



Managementplan für das FFH-Gebiet Massow

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Massow“
Landesinterne Nr. 247, EU-Nr. DE 3947-301

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13
14467 Potsdam

Telefon: 0331 / 866 7237

E-Mail: Pressestelle@MLUK.brandenburg.de

Internet: <https://www.mluk.brandenburg.de>

Landesamt für Umwelt, Abt. N

Seeburger Chaussee 2

14467 Potsdam

Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Dahme-Heideseen

Arnold-Breithor-Straße 8

15754 Heidensee / OT Prieros

Telefon: 033768 969-0

Gunnar Heyne, E-Mail: Gunnar.Heyne@lfu.brandenburg.de

Internet: <http://www.dahme-heideseen-naturpark.de/unser-auftrag/natura-2000/>

Naturpark
Dahme-Heideseen



Verfahrensbeauftragter: Gunnar Heyne, E-Mail: Gunnar.Heyne@lfu.brandenburg.de

Bearbeitung:

ARGE MP Dahme-Heideseen

LB Planer+Ingenieure GmbH

Eichenallee 1a, 15711 Königs Wusterhausen

Tel.: 03375 / 2522-3, Fax: -55

info@lbplaner.de, www.lbplaner.de

planland GbR

Pohlstraße 58, 10785 Berlin

Tel.: 030 / 263998-30, Fax: -50

info@planland.de, www.planland.de

Institut f. angewandte Gewässerökologie

Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddin

Tel.: 033205 / 710-0, Fax: -62161

info@iag-gmbh.info, www.gewaesseroekologie-seddin.de

Natur+Text GmbH

Friedensallee 21, 15834 Rangsdorf

Tel.: 033708 / 20431, Fax: 033708 / 20433

info@naturundtext.de, www.naturundtext.de

Projektleitung: Felix Glaser, LB Planer + Ingenieure GmbH Luftbild Brandenburg

Förderung:



Gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raumes (ELER).
Kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Titelbild: Blühende Heide im Wechsel mit seltenen Flechtenarten, Gemarkung Freidorf (Juliane Bauer 2019)

Potsdam, im Dezember 2019

Die Veröffentlichung als Print und Internetpräsentation erfolgt im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg. Sie darf nicht zu Zwecken der Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
1. Grundlagen.....	9
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	9
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	14
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte.....	19
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	20
1.5. Eigentümerstruktur	22
1.6. Biotische Ausstattung	22
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	22
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	26
1.6.2.1. Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)	27
1.6.2.2. Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2330).....	28
1.6.2.3. Trockene europäische Heiden (LRT 4030)	30
1.6.2.4. Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0).....	32
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	34
1.6.3.1. Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	35
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	38
1.6.4.1. Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	39
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	42
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	42
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	43
2. Ziele und Maßnahmen	45
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	46
2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	48
2.2.1. Ziele und Maßnahmen für Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)	48
2.2.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2310).....	49
2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)	49
2.2.2. Ziele und Maßnahmen für Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2330).....	49
2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2330).....	50
2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2330).....	51
2.2.3. Ziele und Maßnahmen für Trockene europäische Heiden (LRT 4030).....	51
2.2.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Trockene europäische Heiden (LRT 4030).....	51

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Trockene europäische Heiden (LRT 4030).....	52
2.2.4. Ziele und Maßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)	53
2.2.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)	53
2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0).....	55
2.3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	56
2.3.1. Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	56
2.3.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	56
2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	57
2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile	57
2.4.1. Ziele und Maßnahmen für die Schlingnatter.....	57
2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	57
2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	58
3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	61
3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	61
3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	61
3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	62
3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	62
3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	62
4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	67
4.1. Rechtsgrundlagen.....	67
4.2. Literatur und Datenquellen	67
5. Kartenverzeichnis	71
6. Anhang.....	85

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersichtsdaten zum FFH-Gebiet „Massow“	9
Tab. 2: Schutzstatus des FFH-Gebietes „Massow“.....	14
Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Massow“	19
Tab. 4: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Massow“	22
Tab. 5: Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Massow“.....	23
Tab. 6: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Massow“	24
Tab. 7: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Massow“.....	27
Tab. 8: Erhaltungsgrade des LRT „2310 - Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet Massow auf der Ebene einzelner Vorkommen	27
Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „2310 - Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet „Massow“	27
Tab. 10: Erhaltungsgrade des LRT „2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet „Massow“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	29

Tab. 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet „Massow“	29
Tab. 12: Erhaltungsgrade des LRT „4030 – Trockene europäische Heiden“ im FFH-Gebiet „Massow“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	30
Tab. 13: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „4030 – Trockene europäische Heiden“ im FFH-Gebiet „Massow“	30
Tab. 14: Erhaltungsgrad des LRT „91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ im FFH-Gebiet „Massow“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	32
Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ im FFH-Gebiet „Massow“	32
Tab. 16: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Massow“	35
Tab. 17: Übersicht über die Fledermaus-Untersuchungen im FFH-Gebiet „Massow“	36
Tab. 18: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Massow“ (Winterquartier)	36
Tab. 19: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Massow“ (Bewertungskriterien zum Winterquartier)	37
Tab. 20: Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Massow“	38
Tab. 21: Erhaltungsgrad (Potentialhabitate) der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) im FFH-Gebiet „Massow“	40
Tab. 22: Erhaltungsgrad (Potentialhabitate) der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) im FFH-Gebiet „Massow“	40
Tab. 23: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) ..	42
Tab. 24: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL)	43
Tab. 25: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 .	44
Tab. 26: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)“ im FFH-Gebiet „Massow“	49
Tab. 27: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)“ im FFH-Gebiet „Massow“	49
Tab. 28: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Massow“	50
Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Massow“	51
Tab. 30: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Trockene europäische Heiden (LRT 4030)“ im FFH-Gebiet „Massow“	51
Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Trockene europäische Heiden (LRT 4030)“ im FFH-Gebiet „Massow“	52
Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Kleine und Mittelleber“	53
Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Massow“	53
Tab. 34: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Massow“	55
Tab. 35: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Massow“	56
Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Massow“	56
Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>) im FFH-Gebiet „Massow“	57
Tab. 38: Laufende / kurz- / mittel- und langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Massow“	63

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Managementplanung Natura 2000	6
Abb. 1:	Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes „Massow“ (Abb. maßstabslos)	9
Abb. 2:	Übersicht zur Lage und Kohärenzfunktion im Netz „Natura 2000“ (Abb. maßstabslos)	10
Abb. 3:	Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Massow“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)	13
Abb. 4:	Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Massow“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)	13

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BEG	besonderes Erhaltungsgebiet gemäß FFH-Richtlinie
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
CIR	Color-Infra-Red (Infrarot)
EHG	Erhaltungsgrad
EHZ	Erhaltungszustand
FFH	Fauna-Flora-Habitat (-Gebiet)
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
FSC	Forest Stewardship Council
LfU	Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Natur und Klimaschutz des Landes Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
UNB	untere Naturschutzbehörde

Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen (LRT) sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser LRT und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Rechtliche Grundlagen

Die Natura 2000 Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229),
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5]),
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43]),
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95),
- Fünfte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fünfte Erhaltungszielverordnung – 5. ErhZV) vom 7. Dezember 2016 (GVBl.II/16, [Nr. 71]).

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt

Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die Unteren Naturschutzbehörden (UNB) im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit. Der Ablauf der Planung und Kommunikation wird in der nachfolgenden Abb. 1 dargestellt.

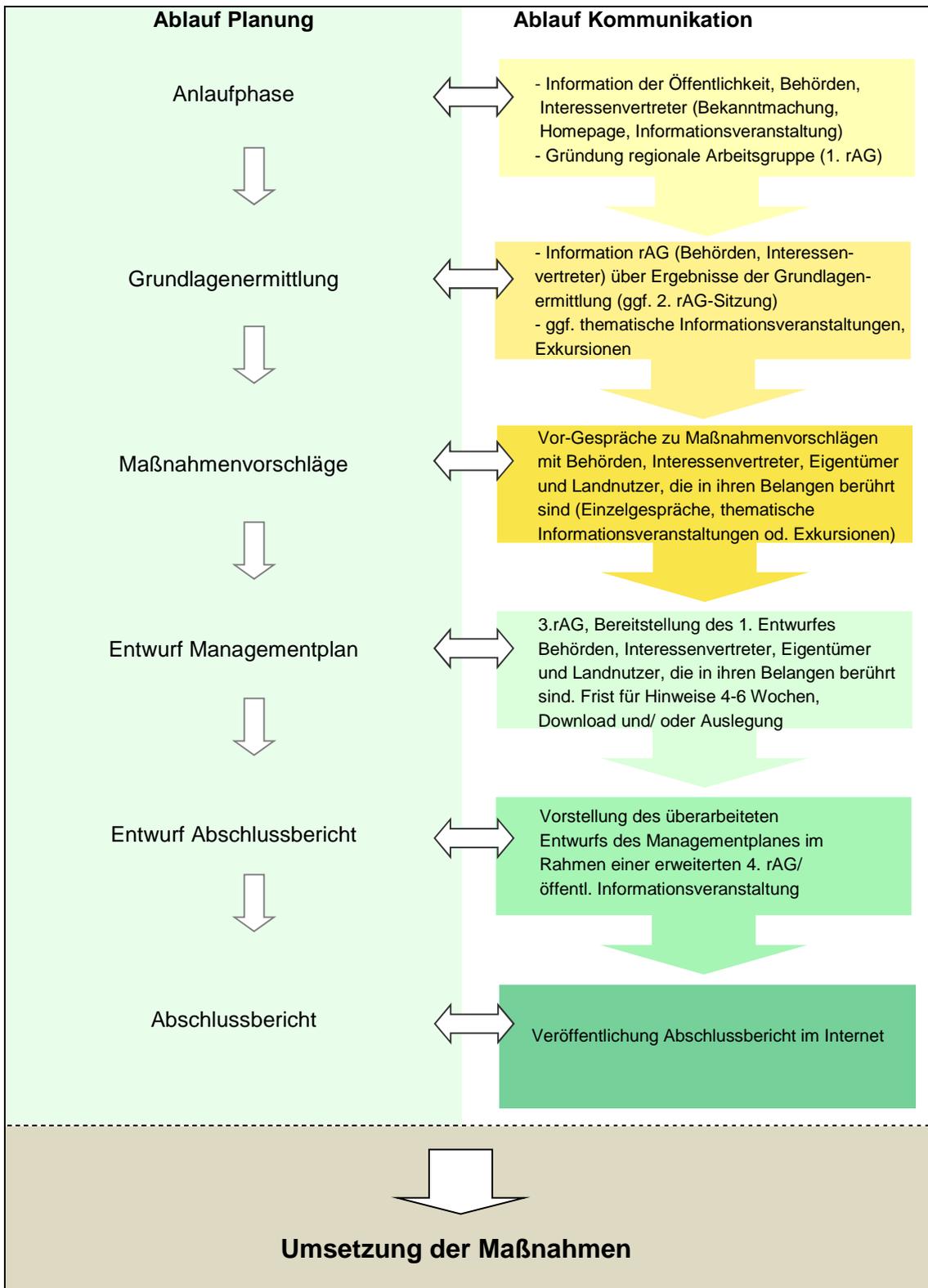


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LfU 2016)

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Brandenburger Naturlandschaften durch die Abteilung N des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Brandenburger Naturlandschaften i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Zu den Brandenburger Naturlandschaften gehören elf Naturparke, drei Biosphärenreservate und ein Nationalpark. Mit der Planerstellung wurde die Bietergemeinschaft LB Planer+Ingenieure GmbH, Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH, planland GbR und Natur+Text GmbH beauftragt. LB Planer+Ingenieure GmbH hatte die Federführung von dem vorliegenden Plan. Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter des LfU oder des NSF sind, hier aus der Naturparkverwaltung Dahme-Heideseen. Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird i.d.R. eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen.

Beauftragter Kartierungs- und Planungsumfang

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie gebietspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen geplant, die für die Erhaltung oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades notwendig sind.

Sofern nicht bereits ausreichende aktuelle Daten vorliegen, erfolgt eine Erfassung bzw. Datenaktualisierung und die Bewertung des Erhaltungsgrades der Lebensraumtypen und Arten (einschließlich deren Habitate) der Anhänge I und II der FFH-RL und für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutende Bestandteile.

Im vorliegenden Managementplan wird auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten verzichtet. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Bearbeitung, Inhalt und Ablauf der Managementplanung erfolgen gemäß dem Handbuch zur Managementplanung im Land Brandenburg (Handbuch mit Stand Februar 2016, LfU 2016) sowie weiterer Vorgaben des LfU.

Untersuchungsumfang für FFH-LRT und Biotope

Für das FFH-Gebiet „Massow“ lag eine flächendeckende Biototypen-Kartierung vor, die für den im Naturpark befindlichen Teil in den Jahren 1997-2003 durchgeführt wurde. Der zum Landkreis Teltow-Fläming gehörende Teil wurde im Jahr 2004 flächendeckend kartiert.

Diese Kartierung wurde im Rahmen der FFH-Managementplanung aktualisiert. Die Aktualisierung des flächendeckenden Biotop-/LRT-Datenbestandes erfolgte selektiv. Es wurden alle Lebensraumtyp-Flächen, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützte Biotope überprüft bzw. aktualisiert und ggf. lageangepasst. Diese Flächen wurden mit einer hohen Kartierintensität, als terrestrische Biotopkartierung mit Zusatzbögen (Vegetationsbogen, Waldbogen), aufgenommen. Alle weiteren Biotope wurden nur bei offensichtlichen bzw. erheblichen Änderungen aktualisiert bzw. korrigiert und ggf. lageangepasst. Die Überprüfung dieser Biotope erfolgte mit einer geringeren Kartierintensität über eine CIR-Luftbildinterpretation mit stichpunktartiger terrestrischer Kontrolle. Ansonsten wurden die vorhandenen Kartierdaten beibehalten.

Darüber hinaus lagen eine Biotop- bzw. LRT-Kartierung der Naturwacht im Naturpark Dahme-Heideseen für Teilflächen aus dem Jahr 2004 sowie Artenlisten der Naturwacht (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN, 2016) vor. Diese wurden im Rahmen der Aktualisierung, als weitere Informationsgrundlage, berücksichtigt.

Untersuchungsumfang für Arten

Im FFH-Gebiet wurden zur Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Anhang II und IV) vorhandene Daten recherchiert und hinsichtlich der Habitatflächen, Lebensraumqualität und Gefährdung neu

bewertet. Es erfolgte eine Präsenzprüfung mittels Detektorbegehungen sowie mehrerer Netzfänge. Darüber hinaus waren Sommerquartiere der Mopsfledermaus zu kartieren (visuelle Quartiersuche, Kastenrevierkontrolle). Das aktionsraumbezogene Jagdhabitat wurde abgrenzt.

Zur Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Anhang IV) wurden vorhandene Daten recherchiert und hinsichtlich der Habitatflächen, Lebensraumqualität und Gefährdung bewertet. Es erfolgten keine Erfassungen der Art.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit ist im Rahmen der Managementplanung eine wesentliche Grundlage für die Akzeptanz und spätere Umsetzung von Maßnahmen. Bei der Beteiligung zur Managementplanung handelt es sich nicht um ein formelles Beteiligungsverfahren, wie es für andere Planungen teilweise gesetzlich vorgesehen ist, sondern um eine freiwillige öffentliche Konsultation, um die Akzeptanz für die Umsetzung der FFH-Richtlinie vor Ort zu schaffen bzw. zu stärken.

Zu Beginn der FFH-Managementplanung wurde die Öffentlichkeit über eine ortsübliche Bekanntmachung (Pressemitteilung) über die FFH-Managementplanung im Gebiet informiert. Eine öffentliche Informationsveranstaltung wurde für alle FFH-Gebiete am 13.03.2018 durchgeführt, um über Anlass, Zielsetzung, Ablauf der Planung, anstehende Kartierungen und Einbeziehung der Öffentlichkeit zu informieren.

Des Weiteren wurde eine regionale Arbeitsgruppe (rAG) am 21.03.2018 eingerichtet, die das gesamte Verfahren zur Erarbeitung des Managementplanes begleitete. Die rAG bestand aus regionalen Akteuren, insbesondere aus Behörden- und Interessenvertretern, den betroffenen Eigentümern und Flächennutzern. Während der Planerstellung wurden nach Bedarf Einzelgespräche einschließlich Ortsbegehungen durchgeführt. Die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen wurden je nach Sachlage mit Eigentümern und Landnutzern besprochen. Eine weitere Information der Öffentlichkeit erfolgte, als der Entwurf der Managementplanung vorlag. Über eine ortsübliche Bekanntmachung wurde bekannt gegeben, dass der erste Entwurf der Managementplanung eingesehen werden kann. Im Rahmen dieses Konsultationsprozesses konnten Bürger, Verwaltungen und Interessenvertreter Hinweise bezüglich der Planung geben. Im Rahmen einer öffentlichen Abschlussveranstaltung der regionalen Arbeitsgruppe am 25.09.2019 wurde darüber informiert wie diese Hinweise im Rahmen der Planung berücksichtigt wurden. Nach Erstellung des Abschlussberichts werden die Ergebnisse auf der Internetseite des LfU zur Verfügung gestellt.

Die konkrete Öffentlichkeitsarbeit wurde gemeinsam mit der Naturparkverwaltung auf der Grundlage der fachlichen und organisatorischen Erfordernisse des FFH-Gebiets abgestimmt und durchgeführt.

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das 442,6 Hektar große FFH-Gebiet „Massow“ (EU-Nr. 3947-301, Landes-Nr. 247) liegt anteilig innerhalb der Landkreise Dahme-Spreewald (39 %) und Teltow-Fläming (61 %) in den Gemeinden Halbe und Baruth/ Mark. Es befindet sich etwa 4 km südwestlich von Halbe, unmittelbar westlich der Bundesautobahn A 13 nahe der Anschlussstelle Baruth/ Mark, vgl. Abb. 2.

Die Massower Heide gehört überwiegend zum Talsandgebiet des Baruther Urstromtals im Forstrevier Massow. Bis 1990 wurde hier ein militärischer Übungsplatz betrieben. Großräumige Heiden, Sandtrockenrasen und Vorwaldstadien prägen den Charakter des Gebietes insbesondere im Nordteil. Der größere, südliche Teil gehört zur Dornswalder Heide und weist nur wenige Offenflächen auf, darunter die „Kleine Heide“. Hier sind beispielhafte Bestände früherer Bauern-Kiefernwälder erhalten (u.a. das Naturdenkmal „Märchenwald Dornswalde“).

Tab. 1: Übersichtsdaten zum FFH-Gebiet „Massow“

FFH-Gebiet Name	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha]	Landkreis	Gemeinde	Gemarkung
Massow	DE 3947-301	247	442,6	DS	Halbe	Freidorf
				TF	Stadt Baruth/ Mark	Dornswalde

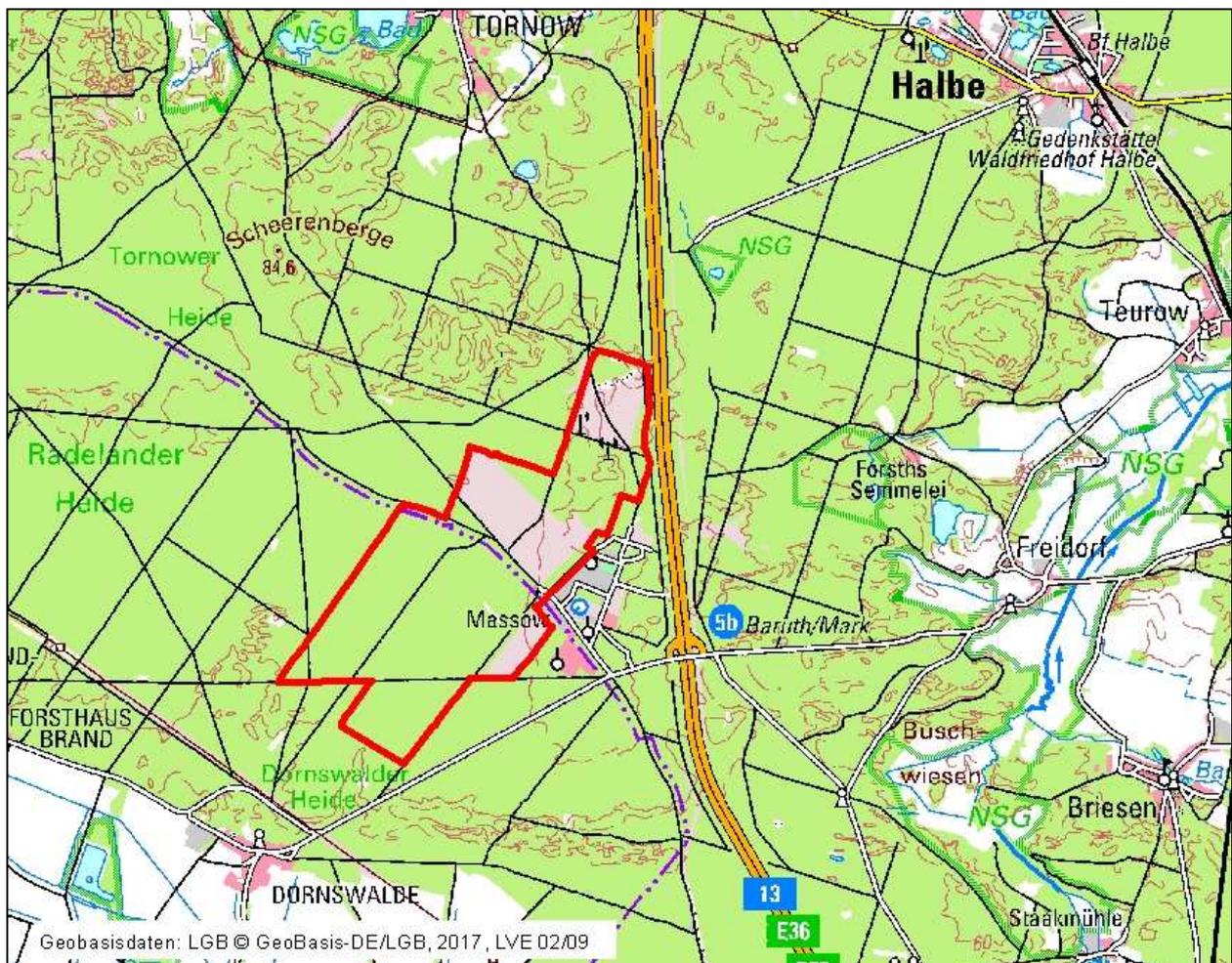


Abb. 2: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes „Massow“ (Abb. maßstabslos)

Bedeutung im Netz Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Massow“ ist Teil des europaweiten Schutzgebiets-Netzes „Natura 2000“. Es wurde im Jahr 2000 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) vorgeschlagen und an die EU gemeldet. Im Jahr 2004 erfolgte die Bestätigung durch die EU. Im Dezember 2016 wurde es als besonderes Erhaltungsgebiet (BEG) ausgewiesen (Fünfte Erhaltungszielverordnung).

