Bereich

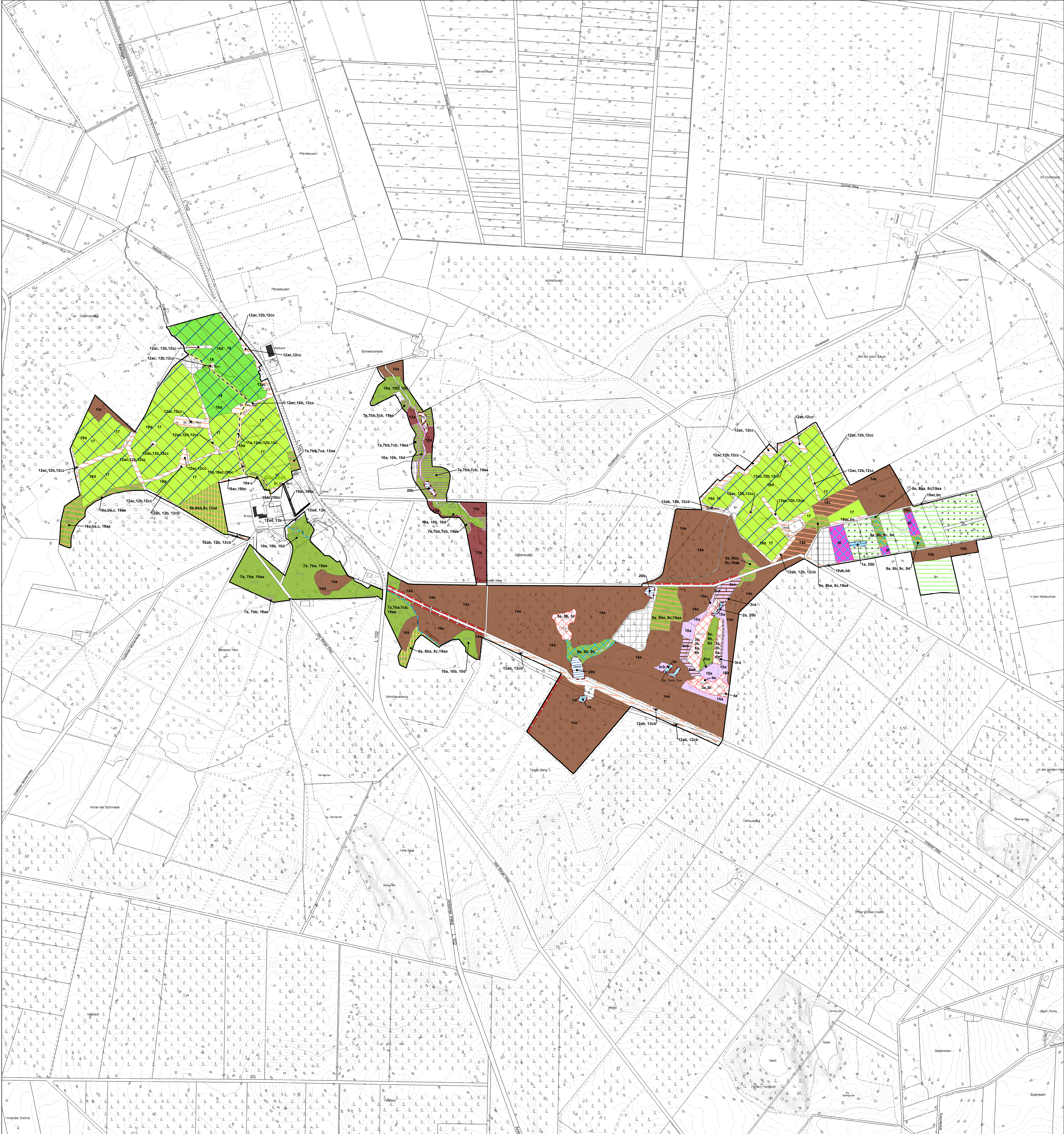
- Pflegedefizite**
- Randlich verbuschte, nährstoffarme Gewässer; teils krit. Röhrichtbestände
 - Teils überalterte bzw. vergraste Heide- und Anmoorheidestadien
 - Bedrängende Rotbuchen im Oberstand
 - Kritische Fremdholzanteile > 10 % < 30 %
 - Kritische Anteile der Spätblühenden Traubenkirsche (Prunus serotina)

Auftraggeber:
Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Projekt:
**Managementplan für das FFH-Gebiet 295
"Börsteler Wald und Teichhausen" (DE 3312-332)**

Kartentitel:
Wichtige Bereiche und Beeinträchtigungen

Karte: 6	Sachbearbeiter: Schönheim
Maßstab: 1:5.000	Zeichner: Schönheim
Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N	Datum: 30.01.2023
Kartengrundlage: AK 5	Auftragnehmer: BMS - Umweltplanung Büml, Schönheim & Schönheim GbR Freiherrsweg 36A * 49086 Osnabrück Tel.: 05 41 - 1 90 99 34 Fax: 05 41 - 9 11 78 44 Email: info@bms-umweltplanung.de http://www.bms-umweltplanung.de