Seinen naturschutzfachlichen Wert besitzt das FFH-Gebiet „Massow“ durch das großflächige und repräsentative Vorkommen von Trockenen Heiden und Sandtrockenrasen auf Binnendünen (Lebensraumtypen 4030, 2330). Diese teilweise hervorragend ausgebildeten Bestände sind für die Erhaltung charakteristischer Artenspektren zentral bedeutsame Vorkommen. Flechten-Kiefernwälder des LRT 91T0 sind vor allem im Süden des Gebietes verbreitet. Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) des LRT 2310 sind dagegen nur kleinflächig vorhanden.

Als wertgebende Tierarten nach Anhang II bzw. IV der FFH-RL sind im Standarddatenbogen die Mopsfledermaus sowie die Schlingnatter benannt.

Abb. 3 gibt einen Überblick über die in der Nähe befindlichen FFH-Gebiete. Hinsichtlich der Lebensraumtypen 2310 – Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) und 91T0 – Flechten-Kiefernwälder sowie der Mopsfledermaus bestehen Kohärenzbeziehungen zum nahe gelegenen FFH-Gebiet „Glashütte/ Mochheide“ (Landes-Nr. 507). Für das FFH-Gebiet Landes-Nr. 609 „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“ ist der LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) ebenfalls gemeldet.

Zu den weiteren umliegenden FFH-Gebieten „Dahmetal bei Briesen“ (Landes-Nr. 751) und „Obere Dahme“ (Landes-Nr. 639) bestehen hinsichtlich der Schutzgüter keine Kohärenzbeziehungen.

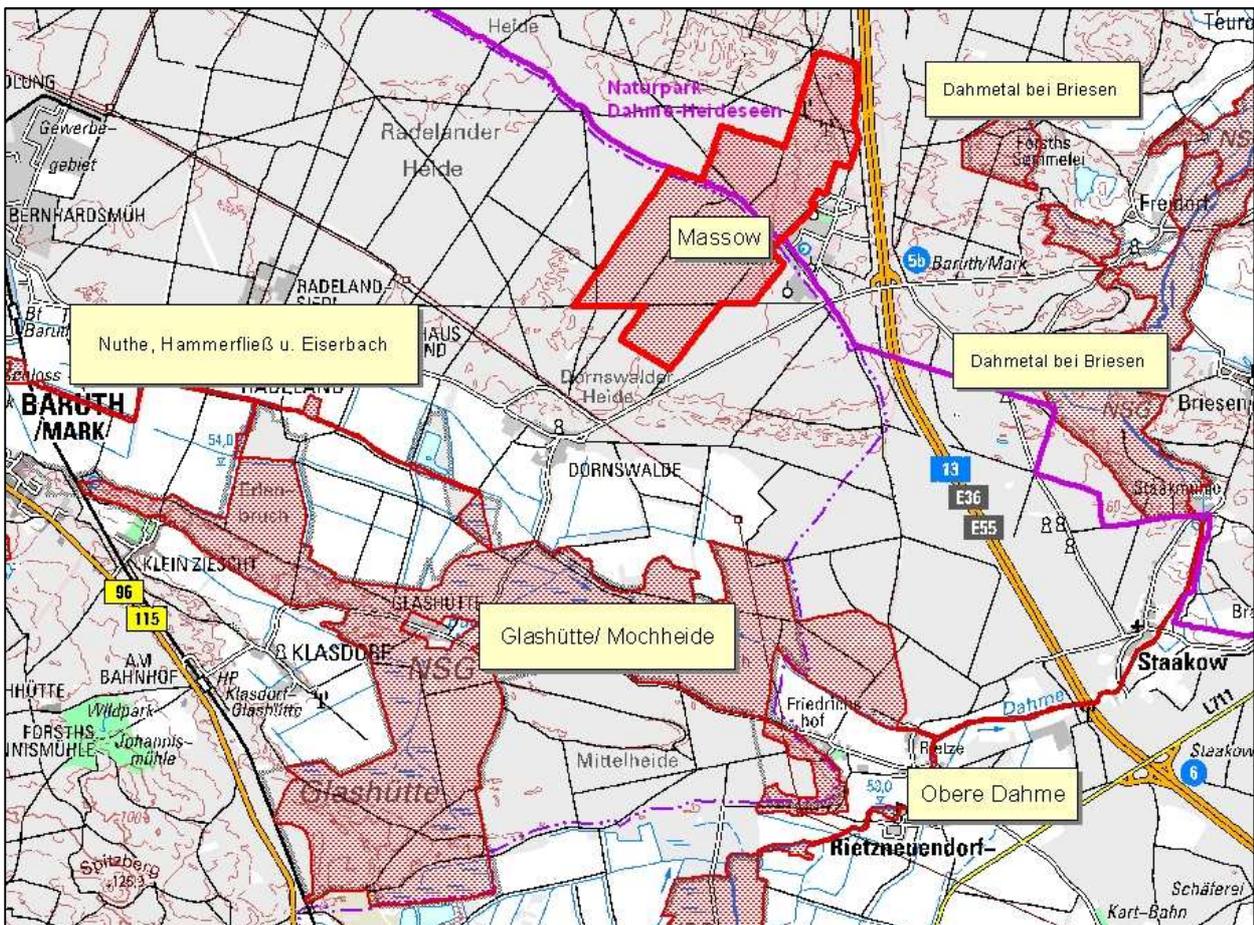


Abb. 3: Übersicht zur Lage und Kohärenzfunktion im Netz „Natura 2000“ (Abb. maßstabslos)

Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (BFN, 1998) liegt das FFH-Gebiet vollständig in der naturräumlichen Haupteinheit „Brandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (D12).

Der nördliche Teil des FFH-Gebiets befindet sich entsprechend der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ, 1962) innerhalb des „Zossen-Teupitzer Platten- und Hügellands“ (Untereinheit 823) im „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet“ (Haupteinheit 82). Der Naturraum ist im Bereich des Naturparks vor allem südlich von Teupitz von End- bzw. Stauchmoränen geprägt.

Der südliche Teil gehört zur „Luckenwalder Heide“ (Untereinheit 816) im Naturraum „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ (Haupteinheit 81). Die Luckenwalder Heide besteht aus ausgedehnten Grundmoränen-, Talsand- und Sandergebieten mit einzelnen Endmoränenzügen sowie Dünenbildungen. Aufgrund der vorherrschend armen Sandböden dominiert im Naturraum die forstwirtschaftliche Nutzung.

Geologie/Geomorphologie

Gemäß der Geologischen Übersichtskarte Brandenburgs im Maßstab 1:100.000 (**GÜK 100**; LBGR 2018a) handelt es sich überwiegend um ein nährstoffarmes Sandergebiet mit eingebetteten Dünen und Flugsandfeldern. Zu den geomorphologischen Besonderheiten gehört eine ca. 400 m lange Sekundärdüne im Norden des FFH-Gebietes, mit rezenter Dünenaufwehung bzw. Flugsandumlagerung. Kleine Dünenbildungen befinden sich in der Gemarkung Dornswalde (u.a. „Weiße Sandberge“).

Im nördlichen Teil handelt es sich um eine Stauchmoräne (Sand, Kies, Steine, Geschiebemergel, z.T. mit vom Eis transportierten Schollen quartärer und/oder präquartärer Gesteine). Das nördliche Drittel des FFH-Gebietes (Wacholderberge und Ausläufer) weist ein entsprechend ausgeprägtes Relief auf. Die Wacholderberge erheben sich ca. 20 m über die Umgebung.

Die große offene Heidefläche in der Gemarkung Freidorf sowie der südliche Teil des FFH-Gebietes weisen dagegen ein ebenes bis flach welliges Relief auf.

Böden

Eine forstliche Standortkartierung (STOK) liegt für das FFH-Gebiet nicht vor. Die Böden im Gebiet sind vorwiegend podsolierte Braunerden (überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand, gering verbreitet aus kiesführendem Sand über Schmelzwassersand), vgl. die Bodenübersichtskarte im Maßstab 1:300.000 (**BÜK 300**; LBGR 2018b). Im Bereich von Dünen und Flugsandfeldern stehen vorwiegend flachgründige, podsolige Regosole bzw. podsolige Braunerde-Regosole aus Flugsand an. Im nördlichen Teil (Wacholderberge und nördlich anschließende Offenflächen) handelt es sich dagegen um geschiebene, teilweise schluffige Sande mit höherem Nährstoffanteil.

In einigen Teilen kam es zur Überprägung der Standorte durch militärische Nutzungen (Verdichtung, Nährstoffeinträge, Kontamination durch Schadstoffe), welche immer noch erkennbar sind. Im Bereich der Weißen Sandberge (Binnendüne) wurde der Standort zusätzlich übersandet (Aushub von Bunkerbau). Bodenkontaminationen sind dort nicht auszuschließen (HATZFELDT-WILDENBURG'SCHE VERWALTUNG, mündl. Mitt. 2018).

Hydrologie

Der oberste Grundwasserleiter steht mehr als 10 m unter der Geländeoberfläche an (**HYK50**, LBGR 2018c, Hydrogeologische Karte im Maßstab 1:50.000).

Klima

Im Naturraum herrscht ein subkontinentales Binnenlandklima mit leicht subatlantischem Einfluss vor (LUA 2003). Im Offenland und über exponierten Lagen (Binnendünen, südexponierte Hänge) sind häufig besondere mikroklimatische Verhältnisse anzutreffen, die die Ausbildung wärmeliebender Lebensgemeinschaften befördern. Zusammenhängende Waldflächen wirken dagegen ausgleichend auf den täglichen Temperaturgang. Auf die im Gebiet vorherrschenden Kiefernforsten trifft dies jedoch nur bedingt zu.

In Bezug auf das FFH-Gebiet wurden folgende Werte ermittelt (Bezugszeitraum 1961-1990) (PIK 2009):

- Mittlere Jahresniederschläge: 544 mm
- Mittlere Jahrestemperatur: 8,6°C
- Anzahl frostfreier Tage: 181
- Mittleres tägliches Temperaturmaximum des wärmsten Monats: 23,56°C
- Mittleres tägliches Temperaturmaximum des kältesten Monats: -3,92°C
- Mittlere tägliche Temperaturschwankung: 8,73°C

Gefährdung durch den Klimawandel:

Das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) hat im BfN-geförderten Projekt „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E-Vorhaben 2006-2009) ermittelt, welche klimatischen Bedingungen zukünftig in FFH-Gebieten in Deutschland auftreten könnten. Die folgenden Abbildungen zeigen Klimamodelle mit den möglichen Änderungen des Klimas an zwei extremen Szenarien (trockenstes und niederschlagreichstes Szenario) für das FFH-Gebiet „Massow“ (PIK 2009).

Zu erkennen ist bei beiden Szenarien

- eine Zunahme der Jahresmitteltemperatur um mehr als 2°C (Ab. 4).
- eine deutliche Zunahme der Anzahl der Sommertage und der heißen Tage gegenüber den Referenzdaten. Die Anzahl der Frost- und Eistage nimmt deutlich ab (Abb. 5).
- dass sowohl beim trockensten als auch beim feuchten Szenario innerhalb der Vegetationsperiode ein Rückgang der Niederschläge zu erwarten sein wird (Abb. 5).

Verringerte Niederschläge im Sommer werden für die Erhaltung trockener Heiden einerseits als positiv angesehen, da sie „... Eutrophierungseffekte reduzieren und die Sukzession bremsen ...“ (STREITBERGER et al. 2018). Allerdings ist die Vitalität der Besenheide (*Calluna vulgaris*) innerhalb subkontinentaler Regionen durch die geringeren Niederschläge eingeschränkt, die Art ist hier daher besonders empfindlich gegenüber zunehmendem Trockenstress (SCHELLENBERG, BERGMEIER 2014 in STREITBERGER et al. 2018). Trockenstress kann sich somit auf die im FFH-Gebiet „Massow“ maßgeblichen LRT 2310 und 4030 negativ auswirken.

Hinsichtlich der Trockenrasen-Gemeinschaften merken NUSKO & LUTHARDT in LUTHARDT & IBISCH (2014) an, dass sich „Frühjahrstrockenheit ... negativ auf die Vitalität von Pflanzenbeständen der Trockenrasen aus[wirkt], und es gibt erste Hinweise auf eine Artenverarmung bei einigen Biototypen in diesem Zusammenhang“.

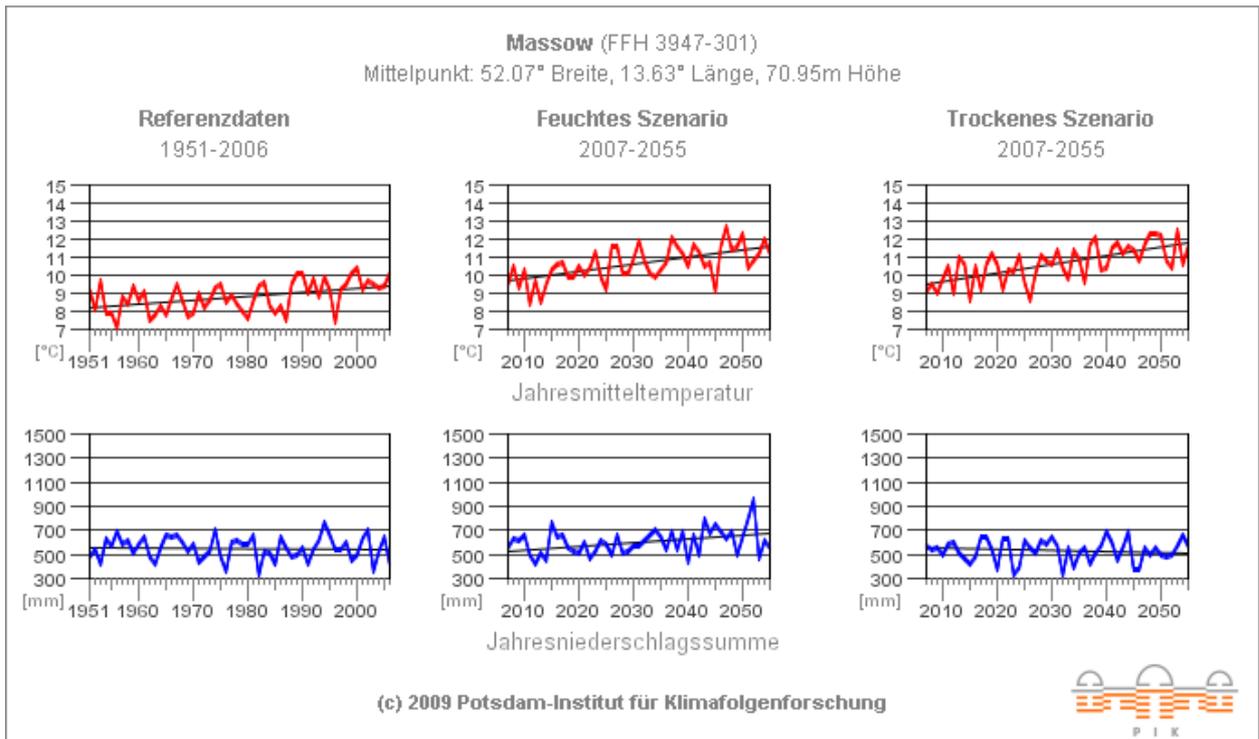


Abb. 4: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Massow“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

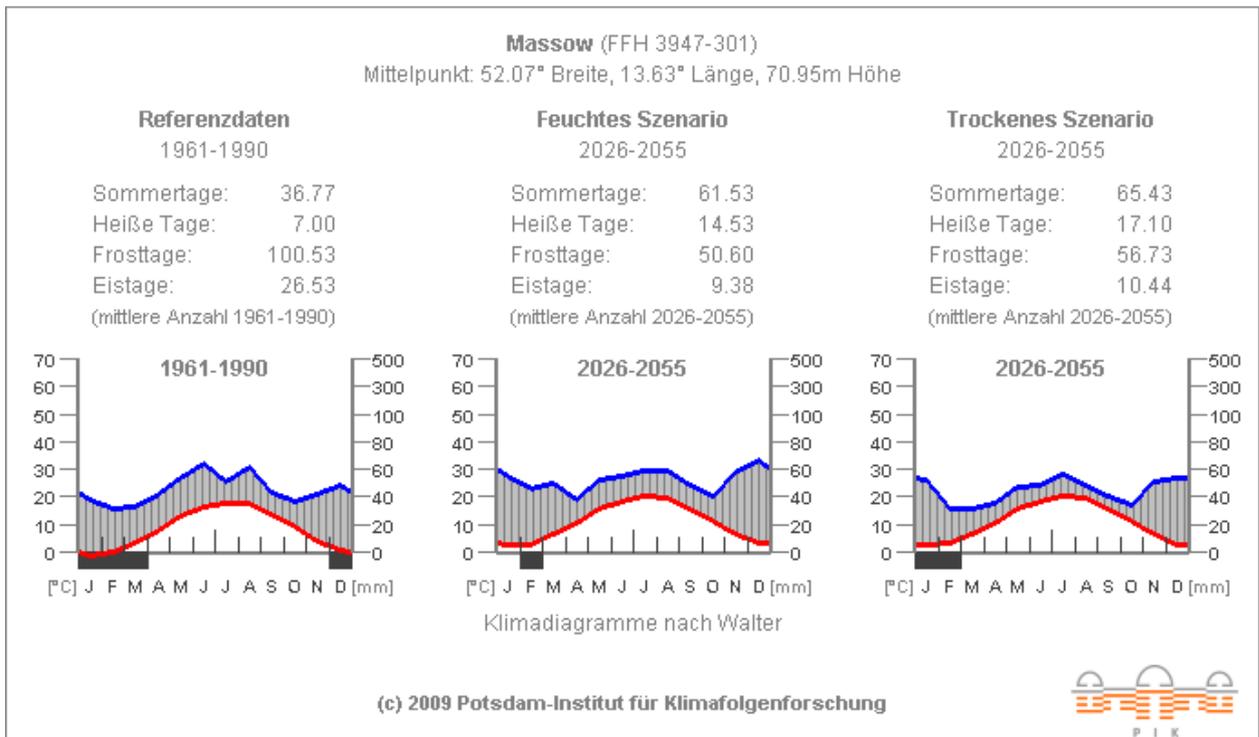


Abb. 5: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Massow“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Historisch ist das Gebiet seit Jahrhunderten Teil eines großen Waldgebietes (vgl. Schmettau'sche Karte, 1767-87). Der Name Massow geht auf das Forsthaus Massow zurück, das sich außerhalb der heutigen Schutzgebietsgrenzen befand und im Zweiten Weltkrieg zerstört wurde.

Während die Wälder in der Gemeinde Halbe zur Königlichen Forst Staakow gehörten, waren die Wälder in der Dornswalder Heide sogenannte Bauern-Wälder. Hier wurde das Vieh in den Wald getrieben sowie die Nadelstreu gesammelt und in die Stallungen verbracht. Eine Streunutzung und Schafhaltung fand in der Dornswalder Heide bis in die 1960er Jahre hinein statt (HATZFELDT-WILDENBURG'SCHE VERWALTUNG, mündl. Mitt. 2018). Dem Boden wurden hierdurch langfristig die Nährstoffe entzogen. Durch diese Aushagerung des Talsandbodens und den regelmäßigen Verbiss waren die Wuchsbedingungen für die Kiefern schlecht. „So kam es wohl zu den kuriosen Wuchsformen der Bäume, die mehr als 150 Jahre alt, aber kaum höher als 12 Meter sind ...“ (MUGV, 2011). Relikte dieser Nutzung sind in mehreren Beständen erhalten, u.a. mit dem „Märchenwald Dornswalde“. Darüber hinaus deutet die Bezeichnung „Wacholderberge“ auf historisch lichte Wälder bzw. Hutungen mit Vorkommen des Wacholders hin.

Eine geregelte Aufforstung mit Kiefer erfolgte in der Dornswalder Heide großflächig ab den 1950er Jahren (HATZFELDT-WILDENBURG'SCHE VERWALTUNG, mündl. Mitt. 2018).

Von 1961 bis 1990 gehörte das heutige FFH-Gebiet zum „Truppenübungsplatz Teupitz“ des Wachregiments des Ministeriums für Staatssicherheit. Der Truppenübungsplatz umfasste insgesamt etwa 5.000 ha. Innerhalb des heutigen FFH-Gebietes waren in verschiedenen Bereichen Schießplätze bzw. Schießbahnen eingerichtet. Die Kasernen, Bunker und weitere Gebäude befanden sich überwiegend außerhalb des Gebietes. Eine Munitionsberäumung wurde nach 1990 im Gebiet nicht durchgeführt.

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Massow“ befindet sich vollständig innerhalb der Landschaftsschutzgebiete „Dahme-Heideseen“ (39 %) und „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ (61 %) sowie teilweise im Naturpark „Dahme-Heideseen“, (siehe Tab. 2). Ein Naturdenkmal (Märchenwald Dornswalde) befindet sich im südlichen Teil (Landkreis Teltow-Fläming).

Seit 2016 ist das FFH-Gebiet Gegenstand der Fünften Erhaltungszielverordnung im Land Brandenburg. Weitere Schutzgebiete oder -objekte mit Relevanz für die FFH-Managementplanung sind nicht vorhanden.

Tab. 2: Schutzstatus des FFH-Gebietes „Massow“

Schutzstatus	Name	Gesetzliche Grundlage	Fläche [ha] / Überlagerung [%]
Naturpark	Dahme-Heideseen	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	59.400 / 39
Landschaftsschutzgebiet	Dahme-Heideseen	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	56.733 / 39
Landschaftsschutzgebiet	Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	30.000 ha / 61
Naturdenkmal	Reg.Nr. B0360 Märchenwald Dornswalde	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	1,55 / <1

Naturpark

Der Naturpark „Dahme-Heideseen“ umfasst eine Gesamtfläche von 594 km² und wurde 1998 ausgewiesen. Die naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmenvorschläge für den Naturpark sind im

Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) (LUA 2003) dargestellt. Für die Massower Heide gelten die folgenden Ziele: Die Heideflächen und Trockenrasen, offene Dünenstandorte sowie Bauern-Kiefernwälder sind durch geeignete Pflegemaßnahmen zu erhalten. Reine Kiefernforsten sollen langfristig in naturnahe Wälder überführt werden (Kiefern-Traubeneichen-Wälder, Kiefernwälder sowie auf reicheren Moränenstandorten Eichenwälder).

Erhaltungszielverordnung

Die 5. Erhaltungszielverordnung im Land Brandenburg umfasst 11 FFH-Gebiete (überwiegend im Naturpark Dahme-Heideseen) und wurde im Dezember 2016 veröffentlicht (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil II - Nr. 71 vom 13. Dezember 2016).

Erhaltungsziel nach § 2 für das jeweilige Gebiet ist die „Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“. Für das FFH-Gebiet Massow sind die folgenden Lebensraumtypen und Arten benannt:

- Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (2310),
- Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (2330),
- Trockene europäische Heiden (4030),
- Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (91T0),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

In den Anlagen 3 und 4 der Verordnung werden darüber hinaus die ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie beschrieben.

Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“

Das LSG „Dahme-Heideseen“ wurde im Jahr 1998 ausgewiesen, die letzte Änderung der Verordnung erfolgte 2016. Es umfasst insgesamt etwa rund 56.733 Hektar.

Schutzzweck (§ 3) für das LSG „Dahme-Heideseen“ ist u.a. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung

- eines typischen Ausschnittes der südlichen Jungmoränenlandschaft innerhalb des Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes mit ihrem Mosaik aus Seen, Fließgewässern, Mooren, Talsandebenen, Dünen, Hügeln der End- und Grundmoränen sowie den weiträumigen Waldgebieten,
- der historisch geprägten und weitgehend offenen, reich gegliederten Kulturlandschaft mit ihren teilweise kleinräumigen und strukturreichen Landschaftselementen, wie Wiesen, Weiden und Obstpflanzungen, Äcker, Heiden, Kopfweiden, Feldgehölze, Hecken, Solitärbäumen und Lesesteinhaufen,
- der seltenen, gefährdeten und landschaftstypischen Biototypen, v.a. ... der an nährstoffarme Standortverhältnisse angepassten ... Trockenrasen, Zwergstrauchheiden und Binnendünen sowie der naturnah ausgebildeten Wälder, insbesondere der Eichenmischwälder und Kiefernwälder

§ 4 Verbote, Genehmigungsvorbehalte

Vorbehaltlich der nach § 5 der Verordnung zulässigen Handlungen ist es im LSG u.a. verboten, (nach Abs. 1 Nr. 1) Trockenrasen, Zwergstrauchheiden und Binnendünen nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 5 Zulässige Handlungen

Entgegen § 4 bleiben zulässig:

- die im Sinne des § 11 Abs. 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung auf den rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, daß § 4 Abs. 1 Nr. 1 (und weitere, für den FFH-MP nicht relevante Bestimmungen) gelten;
- die im Sinne des § 11 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, daß § 4 Abs. 1 Nr. 1 (und weitere, für den FFH-MP nicht relevante Bestimmungen) gelten;
- die rechtmäßige Ausübung der Jagd einschließlich der Errichtung von Ansitzleitern und Kanzeln, soweit das charakteristische Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird und nur Materialien verwendet werden, die sich in das Landschaftsbild einfügen;
- die sonstigen bei Inkrafttreten dieser Verordnung aufgrund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
- Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der zuständigen Naturschutzbehörde angeordnet worden sind;
- Maßnahmen zur Untersuchung von Altlast-Verdachtsflächen und Maßnahmen der Altlastensanierung im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde. Der Herstellung des Benehmens bedarf es nicht, soweit es sich um unaufschiebbare Maßnahmen handelt;
- behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen; ...

§ 6 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wurden u.a. als Zielvorgabe festgelegt:

- Die naturnahen Offenflächen nährstoffarmer Standorte wie Trockenrasen, Sandfluren und Feuchtheiden sollen durch Gehölzauflichtungen und Entbuschungen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.
- Zur Entwicklung eines großräumigen Verbundsystems naturnaher Wälder mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften wird angestrebt, ein Netz von Dauerbeobachtungsflächen und Naturwaldreservaten besonders geschützter Waldgesellschaften der für den Naturraum repräsentativen Standorteinheiten in ausreichenden Flächengrößen einzurichten sowie die natürliche Waldverjüngung zu fördern.
- Naturnahe Offenflächen nährstoffarmer Standorte wie Trockenrasen, Sandfluren und Feuchtheiden sollen durch Gehölzauflichtungen und Entbuschungen erhalten bzw. wiederhergestellt werden.
- Die naturverträgliche und naturorientierte Erholungsnutzung soll durch geeignete Lenkungsmaßnahmen wie Wander-, Rad- und Reitwege gesichert werden.

Landschaftsschutzgebiet „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“

Das LSG „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ wurde im Jahr 2005 ausgewiesen, die letzte Änderung der Verordnung erfolgte 2017. Es umfasst insgesamt etwa rund 30.000 Hektar.

Schutzzweck (§ 3) für das LSG „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ ist u.a.

- die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen der landschaftstypischen und teilweise gefährdeten Trockenrasen, Laubwaldgesellschaften, Flechten-Kiefernwälder ...
- der Lebensräume teilweise seltener oder gefährdeter Pflanzen-, Säugetier-, Vogel-, ... Reptilien- und Insektenarten,

- des regional übergreifenden Biotopverbundes,
- die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geformten Landschaftsbildes, insbesondere der typischen Abfolge glazialer Landschaftselemente der Jungmoränen-Landschaft, wie moorbodenreicher Urstromtalzug, Sanderflächen, Flugsandbereiche und Dünen, Grundmoränenhochflächen, Endmoränenkuppen ..., der charakteristischen Binnendünenlandschaft des mitteleuropäischen Tieflandes mit einer Vielzahl von Dünen und Dünenkomplexen ...,
- die Entwicklung einer naturverträglichen, nachhaltigen Landnutzung, insbesondere die Förderung eines naturnahen und standortgerechten Waldbaus ...;
- die Bewahrung unzerschnittener Landschaftsräume.

§ 4 Verbote, Genehmigungsvorbehalte

Vorbehaltlich der nach § 5 der Verordnung zulässigen Handlungen ist es u.a. verboten, Bodenbestandteile abzubauen sowie Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, ... zu beschädigen oder zu beseitigen.

Die übrigen in § 4 der Verordnung formulierten Verbote und Genehmigungsvorbehalte sind für das FFH-Gebiet nicht relevant.

Nach § 5 Zulässige Handlungen sind

- die den in § 5 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes und § 2 des Brandenburgischen Naturschutzausführungsgesetzes genannten Anforderungen und Grundsätzen entsprechende landwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen;
- die dem in § 5 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Ziel entsprechende forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass Höhlenbäume erhalten bleiben;
- die rechtmäßige Ausübung der Jagd einschließlich der Errichtung von Ansitzleitern und Kanzeln, soweit das charakteristische Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird und nur Materialien verwendet werden, die sich in das Landschaftsbild einfügen;
- die sonstigen bei Inkrafttreten dieser Verordnung aufgrund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
- Schutz-, Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, die von der zuständigen Naturschutzbehörde zugelassen oder angeordnet worden sind;
- Maßnahmen zur Untersuchung von Altlast-Verdachtsflächen und Altlasten sowie Maßnahmen der Altlastensanierung und der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sowie Maßnahmen der Munitionsräumung im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde. Der Herstellung des Benehmens bedarf es nicht, soweit es sich um unaufschiebbare Maßnahmen handelt;
- behördliche sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen, soweit sie auf den Schutzzweck des Gebietes hinweisen oder als hoheitliche Kennzeichnungen, Orts- oder Verkehrshinweise, Wegemarkierungen oder Warntafeln dienen. ...

In § 6 wurden u.a. folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe festgelegt:

- Die über Jahrhunderte entstandene Kulturlandschaft mit ihren typischen ... Wäldern der armen und trockenen Standorte, Trockenrasen ... soll durch eine an die unterschiedlichen Standortbedingungen angepasste, vielfältige und naturschonende Landbewirtschaftung sowie geeignete Pflegemaßnahmen erhalten und entwickelt werden;
- für Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 4 und 5 sowie Absatz 2 Nummer 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere trockene

Sandheiden, Dünen mit offenen Grasflächen, ... trockene europäische Heiden, ... soll durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, insbesondere innerhalb der gemeldeten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes ein günstiger Erhaltungszustand erhalten oder wiederhergestellt werden;

- für Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne des § 7 Absatz 2 Nummer 10 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes, insbesondere ... Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), ... soll durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, insbesondere innerhalb der gemeldeten Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung, im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes ein günstiger Erhaltungszustand erhalten oder wiederhergestellt werden;
- ... Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne des § 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes sollen durch Neuanlage oder die Aufwertung bestehender geeigneter linearer und punktförmiger Verbindungsflächen und -elemente, wie Kleingehölze, Hecken, Fließgewässer, Säume, Waldränder oder Kleingewässer, im Rahmen eines regionalen Biotopverbundes vernetzt werden;
- die Baumartenzusammensetzung in den Waldgebieten soll sich künftig an der potentiell natürlichen Vegetation und den Standortgegebenheiten orientieren. Künstliche Verjüngungen sollen möglichst mit autochthonem Material vorgenommen werden. Grundsätzlich ist nur Vermehrungsgut aus dem Herkunftsgebiet zu verwenden, in dem die Verjüngungsfläche liegt (aus anerkannten Herkünften). Altersklassenreinbestände der Kiefer sollen unter Beachtung der standörtlichen Möglichkeiten mittel- bis langfristig in Misch- und mehrschichtige Bestockungen umgewandelt werden. ... Stehendes und liegendes Totholz soll in ausreichendem Maße im Wald belassen werden, sofern nicht waldhygienische Gründe oder die Verkehrssicherungspflicht dem entgegenstehen; ...

Naturdenkmale

Der „Märchenwald Dornswalde“ in der Gemarkung Dornswalde ist als Naturdenkmal im Landkreis Teltow-Fläming geschützt (Verordnung vom 27.04.2015, Amtsblatt vom 15.05.2015). Er stellt ein Relikt eines Bauern-Kiefernwaldes mit mehr als 150 Jahre alten, krummwüchsigen Kiefern auf ca. 1,5 ha Fläche dar. Der Kiefernbestand ist laut Verordnung aufgrund seiner „Eigenart (Alter, Ausbildungsform)“ und landeskundlichen Bedeutung geschützt.

Der Schutz nach § 1 erstreckt sich auf „die gesamte durch die äußeren Bäume begrenzte Fläche innerhalb der geschützten flächigen Baumgruppen oder Relikte natürlicher Wälder unter Hinzurechnung der Kronentraufbereiche der äußeren Bäume, zuzüglich 5 m“.

Nach § 3 sind alle Handlungen verboten, die zu einer „Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung des Naturdenkmals oder seiner Bestandteile, seines Erscheinungsbildes ... führen können ...“; u.a.

- Bäume aufzuasten, Bestandteile abzusägen oder abzubrechen, das Wurzelwerk oder die Rinde zu beschädigen ...;
- den Schutzbereich vollständig oder teilweise ... zu befestigen, zu versiegeln oder den Boden zu verdichten;
- den geschützten Bereich mit Kraftfahrzeugen jeder Art außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wegen zu fahren;
- bauliche Anlagen aller Art, einschließlich Lager-, Park-, Sport-, Zelt-, Camping- oder sonstige Plätze, Verkehrsanlagen mit Nebenanlagen ... zu errichten ...;
- Abgrabungen, Ausschachtungen, Aufschüttungen, ... sowie andere die Bodengestalt verändernde Maßnahmen durchzuführen;

- Bepflanzungen durchzuführen.

Nach § 5 sind, unberührt von den Verboten des § 3, angeordnete oder genehmigte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der unteren Naturschutzbehörde zulässig.

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Folgenden werden die Planwerke, deren Zielstellungen und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Massow“ eine Bedeutung haben, dargestellt. Die naturschutzrelevanten Inhalte der jeweiligen Planwerke werden in der folgenden Tab. 3 schutzgut- bzw. nutzungsbezogen aufbereitet.

Auf Landesebene sind Ziele und Maßnahmen im „Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg“ (SEN & MIR 2009), im „Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt“ (2014) und im „Landschaftsprogramm Brandenburg“ (MLUR 2000) festgelegt.

Tab. 3: Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Massow“

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Landschaftsrahmenplan Dahme-Spreewald, Teil Lübben (1997)	Die Zielstellungen der Landschaftsrahmenplanung wurden in den Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für den Naturpark Dahme-Heideseen übernommen. Sie werden hier deshalb nicht weiter aufgeführt.
Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming (2010)	Arten und Lebensgemeinschaften: - Erhaltung von Sandheiden und Trockenrasen - Erhaltung besonders wertvoller Trockenrasen, Sicherstellung dauerhafter Pflegemaßnahmen - vorrangige Entwicklung von seltenen Laubwaldgesellschaften - Erhaltung besonders bedeutsamer Tierartenvorkommen der Trockenrasen und Heiden (Kleine Rostbinde) - Erhaltung großer unzerschnittener Räume
Landschaftsplan Amt Baruth/Mark (2001)	<u>Text</u> - Erhaltung und Entwicklung wertvoller Vegetationsformen (Trockenrasen, Heiden, naturnahe Wälder) als Habitate für bedrohte Tier- und Pflanzenarten - Ausschöpfung des standörtlichen Potentials der Waldböden für den Umbau artenarmer Forsten zu naturnahen Beständen (u.a. Traubeneichen-Kiefernwald) - Bereicherung der Waldbilder durch Einbringung von Laubgehölzen im Rahmen des Waldumbaus <u>Karte Entwicklungskonzept</u> Dornswalder Heide im FFH-Gebiet: - „Wald mit besonderer Artenschutzfunktion“, Schutz und Pflege naturnaher Kiefernforsten trockenwarmer Standorte Kleine Heide: - Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplans zur Erhaltung der Heidelandschaften auf ehemaligen Militärfeldern; - hohe Bedeutung für das Landschaftsbild: „Heidelandschaft mit harmonischer Verteilung vielfältiger Strukturelemente“
Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) Naturpark Dahme-Heideseen (LUA, 2003)	<u>Leitlinien und Entwicklungsziele</u> Planungsraum „Waldlandschaft westlich der Dahme“: - Im FFH-Gebiet Massow werden die großflächigen Heideflächen und Trockenrasen sowie offene Dünenstandorte erhalten. Auf den übrigen ehemals militärisch genutzten Flächen hat die weitere natürliche Entwicklung der Kiefern- und Birkenvorwälder Vorrang. - Die vorhandenen Bauernkiefernwälder sind durch geeignete Pflegemaßnahmen zu erhalten. - Darüber hinaus sollen reine Kiefernforsten langfristig in naturnahe und standortgerechte Wälder überführt werden, im FFH-Gebiet: Kiefern-Traubeneichen-Wälder, Kiefernwälder sowie auf den reicheren Moränenstandorten Eichenwälder.

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Forstwirtschaft und Jagd

Die forstlich genutzten Flächen im FFH-Gebiet (einschließlich nicht eingerichteter Offenflächen) sind überwiegend Teil des Forstreviers Massow, welches der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung angehört. Ca. 20 ha im Südosten (Forstabteilung 8262) gehören zwei weiteren Privatwaldbesitzern.

Hoheitlich sind die Oberförstereien Königs Wusterhausen (Revier Halbe) und Baruth (Revier Glashütte) als Untere Forstbehörden zuständig.

Das 6.700 ha umfassende Forstrevier Massow ist großflächig durch Aufforstungen mit Kiefer geprägt, die im ausgehenden 19. Jahrhundert sowie nach 1945 erfolgten. Im FFH-Gebiet nehmen Kiefernforsten mehr als 90 % der Waldflächen ein. Stellenweise existieren innerhalb des FFH-Gebiets Unterbauten von Douglasie (Wacholderberge).

Die Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung bewirtschaftet das Gebiet seit 2003. Die Bewirtschaftung der Wälder erfolgt als Dauerwald, mit dem Ziel, strukturreiche, naturnahe Wälder zu entwickeln. Der Betrieb wirtschaftet nach den Maßgaben der FSC-Richtlinie.

Darüber hinaus setzt der Waldeigentümer Naturschutzmaßnahmen im FFH-Gebiet um, teils in Kooperation mit dem EU-LIFE-Projekt „Sandrasen im Dahme-Seengebiet“, teils im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für externe Vorhaben.

Auf der Fläche des Naturdenkmals „Märchenwald Dornswalde“ findet keine Holznutzung statt. Gelegentlich wird dort wild abgelagerter Müll entfernt.

In Teilen des FFH-Gebietes sind bei der Bewirtschaftung besondere Waldfunktionen zu beachten. Die Forstbestände nahe der Bundesautobahn sowie südlich des ehemaligen Kasernengeländes besitzen eine Bedeutung als Lärmschutz- bzw. Sichtschutzwald (LFE, 2011). Im FFH-Gebiet betrifft dies Bestände in den Forstabteilungen 8262, 8331, 8324, 8315, 8311. Die Waldfunktion stellt die gesetzlich und behördenverbindlich festgelegte Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion für die Behandlungseinheit dar.

Durch die Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung erfolgt eine intensive Bejagung, insbesondere auf Rehwild. In der Folge konnte der Wildbestand im Forstrevier Massow gegenüber dem Zustand Anfang der 2000er Jahre deutlich reduziert werden (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung, mündl. Mitt. 2018). Durch die erzielte Verringerung des Wildbestands sowie die Auflichtung der Bestände im Rahmen der Durchforstung ist zahlreich eine Naturverjüngung der Kiefer festzustellen. Auch Laubholz kann sich grundsätzlich natürlich verjüngen, jedoch fehlen in vielen Beständen die entsprechenden Saatbäume. Jungwuchs der Spätblühenden Traubenkirsche spielt im FFH-Gebiet keine Rolle.

Landwirtschaft/ Beweidung

Die Heideflächen in der Gemarkung Freidorf werden seit 2006 durch den Flächennutzer (Betrieb 2; Angabe aus Datenschutzgründen verschlüsselt) mit Schafen und Ziegen beweidet. Diese Landschaftspflege wird aus Mitteln des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) unterstützt.

Die Herde besteht aus etwa 450 Heidschnucken und 30 Ziegen. Die Beweidungskulisse umfasst einschließlich der großen offenen Düne und einiger lichter Vorwälder ca. 79 ha (Feldblöcke DEBBLI0761401844, -1561405529, -1561405533, -1561405531, -1561405534, -1772550767). Die Beweidung wird jährlich als mehrwöchige Hütehaltung im Zeitraum August/ September durchgeführt. Eine Beweidung im Frühjahr ist für den Bewirtschafter ohne zusätzliche Förderung nicht möglich, da der Futterwert für die Mutterschafe während der Lammzeit nicht ausreicht (hoher Bedarf an Zufütterung) (BETRIEB 2, mündl. Mitt. 2018). Nachts wird die Herde im FFH-Gebiet gepfercht. In der Gemarkung Freidorf existieren hierfür zwei wolfssichere, jeweils mit einem Brunnen ausgestattete Nachtgatter.

Trotz der jährlichen Beweidung und des Mitführens einer hohen Anzahl von Ziegen in der Herde kann der Gehölzaufwuchs in den Heideflächen nicht vollständig verhindert werden. Der Aufwuchs muss zusätzlich manuell entfernt werden.

Die ca. 10 ha große „Kleine Heide“ in der Gemarkung Dornswalde wurde 2017 und 2018 ebenfalls beweidet.

Naturschutz und Landschaftspflege

Über die laufende Beweidung hinaus wurden seit 2003 im FFH-Gebiet die folgenden Maßnahmen durchgeführt:

- Zu Beginn der 2000er Jahre waren die Heideflächen in der Gemarkung Freidorf stark in Bewaldung begriffen. Durch den Eigentümer wurden seit 2003 großflächig Vorwälder entnommen. In den Heideflächen wurden durch den Eigentümer an verschiedenen Stellen Wacholder angepflanzt sowie Lesesteinhaufen angelegt.
- Seit 2006 wurden verschiedene Varianten zur Offenhaltung der Heide erprobt: Beweidung mit Schafen zu verschiedenen Jahreszeiten, Hütehaltung, Koppelhaltung auf mehreren Hektar Fläche, Heidemahd, Mulchen der Heide, Kontrolliertes Brennen (weitere Erläuterungen auch siehe unten, LIFE-Projekt „Sandrasen im Dahme-Seengebiet“).
- Mit der Entbuschung von Kiefern wurde im Bereich der „Kleinen Heide“ (Gemarkung Dornswalde, ca. 6 ha) im Jahr 2009 begonnen. Dort erfolgte auch mehrmals eine Heidemahd mit Hilfe von Zivildienstleistenden (UNB Teltow-Fläming, schriftl. Mitt. 2019).
- In der „Kleinen Heide“ wurden die Heideflächen im November 2017 mit einem Spezialmäh-drescher gemäht, um Heidesaatgut zu gewinnen. Zuvor wurden junge Kiefernbestände entfernt, es erfolgte eine Munitionssondierung. Nach der Mahd wurde die Fläche mit der Schafherde des Flächennutzers (Betrieb 2) beweidet.
- Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme für den Bau der OPAL-Trasse wurden zwei Fledermaus-Winterquartiere optimiert. Im Kiefernforst wurden zusätzlich Fledermauskästen als Sommerquartiere aufgehängt.

EU-LIFE Projekt Sandrasen

Das FFH-Gebiet war Bestandteil des EU-LIFE-Projekts „Sandrasen im Dahme-Seengebiet“ (Laufzeit 2013-2019). Im Rahmen des Projekts wurden verschiedene Maßnahmen zur Erhaltung der Offenland-Lebensraumtypen (Sandrasen, Heiden, teilweise auf Dünen) sowie von Flechten-Kiefernwäldern durchgeführt. Die Maßnahmen erfolgten in enger Zusammenarbeit mit der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung sowie mit dem Flächennutzer (Betrieb 2).

Im FFH-Gebiet „Massow“ wurden bis 2019 die folgenden Maßnahmen durchgeführt:

- Innerhalb der Heideflächen in der Gemarkung Freidorf wurden zwei wolfssichere Nachtpferche errichtet und jeweils mit einem Brunnen ausgestattet.
- Der Betrieb 2 wurde bei der Anschaffung wolfssicherer, mobiler Zäune finanziell unterstützt.
- Im Februar 2015 wurden überalterte Heidebestände auf ca. 5 ha Fläche kontrolliert abgebrannt (Gemarkung Freidorf). Ziel der Maßnahme war eine Verjüngung der Heidekrautpflanzen sowie die Reduktion der Rohhumusaufgabe.
- Ein Teil der ca. 3 ha großen, offenen Binnendüne im Norden des Gebietes wurde im Jahr 2015 gegeggt, um Rohbodenstandorte zu schaffen.
- Im Bereich einer kleinen Binnendüne (LRT 2330, Weiße Sandberge, Gemarkung Dornswalde) wurden Jungkiefern entnommen und Betonplatten entfernt (2019).