- Planungsraum
- Maßnahmenkonzept**
- Verpflichtende Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**
- Sicherung und Markierung von Habitatbäumen und Totholz, Erhöhung Altholzanteil, Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumarten (Verjüngung, Aufforstung)
 - Zurückdrängen nicht standorttypischer Baumarten
 - Entnahme bedrängender Rotbuchen
 - Maßnahmenkombination aus Entnahme der Gehölze, Entkusselung und Abziehen der organischen Auflage
 - Entkusselung, Gehölzentnahme
 - Bekämpfung der Spätlühenden Traubenkirsche
 - Maßnahmen zur Sicherung/Stabilisierung des Wasserhaushalts (Rinnenverschluss, Grabeneinstau etc.)
 - Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts (Rinnenverschluss, Grabeneinstau etc.)
 - Erhalt als lebensraumtypisches Gewässer
 - Entnahme/Rückschnitt beschattender Gehölze an Gewässern
 - Auflichtung des Bestandes durch Entnahme von Einzelbäumen

Nr.	FFH-LRT/ FFH-Art	Maßnahme
1a	3150	Gehölzentnahme (Dauerpflege)
2a	3160	Gehölzentnahme (Dauerpflege)
3aa, 3ab, 3ac	4010	Entkusselung/Gehölzentnahme (aa), Heide-Pflegeschnitt (ab), partieller kleinteiliger Oberbodenabtrag/Pflügen (ac)
3b	4010	Bau von 2 Erdwällen
3ca - 3cc	4010	Neuentwicklung aus Nadelforsten (ca), Artenarmen Pfeifengrassanden (cb) und versumpfter Schlägflur (cc)
4a	4030	Entkusselung/Gehölzentnahme, Heide-Pflegeschnitt
5a	7140	Entkusselung/Gehölzentnahme
5b	7140	Hydrologische Sicherung/Stabilisierung
5c	7140	Prüfung jagdlicher Einrichtungen
6a	7150	Entkusselung/Gehölzentnahme
6b	7150	Wassereinstau: Bau von 2 Erdwällen
7a	9110	Erhalt/Markierung Habitatbäume, Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil
7ba	9110	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung
7bb	9110	Zurückdrängen/Entnahme beeinträchtigender nicht standorttypischer Baumarten
7ca	9110	Bekämpfung Spätlühender Traubenkirsche
7cb	9110	Überprüfung und ggf. Entfernung/Abtransport von Grünabfällen
8a	9190	Erhalt/Markierung Habitatbäume, Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil
8ba	9190	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung
8bb	9190	Entnahme bedrängender Nebbaumarten (Rotbuche)
8c	9190	Bekämpfung Spätlühender Traubenkirsche
9a	91D0*	Erhalt/Markierung Habitatbäume, Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil
9b	91D0*	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung
9c	91D0*	Bekämpfung Spätlühender Traubenkirsche
9d	91D0*	Stabilisierung Wasserhaushalt: Überprüfung, ggf. Grabenverschluss
9e	91D0*	Wiedervermässung (Grabenkammerung sowie Dichtsetzen von Gräben/Rinnen)
9f	91D0*	Entwicklung durch Wiedervermässung (Grabenkammerung sowie Dichtsetzen von Gräben/Rinnen)
10a	91E0*	Erhalt/Markierung Habitatbäume, Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil
10b	91E0*	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung
10c	91E0*	Stabilisierung Wasserhaushalt: Überprüfung, ggf. Grabenverschluss
11a	3260	Förderung lichter Verhältnisse: Entnahme von Einzelbäumen

FFH-Art:		
12	Hirschkäfer	Maßnahmen zur langfristigen Sicherung von Habitatelementen (u. innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten
aa - ad		aa) im Eichen-reichen Mischwald
ba - bb		ba) in linearen Waldräumen
ca - cc		ca) in den vergessenen flächigen und linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland sowie Gehölzräumen entlang von Straßen
d		ad) Kennzeichnung starkes stehendes Totholz, Markierung Brutbäume, Markierung Eichen mit Saftstellen, Einmessen Baumstümpfe/Baumstubben, Nachpflanzung Eichen
		Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung:
		ba) Auszäunen der Kronen-Trauf-Bereiche
		bb) Pflegeeindeckung der ausgezäunten Stämme
		Maßnahmen zur Bekämpfung der Spätlühenden Traubenkirsche:
		ca) im Eichen-reichen Mischwald
		cb) in linearen Waldräumen
		cc) in den vergessenen flächigen und linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland
		Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht
		d) Hirschkäfer-konforme Baumfällmaßnahmen i.R. der Verkehrssicherung

Sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (nicht verpflichtend)