- Als ersteinrichtende Maßnahmen zur Entwicklung eines Flechten-Kiefernwalds (LRT 91T0) wurde 2019 ein Kiefern-Reinbestand mit alten Bauernkiefern in der Gemarkung Dornswalde (ca. 5 ha, Biotop-ID **0126**) um etwa 20 % Deckung der Baumschicht aufgelichtet, um die typischen Strauchflechten zu fördern. Dabei wurde die zweite Generation der jüngeren Kiefern als sogenannte Ganzbaumnutzung entnommen, entsprechend wurde der Schlagabraum vollständig aus dem Bestand entfernt. Kleinflächig wurden Mooschichten abgeharkt und Strauchflechten auf die frei gelegten Standorte übertragen.

1.5. Eigentümerstruktur

Das FFH-Gebiet Massow befindet sich fast vollständig in Privateigentum, vgl. Tabelle 4 und Zusatzkarte „Eigentümerstruktur“ im Kartenanhang. Es gehört überwiegend zum Eigentum der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung. Ca. 20 ha befinden sich im Besitz von weiteren Eigentümern (Privatwald, vgl. Kap. 1.4 Abschnitt Forstwirtschaft). Das Eigentum von Gebietskörperschaften sowie anderer Eigentümer berührt keine für den Managementplan relevanten Flächen.

Tab. 4: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Massow“

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Privateigentum	442,54	99,9
Gebietskörperschaften	0,06	< 0,1
Andere Eigentümer	< 0,01	< 0,1
Summe	442,6	100

1.6. Biotische Ausstattung

Für das FFH-Gebiet „Massow“ lag eine flächendeckende Biotoptypen-Kartierung vor, die für den im Naturpark befindlichen Teil in den Jahren 1997-2003 durchgeführt wurde. Für ausgewählte Biotopflächen existierten weitere Kartierdaten aus dem Jahr 2004 (NATURWACHT NP DAHME-HEIDESEEN, 2016). Der zum Landkreis Teltow-Fläming gehörende Teil wurde im Jahr 2004 flächendeckend kartiert.

Im Rahmen der Managementplanung erfolgte eine selektive Überprüfung der vorliegenden Kartierungen. Es wurden alle LRT, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützten Biotope überprüft und ggf. aktualisiert. Für die Wald-LRT wurden Zusatzbögen (Waldbögen) erhoben. Die Ergebnisse werden im Folgenden ausgewertet.

Hinsichtlich der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Anhang II) wurden vorhandene Daten recherchiert und ausgewertet. Zusätzlich erfolgten Detektorbegehungen, Kastenrevierkontrollen sowie insgesamt drei Netzfänge. Zur Schlingnatter (*Coronella austriaca*, Anhang IV) wurden vorhandene Daten recherchiert und ausgewertet. Eine Erfassung der Art war nicht vorgesehen.

Darüber hinaus wurden die Angaben zum Vorkommen bestimmter Arten der Naturwacht, aus dem Forst-Fragebogen sowie aus vorliegenden älteren Gutachten ausgewertet. Hinweise von Gebietskennern wurden ebenfalls berücksichtigt.

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Im Folgenden wird ein Überblick über die Biotopausstattung sowie über besonders bedeutende Arten der Pflanzen- und Tierwelt gegeben. Besonderheiten der Biotopausstattung werden erläutert, sofern sie nicht Gegenstand der nachfolgenden Kapitel sind.

Das FFH-Gebiet ist großflächig (ca. 79 %) von Wäldern und Forsten geprägt, dies betrifft v.a. die Gemarkung Dornswalde. Bei den Wäldern (einschließlich der jungen Vorwälder) handelt es sich teilweise um geschützte Biotopklassen (ca. 4 %). Hierzu gehören teilweise die Relikte von Bauern-Kiefernwäldern im südlichen Teil des FFH-Gebietes. Gehölzfreie Bereiche (Zwergstrauchheiden, Trockenrasen, offene Dünen) nehmen ca. 20 % der Gebietsfläche ein.

Eine Übersicht über die Biotopausstattung und den Anteil gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützter Biotopklassen im FFH-Gebiet gibt folgende Tabelle (siehe auch Zusatzkarte „Biotopklassen“ im Kartenanhang).

Tab. 5: Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Massow“

Biotopklassen	Größe [ha]	Anteil am Gebiet [%]	gesetzlich geschützte Biotopklassen [ha]	Anteil gesetzlich geschützter Biotopklassen [%]
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	2,2	0,50	0	0
Trockenrasen	37,1	8,38	37,1	8,38
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	52,6	11,88	52,6	11,88
Wälder	47,3	10,69	18,8	4,25
Forste	303,4	68,55	0	0
Summe	442,6	100,00	108,5	24,51

Gesetzlich geschützte Biotopklassen

Besonders naturnah entwickelte und/oder seltene und sensible Biotopklassen sind gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Der Anteil der gesetzlich geschützten Biotopklassen umfasst im FFH-Gebiet ca. 25 % der Gebietsfläche. Geschützte Biotopklassen, die gleichzeitig auch Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL sind, werden im Kapitel 1.6.2 näher beschrieben.

Sandtrockenrasen des Typs „Silbergrasreiche Pionierfluren“ nehmen große Flächen der ehemals militärisch genutzten Bereiche ein (37 ha). Von diesen gehören die Silbergrasfluren auf Dünenbildungen (ID 0011, 0018, 0078, 0123) zum FFH-Lebensraumtyp 2330, siehe Kap. 1.6.2.

In der Gemarkung Freidorf sind die ausgedehnten Trockenrasen Teil der regelmäßig beweideten Offenflächen und treten häufig in kleinräumigem Wechsel mit Heidekrautfluren (Zwergstrauchheiden) auf (ID 0043, 0044, 0072, 0076, 0077, 0078, 0100, 0102). Die Silbergrasfluren sind überwiegend typisch ausgeprägt und weisen neben dem Silbergras (*Corynephorus canescens*) abschnittsweise einen hohen Anteil an Strauchflechten und Becherflechten der Gattung *Cladonia* auf. Im Bereich der Biotopfläche ID 0043 wurde durch den Eigentümer Schutt beräumt und teilweise der Boden ausgetauscht. Der Anteil offenen Sandes war zum Kartierzeitpunkt entsprechend hoch. Die Silbergrasfluren der Biotopfläche ID 0077 wiesen artenreiche Flechtenrasen der Gattung *Cladonia* auf und waren mit Kieferngruppen und kleinflächigen Kiefern-Vorwäldern durchsetzt. Die großflächige Silbergrasflur der ID 0072 befindet sich auf welligem bis kuppigem Gelände mit unterschiedlicher Exposition. Nahe des Nachtpferchs, im Norden der Fläche, traten stellenweise Störzeiger wie die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) auf. Die Biotopfläche südlich der offenen Binnendüne (ID 0076) wies abschnittsweise sehr viel Jungwuchs der Aspe (*Populus tremula*) auf. Die Vorwälder waren vor wenigen Jahren gerodet worden. Ansonsten war der Bewuchs überwiegend typisch mit verschiedenen Erdflechten, fleckenweise auch Heidekraut.

In der Gemarkung Dornswalde haben sich Silbergrasreiche Pionierfluren meist kleinflächig im Bereich ehemaliger Schießstände sowie Sprengplätze entwickelt (ID 0011, 0018, 0125, 0145, 0147, 0159, 0166). Bis auf die Biotopflächen 0018 (Weiße Sandberge) und 0166 (Kleine Heide) fand bisher keine Nutzung oder Landschaftspflege statt. Entsprechend ist eine starke Tendenz zur Bewaldung zu beobachten. Eine

Biotopfläche (ID 0125, ehemaliger Sprengplatz) wurde entsprechend als Entwicklungsfläche für den FFH-Lebensraumtyp 91T0 ausgewiesen (vgl. Kap. 1.6.2).

Heidekraut-Kiefernwälder (Biototyp 08222) aus Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) mit Dominanz des Heidekrauts (*Calluna vulgaris*) sowie höheren Anteilen von Strauchflechten an der Bodenvegetation haben sich am Nordrand der Kleinen Heide sowie am Ostrand des FFH-Gebietes (nahe des Haupterschließungswegs) entwickelt (ID 0049, 0161). Neben Strauchflechten (*Cladonia arbuscula*, *C. rangiferina*) erreichten Becherflechten (u.a. *Cladonia gracilis*) und die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) hohe Anteile.

Kiefernbestände des Biototyps Flechten-Kiefernwälder (08230) gehören sämtlich zum FFH-Lebensraumtyp 91T0 (siehe Kap. 1.6.2). Dem gesetzlichen Schutz unterliegen Kiefernbestände trockenwarmer Standorte mit einer Ausdehnung von > 400 Quadratmetern, die mindestens zu 50 % der Fläche dem pflanzensoziologischen Verband *Cladonio-Pinion* zugeordnet werden können.

Birken-Vorwälder (Biototyp 082816) mit einem hohen Anteil von Heidekraut an der Bodenvegetation gehören zum FFH-Lebensraumtyp 4030 (vgl. Kap. 1.6.2).

Vorkommen von besonders bedeutenden Arten

Zu den für Brandenburg oder Deutschland naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen von Pflanzen- oder Tierarten zählen Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Arten der Kategorien 1 (vom Aussterben bedroht) und 2 (stark gefährdet) der Roten Listen des Landes Brandenburg sowie weitere Arten mit besonderer internationaler und nationaler Verantwortung Brandenburgs entsprechend der Anlagen der Projektauswahlkriterien „Richtlinie Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein“ (ILB 2017 und LfU 2016). Die folgenden in der Tab. 6 aufgelisteten besonders bedeutenden Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Tab. 6: Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Massow“

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Pflanzen		
Echter Fichtenspargel (<i>Monotropa hypopitys</i>)	Biotop-ID 0136 Märchenwald Dornswalde	Nachweis 2008 (LANDKREIS TELTOW-FLÄMING, 2010)
Säugetiere		
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Winterquartier	Winterquartiernachweis, 2017 (UNB TF)
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	Winterquartier	Winterquartiernachweis, 2017 (UNB TF)
Langohr-Art (<i>Plecotus spec.</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis), Winterquartiernachweis, 2017 (UNB TF)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Kastenrevier im Kiefernforst	2018 (Detektornachweis, Netzfang, Kastenrevierkontrolle)
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis, Netzfang)
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Kastenrevier im Kiefernforst	2018 (Detektornachweis, Kastenrevierkontrolle)
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Kastenrevier im Kiefernforst	2018 (Detektornachweis, Netzfang, Kastenrevierkontrolle)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Reptilien		
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	k.A.	Nachweis 2003 (Naturwacht DH, 2015)
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	lockerer Birkenvorwald	Nachweis 2018 (BBK)
Vögel		
Brachpieper (<i>Anthus campestris</i>)	k.A.	Naturwacht (2016), NABU Dahmeland, mündl. Mitt. (2018)
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	k.A.	Naturwacht (2016)
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	k.A.	Naturwacht (2016)
Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	k.A.	Naturwacht (2016)
Wespen, Wildbienen		
<u>Rollwespen</u>		
<i>Tiphia villosa</i>	Düne (ID 0078)	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<u>Wegwespen</u>		
<i>Aporinellus sexmaculatus</i>	Düne (ID 0078), Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Arachnospila ausa</i>	Düne (ID 0078)	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Arachnospila fuscomarginata</i>	Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Arachnospila hedickei</i>	Düne (ID 0078), Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Cryptocheilus fabricii</i>	Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Cryptocheilus versicolor</i>	Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<u>Grabwespen</u>		
<i>Miscophus niger</i>	Düne (ID 0078), Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Nitela fallax</i> (RL BB 0)	Düne (ID 0078)	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Tachysphex panzeri</i>	Düne (ID 0078)	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
<i>Tachysphex tarsinus</i>	Düne (ID 0078), Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
Bienen		
Südliche Goldfurchenbiene (<i>Halictus submediterraneus</i>)	Düne (ID 0078), Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
Heidehumme (<i>Bombus jonellus</i>)	Heide	Nachweis 2015/ 2016 (SAURE, 2017)
k.A. = Art im Gebiet nachgewiesen, ohne Angabe zum Datum oder zur Verortung		

Das nach Anhang II der FFH-RL geschützte Mausohr (*Myotis myotis*) konnte im Rahmen der Detektorbegehungen an einem Termin am 7. Mai 2018 akustisch im Südosten des Gebietes nachgewiesen werden. Weitere Hinweise auf eine möglicherweise regelmäßige Nutzung des Gebietes durch das Mausohr liegen nicht vor.

Hinsichtlich der genannten **Vogelarten** kann davon ausgegangen werden, dass die typischen Brutvögel der Heideflächen und lichten, wärmebegünstigten Vorwälder (Brachpieper, Heidelerche, Ziegenmelker sowie potentiell Wiedehopf) nach wie vor im FFH-Gebiet brüten (NABU DAHMELEND, mündl. Mitt. 2018).

Die genannten **Wildbienen** und **Wespen** sind typische Arten der Sandheiden, Dünen und Trockenrasen (SAURE, 2017). Für die FFH-Lebensraumtypen 2310, 2330 und 4030 werden charakteristische Arten aus der Gruppe der Hautflügler benannt. Von den lebensraumtypischen Arten waren im FFH-Gebiet in der untersuchten Düne und der Heidefläche jeweils mehr als 15 Arten vertreten.

Im Bereich der Massower Heideflächen wurden von SAURE 102 Bienen- und Wespenarten nachgewiesen, im Bereich der untersuchten Binnendüne (ID 0078) waren es 77 Arten. Im Bereich der Düne gelangen vier höchst bemerkenswerte Funde. Es handelt sich um in Brandenburg sehr seltene Arten (die Rollwespe *Tiphia villosa*, die Grabwespen *Nitela fallax*, *Tachysphex panzeri* und die

Furchenbiene *Halictus submediterraneus*). *Tiphia villosa* ist in Deutschland vom Aussterben bedroht (RL D Kat. 1) und in Ostdeutschland sehr selten (RL BB Kat. G). Die Grabwespe *Nitela fallax* ist bislang in der Roten Liste Brandenburgs als ausgestorben/ verschollen gelistet (RL BB Kat. 0). Die Grabwespe *Tachysphex panzeri* ist in Brandenburg und der BRD stark gefährdet (RL BB Kat. 2). Die Südliche Goldfurchenbiene *Halictus submediterraneus* ist eine charakteristische Art der Dünen und Trockenrasen und in Brandenburg vom Aussterben bedroht (RL BB Kat. 1).

Die Südliche Goldfurchenbiene (*Halictus submediterraneus*) wurde ebenfalls im Bereich der Heideflächen nachgewiesen. In der Heide war das Artenspektrum der charakteristischen „Heidebienen“ vollständig vertreten (*Andrena fuscipes*, *Colletes succinctus* u.a.).

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Anhang I der FFH-Richtlinie sind natürliche und naturnahe Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt für deren Erhaltung europaweit besondere Schutzgebiete im Netzwerk Natura 2000 ausgewiesen wurden. In den folgenden Kapiteln und in der Karte 2 „Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope“ werden die im FFH-Gebiet „Massow“ vorkommenden Lebensraumtypen dargestellt.

Mit der Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" besteht für das Land Brandenburg gemäß FFH-Richtlinie die Verpflichtung die an die EU gemeldeten Lebensraumtypen in einem guten Erhaltungsgrad zu erhalten oder zu entwickeln. In Einzelfällen wird auch die Wiederherstellbarkeit geprüft. Die Meldung der Lebensraumtypen erfolgte mit sogenannten Standarddatenbögen (SDB). Der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Massow“ wurde auf Grundlage der Kartiererergebnisse der vorliegenden Managementplanung angepasst (siehe Kap. 1.7).

Die Bewertungsschemata für die Bestimmung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen sind im Internet veröffentlicht (siehe: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de>). Die Ausprägung eines Lebensraumtyps wird durch den Erhaltungsgrad beschrieben und ist in drei Stufen unterteilt:

- A – hervorragend
- B – gut
- C – mittel bis schlecht.

Zur Bewertung des Erhaltungsgrades werden die drei ebenfalls nach dem Schema A-B-C bewerteten Parameter Habitatstruktur, Arteninventar und Beeinträchtigungen aggregiert.

Eine Übersicht über die Lebensraumtypen und Erhaltungsgrade im FFH-Gebiet gibt Tab. 7. Die Lebensraumtypen werden in den nachfolgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben.

Der Anteil der FFH-Lebensraumtypen beträgt derzeit 18,4 %. An die EU gemeldet wurden die LRT 2310 - Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland), 2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland), 4030 - Trockene europäische Heiden und 91T0 - Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder. Bei der Kartierung im August und September 2018 konnten die an die EU gemeldeten LRT bestätigt werden. Der LRT 2310 ist nur in sehr geringem Umfang vorhanden.

Tab. 7: Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB			Ergebnis der Kartierung			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2018 ¹⁾		aktueller EHG	maßgebl. LRT ³⁾
					ha ²⁾	Anzahl		
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Dünen im Binnenland)	0,9	0,2	A	0,9	1	A	x
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	3,7	1,1	A	3,7	2 + 1 BB	A	x
		1,3		B	1,3	2	B	
4030	Trockene europäische Heiden	52,3	13,4	B	53,9	7 + 5 BB	B	x
		7,2		C	7,2	3	C	
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	1,5	3,7	A	1,5	1	A	x
		6,6		B	7,2	6 + 1 BB	B	
		8,1		C	8,1	2	C	
Summe		81,6	18,4		83,8	24 (+7 BB)		

¹⁾ Jahr der Kartierung
²⁾ Flächengröße ergänzt durch rechnerisch ermittelte Flächengröße der Begleitbiotope (prozentualer Flächenanteil am Hauptbiotop)
³⁾ maßgeblich ist der LRT, der im SDB aufgeführt wird

Weitere FFH-Lebensraumtypen oder LRT-Entwicklungsflächen sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden. Im Folgenden werden die LRT-Flächen näher beschrieben.

1.6.2.1. Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)

Eine Biotopfläche (ID 113) im Norden des FFH-Gebietes, mit knapp 1 ha Fläche, gehört zum Lebensraumtyp „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland)“ und weist einen hervorragenden Erhaltungsgrad (A) auf. Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp 2310 sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

Tab. 8: Erhaltungsgrade des LRT „2310 - Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet Massow auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	0,9		1	-	-	-	1
B – gut	-		-	-	-	-	-
C – mittel-schlecht	-		-	-	-	-	-
Gesamt	0,9		1				1
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „2310 - Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet „Massow“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18034-3947NO0113	0,9	B	A	A	A

Zum Lebensraumtyp 2310 gehören von der Besenheide (*Calluna vulgaris*) dominierte trockene Heiden auf entkalkten oder kalkarmen Böden auf Flugsandaufwehungen (Binnendünen, Flugsandfelder) (LFU,

2014). Solche Standorte können auch sekundär z.B. durch militärische Nutzung entstehen, dies ist im Gebiet der Fall. Typisch für den Lebensraumtyp ist eine Verzahnung mit Offensandstellen, mit von Sand-trockenrasen dominierten Binnendünenbereichen (= LRT 2330) oder mit Vorwaldstadien aus Sand-Birke und Wald-Kiefer. Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungsgrad sind ein hoher Anteil an Offenflächen mit Feinsand und Sandrohböden, eine geringe Vergrasung, ein Verbuschungsgrad oder Anteil von Gehölzbeständen < 75 % sowie eine Windexposition für den Nachtransport feinkörniger Sande (ebd.).

Bei der kartierten Lebensraumtyp-Fläche (ID 0113) handelt es sich um eine *Calluna*-Heide mit kleinflächig eingestreuten Beständen des Silbergrases. Die Biotopfläche befindet sich am Unterhang einer größeren Sekundärdüne im Norden des FFH-Gebietes.

Alle vier Altersphasen des Heidekrauts (Pionier-, Aufbau, Reife-, Degenerationsphase) waren vorhanden. Das Dünenrelief war auf > 75 % der Fläche deutlich ausgeprägt, der Anteil an offenem Feinsand betrug ca. 10 %. Die Habitatstrukturen wurden demnach als gut (B) bewertet.

Als für den Lebensraumtyp charakteristische Gefäßpflanzenarten traten neben dem Heidekraut das Silbergras (*Corynephorus canescens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) sowie typische Flechten und Moose auf. Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars konnte mit „vorhanden“ (A) bewertet werden.

Gehölze waren als Einzelbäume (Hänge-Birke, Aspe), junge Wacholderbüsche, Anwuchs von Birke und Aspe sowie als Stockausschläge an gefällten Birken vertreten. Der Deckungsgrad der Verbuschung bzw. Bewaldung wurde als < 10% eingeschätzt. Stellenweise trat das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) auf, jedoch insgesamt in geringem Ausmaß. Vorhandene Beeinträchtigungen konnten daher insgesamt als gering (A) bewertet werden.

Der Erhaltungsgrad der LRT-Fläche wurde als hervorragend bewertet (A). Entwicklungsflächen für den LRT 2310 sind nicht vorhanden.

Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes entspricht demjenigen der kartierten Fläche (günstig bzw. hervorragend – A).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für die Erhaltung

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 2310 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig- schlecht“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der Lebensraumtyp 2310 hat in Brandenburg mit ca. 62 % einen sehr hohen Flächenanteil an der kontinentalen Region Deutschlands. Daraus ergibt sich eine besondere Erhaltungsverantwortung Brandenburgs für den LRT 2310 (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfs

Der hervorragende Zustand des Lebensraumtyps darf sich auf Gebietsebene nicht verschlechtern. Es besteht ein Handlungsbedarf zur aktiven Erhaltung des LRT 2310, da es sich um einen pflegeabhängigen LRT handelt.

1.6.2.2. Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)

Vier Biotopflächen sowie ein Begleitbiotop mit insgesamt 5 ha Fläche gehören zum Lebensraumtyp „2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)“. Der Erhaltungsgrad der größten, auf einer sekundären Düne kartierten LRT-Fläche sowie zwei kleiner Flächen ist hervorragend (A). Der Erhaltungsgrad weiterer Flächen in der Gemarkung Dornswalde wurde als gut (B) bewertet. Entwicklungsflächen für den LRT 2330 sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

Tab. 10: Erhaltungsgrade des LRT „2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet „Massow“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	3,7		1	-	1	1	3
B – gut	1,3		2	-	-	-	2
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	5,0		3	-	1	1	5
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland)“ im FFH-Gebiet „Massow“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18034-3947NO0078	3,3	A	A	A	A
DH18060-3947NO0123	0,1	A	A	A	A
DH18060-3947NO0011	0,4	B	A	B	B
DH18060-3947NO0018	0,9	B	A	B	B

Zum Lebensraumtyp 2330 zählen offene und lückige Grasflächen auf Binnendünen oder flachgründigen Flugsandaufwehungen. Im nördlichen Teil des FFH-Gebiets beherbergt eine große Sekundärdüne, die im Zuge der militärischen Nutzung entstanden ist, den größten Bestand des Lebensraumtyps (ID 0078). Weitere LRT-Flächen befinden sich auf Dünenbildungen in der Gemarkung Dornswalde (ID 0011, 0018, 0123). Diese Standorte sind ebenfalls durch militärische Nutzungen überprägt worden.