- Suchraum zur Neuentwicklung des FFH-Lebensraumtyps 4010
- Suchraum zur Neuentwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9110
- Suchraum zur Neuentwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9190
- Suchraum potenziell geeigneter Kammmolch-Gewässer
- Suchraum zur Neuentwicklung von Kleingewässern als Lebensstätten des Kammmolchs
- Suchraum zur Neuentwicklung von Hirschkäfer-Lebensstätten (Baumreihen, Hecken)
- Suchraum zur Neuentwicklung von Baumreihen und Hecken als Lebensstätten für den Hirschkäfer
- Suchraum zur Neuentwicklung extensiven oder mesophilen Grünlands
- Suchraum zur Neuentwicklung von Nassgrünland
- Erhalt Extensivgrünland
- Erhalt Laubwald
- Kompensationsfläche (nachrichtlich)

Nr.	FFH-LRT/ FFH-Art	Maßnahme
13a	9110	Neuentwicklung aus Nadelforsten (Waldumbau)
14a - 14c	9190	Neuentwicklung aus a) Nadelforsten, b) Kiefernforst; jeweils (Waldumbau), c) entwässerten Moorwaldbeständen
14d - 14f	9190	Neuentwicklung aus d) standortfremden Laubforsten, e) Birken-Pionierwald, f) Ackerflurwald
15a	4010	Neuentwicklung aus Nadelforsten
16a	9120	Erhalt/Markierung Habitatbäume, Totholz; Erhalt bzw. Erhöhung Altholzanteil
16b	9120	Forstliche Fördermaßnahmen LRT-typische Baumartenzusammensetzung
16ca	9120	Bekämpfung Spätlühender Traubenkirsche
16cb	9120	Überprüfung und ggf. Entfernung/Abtransport von Grünabfällen
17	Grünlandentwicklung	(Neu-)Entwicklung von Extensivgrünland / mesophilen Grünland aus Ackerflächen
18		(Neu-)Entwicklung von Nassgrünland durch Wiedervermässung aus Intensivgrünland
	FFH-Art:	
19	Hirschkäfer	Maßnahmen zur langfristigen Sicherung von Habitatelementen üw. innerhalb der Hirschkäfer-Lebensstätten
aa - ac		aa) im Eichenwald sowie Buchen-Eichen-Mischwald
ba - bc		ba) in linearen Waldstrukturen
c		ca) in linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland
d		ad) Kennzeichnung starkes stehendes Totholz, Markierung Brutbäume, Markierung Eichen mit Saftstellen, Einmessen Baumstümpfe/Baumstubben, Nachpflanzung Eichen
		Maßnahmen zur Bekämpfung der Spätlühenden Traubenkirsche:
		ba) im Eichenwald sowie im Buchen-Eichen-Mischwald
		bb) in linearen Waldstrukturen
		bc) in linearen Gehölzstrukturen im Halboffenland
		Maßnahmen zur Schaffung von Ausbreitungskorridoren:
		c) Entwicklung/Neuanlage von weiteren linearen Eichenbeständen
		d) Entwicklung/Neuanlage zusätzlicher eichengeprägter Hecken
20	Kammolch	Maßnahmen zur Schaffung neuer Laichhabitate des Kammmolchs:
a		Neuanlage Kleingewässer(komplexe) im Halboffenland
b		Gewässeroptimierung

Sonstige Informationen

- 4010 FFH-Lebensraumtypen (* Prioritärer Lebensraumtyp)
- 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
 - 3160 - Dystrophe Seen und Teiche
 - 4010 - Feuchte Heiden mit Glockenheide
 - 4030 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
 - 7140 - Übergangs- und Schwingraemoore
 - 7150 - Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)
 - 9110 - Hainsimsen Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
 - 9120 - Atlantischer, saurer Buchenwald mit Unterholz aus Stechpalme und gelegentlich Eibe (Quercus robur-petraea oder Ilex-Fagetum)
 - 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen
 - 91D0 - Moorwälder *
 - 91E0 - Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior

§ - gesetzlich gem. § 30 BNatSchG geschützt
§n - Sonstige naturnahe Fläche gem. § 29 BNatSchG/UVPG
§h - geschützt gem. Verordnung zum Schutz von Baumreihen, Hecken und Feldgehölzen im Landkreis Osnabrück

- Gewässer 2. Ordnung
- Gewässer 3. Ordnung

Auftraggeber:

Die Landrätin
Fachdienst Umwelt
Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück

Projekt:

Managementplan für das FFH-Gebiet 295
"Börsteler Wald und Teichhausen" (DE 3312-332)

Kartentitel:

Maßnahmen
Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Karte: 8

Maßstab: 1:5.000

Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Kartengrundlage: **AK 5**

Quelle der Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Kartenverwaltung

© 2019

Sachbearbeiter: Schönheim

Zeichner: Schönheim

Datum: 30.01.2023

Auftragnehmer:

BMS - Umweltplanung
Büro, Schönheim & Schönheim GbR

Freiheitweg 38A • 49084 Osnabrück
Tel: 0541 - 1 50 99 24
Fax: 0541 - 1 51 76 44
Email: info@bms-umweltplanung.de
http://www.bms-umweltplanung.de