Habitatstrukturen: Ein typisches Dünenrelief war bei allen kartierten LRT-Flächen deutlich auf mehr als 50 % bzw. mehr als 75 % der Fläche ausgeprägt (Bewertung Unterkriterium A bzw. B). Alle LRT-Flächen wiesen einen Anteil offenen Feinsands von > 10 % auf (Bewertung Unterkriterium = A). Die große Sekundärdüne (ID 0078) ist nach Süden exponiert und wies zum Kartierzeitpunkt einen sehr hohen Anteil an nicht festgelegtem Feinsand auf. Der Bewuchs der Fläche (ID 0078) entsprach großflächig einem artenarmen Initialstadium, flechtenreiche Abschnitte waren in den Randbereichen vorhanden (Unterkriterium = B). In der Biotopfläche im Bereich der Weißen Sandberge (ID 0018) waren die Vegetationsstrukturen ebenfalls unvollständig, durch einen Wechsel von Silbergrasbeständen, Offensand, geschlossener Moosnarben (*Pohlmoos* - *Pohlia nutans*) sowie kleiner Flechtenrasen ausgeprägt (Unterkriterium = B). Die Habitatstrukturen wurden insgesamt für die LRT-Flächen ID 0078, 0123 sowie für ein Begleitbiotop ID 0019 (Weiße Sandberge) als hervorragend (A) bewertet. Bei der Fläche Weiße Sandberge (ID 0018) sowie einer kleinen LRT-Fläche im Südwesten (ID 0011) konnten die Strukturen als gut (B) bewertet werden.

Das lebensraumtypische Arteninventar war in allen kartierten Flächen vorhanden und neben dem Silbergras (*Corynephorus canescens*) durch charakteristische Moose und Flechten vertreten (*Polytrichum piliferum*, verschiedene Arten der Gattung *Cladonia*) (Bewertung des Kriteriums: A).

Beeinträchtigungen bestehen in geringem Maß durch Ansamung von Gehölzen (ID 0078, 0123) und können mit „A“ bewertet werden. Bei den Weißen Sandbergen ist das Befahren mit Motocross-Fahrzeugen als mittlere Beeinträchtigung zu werten, da es zu einer Schädigung und zum nachweislichen Rückgang der Flechtenrasen führt (ID 0018). Auf einem kleinen Dünenstandort im Südwesten (ID 0011) breiten sich aufgrund fehlender Nutzung Kiefern in stärkerem Maße aus. Die mittleren Beeinträchtigungen führen bei den Lebensraumtyp-Flächen (ID 0018, 0011) zur Bewertung mit „B“.

Der Erhaltungsgrad konnte insgesamt für die Flächen ID 0078, 0123 sowie für ein Begleitbiotop (Teil der ID 0019) als hervorragend (A) und für die übrigen Flächen (ID 0011, 0018) als gut (B) bewertet werden.

Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene erfolgt nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 2330 auf der Ebene des FFH-Gebietes günstig bzw. hervorragend (A), bei einem gewichteten Mittelwert von 2,74.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für die Erhaltung

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 2330 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig- schlecht“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der LRT 2330 hat in Brandenburg mit ca. 65 % einen sehr hohen Flächenanteil an der kontinentalen Region Deutschlands. Daraus ergibt sich eine besondere Erhaltungsverantwortung Brandenburgs für den Lebensraumtyp 2330 (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfs

Auf Gebietsebene besteht ein Handlungsbedarf zur Erhaltung des LRT 2330, da es sich um einen pflegeabhängigen LRT handelt. Der hervorragende Zustand darf sich auf Gebietsebene nicht verschlechtern. Es sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

1.6.2.3. Trockene europäische Heiden (LRT 4030)

Zehn Biotopflächen sowie fünf Begleitbiotope mit insgesamt 61 ha Fläche gehören zum Lebensraumtyp „4030 – Trockene europäische Heiden“. Der Erhaltungsgrad ist überwiegend gut (B). Lediglich drei Flächen (7,2 ha) sind derzeit aufgrund ihrer Struktur- und Artenarmut in einem mittleren-schlechten Zustand (C). Weitere Flächen mit einem (realistischen) Entwicklungspotenzial zum LRT 4030 sind derzeit nicht vorhanden.

Tab. 12: Erhaltungsgrade des LRT „4030 – Trockene europäische Heiden“ im FFH-Gebiet „Massow“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	53,9		7	-	-	5	12
C – mittel-schlecht	7,2		3	-	-	-	3
Gesamt	61,1		10	-	-	5	15
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 13: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „4030 – Trockene europäische Heiden“ im FFH-Gebiet „Massow“

ID	Fläche [ha]*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18034-3947NO0039	25,8	B	B	A	B
DH18034-3947NO0040	2,8	C	B	C	C
DH18034-3947NO0041	5,7	B	C	A	B
DH18034-3947NO0073	9,1	B	B	A	B
DH18034-3947NO0103	2,7	B	C	A	B
DH18034-3947NO0106	2,9	C	C	C	C
DH18034-3947NO0108	1,6	C	C	B	C

ID	Fläche [ha]*	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18034-3947NO0109	2,1	B	B	C	B
DH18060-3947NO0162	1,6	B	B	C	B
DH18060-3947NO0164	5,4	B	B	A	B

* weitere Flächen wurden als Begleitbiotope erfasst (ID 0044, 0072, 0102, 0155, 0166)

Die Bestände gehören zu den subatlantischen Zwergstrauchheiden (*Genisto pilosae-Callunetum*), die durch Dominanz von Heidekraut (*Calluna vulgaris*, auch „Besenheide“) geprägt sind. Sie stellen meist Ersatzgesellschaften von Eichen(-Kiefern)wäldern trockener, bodensaurer Standorte dar. Zum Lebensraumtyp 4030 gehören ebenfalls Heiden mit einer starken Verbuschung/ Bewaldung, sofern die Gehölzbedeckung weniger als 75 % beträgt.

Grundsätzlich ist im FFH-Gebiet „Massow“ die Strukturierung der offenen Heiden durch ältere, einzeln stehende Birken und Kiefern (sowie stellenweise Wacholderbüsche) als positiv zu bewerten, da sie u.a. als Ansitzwarten oder Brutplätze für Vogelarten und als halbschattige Bereiche für weitere charakteristische Tierarten der Heiden von Bedeutung sind.

Habitatstrukturen: In den meisten kartierten Flächen des Lebensraumtyps 4030 waren bezüglich der Altersstruktur des Heidekrauts zumindest die Aufbauphase, Reife- und Degenerationsphase vertreten (Bewertung Unterkriterium = B). In einigen LRT-Flächen war der Anteil der überalterten Heide (Degenerationsphase) hoch (50-75 % der Fläche; Bewertung Unterkriterium = B). Anzumerken ist, dass aufgrund der früheren militärischen Nutzung einige Sonderstrukturen verblieben sind, die sich günstig auf die Tierwelt auswirken können. U.a. existieren in der großen Heidefläche ID 0039 kleine Sandhügel als Relikte der Zielbereiche der Schießbahnen. Die Habitatstrukturen wurden demnach überwiegend als gut (B) bewertet.

Bei zwei Vorwäldern, welche zum Lebensraumtyp 4030 gehören (ID 0040, 0106) und einer erst kürzlich freigestellten Heidefläche (ID 0108) sind die Habitatstrukturen dagegen nur mittel bis schlecht ausgeprägt (C). Dies resultierte aus dem geringen Flächenanteil offenen Sandbodens (< 5%) sowie aus dem hohen Anteil überalterten Heidekrauts.

Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist in den meisten Flächen weitgehend vorhanden (neben *Calluna* mind. 5 charakteristische Blütenpflanzenarten). Als für den Lebensraumtyp charakteristische Gefäßpflanzenarten traten neben dem Heidekraut das Silbergras (*Corynephorus canescens*), Schmalrispiges Straußgras (*Agrostis vinealis*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), stellenweise Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Sand-Segge (*Carex arenaria*) oder Wacholder (*Juniperus communis*) hinzu. Die Bestände sind im Gebiet eher arm an typischen Erdflechten und Moosen, es sei denn, es liegt ein kleinräumiger Wechsel mit flechtenreichen Silbergrasfluren vor. Meist sind 4-5 Flechtenarten (*Cladonia* subsp.) vorhanden sowie als typisches Moos das Glashaartragende Bürstenmoos (*Polytrichum piliferum*).

Die Vollständigkeit des Arteninventars konnte überwiegend mit „weitgehend vorhanden“ (B) bewertet werden. Bei einzelnen Heideflächen (ID 0041, 0103) sowie Vorwäldern (0106, 0108) war das Arteninventar jedoch nur „in Teilen vorhanden“ (C).

Beeinträchtigungen: Auf 49 von 61 ha Heidefläche wurden die vorhandenen Beeinträchtigungen als gering bewertet (A). Gehölze waren als Einzelbäume oder Anwuchs von Hänge-Birke, Kiefer und Aspe, als junge Wacholderbüsche, sowie als Stockausschläge an gefälltten Birken und Aspen vertreten. Zwar war in allen kartierten Flächen ein Gehölzanwuchs oder -jungwuchs festzustellen, mit < 10 % jedoch meist als gering zu bewerten (A). Bei einer erst kürzlich freigestellten Fläche (ID 108) war die Deckung der Junggehölze von ca. 20 % (einschließlich der Stockausschläge) als mittlere Beeinträchtigung zu werten (B). Störzeiger wie das Land-Reitgras oder die Draht-Schmiele spielen in den Heideflächen im FFH-Gebiet dagegen kaum eine Rolle.

Im Fall der Birken-Vorwälder (ID 0040, 0106, 0109) und LRT-Fläche in der Gemarkung Dornswalde (ID 0162) führte die hohe Deckung der Gehölze zur Bewertung des Kriteriums mit „C“.

Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene erfolgt nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 4030 auf der Ebene des FFH-Gebietes günstig bzw. gut (B), bei einem gewichteten Mittelwert von 1,9.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für die Erhaltung

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des Lebensraumtyp 4030 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-schlecht“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der LRT 4030 hat in Brandenburg mit ca. 48 % einen hohen Flächenanteil an der kontinentalen Region Deutschlands. Daraus ergibt sich eine besondere Erhaltungsverantwortung Brandenburgs für den LRT 4030 (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfs

Der derzeit gute Erhaltungsgrad (B) darf sich auf Gebietsebene nicht verschlechtern. Es besteht ein Handlungsbedarf zur Erhaltung des LRT 4030 (gemäß Standarddatenbogen auf 59,5 ha Fläche). Der Handlungsbedarf ergibt sich aus der Pflegeabhängigkeit offener Heiden und deren Tendenz zur schnellen Verbuschung und Bewaldung.

1.6.2.4. Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Der Lebensraumtyp 91T0 ist im Gebiet mit ca. 17 ha überwiegend in der Gemarkung Dornswalde vertreten. Davon ist knapp die Hälfte in einem gutem Zustand (B), ein Bestand auf einer kleinen Binnendüne (Weiße Sandberge) sogar in hervorragendem Zustand (A). Weitere 8 ha befinden sich in mittlerem bis schlechtem Zustand (C). Ein Entwicklungspotenzial für den Lebensraumtyp 91T0 besteht darüber hinaus auf 6,6 ha Fläche in den Gemarkungen Dornswalde und Freidorf.

Gegenüber der früheren Kartierung (2004) konnten mehrere Entwicklungsflächen für den Lebensraumtyp in der Gemarkung Dornswalde nicht bestätigt werden. Der Erhaltungsgrad mehrerer LRT-Flächen hat sich seit dem Jahr 2004 ebenfalls verschlechtert.

Tab. 14: Erhaltungsgrad des LRT „91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ im FFH-Gebiet „Massow“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächen-biotope	Linien-biotope	Punkt-biotope	Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	1,5		1	-	-	-	1
B – gut	7,2		4	-	2	1	7
C – mittel-schlecht	8,1		2	-	-	-	2
Gesamt	16,8		7	-	2	1	10
LRT-Entwicklungsflächen							
	6,6		3	-	-	1	4

Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ im FFH-Gebiet „Massow“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18060-3947NO0005	0,1*	C	B	A	B
DH18060-3947NO0007	0,4	C	B	B	B

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18060-3947NO0019	1,5	B	A	A	A
DH18060-3947NO0124	7,8	C	B	C	C
DH18060-3947NO0131	0,3	C	B	C	C
DH18060-3947NO0136	1,6	B	B	C	B
DH18060-3947NO0141	2,1	B	A	B	B
DH18060-3947NO0167	2,4	B	B	A	B
DH18060-3947NO0168	0,1*	C	A	A	B

* = als Punktbiotop kartiert

Abhängig vom Anteil typischer Flechten an der Bodenvegetation handelt es sich um geschützte Biotope gemäß § 18 BbgNatSchAG. Dies trifft auf die LRT-Flächen ID 3947NO0005, 0141, 0167 und 0168 zu. Bis auf eine als Begleitbiotop kartierte Fläche des LRT 91T0 (ID 0109) befinden sich die Flechten-Kiefernwälder sämtlich im südlichen Teil des FFH-Gebietes, in der Gemarkung Dornswalde. Es handelt sich überwiegend um Relikte von Bauernwäldern, in denen die Baumschicht aus krummwüchsigen Kiefern gebildet wird. Mehrere hier erhalten gebliebene Flechten-Kiefernwälder stocken auf kleinen Dünenbildungen (Weiße Sandberge und Umgebung, ID 0007, 0019).

Bis auf die Fläche ID 3947NO0167 befinden sich die Lebensraumtyp-Flächen im Eigentum der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung. Bei den in der Forstabteilung 8264 und 8265 befindlichen Beständen handelt es sich um Kiefernforsten (Hochwald), die normal bewirtschaftet werden (ID 3947NO0007, 0124, 0141). Die als Punktbiotope kartierten Bestände des LRT 3947NO0005 und 0168 sind an Strauchflechten reiche Lichtungen im Kiefernforst mit einer geringen Baumschicht der Kiefer, in der Lichtung der ID 0005 mit einer Kieferndickung innerhalb der Fläche. Der Bestand ID 3947NO0136 ist ein als Naturdenkmal („Märchenwald“) geschütztes Relikt eines Kiefern-Bauernwalds.

Habitatstrukturen: Hinsichtlich der Wuchsklassen-Verteilung und der Raumstruktur (Schichtung) konnten die älteren Bestände als gut (B) bewertet werden (naturnahe Strukturen und Schichtung, Anteil der Altersphase > 20 bis 50 %, hoher Anteil von Biotopbäumen, krummwüchsigen Kiefern) (ID 0019, 0136, 0141, 0167). Dickstämmiges Totholz mit einem Durchmesser von mind. 20 cm ist jedoch häufig in geringem Maß vorhanden oder fehlt in den jungen Beständen.

Die typischen Strauchflechten der Gattung *Cladonia* sind teilweise mit hoher Deckung vertreten (ca. 20 %) (ID 0005, 0019, 0168 sowie abschnittsweise in 0141, 0167). In den übrigen Beständen kann dieses Unterkriterium jedoch nur mit „C“ bewertet werden (ID 0007, 0124, 0131, 0136). Im „Märchenwald“ (ID 0136) erreicht die Deckung der Erdflechten gerade den Wert, der eine Zuordnung zum Lebensraumtyp erlaubt.

Insgesamt können die Habitatstrukturen bei vier Lebensraumtyp-Flächen als gut (B) und bei fünf Flächen nur als mittel-schlecht (C) bewertet werden.

Arteninventar: Die Baumschicht wird vollständig von der Kiefer gebildet, eine Naturverjüngung der Kiefer ist in den meisten Flächen ebenfalls vorhanden. In der Bodenvegetation waren typische Strauchflechten in unterschiedlicher Anzahl vertreten. *Cladonia arbuscula*, *gracilis* und *rangiferina* waren regelmäßig vorhanden, teilweise auch *Cladonia phyllopora*. Als weitere typische Arten wuchsen in einigen Beständen zerstreut Silbergras (*Corynephorus canescens*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) oder auch das Glashaartragende Bürstenmoos (*Polytrichum piliferum*). Das lebensraumtypische Arteninventar ist somit weitgehend vorhanden (B).

In drei Beständen konnte die Vollständigkeit des Arteninventars mit „A“ bewertet werden (Weiße Sandberge, ID 0019, durchforsteter Bestand ID 0141 sowie kleine Lichtung, ID 0168).

Beeinträchtigungen: In vielen Beständen wachsen vermehrt die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und für den Lebensraumtyp untypische Hagermoose. Dies wurde teilweise als mittlere (B), teils als starke

Beeinträchtigung (C) gewertet. Mittlere Beeinträchtigungen bestehen außerdem häufig im geringen Anteil von Totholz.

Darüber hinaus befinden sich drei Entwicklungsflächen für den LRT 91T0 im Norden des Gebietes sowie in der Gemarkung Dornswalde.

Bei der ca. 1 ha großen Fläche 3947NO0074 am Nordrand des FFH-Gebietes handelt es sich um einen lockeren Kiefernvorwald (Jungwuchs bis schwaches Baumholz). Der größere Teil der Fläche diente früher als Stellplatz für militärische Fahrzeuge, der Boden wirkt verdichtet. Das westliche Drittel besteht aus jungem Stangenholz und wird forstlich bewirtschaftet. Strauchflechten waren überwiegend gering vertreten und nur im westlichen Teil der kartierten Fläche häufiger, insgesamt war jedoch eine dichte Moos- und Flechtenschicht am Boden prägend. Die Fläche kann sich vermutlich durch Eigenentwicklung und geringe Auflichtungsmaßnahmen im westlichen Teil zum LRT 91T0 entwickeln.

Bei der 0,4 ha großen Fläche 3947NO0125 handelt es sich um einen ehemaligen Sprengplatz in der Forstabteilung 8263. Für den Lebensraumtyp typische Strauchflechten waren mit hohem Deckungsgrad vorhanden. Der Deckungsgrad der jungen Kiefern lag unter 30 %. Zur Entwicklung eines lichten Waldes, der den Kriterien für den LRT entspräche, sind keine aktiven Maßnahmen erforderlich.

Bei der Fläche 3947NO0126 (5,0 ha) handelt es sich um einen Kiefern-Reinbestand mit alten Bauernkiefern in der Gemarkung Dornswalde im Süden der Forstabteilung 8264. Für den Lebensraumtyp typische Strauchflechten waren in sehr geringem Maß vorhanden, sodass zur Entwicklung des LRT gezielte Maßnahmen erforderlich sind.

Erhaltungsgrad auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades auf Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung, nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des LRT 91T0 auf der Ebene des FFH-Gebietes günstig bzw. gut (B), allerdings liegt der ermittelte Wert von 1,6 am unteren Rand der Spanne.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für die Erhaltung

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 91T0 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-schlecht“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Der Lebensraumtyp 91T0 hat in Brandenburg mit ca. 70 % einen sehr hohen Flächenanteil bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands. Daraus ergibt sich eine besondere Erhaltungsverantwortung Brandenburgs für den LRT 91T0 (LFU 2016).

Ableitung des Handlungsbedarfs

Da es sich gemäß des abgestimmten SDB um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyp handelt, besteht ein Handlungsbedarf (gemäß SDB auf 16,2 ha Fläche). Der derzeit noch gute EHG (B) darf sich auf Gebietsebene nicht verschlechtern. Zur Erhaltung des pflegeabhängigen LRT 91T0 im guten (günstigen) Zustand sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Arten beschrieben. Im Standarddatenbogen sind keine Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL für das FFH-Gebiet aufgeführt.

Hinsichtlich der Tierarten ist im Standarddatenbogen die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) als Art des Anhangs II der FFH-RL für das FFH-Gebiet genannt, siehe Tabelle 16. Die Habitate der Anhang II-Arten sind in der Karte 3 „Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten“ im Anhang dargestellt.

Tab. 16: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Massow“

Art	Angabe im SDB		Ergebnis der Kartierung/ Auswertung 2018		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet	maßgebliche Art*
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	p	B	2018 ¹⁾	k.A.	x
* Maßgeblich ist die Art, die im SDB aufgeführt wird. p = präsent (ohne weitere Angabe zur Populationsgröße) ¹⁾ Jahr des Nachweises					

1.6.3.1. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Biologie / Habitatansprüche:

Mopsfledermäuse bevorzugen walddreiche Gebiete. Sie besiedeln Laub- und Mischwälder bis hin zu Kiefernmonokulturen. Die Zusammensetzung der Baumarten scheint eine geringe Bedeutung zu haben, wichtig ist dagegen ein hoher Strukturreichtum mit verschiedenen Altersklassen, Habitat- und Saumstrukturen.

Sommerquartiere befinden sich in Spalten hinter Baumrinde oder Stammanrissen, hinter Fensterläden oder Holzverkleidungen walddnaher Gebäude, in Baumhöhlen und Fledermausflachkästen. Insbesondere Hohlräume hinter loser Rinde scheinen bevorzugt als Sommer- und Wochenstubenquartier genutzt zu werden, häufig an Kiefern (TEUBNER, TEUBNER, DOLCH & HEISE, 2008). Dabei wechseln die Tiere häufig (annähernd täglich) den Quartierbaum.

Im Winter hält sich die kälteresistente Mopsfledermaus ebenfalls hinter Baumrinde auf, außerdem überwintert sie in Felsspalten, Stollen, Kellern, Bunkern, Steinhäufen und Ruinen. In Brandenburg findet man die Mopsfledermaus im Winter häufig in ehemals militärisch genutzten Bunkern. In unterirdischen Quartieren bevorzugt sie trockene Bereiche und ist aufgrund ihrer Kälteresistenz häufig im Eingangsbereich zu finden (KRAPP & NIETHAMMER, 2011).

Die Mopsfledermaus jagt bevorzugt entlang von Waldschneisen, in Wäldern, an Waldrändern und Alleen sowie in Feuchtgebieten und Flusslandschaften, außerdem auch in Parkanlagen und Gärten. In der Nacht sucht die sehr mobile Fledermaus bis zu 10 verschiedene Jagdgebiete auf. Diese liegen in der Nähe der Wochenstuben in Entfernungen bis zu 4,5 km. Zum Beutespektrum gehören Kleinschmetterlinge als Hauptbeute sowie Netzflügler, Käfer, Spinnentiere und Zweiflügler. Die Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier beschränken sich bei der ortstreuen Art meist auf Entfernungen unter 40 km. Weitere Wanderungen, bis zu 290 km, sind zwar nachgewiesen aber kommen sehr selten vor (DIETZ, HELVERSEN & NILL, 2007; SKIBA, 2009; STEINHAUSER, 2002).

Erfassungsmethodik / Datenlage:

Die Untersuchung der Fledermausfauna im Gebiet umfasste folgende Methoden:

- visuelle Quartiersuche im Untersuchungsgebiet (insb. potentielle Baumquartiere),
- 5 Detektorbegehungen auf festgelegten Transekten,
- 3 Netzfänge,
- Kontrolle eines Kastenreviers sowie zweier Winterquartiere (anstelle eines vierten Netzfangs),
- Auswertung vorliegender Daten (UNB Teltow-Fläming, schriftl. Mitt. 2018).

Eine Übersicht der durchgeführten Kartierungsarbeiten mit Angaben zur angewandten Methodik sowie den Witterungsverhältnissen sind Tabelle 17 zu entnehmen.

Tab. 17: Übersicht über die Fledermaus-Untersuchungen im FFH-Gebiet „Massow“

Datum	Methode	Witterung
10.04.2018	Quartiersuche (Baumkontrollen)	13-23°C, W ind 1 bft, klar, trocken
23.04.2018	Detektorbegehung	10-13°C, Wind 1-3 bft, 30% Bewölkung, trocken
07.05.2018	Detektorbegehung	12-16°C, Wind 0-1 bft, klar, trocken
11.06.2018	Detektorbegehung	16-22°C, Wind 1-2 bft, klar, trocken
19.06.2018	Netzfang	22-20°C, Wind 0 bft, 30% Bewölkung
20.06.2018	Netzfang	26-22°C, Wind 0 bft, 0% Bewölkung
02.07.2018	Netzfang	19-11°C, Wind 0 bft, 30% Bewölkung
30.07.2018	Kastenrevierkontrolle, Detektorbegehung	24-27°C, Wind 0 bft, klar, trocken
15.08.2018	Detektorbegehung	17-18°C, Wind 0-1 bft, 40%, Bewölkung, trocken

Status im Gebiet:

Im Rahmen der Detektorbegehungen konnten an einem Termin insgesamt sieben Rufnachweise der Mopsfledermaus erbracht werden (07.05.2018). Vermutlich handelte es sich um ein Einzeltier. Weitere Nachweise konnten nicht erbracht werden. Die Rufnachweise erfolgten im Umfeld des im FFH-Gebiet vorhandenen Kastenreviers sowie der bekannten Winterquartiere. Die Netzfänge in der Nähe der Quartiere erbrachten keinen Fang der Art. Auch bei den sommerlichen Quartierkontrollen (Kastenrevier, Winterquartier) konnte die Mopsfledermaus nicht nachgewiesen werden. Potentielle Quartierstrukturen wären vorhanden (Kastenrevier mit insgesamt 16 Kästen, Bäume mit Spalten innerhalb der Bauern-Kiefernwälder).

Die nahezu fehlenden Nachweise der Mopsfledermaus im Sommer lassen darauf schließen, dass das FFH-Gebiet als Sommerlebensraum eine geringe Rolle spielt. Hingegen nutzt die Mopsfledermaus das Gebiet als Überwinterungsgast (Status „w“). Die im Gebiet vorhandenen Winterquartiere werden regelmäßig von Mopsfledermäusen und anderen Fledermausarten für den Winterschlaf genutzt (3-7 Mopsfledermäuse bei zwei Kontrollen seit 2015) (UNB TELTOW-FLÄMING, 2018). Die Quartiere im Gebiet wurden erst vor wenigen Jahren als Fledermausquartiere optimiert. Es ist anzunehmen, dass deren Frequentierung durch Fledermäuse künftig zunehmen wird. Ein weiteres, regelmäßig von Mopsfledermäusen aufgesuchtes Winterquartier grenzt direkt an das FFH-Gebiet an (UNB TELTOW-FLÄMING, 2018). Der Maximalbesatz an Mopsfledermäusen im Rahmen von Winterkontrollen lag dort bei 14 Individuen (2005, ebd.).

Da sommerliche Nachweise der Art trotz des vorhandenen Quartierangebots spärlich sind und sich daraus keine besondere Bedeutung als Jagdhabitat ableiten lässt, bezieht sich die folgende Bewertung des Erhaltungsgrads der Art nur auf das Winterquartier, siehe Tabellen 18 und 19.

Tab. 18: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Massow“ (Winterquartier)

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	2	k.A.	k.A.
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	2	k.A.	k.A.

Zustand der Population: Mit im Mittel 5 Individuen bei Kontrollen in den Winterquartieren ist der Zustand gemäß SCHNITTER et al. (2007) als gut einzuschätzen (B).

Habitatqualität: In den Winterquartieren befinden sich zahlreiche Versteckmöglichkeiten in Form verschiedener Kästen und Steine. Die Erdauflage ist hoch und die Winterquartiere sind bei kühlen Temperaturen gut vor Frost geschützt. Die Habitatqualität ist daher als hervorragend einzustufen (A).

Beeinträchtigungen: Im Bereich der Winterquartiere gibt es zwar keine Hinweise auf ein hohes Besucher-aufkommen (Müll, Feuerstellen o.ä.), jedoch ist dem Eigentümer nach der Haupteingang durch die vorhandenen Gitter nicht dauerhaft und wirksam zu sichern, so dass Störungen von Winterruhe haltenden Fledermäusen nicht auszuschließen sind. Die potentiellen Beeinträchtigungen werden daher als mittel eingestuft (B).

Da es sich um für Fledermäuse optimierte Quartiere in einer siedlungsfernen Lage handelt, kann der Erhaltungsgrad insgesamt als gut (B) bewertet werden.

Tab. 19: Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Massow“ (Bewertungskriterien zum Winterquartier)

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	k.A.
Zustand der Population	B
Winterquartier: mittlere Anzahl Tiere	B
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	A
Winterquartier: Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten im jeweiligen Winterquartier	A
Beeinträchtigungen	B
Winterquartier: Störungen	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	k.A.

Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebietes

Der Erhaltungsgrad auf Ebene des FFH-Gebietes entspricht dem Erhaltungsgrad auf der Ebene des Vorkommens (gut bzw. günstig – B).

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für die Erhaltung

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-schlecht“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Das Land Brandenburg beherbergt ca. 17% der Vorkommen in der kontinentalen Region Deutschlands. Für den Erhaltungszustand der Mopsfledermaus in der kontinentalen Region Deutschlands besitzt das Land Brandenburg daher eine besondere Verantwortung, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016).

Da Brandenburg wenige natürliche unterirdische Winterquartiere wie Felsspalten oder Höhlen aufweist, haben Bunker und Keller als frostfreie unterirdische Räume für die in solchen Quartieren überwinternden Arten eine große Bedeutung. In der Regel haben dabei nicht einzelne Quartiere eine besondere Bedeutung, sondern die Vielzahl an geeigneten Quartieren in der Region bzw. im Naturraum. Somit ist jedes Quartier als Teil eines Ganzen (Komplex aus Winterquartieren in Kombination mit dem umgebenden Lebensraum und geeigneten Habitat-/ Verbundstrukturen) bedeutsam. Insgesamt besitzt das Gebiet eine überregionale Bedeutung als Funktionsraum im Winter für die Mopsfledermaus.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im Gebiet ist gut (B) bzw. günstig. Daraus leitet sich die Verpflichtung ab, das Vorkommen in einem günstigen Zustand zu erhalten. Ggf. sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten ist verboten:

- a) alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art.
- b) jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit.
- c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur.
- d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Für die genannten Pflanzenarten ist das absichtliche Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren verboten. Für diese Tier- und Pflanzenarten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV werden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet und tabellarisch zusammengestellt, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden.

Im FFH-Gebiet wurden im Jahr 2018 insgesamt 8 Fledermausarten nachgewiesen. In Tabelle 20 sind die vorkommenden Fledermausarten mit Angaben zum Schutzstatus sowie zur Erfassungsmethode aufgeführt. Darüber hinaus liegen Zufallsbeobachtungen der Zauneidechse (BBK, 2018) sowie ein alter Nachweis der Schlingnatter/ Glattnatter vor.

Tab. 20: Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet „Massow“

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Säugetiere		
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Winterquartier	Winterquartiernachweis, 2017 (UNB TF)
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	Winterquartier	Winterquartiernachweis, 2017 (UNB TF)
Langohr-Art (<i>Plecotus spec.</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis), Winterquartiernachweis, 2017 (UNB TF)
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Kastenrevier im Kiefernforst	2018 (Detektornachweis, Netzfang, Kastenrevierkontrolle)
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis, Netzfang)
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Kiefernforst, Südwesten	2018 (Detektornachweis)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Kastenrevier im Kiefernforst	2018 (Detektornachweis, Kastenrevierkontrolle)
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Kastenrevier im Kiefernforst	2018 (Detektornachweis, Netzfang, Kastenrevierkontrolle)
Reptilien		
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	k.A.	Nachweis 2003 (Naturwacht DH, 2015)
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	lockerer Birkenvorwald	Nachweis 2018 (BBK)

Das Vorkommen der Schlingnatter (Anhang IV FFH-RL) wird im folgenden Kapitel beschrieben.

1.6.4.1. Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Biologie/ Habitatansprüche:

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), die auch Glattnatter genannt wird, kommt in trockenen, sonnigen Biotopen vor. Wichtig ist, dass sich der Boden stark erwärmen kann und nach Regenfällen schnell abtrocknet. Im Flachland sind sonnenexponierte Waldsäume mit sandig-steinigem Untergrund, die niedrige Krautvegetation und vereinzelte Büsche aufweisen, ein bevorzugter Lebensraum. Den Ansprüchen der Schlingnatter werden auch Eisenbahntrassen gerecht (GÜNTHER 1996). Dort findet man Tiere im Übergangsbereich von niedriger Vegetation zu vegetationsfreien Schotterflächen. Schotterflächen erwärmen sich sehr schnell und sind reich an Versteckplätzen. Sie kommen damit dem Wärmebedürfnis und der versteckten Lebensweise der Art entgegen (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Die Schlingnatter ist lebendgebärend. Ihre Nahrung besteht vorwiegend aus anderen Reptilienarten, vor allem Eidechsen und Blindschleichen. Es werden aber auch Kleinsäuger und Amphibien gefressen. Vogeleier und Nestlinge bilden eine Ausnahme im Nahrungsspektrum. Der Nahrungsbedarf der Schlingnatter liegt bei ca. 6 g bis 10 g pro Woche, was in etwa einem Beutetier entspricht (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Das Wanderverhalten der Schlingnatter zeigt sich in saisonalen Wanderbewegungen. Ende April/Anfang Mai werden die Winterquartiere verlassen, um die Sommerlebensräume aufzusuchen. Hierbei werden i.d.R. Distanzen von bis zu 300 m pro Tag zurückgelegt. Ab dem Spätsommer/ Herbst wandern die Tiere zurück in ihre Winterquartiere, wobei die Rückwanderung mit einer geringeren Geschwindigkeit erfolgt als die Frühjahrswanderung. Im Allgemeinen, d.h. auch im Sommerlebensraum, hängt die individuelle Wanderdistanz vom Jagderfolg des Tieres ab, d.h. bei einem guten Nahrungsangebot sind die Distanzen geringer als bei einem schlechten Nahrungsangebot. Jeder Jagdperiode folgt eine Verdauungsperiode, in der sich die Tiere ortstreu verhalten. Trächtige Weibchen stellen ihre Nahrungsaufnahme weitgehend ein, womit sich auch der Aktionsraum auf wenige Meter beschränkt. Juvenile Tiere zeigen ein ungerichtetes Wanderverhalten. Neugeborene halten sich besonders in Bereichen mit hoher Nahrungsdichte auf und zeigen eine hohe Ortstreue (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Die Schlingnatter bildet Reviere, deren Größen stark variieren können. In der Literatur gibt es Angaben von wenigen 100 m² bis zu über 3 ha, bei adulten Männchen. Die Reviergrößen der Weibchen liegen darunter (GÜNTHER 1996 und VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Ein Territorialverhalten zeigen die Tiere nur unter bestimmten Bedingungen, wie z.B. bei kleinen Revieren mit hoher Nahrungsdichte. Ein Überlappen von Revieren ist jedoch eher die Regel.

Als primäre Gefährdungsursache ist der Lebensraumverlust zu benennen. Insbesondere die zunehmende Fragmentierung, d.h. die Zerschneidung der Lebensräume und die damit verbundene Isolierung von Populationen stellen ein Problem dar. Für eine langfristige Sicherung ist ein großflächiger Lebensraumverbund essentiell (VÖLKL & KÄSEWIETER 2003).

Erfassungsmethodik / Datenlage:

Zur Schlingnatter erfolgte keine Erfassung. Es wurde eine Datenrecherche und –auswertung sowie eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Die folgenden Daten wurden berücksichtigt:

- Standarddatenbogen,
- Daten Biotopkartierung (BBK-Daten, Stand 2018),
- Daten Naturwacht DH (2015, 2016)

Für die Bewertung der Art wurden die vorliegenden Daten mit der Biotopkartierung (Stand 2018) überlagert. Da aus den letzten 10 Jahren keine Nachweise der Art im FFH-Gebiet vorliegen und keine aktuellen Erfassungen durchgeführt werden sollten, wurden die für die Art potentiell geeigneten Habitats aus den Daten der Biotopkartierung (BBK-Daten) herausgefiltert.

Status im Gebiet: Bezogen auf den Zeitraum ab 2008 liegen keine Nachweise der Schlingnatter im FFH-Gebiet „Massow“ vor. Daher wurden Potentialflächen für die Art ausgewiesen und bewertet.

Einschätzung des Erhaltungsgrads: Aufgrund der ungenügenden Datenbasis ist eine Bewertung des Erhaltungsgrads der Art (Schlingnatter) für das FFH-Gebiet „Massow“ nicht möglich. Es wurden die abgegrenzten Potentialhabitats bewertet (ZIMMERMANN 2016), welche knapp 60 % des FFH-Gebietes umfassen. In Tabelle 21 sind die Einzelbewertungen für die einzelnen potentiellen Habitatflächen dargestellt.

Tab. 21: Erhaltungsgrad (Potentialhabitats) der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im FFH-Gebiet „Massow“

Erhaltungsgrad	Anzahl der potentiellen Habitats	Potentielle Habitatfläche in ha	Anteil potentielle Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	5	124,3	28,1
C: mittel bis schlecht	3	134,1	30,3
Summe	8	258,4	58,4

Tab. 22: Erhaltungsgrad (Potentialhabitats) der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im FFH-Gebiet „Massow“

Bewertungskriterien	Habitat-ID (247-)							
	001	002	003	004	005	006	007	008
Zustand der Population	keine Bewertung des Parameters							
Populationsgröße	-	-	-	-	-	-	-	-
Populationsstruktur	-	-	-	-	-	-	-	-
Habitatqualität	B	C	B	C	B	B	B	B
Strukturierung des Lebensraums	B	B	B	B	B	B	B	B
Anteil SO- bis SW exponierter oder unbeschatteter Flächen (in 10%-Schritten schätzen)	B	C	B	C	B	B	B	A
Relative Anzahl geeigneter Sonnenplätze (z. B. Steinstrukturen, Holzstrukturen, Linienstrukturen, halbschattige Säume)	B	B	B	B	B	B	B	B
Entfernung zum nächsten Vorkommen	-	-	-	-	-	-	-	-
Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art	-	-	-	-	-	-	-	-
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	C	B	B	B
Sukzession	A	A	A	A	B	A	B	B
Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art	B	B	B	B	B	B	B	B
Akute Bedrohung durch	A	B	A	B	A	B	A	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID (247-)							
	001	002	003	004	005	006	007	008
Flurbereinigungen, Austausch von Gleisschotter, Beseitigung von Trockenmauern oder Bebauung								
Fahrwege (geteert oder ungeteert) im Lebensraum bzw. an diesen angrenzend (100 m Umkreis)	B	B	B	B	C	B	B	B
Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund etc.	B	B	B	B	B	B	B	B
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Coronella austriaca</i> (Expertenvotum mit Begründung)	A	A	A	A	A	A	A	A
Gesamtbewertung	B	C	B	C	C	B	B	B
Habitatgröße in ha	35,6	34,6	63,2	98,7	0,8	10,4	14,8	0,4

Der Zustand der Population kann mangels Daten nicht bewertet werden.

Die Habitatqualität der potentiellen Habitate ist in ihren Einzelbewertungen vorwiegend als gut (B) einzustufen. Im Offenland (Heiden, Binnendüne, Trockenrasen) bestanden abwechslungsreiche Strukturen, die in Teilbereichen zwar zu vegetationsarm waren, aber insgesamt für die Art geeignete Strukturen aufwiesen. Lichtere Waldareale mit geeigneter Bodenvegetation wurden hinsichtlich der Habitatqualität ebenfalls als gut (B) bewertet. Die kleine Teilfläche 008 (Silbergrasflur auf Binnendüne) zeigte hinsichtlich der „Strukturierung des Lebensraums“ sogar eine sehr gute Ausprägung (A).

Lediglich die als Potentialhabitate ausgewiesenen Forstflächen (Habitat-ID 247-002/ -004) sind hinsichtlich des Parameters „Anteil südost- bis südwestexponierter oder unbeschatteter Flächen“ als mittel bis schlecht (C) zu bewerten. Hier war der Baumbestand in weiten Teilen zu dicht, als dass es ausreichende Sonnplätze für die Schlingnatter gibt.

Insgesamt wiesen sechs Teilflächen gute Habitatqualitäten auf (B). Die Forstflächen (Habitat-ID 247-002/ -004) sind als mittel bis schlecht (C) einzustufen.

Beeinträchtigungen waren insgesamt nur wenige erkennbar. Für sieben Teilflächen sind die Beeinträchtigungen als „mittel“ (B) einzustufen. In der kleinen Teilfläche ID 247-005 (Silbergrasflur, Heidekraut-Kiefernwald) waren mögliche Beeinträchtigungen bezüglich der angrenzenden Fahrwege und Verkehrsflächen als stark (C) zu bewerten, womit das Kriterium dort insgesamt als „C“ bewertet werden musste.

Als größte Beeinträchtigung ist eventuell der fehlende Verbund zu Populationen außerhalb des FFH-Gebietes zu sehen. Aufgrund fehlender Daten ist dies jedoch nicht zu belegen und wurde daher nicht bewertet.

Insgesamt konnten die abgegrenzten potentiellen Habitate der Schlingnatter jeweils etwa zur Hälfte mit einem guten (B) bzw. mit einem mittleren bis schlechten (C) Erhaltungsgrad bewertet werden.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen:

Aufgrund fehlender Nachweise aus dem Zeitraum 2008-2018 Jahre ist eine Aussage bezüglich möglicher Gefährdungsursachen nur bedingt möglich. Als eine mögliche Gefährdung ist die isolierte Lage der potentiellen Lebensraumflächen zu nennen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für die Erhaltung

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand der Schlingnatter in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015). Das Land Brandenburg beherbergt ca. 12 % der Vorkommen in der kontinentalen Region

Deutschlands. Für den Erhaltungszustand der Schlingnatter in der kontinentalen Region Deutschlands besitzt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung, es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016).

Aktuell ist kein Vorkommen belegt, womit die Bedeutung des FFH-Gebiets nicht abgeleitet werden kann.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im abgestimmten SDB erfolgte kein Eintrag zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art. Um die Bestandssituation der Art im Gebiet beurteilen zu können, sollte eine genaue Kartierung erfolgen. Im Rahmen der Kartierung sollte auch die Nahrungssituation mittels einer Erfassung von Zaun- und Waldeidechsen eingeschätzt werden.

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Das FFH-Gebiet „Massow“ stellt kein Vogelschutzgebiet dar und wird auch nicht von einem Vogelschutzgebiet überlagert. Die im Gebiet vorkommenden Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wurden in Kapitel 1.6.1 in der Tabelle „Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet Massow“ aufgeführt. Es handelt sich um Arten, die als Brutvögel Heideflächen, lichte, wärmebegünstigte Vorwälder mit schütterer Bodenvegetation sowie Trockengebüsche besiedeln. Mögliche Zielkonflikte der in Kap. 2 geplanten Maßnahmen mit dem Vorkommen der Vogelarten werden geprüft (siehe Kap. 2.5). Eine darüber hinaus gehende Betrachtung der Vogelarten ist im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Massow“ nicht vorgesehen.

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Aktualisierung des Standarddatenbogens

Nach Auswertung der vorhandenen und der neu erhobenen Kartierungsdaten wurden wissenschaftliche Fehler im SDB korrigiert. Die Festlegung zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler trifft das LfU in Abstimmung mit dem MLUK. Damit werden die **maßgeblichen** Lebensraumtypen und Arten für das FFH-Gebiet festgelegt. Die Ergebnisse der Korrekturen und der festgelegten maßgeblichen LRT und Arten sind in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tab. 23: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL)

Standarddatenbogen (SDB) Datum: April 2017				Festlegung zum SDB (LfU) Datum: November 2018			
LRT-Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität ¹ (A-D)	LRT-Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Bemerkung
2310	30,0	A	A	2310	0,9	A	Korrektur der Flächengröße (Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
2330	20,0	A	A	2330	3,7	A	Korrektur der Flächengröße (Korrektur wissenschaftlicher Fehler) und des Erhaltungszustandes
					1,3	B	
4030	50,0	A	A	4030	52,3	B	Korrektur der Flächengröße und des Erhaltungszustandes (EHG: Korrektur wissenschaftlicher Fehler)
					7,2	C	
91T0	0,0	kein Eintrag	kein Eintrag	91T0	1,5	A	Korrektur der Flächengröße und des Erhaltungszustandes
					6,6	B	
					8,1	C	

¹ Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikant

Tab. 24: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL)

Code	Standarddatenbogen (SDB) Datum: April 2017		Festlegung zum SDB (LfU) Datum: November 2018		
	Anzahl / Größenklasse ¹	EHG (A,B,C)	Anzahl / Größenklasse	EHG (A,B,C)	Bemerkung
BARBBARB (Mopsfledermaus)	p	B	p	B	keine Änderung
COROAUST (Schlingnatter)	1	kein Eintrag	kein Eintrag	kein Eintrag	keine Änderung
¹ p = vorhanden, 1 = 1-5 Individuen					

Anpassung FFH-Gebietsgrenze

Maßstabsanpassung und inhaltliche Grenzkorrektur (Korrektur wissenschaftlicher Fehler): Eine korrigierte und angepasste FFH-Gebietsgrenze wurde bei Auftragsvergabe vom LfU zur Verfügung gestellt. Es wurden keine weiteren Vorschläge zur Grenzanpassung unterbreitet. Die Gebietsgröße nach der vom LfU übermittelten Grenzkorrektur der FFH-Gebietsgrenze beträgt 442,6 ha.

1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Die Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 ist für die Prioritätensetzung im Rahmen der Maßnahmenumsetzung von Bedeutung. Die Bedeutung eines LRT oder einer Art für das europäische Netz Natura 2000 ist nach LfU (2016) am höchsten, wenn:

- ein hervorragender Erhaltungsgrad (EHG) des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist,
- es sich um einen prioritären LRT/ eine prioritäre Art handelt,
- der LRT/ die Art sich innerhalb eines Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet,
- für den LRT/ die Art ein deutschlandweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist (ELLWANGER et al. 2015a und 2015b).

In der folgenden Tabelle ist die Bedeutung der Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Massow“ für das europäische Netz Natura 2000 dargestellt.

Die Bedeutung der Vorkommen der LRT 2310, 2330, 4030 und 91T0 im FFH-Gebiet „Massow“ für das Netz Natura 2000 kann anhand der oben genannten Kriterien als hoch bewertet werden.

Tab. 25: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/ Art	Priorität ¹	EHG ²	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (grün, gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL) ³
2310 Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista (Dünen im Binnenland)	-	A	-	ungünstig-unzureichend
2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)	-	A	-	ungünstig-schlecht
4030 Trockene europäische Heiden	-	B	-	ungünstig-schlecht
91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	-	B	-	ungünstig-schlecht
Mopsfledermaus	-	B	-	ungünstig-schlecht
Schlingnatter	-	n.b.	-	ungünstig-unzureichend
¹ prioritärer LRT nach FFH-RL ² EHG = Erhaltungsgrad auf Gebietsebene: A = sehr gut, B = gut, C = durchschnittlich oder eingeschränkt, n.b. = nicht bewertet ³ grün: günstig, gelb: ungünstig-unzureichend, rot: ungünstig-schlecht				

2. Ziele und Maßnahmen

Auf Grundlage der biotischen Ausstattung (vgl. Kap. 1.6) werden im folgenden Kap. 2.1 die grundsätzlichen Ziele und Maßnahmen dargestellt, die auf übergeordneter Ebene für das FFH-Gebiet „Massow“ relevant sind. Darüber hinaus werden Ziele und Maßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten (siehe Kap. 2.2 und 2.3) und für die besonders bedeutenden Arten (siehe Kap. 2.4) im Text erläutert und gebietsspezifisch konkretisiert. Die kartografische Darstellung der Maßnahmen erfolgt in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang). In den Kapiteln 2.5 und 2.6 werden naturschutzfachliche Zielkonflikte und die Ergebnisse der erfolgten Maßnahmenabstimmungen dargestellt.

In Kapitel 3 wird ausschließlich die Umsetzung der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen nach zeitlichen Prioritäten gegliedert und in Tab. 38 dargestellt. Im Anhang 1 und 2 befinden sich die tabellarischen Gesamtübersichten zu den LRT-, art- und flächenspezifischen Maßnahmen. Die in den Tabellen angegebene Planungs-ID/ P-Ident entspricht der in Karte 4 aufgeführten Nr. der Maßnahmenfläche.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden *Erhaltungsziele* und *Erhaltungsmaßnahmen* sowie *Entwicklungsziele* und *Entwicklungsmaßnahmen* unterschieden. Es gelten folgende Definitionen:

Erhaltungsziele: Erhaltungsziele sind in den Begriffsbestimmungen von § 7 Abs. 1 Nr. 9 des BNatSchG wie folgt definiert: „Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse, einer in Anhang II der Richtlinie 9243/EWG oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführten Art für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“ Die für die jeweiligen FFH-Gebiete relevanten Erhaltungsziele sind abschließend in den einzelnen Schutzgebietsverordnungen sowie den Erhaltungszielverordnungen des Landes Brandenburg festgesetzt. Im Rahmen der Managementplanung werden die Erhaltungsziele räumlich und inhaltlich untersetzt.

Erhaltungsmaßnahmen: Erhaltungsmaßnahmen dienen der Erreichung von Erhaltungszielen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II FFH-RL. Das können rechtliche Regelungen (z.B. Wegegebot, Verbot bestimmter Nutzungsformen), notwendige Nutzung bzw. Pflegemaßnahmen bei kulturabhängigen LRT oder Habitaten (z.B. Mahd, Beweidung) oder investive Naturschutzmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungsgrades od. zur Wiederherstellung eines LRT oder eines Habitats einer Art sein. Erhaltungsmaßnahmen für Arten sind auch vorzuschlagen, wenn der Erhaltungsgrad einer Population zwar gut ist, diese aber eine "Sicherheitsreserve" zum Ausgleich von Populationsschwankungen benötigt. Für das Land Brandenburg handelt es sich bei Erhaltungsmaßnahmen um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art. 6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1). Die rechtliche Verpflichtung ergibt sich aus der Meldung (Angaben im Standarddatenbogen).

Entwicklungsziele: Entwicklungsziele dienen der Kohärenzsicherung nach Artikel 3 (3) i.V.m. Art. 10 der FFH-RL. Sie können ebenfalls für die Festlegung von Ausgleichsmaßnahmen (Kohärenzsicherungsmaßnahmen) nach Art. 6 (4) der FFH-RL herangezogen werden. Sie gehen entweder hinsichtlich ihrer Qualität oder Quantität bezogen auf die maßgeblichen Bestandteile eines FFH-Gebiets über die Erhaltungsziele hinaus und können sich daher auch auf die gleichen Schutzobjekte beziehen. Aus ihnen ergeben sich keine rechtlichen Verpflichtungen. Beispiele hierfür sind: Ziele für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL, die dazu dienen, einen hervorragenden Erhaltungsgrad zu erreichen oder Ziele zur Entwicklung von Flächen mit Entwicklungspotential für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen: Entwicklungsmaßnahmen sind Maßnahmen zur Erreichung von Entwicklungszielen. Sie werden zum Beispiel zur Entwicklung von Biotopen oder Habitaten eingesetzt, die zur Zeit keinen FFH-Lebensraumtyp oder Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen kartiert wurden und relativ gut entwickelbar sind oder zur Verbesserung von Teilflächen mit bisher „ungünstigem“

Erhaltungsgrad (die den Gesamterhaltungsgrad im FFH-Gebiet nicht negativ beeinflussen) oder zur Ansiedlung von Arten. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen, zu deren Umsetzung das Land Brandenburg nicht verpflichtet ist.

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Die maßgeblich zu schützenden Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Massow“ sind von einer dauerhaften Pflege durch den Menschen abhängig. Dies gilt sowohl für die Offenland-Lebensraumtypen als auch für die Flechten-Kiefernwälder.

Für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und für die geschützten Biotop nach BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG sind einige grundlegende naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen zu beachten (vgl. Kapitel 1.2). Folgende bestehende rechtliche Vorgaben sind für alle Flächen verbindlich:

- LWaldG;
- Verschlechterungsverbot für Natura 2000-Gebiete nach § 33 BNatSchG;
- Zerstörungsverbot/ Verbot erheblicher Beeinträchtigungen geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG (i.V.m. § 18 BbgNatSchAG);
- Tötungs-/Zugriffsverbote bezüglich wildlebender Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG;
- Kein Anlegen von Kirtungen, Wildäckern und Ansaatwildwiesen in gesetzlich geschützten Biotop, in LRT und LRT-Entwicklungsflächen. Auf gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotop dürfen generell keine Kirtungen angelegt werden (vgl. § 7 BbgJagdDV).

Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen für die Offenland-Lebensraumtypen 2310, 2330, 4030

Innerhalb der Zwergstrauchheiden im FFH-Gebiet „Massow“ (Lebensraumtypen 2310, 4030) sollen Bäume und Sträucher (u.a. Birken, Kiefern, Wacholder) mit einem Deckungsgrad von 10 bis 20 % dauerhaft erhalten bleiben. Dies wirkt sich über das Mikroklima günstig auf die Artenvielfalt aus und ist vor dem Hintergrund des Klimawandels für die Erhaltung vitaler Bestände der Besenheide (*Calluna vulgaris*) erforderlich (vgl. STREITBERGER et al. 2018, S. 550). In Trocken- und Hitzephasen sind halbschattige Bereiche für viele weitere Arten förderlich bzw. notwendig. Darüber hinaus sind Gehölzgruppen für einige Arten des Offenlandes, z.B. als Singwarten von Bedeutung.

Zwergstrauchheiden und darin integrierte Sandtrockenrasen können grundsätzlich durch folgende Maßnahmen offen gehalten werden:

- Beweidung mit Schafen und Ziegen,
- Mahd,
- Kontrolliertes Brennen,
- Entbuschen/ Entnahme von Bäumen.

Eine Beweidung mit Schafen und Ziegen hat einige Vorteile gegenüber anderen Maßnahmen. Sie

- trägt zur Verjüngung der Heide/ *Calluna*-Pflanzen bei,
- verdrängt konkurrierende Gräser (z.B. Drahtschmiele, Landreitgras),
- reduziert den Gehölzaufwuchs,
- reduziert Kosten für mechanische Pflegemaßnahmen und
- schafft durch den Tritt der Tiere neue Keimbetten für seltene Pflanzen.
- Darüber hinaus fördern Schafe durch ihren „Samentransport“ die Artenvielfalt.

Zu der Frage, welchen unterschiedlichen Einfluss die gewählte Jahreszeit bei der Beweidung von Zwergstrauchheiden mit Schafen und Ziegen auf die Heideflächen hat, erläutern LELF (2017) und ZAHN (2014):

- Für den Verbiss der jungen Laubhölzer (Aspe, Hänge-Birke) ist eine Beweidung im Frühjahr am effektivsten, da die Gehölze aufgrund des zunehmenden Bitterstoffgehalts später nicht mehr gut befressen werden. Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) wird ebenfalls am effektivsten im Frühjahr befressen. Die Art stellt im Gebiet innerhalb der LRT-Flächen derzeit (2018) keine nennenswerte Beeinträchtigung dar, sollte sich jedoch nicht weiter ausbreiten.
- Dagegen fördert „... das Abfressen der Langtriebe von *Calluna vulgaris* (Besenheide) gegen Ende der Vegetationsperiode kurze Jungtriebe und damit die Blüten- und Samenbildung ... Eine Winterbeweidung führt zu einer sehr guten Verjüngung von Heideflächen“ (ZAHN, 2014). Eine Überbeweidung muss jedoch vermieden werden, da sich in dem Fall Gräser zu Ungunsten der absterbenden Heidekräuter ausbreiten können (ebd.).

Im FFH-Gebiet „Massow“ findet eine jährliche Beweidung mit derzeit 480 Schafen (Heidschnucken) und einigen Ziegen als mehrwöchige Hütehaltung im Zeitraum August/ September, auf ca. 70 ha Heidefläche einschließlich lichter Vorwälder, statt (vgl. Kapitel 1.4). Die Beweidung sollte mindestens mit der bisherigen Intensität fortgeführt werden. Die ca. 10 ha großen Heideflächen in der Gemarkung Dornswalde sollten ebenfalls dauerhaft und jährlich in die Beweidung mit Schafen und Ziegen einbezogen werden. Das nächtliche Pferchen der Tiere (in der Gemarkung Freidorf) ist positiv zu bewerten. Hierdurch beschränken sich Nährstoffeinträge durch den Kot der Tiere auf zwei kleine Bereiche.

Grundsätzlich wäre eine Frühjahrsbeweidung für den guten Zustand (Erhaltungsgrad) der Heideflächen günstiger als der bisherige Zeitraum im Herbst. Dies ist jedoch für den Bewirtschafter ohne zusätzliche finanzielle Förderung, wegen des hohen Bedarfs an Zufütterung in der Lammzeit, nicht möglich.

Insbesondere wenn die Frühjahrsbeweidung nicht realisiert werden kann, sind im FFH-Gebiet zur Reduzierung aufkommender Gehölze ergänzende mechanische Maßnahmen notwendig. Ein deutlich höherer Ziegenanteil könnte zwar zu einem stärkeren Verbiss der Junggehölze führen, brächte jedoch mehr Unruhe in die Herde und würde die Hütehaltung somit erschweren. Eine Erhöhung des Ziegenanteils stellt daher aus der Sicht des Bewirtschafters keine Option dar (BETRIEB 2, mündl. Mitt. 2018). Die auf den Flächen stetig aufkommende Kiefer muss ohnehin manuell bzw. mechanisch entfernt werden, da Kiefern von Schafen und Ziegen kaum verbissen werden.

Mahd von Heiden

Eine Mahd von Heiden wurde traditionell im Turnus von 5-10 Jahren als Ergänzung zur Beweidung durchgeführt. Durch die Mahd kann eine Verjüngung der Heide erreicht werden, jedoch sollten die Flächen wenig vergrast sein und eine geringe Rohhumusaufgabe aufweisen (KOOPMANN & MERTENS 2004).

Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen

Das kontrollierte Brennen von Heiden ist eine traditionelle und vergleichsweise kostengünstige Methode zur Verjüngung und Erhaltung von Heidegebieten. Über längere Zeiträume entwickeln sich in Heidegebieten Rohhumusaufgaben. Bei einer sehr starken Rohhumusaufgabe muss diese reduziert werden, da sich die Heidepflanzen sonst nicht mehr verjüngen können. Historisch geschah dies durch regelmäßiges Brennen oder Abplaggen. Im FFH-Gebiet „Massow“ wurde ein kontrolliertes Abbrennen bereits praktiziert (vgl. Kap. 1.4).

Periodische Beseitigung des Gehölzbestandes auf Teilflächen

Eine Beseitigung des Gehölzbestandes ist im Vergleich zu anderen Maßnahmen kostenintensiv, kann jedoch auf Teilflächen erforderlich sein. Die Stubben von Aspen und Birken sollten dabei entfernt werden, da ein Neuaustrieb der Gehölze wiederkehrende Pflegemaßnahmen erfordert. Durch die Stubbenrodung werden zudem Rohbodenbereiche geschaffen, was sich günstig auf die Artenvielfalt der Biotopflächen auswirkt.

Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung von Flechten-Kiefernwäldern (LRT 91T0)

Ergänzend zu den in Kap. 2.2.4.1 und 2.2.4.2 beschriebenen, flächenbezogenen Maßnahmen ist zur Erhaltung der Flechten-Kiefernwälder zu beachten, dass die Bereiche mit dichten Vorkommen von Strauchflechten möglichst nicht bzw. nur nach Niederschlägen befahren werden. In feuchtem Zustand sind die Flechten flexibel und können trotz Befahrung als „Rasen“ erhalten bleiben. Andernfalls wären die Erdflechten trocken und damit sehr spröde und könnten bei Befahrung vollständig zerbrechen.

Darüber hinaus sollen zum Schutz der Bodenvegetation in den LRT-Flächen keine Holzpolter angelegt werden.

Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Um die Nahrungsgrundlagen der Mopsfledermaus (sowie andere das Gebiet nutzende Fledermausarten) nicht zu beeinträchtigen, sollten im Bereich der Wälder keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel angewendet werden (Maßnahmcodes: **O49**). Dies entspricht den Vorgaben der FSC-Richtlinie. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nach der deutschen FSC-Richtlinie nur im Ausnahmefall behördlicher Anordnungen zur Schädlingsbekämpfung zulässig.

Vitalitätsgeschwächte und absterbende Kiefern mit einem Brusthöhendurchmesser von mehr als 30 cm sollten in den Beständen belassen werden, da sich an solchen Bäumen geeignete Spaltenquartiere für die Mopsfledermaus entwickeln können (Maßnahmcodes: **F99**).

Die benannten Maßnahmen gelten als gebietsbezogene Empfehlung des Managementplans, um die Art langfristig im FFH-Gebiet zu fördern. Sie werden in Karte 4 „Maßnahmen“ ohne Flächenbezug dargestellt.

2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen beschrieben und zusätzlich tabellarisch aufgelistet. Die Maßnahmen-Codes sind dem Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg (MLUL 2017) entnommen und sind in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang) flächengenau verortet.

2.2.1. Ziele und Maßnahmen für Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)

In Tabelle 26 werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen Lebensraumtyps 2310 – Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) im Gebiet dargestellt. Diese Ziele sind für den Managementplan verbindlich.

Tab. 26: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)“ im FFH-Gebiet „Massow“

	Referenzzeitpunkt*	Aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A	A
Fläche [ha]	0,9	0,9	0,9

* Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB von 30,0 ha mit Erhaltungsgrad A zu 0,9 ha.

Der hervorragende Zustand des LRT 2310 darf sich auf Gebietsebene nicht verschlechtern. Es besteht ein Handlungsbedarf zur aktiven Erhaltung, da es sich um einen pflegeabhängigen LRT handelt.

2.2.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)

Die Fläche des Lebensraumtyps 2310 im Gebiet (P-Ident 3947NO0113) kann durch die laufende Beweidung in der bisherigen Art und Weise erhalten werden. Um den hervorragenden Erhaltungsgrad dauerhaft zu erhalten, sind folgende Teilziele zu beachten (vgl. Bewertung gemäß LFU, 2017c):

Eine periodische Verjüngung der Heide soll im Rahmen der Beweidung geschehen, eine Beweidung im Herbst ist dafür förderlich. Der Anteil offener Sandstellen soll weiterhin 5-10 % der 0,9 ha großen Fläche betragen. Der Deckungsgrad der Verbuschung sollte 10 % nicht übersteigen. Landreitgras oder andere untypische Arten (Drahtschmiele, Brombeere) sollen sich ebenfalls nicht ansiedeln oder übermäßig ausbreiten (< 10% Deckung). In der Fläche vorhandene ältere Bäume (Stangenholz, Baumholz) sind zu erhalten.

Weitere Maßnahmen sind für den LRT nicht notwendig. Die Fläche liegt innerhalb des Feldblocks DEBBL1561405531.

Tab. 27: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)“ im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	0,9	1

2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)

Entwicklungsziele wurden für den LRT nicht definiert. Derzeit sind keine Potenziale erkennbar.

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)

In Tabelle 28 werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild für den LRT im FFH-Gebiet dar.

Tab. 28: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Massow“

	Referenzzeitpunkt*	Aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A / B	A	A / B
Fläche [ha]	3,7 / 1,3	5,0	5,0

* Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB von 20,0 ha mit Erhaltungsgrad A zu insgesamt 5,0 ha. Davon 3,7 ha mit Erhaltungsgrad A und 1,3 ha mit Erhaltungsgrad B.

Dem Land Brandenburg kommt eine hohe Erhaltungsverantwortung für den LRT 2330 zu. Auf Gebietsebene besteht ein Handlungsbedarf zur Erhaltung, da es sich um einen pflegeabhängigen LRT handelt. Der hervorragende Erhaltungsgrad darf sich auf Gebietsebene nicht verschlechtern. Es sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)

O71 – Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen

Die Sekundärdüne im Nordteil (P-Ident **0078**) ist in einem hervorragenden Zustand (EHG A), jedoch muss der Verbuschungstendenz stetig entgegen gewirkt werden. Der in den Randbereichen der Düne aufkommende Jungwuchs von Aspe und Birke muss regelmäßig kurz gehalten oder manuell entfernt werden. Zu diesem Zweck können die Randbereiche in die Beweidung einbezogen werden (die Fläche gehört zum Feldblock DEBBL1561405529). Der Bewuchs weist jedoch (naturgemäß) einen geringen Futterwert auf, sodass die Herde dort nicht lange verweilt. Entsprechend sind zusätzliche Maßnahmen notwendig.

O89 – Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen

Mit dem Eigentümer wurde vereinbart, dass die Biotopfläche regelmäßig mit einer Scheibenegge geeeggt und somit offen gehalten wird. Die Bearbeitung soll in drei Abschnitten erfolgen, jährlich soll ein Abschnitt bearbeitet werden.

O113 – Entbuschung von Trockenrasen und Heiden

F104 – Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL

Im Bereich der kleinen Binnendünen in der Gemarkung Dornswalde ist teilweise ein verstärkter Kiefernaufwuchs zu verzeichnen. Da in den Flächen (mit Ausnahme von illegalem Motocross-Fahren in den Weißen Sandbergen, ID **0018**) keine Nutzung stattfindet, müssen Jungkiefern periodisch (etwa alle 10 Jahre) aus den LRT-Flächen entfernt werden. Die geschlagenen Gehölze sind von der Fläche zu entfernen (Code: F104).

Die kleine LRT-Fläche mit gutem Erhaltungsgrad, P-Ident **0011**, sollte mittelfristig aufgelichtet werden, da sonst eine Verschlechterung des Erhaltungsgrades zu erwarten ist.

Da Kiefern-Jungwuchs und -Dickungen aus Randbereichen der Binnendüne (Weiße Sandberge) kürzlich entfernt wurden (Februar 2019), wird ein erneuter Eingriff in die Sukzession auf dieser Fläche voraussichtlich erst langfristig (nach ca. 10 Jahren) erforderlich sein (P-Ident **0018**).

Für eine kleine LRT-Fläche mit hervorragendem Erhaltungsgrad (ID 0123) besteht kurz- und mittelfristig kein Maßnahmenbedarf.

Tab. 29: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)“ im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	3,3	1
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	3,3	1
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	1,3	2
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	1,3	2

2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)

Entwicklungsziele wurden für den LRT nicht definiert. Derzeit sind keine Potenziale erkennbar.

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für Trockene europäische Heiden (LRT 4030)

In Tabelle 30 werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 4030 im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild für die Trockenen europäische Heiden im FFH-Gebiet dar.

Tab. 30: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Trockene europäische Heiden (LRT 4030)“ im FFH-Gebiet „Massow“

	Referenzzeitpunkt*	Aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B / C	B	B
Fläche [ha]	52,3 / 7,2	61,1	59,5

* Korrektur wissenschaftlicher Fehler im SDB von 50,0 ha mit Erhaltungsgrad A zu insgesamt 59,5 ha. Davon 52,3 ha mit Erhaltungsgrad B und 7,2 ha mit Erhaltungsgrad C.

Dem Land Brandenburg kommt eine hohe Erhaltungsverantwortung für den LRT 4030 zu. Im FFH-Gebiet ist der LRT 4030 in einem guten Erhaltungsgrad (B) zu erhalten. Die Erhaltung auf 59,5 ha Fläche ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Für den pflegeabhängigen LRT sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

2.2.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Trockene europäische Heiden (LRT 4030)

O71 – Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen

Die jährliche Beweidung der Heideflächen mit Schafen und Ziegen soll fortgeführt werden (P-Ident/Nr. der Maßnahmenfläche **0039, 0041, 0044, 0072, 0073, 0100, 0102, 0103, 0108, 0109, 0113, 0162, 0164, 0166**, vergleiche Karte 4 „Maßnahmen“). Die in der Fläche als Begleitbiotope vorhandenen Trockenrasen können mit beweidet werden. Teilbereiche mit Vorwaldcharakter innerhalb oder am Rand der offenen Heiden sollten ebenfalls in die Beweidung einbezogen werden.

In Flächen mit auffälligem Gehölzjungwuchs muss im Rahmen der Beweidung ein verstärktes Augenmerk auf dem Gehölzverbiss liegen (u.a. P-Ident **0041, 0072, 0073, 0076** und **0108**).

Darüber hinaus sollten die zum LRT gehörenden, heidekrautreichen Vorwälder (P-Ident **0040** und **0106**) in die Beweidung einbezogen werden. Hierdurch kann eine Verjüngung des überalterten Heidekrauts sowie ein Verbiss von Junggehölzen erreicht werden. Die Beweidung könnte zur Erreichung eines günstigen Erhaltungsgrads beitragen. Die beiden Flächen weisen einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad auf, Maßnahmen zur Verbesserung des EHGs sind daher erforderlich.

Die Umsetzung bedarf der Zustimmung des Eigentümers sowie der zuständigen Forstbehörde.

G22 – Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*

F104 – Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL

Grundsätzlich sind als Klimaanpassungsmaßnahme die in den Heideflächen vorhandenen Bäume (Stangenholz, Baumholz) und Sträucher (insbesondere Wacholder) mit einer Deckung von 10 bis 20 % zu erhalten (vgl. Kapitel 2.1).

Die Kiefernbestände in der Heidefläche P-Ident **0162** sollten mittelfristig reduziert werden. Als Bestockungsziel gilt eine Bestockung von 0,2. Beide Bestände des Lebensraumtyps weisen noch einen guten EHG auf, ohne Auflichtungsmaßnahmen ist jedoch eine Verschlechterung zu erwarten. Der Schlagabraum ist aus den Flächen zu entfernen (Code: F104).

Bei Vorwäldern, die zum LRT gehören und einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad aufweisen (P-Ident **0040**, **0106**) ist mittelfristig eine starke Auflichtung bis zu einer Bestockung von 0,2 notwendig, um den Erhaltungsgrad der Flächen zu verbessern. Gefälltes Holz sowie der Schlagabraum sind aus den Flächen zu entfernen (Code: F104).

Weitere Maßnahmen (ohne Codierung)

Aus der im Jahr 2018 frei gestellten Heidefläche P-Ident **0108** soll das noch liegende gefällte Stamm- und Kronenholz entfernt werden. Die in der Heidefläche P-Ident **0164** von der Rodung verbliebenen größeren Asthaufen sollten ebenfalls mittelfristig entfernt werden. Einzelne Asthaufen sollten in der Fläche verbleiben, da sie für Reptilien und andere Kleintiere förderliche Strukturen darstellen.

Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Trockene europäische Heiden (LRT 4030)“ im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	76,4	14
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	7,3	3
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	7,3	3

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Trockene europäische Heiden (LRT 4030)

Entwicklungsziele wurden für den LRT nicht definiert. Derzeit sind keine Potenziale erkennbar.

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

2.2.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

In Tabelle 32 werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 91T0 im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild für die Mitteleuropäischen Flechten-Kiefernwälder im FFH-Gebiet dar.

Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Kleine und Mittelleber“

	Referenzzeitpunkt*	Aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	A / B / C	B	A / B
Fläche [ha]	16,2*	16,8**	16,2

* abgestimmter SDB: 1,5 ha mit Erhaltungsgrad A; 6,6 ha mit Erhaltungsgrad B und 8,1 ha mit Erhaltungsgrad C

** einschließlich Fläche der Begleitbiotope (0,6 ha)

Dem Land Brandenburg kommt eine hohe Erhaltungsverantwortung für den LRT 91T0 zu. Im FFH-Gebiet sind die Vorkommen des LRT 91T0 in einem guten Erhaltungsgrad (B) zu erhalten. Die Erhaltung auf 16,2 ha Fläche ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Für den pflegeabhängigen LRT sind Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Auf 8 ha Fläche mit derzeit mittlerem bis schlechtem Erhaltungsgrad ist eine Verbesserung des EHG erforderlich.

Die Flechten-Kiefernwälder des Lebensraumtyps 91T0 sind im Gebiet ganz überwiegend durch die historische Waldnutzung entstanden. Streuentnahme, Beweidung/ Hutung sowie die Entnahme von Brennholz und Bauholz ohne Nachpflanzung führten zu einer Devastierung/ Nährstoffverarmung der Standorte. Durch das Ausbleiben dieser historischen Nutzungsformen kommt es zur Entwicklung einer Rohhumusschicht, zu einer Veränderung der Besonnung und Luftfeuchte sowie zur Ausbreitung von Moospolstern und Verdrängung der typischen Strauch- und Becherflechten. Hierin liegt die Ursache für die Verschlechterung des Erhaltungsgrads vieler LRT-Flächen.

Auf sehr armen Standorten, insbesondere im Bereich der Dünenstandorte (Weiße Sandberge), scheint sich der Lebensraumtyp mittelfristig ohne größere Eingriffe zu halten. Allerdings sind diese Vorkommen teilweise sehr kleinflächig.

Tab. 33: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	14,3	5
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	16,1	7
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	16,1	7
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	12,7	4
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	9,7	3

F55 – Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope

Die Bestände sollen aufgelichtet werden, um die Belichtung und Besonnung der typischen Bodenvegetation aus Strauchflechten, Silbergras und anderen an lichte, trockene Verhältnisse angepasste

Arten zu verbessern (P-Ident **0007, 0124, 0136, 0141, 0167**). Ziel ist eine gruppenweise Entnahme von Dickungen oder Stangenholz, wenn erkennbar ist, dass die für den LRT ausschlaggebenden Strauchflechten aufgrund zunehmender Beschattung stark abnehmen.

In dem ehemaligen Bauern-Kiefernwald (P-Ident **0136**, Naturdenkmal) sollen einzelne Kiefern aus dem Oberstand entnommen werden, um besonnte Lichtungen zu schaffen. Typische Strauchflechten sind hier nur noch in geringem Maß vorhanden und werden bereits von Hagermoosen verdrängt. Für die Aufflichtung wäre eine Genehmigung durch die zuständige UNB notwendig. Gleichzeitig sollten kleinflächige Eingriffe in den Oberboden (Plaggen) oder ein Abharken der Moosschicht aus Teilbereichen, zur Förderung der Strauchflechten, durchgeführt werden (vgl. Maßnahme B28).

Es besteht eine mittlere Dringlichkeit der Umsetzung. Die konkrete Erforderlichkeit der Maßnahme sollte durch ein Monitoring festgestellt werden.

F99 – Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT-spezifische Menge)

Innerhalb der LRT-Flächen sollen krummschäftige Kiefern, Zwiesel, Höhlenbäume, Bäume mit Stammabbrüchen oder absterbende Kiefern im Bestand belassen werden.

Für einen guten Erhaltungsgrad (B) gilt gemäß Bewertungsschema für Flechten-Kiefernwälder im Land Brandenburg die folgende Mindestanzahl: mind. 3 Biotop- und Altbäume je Hektar.

F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

Gegenwärtig ist der Anteil von Totholz mit einem Durchmesser von mehr als 20 cm in vielen Beständen gering. Der Anteil an dickstämmigem Totholz soll entsprechend als langfristiges Ziel erhöht werden.

Für einen guten Erhaltungsgrad (B) gilt gemäß Bewertungsschema für Flechten-Kiefernwälder im Land Brandenburg die folgende Mindestmenge: > 10 (11-20) m³ je Hektar liegendes oder stehendes Totholz bei einem Durchmesser (BHD) von > 20 cm.

Hinweis zur Umsetzung: Im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung) werden absterbende und tote Kiefern erhalten (mit Ausnahme von Bäumen direkt an den Forstwegen). Zur Förderung des Anteils an stehendem Totholz wird im Rahmen der Durchforstung die Krone jedes zweiten Biotopbaumes abgesetzt, um die Windlast zu verringern und damit die Standdauer um viele Jahre zu erhöhen.

F104 – Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL

Nährstoffeinträge in die Flächen des LRT hinein, mit einer potentiell langfristig daraus resultierenden Verschlechterung des Zustands, sind im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung zu vermeiden. Aus diesem Grund ist der Schlagabraum bei Hiebsmaßnahmen innerhalb von Flechten-Kiefernwäldern möglichst vollständig aus den Flächen zu entfernen. Dies dient insbesondere der Erhaltung der für den LRT maßgeblichen Strauchflechten.

B28 – Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen

Zur Erhaltung des guten Erhaltungsgrads bzw. zur Verbesserung eines ungünstigen Erhaltungsgrads (C) können zusätzliche Pflegemaßnahmen notwendig werden. Dies betrifft Bestände mit hohem Anteil vermooster und vergraster Bereiche, u.a. den „Märchenwald“ (P-Ident **0136** – Erhaltungsgrad B), einen forstlich genutzten Bestand (P-Ident **0124** – Erhaltungsgrad C) sowie einen kleinen lichten Bestand am Südrand des FFH-Gebietes (Relikt eines Bauern-Kiefernwalds, P-Ident **0131** – Erhaltungsgrad C).

Für die Umsetzung in der Naturdenkmal-Fläche ist diesbezüglich keine Genehmigung durch die UNB notwendig (UNB TELTOW-FLÄMING, mündl. Mitt. 2019).

Eine weitere Verdrängung der Strauchflechten durch untypische Moosarten oder Gräser (insbesondere Drahtschmiele) soll verhindert werden. Hierzu wären kleinflächige Eingriffe in den Oberboden (Plaggen)

zielführend, um Rohbodenstandorte herzustellen. Alternativ könnte ein Abharken der Mooschicht aus Teilbereichen (Simulieren der früheren Streunutzung) die Wuchsbedingungen für die Strauchflechten der Gattung *Cladonia* verbessern. Im Jahreslauf wäre hierfür ab Mai ein günstiger Zeitpunkt (*nach* dem Ausfallen der Kiefern Samen).

2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Es wurden drei Entwicklungsflächen für den LRT 91T0 ausgewiesen. Die Entwicklung der Bestände hin zu Flechten-Kiefernwäldern ist freiwillig. Entsprechende Entwicklungsmaßnahmen sind daher nicht verpflichtend.

Tab. 34: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)“ im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	1,1	1
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	6,5	3
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	6,5	3
O32	Keine Beweidung	1,1	1
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	5,0	1

Die Entwicklungsfläche ID **0125** kann sich ohne initiiierende Maßnahmen mittel- bis langfristig zum LRT 91T0 entwickeln. Zwei Entwicklungsflächen sollen jedoch ganz oder teilweise aufgelichtet werden, um die Belichtung und Besonnung der typischen Vegetation aus Strauchflechten, Silbergras und anderen an lichte, trockene Verhältnisse angepasste Arten zu verbessern:

F55 – Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope

In der Entwicklungsfläche P-Ident **0074** soll der westliche Teil (junges Stangenholz) zur Förderung der dort vorhandenen, typischen Strauchflechten, aufgelichtet werden. Die genaue Fläche wird bei einer Vor-Ort-Begehung durch die NP-Verwaltung und den Eigentümer/Nutzer festgelegt.

In dem 5 ha umfassenden Kiefernbestand P-Ident **0126** wurde die Maßnahme bereits umgesetzt (Februar 2019), siehe auch Kapitel 1.4.

F99 – Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT-spezifische Menge),

F102 – Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

In den Biotopflächen der P-Ident **0125** und **0126** sollen vorhandene Biotopbäume, Altbäume sowie dickstämmiges Totholz dauerhaft verbleiben. Dieses Ziel gilt ebenfalls langfristig für den noch jungen Bestand der Fläche P-Ident **0074**. Die für den LRT angestrebten Mindestmengen (mind. 3 Biotop- und Altbäume je Hektar) sind hier naturgemäß nur in langfristigen Zeiträumen zu erreichen.

O32 – Keine Beweidung

Die Fläche ID **0074** befindet sich nicht in der Beweidungskulisse. Vorsorglich erfolgt der Hinweis, dass der flechtenreiche Kiefernbestand nicht beweidet werden soll.

B28 – Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen

In der Entwicklungsfläche P-Ident **0126** können mittelfristig zusätzliche Pflegemaßnahmen zur Förderung der Strauchflechten notwendig werden (Plaggen bzw. Abharken der Mooschicht in Teilbereichen). Die konkrete Erforderlichkeit soll durch ein Monitoring festgestellt werden.

2.3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die Maßnahmen, um die Habitate und Lebensbedingungen der Mopsfledermaus zu erhalten, dargestellt.

2.3.1. Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

2.3.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Brandenburg trägt eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand der Mopsfledermaus in der kontinentalen Region Deutschlands (LFU 2016a). Der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus im Gebiet ist bezogen auf die vorhandenen Winterquartiere gut (B) bzw. günstig. Daraus leitet sich die Verpflichtung ab, das Vorkommen in einem günstigen Erhaltungszustand zu erhalten.

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungszustand aufgeführt.

Tab. 35: Aktueller und anzustrebender Erhaltungszustand der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Massow“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungszustand	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

p = vorhanden

B13 – Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren

Die Habitatqualität der Winterquartiere wurde als hervorragend eingestuft. Die Quartiere wurden bereits durch das Anbringen zahlreicher, verschiedener Kästen und Steine optimiert. Eine potentielle Beeinträchtigung besteht durch die Zugänglichkeit (ungesicherte Eingänge). Durch eine dauerhafte Sicherung der Eingänge können die Fledermäuse in den Winterquartieren vor möglichen, grundsätzlich verbotenen Störungen geschützt werden.

Die Maßnahme wurde während der Bearbeitung des Managementplans bereits umgesetzt, sodass die Eingänge aktuell verschlossen sind (Sommer 2019). Ihre Sicherung ist jedoch regelmäßig zu überprüfen.

Da es sich bei Fledermäusen um sensible Arten handelt, wird auf die Darstellung der Maßnahme in der Karte 4 „Maßnahmen“ verzichtet. In einer verwaltungsinternen Unterlage wird die Maßnahme genauer verortet, diese kann im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Massow“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	k.A.	2

Darüber hinaus sollten regelmäßige Kontrollen der Winterquartiere (Monitoring) stattfinden, um die Habitatqualität dauerhaft zu dokumentieren und zu bewerten sowie bei Bedarf populationsstützende

Maßnahmen ergreifen zu können (gesetzlich vorgeschrieben ist mindestens eine Kontrolle pro Berichtspflicht bzw. innerhalb von 6 Jahren; Zuständigkeit liegt bei der UNB). Im Rahmen der Kontrollen können Störungen, ein Reparatur- oder Optimierungsbedarf der Quartiere zeitnah festgestellt werden.

2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Als freiwillige Maßnahme für die Mopsfledermaus wird auf Gebietsebene (Kap. 2.1) die Erhaltung von Altbäumen und Biotopbäumen (F99) innerhalb des FFH-Gebietes empfohlen. Damit könnte langfristig die Bedeutung des Gebietes auch als Sommerlebensraum der Mopsfledermaus zunehmen. Wochenstuben der Art sind im FFH-Gebiet bisher nicht nachgewiesen, deren Vorkommen ist jedoch nicht auszuschließen, da die Mopsfledermaus alte Kiefern mit abstehender Rinde als natürliche Spaltenquartiere grundsätzlich annimmt. Innerhalb der Waldbestände sollen alte, absterbende Kiefern insbesondere mit abstehender Rinde, im Bestand belassen werden.

Ebenfalls wird auf Gebietsebene (Kap. 2.1) ein Verzicht auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Zusammenhang mit der forstlichen Bewirtschaftung empfohlen (O49). Dies entspricht der laufenden Bewirtschaftung gemäß FSC-Standard.

2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

2.4.1. Ziele und Maßnahmen für die Schlingnatter

In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt. Aufgrund der ungenügenden Datenbasis ist eine Bewertung des Erhaltungsgrads in Bezug auf die Art (Schlingnatter) für das FFH-Gebiet „Massow“ nicht möglich. Im abgestimmten Standarddatenbogen erfolgte entsprechend kein Eintrag zur Bewertung des Erhaltungsgrades der Art.

Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im FFH-Gebiet „Massow“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	keine Angabe	nicht bewertet	B
Populationsgröße	p	keine Daten	2-5 i

p = vorhanden; i = Anzahl Individuen

Für die Offenland-Lebensraumtypen (LRT 2310, 2330 und 4030) und Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0) werden großräumige Erhaltungsmaßnahmen geplant. Die potentiellen Habitatflächen der Schlingnatter decken sich weitgehend mit diesen LRT-Flächen. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Eignung der potentiellen Habitate für die Schlingnatter mittel- und langfristig erhalten bleibt.

Aufgrund fehlender Nachweise der Art werden keine gesonderten Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen für die Art vorgeschlagen.

2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Zielkonflikte insbesondere zu folgenden Schutzgütern sollen im Rahmen der Planung vermieden werden: Arten des Anhangs IV FFH-RL, Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Arten mit

internationaler Verantwortung Brandenburgs, Arten und Lebensräume mit nationaler Verantwortung Brandenburgs, gesetzlich geschützte Biotope.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte zwischen den maßgeblichen Schutzgütern (FFH-LRT, Anhang II-Arten) sind im FFH-Gebiet „Massow“ nicht erkennbar, wenn die Pflegemaßnahmen außerhalb der Fortpflanzungszeit der Tierarten stattfinden. Die im FFH-Gebiet an Offenland-Lebensräume gebundenen, nachgewiesenen Vogelarten (Brachpieper, Heidelerche, Neuntöter), Wildbienen und Wespen sowie die potentiell vorhandene Schlingnatter profitieren von den vorgeschlagenen Maßnahmen (insbesondere Beweidung, Lichtstellung, Gehölzentnahme). Die nachgewiesenen Fledermausarten (siehe Tabelle 6, Kap. 1.6.1) profitieren langfristig von den vorgeschlagenen Maßnahmen (Erhaltung von Biotopbäumen, Mehrung des Totholzanteils). Waldbauliche Maßnahmen sollten grundsätzlich außerhalb der Fortpflanzungs-/ Vegetationsperiode erfolgen. Auf Baumquartiere von Fledermäusen ist dabei ganzjährig zu achten.

2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Im Rahmen der Managementplanung fanden insgesamt vier Einzeltermine mit Behördenvertretern, dem Flächeneigentümer und -nutzer, der Stiftung NaturSchutzFonds sowie einem Naturschutzverband statt, um die fachlich erforderlichen Maßnahmen für die maßgeblichen LRT und Arten gemeinsam zu erörtern und abzustimmen. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Abstimmungen kurz zusammengefasst sowie auf nicht einvernehmlich zu lösende Punkte eingegangen.

Vorort-Termin am 13.6.2018 mit dem Eigentümer (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung) und der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (EU-LIFE Sandrasen)

Die im Bereich der Weißen Sandberge vorgesehenen Maßnahmen (EU-LIFE-Projekt Sandrasen) wurden vor Ort erläutert (ID 0018, 0019). Weitere potenzielle Maßnahme-Flächen im Südteil des FFH-Gebietes wurden begangen und eine Nutzungsauffassung zur Erhaltung des LRT 91T0 Flechten-Kiefernwälder für eine Dauer von 20 Jahren diskutiert (Naturdenkmal (ID 0136), durchforsteter Kiefernbestand/ Bauern-Kiefernwald (ID 0141), Kiefernbestand/ Relikt Bauern-Kiefernwald (ID 0138), Bestände auf Binnendüne „Weiße Sandberge“ (ID 0019)).

Der Anteil an Bodenflechten (Cladonia) war in den Flächen der IDs 0136 und 0138 gering. Um die Flechten zu fördern, müssten Rohböden geschaffen werden. Der Eigentümer stimmte dem höchstens kleinflächig zu, größere Eingriffe in den Boden wären aufgrund der FSC-Richtlinie nicht möglich. Zu bedenken sei ferner der finanzielle Aspekt.

Einzeltermin am 01.11.2018 mit dem Eigentümer (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung) sowie der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (EU-LIFE Sandrasen) bzgl. Maßnahmen für Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0) und Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330):

Der Eigentümer stimmte den vorgestellten naturschutzfachlichen Zielen grundsätzlich zu. Jedoch ist die praktische Umsetzung im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung, ohne externe Förderung/ Finanzierung, nur teilweise möglich. Die Kräfte sollten daher auf die größeren LRT-Flächen (mind. 2 ha) konzentriert werden, um einen dauerhaften Erfolg zu erreichen (= den günstigen Zustand der Lebensraumtypen zu bewahren).

Eine kleinteilige Aufflichtung zur Förderung der Strauchflechten (Maßnahme F55) ist aus Sicht des Bewirtschafters in diversen Flächen nicht sinnvoll. Eine Entnahme von Kiefern aus dem Zwischenstand würde zudem zu späteren Ertragseinbußen führen. Den Aufflichtungen wird somit nicht zugestimmt (u.a. ID 0005, 0007, 0168, Naturdenkmal ID 0136, sowie Entwicklungsfläche 0074). In der Naturdenkmal-Fläche wäre zusätzlich eine Genehmigung durch die UNB erforderlich.

Eine Auflichtung zur Förderung des LRT 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen) ist in der Fläche ID 0011 aus Sicht des Bewirtschafters ebenfalls nicht sinnvoll (Verhältnis von Aufwand und Nutzen).

Eine flächige Entnahme von Kiefernjungwuchs oder -dickungen zur Förderung der lichtbedürftigen Strauchflechten (Maßnahme F55) wird nur auf einzelnen Flächen umgesetzt (Finanzierung durch das LIFE-Projekt Sandrasen).

Biotopbäume, dickes Totholz sowie Altbäume (anteilig) bleiben entsprechend der FSC-Richtlinie grundsätzlich in den Beständen. Kiefern-Totholz zerfällt jedoch schnell, sodass in Kiefernbeständen selten ein hoher Anteil dickstämmigen Totholzes erreicht wird.

Rückegassen sind in den Beständen der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung bereits vollständig eingerichtet und können nicht verlegt werden.

Der vorgeschlagenen Pflegemaßnahme (Abharken dichter Mooschichten) stimmt der Eigentümer zu (Naturdenkmal ID 0136 sowie ID 0131). Die Umsetzung erfolgt nicht durch den Eigentümer.

ID 0078 (große Binnendüne): Es wurde vereinbart, dass die gehölzfreien und von Gehölzjungwuchs betroffenen Randbereiche der Düne regelmäßig geeggt werden, in 3 Abschnitten, ein Abschnitt jährlich. Die Umsetzung erfolgt durch den Eigentümer.

Ein nicht auszuräumender Zielkonflikt besteht zwischen dem naturschutzfachlichen Ziel, nährstoff- und humusarme Standorte zu erhalten und dem Ziel des Bewirtschafters, die Nährstoffversorgung zu verbessern und die Bodenentwicklung zu fördern. Den vorgeschlagenen Maßnahmen (kleinflächige Eingriffe in den Oberboden/ Plaggen sowie vollständiges Entfernen des Schlagabraums aus Flechten-Kiefernwäldern) stimmte der Eigentümer daher nicht zu.

Einzeltermin am 01.11.2018 mit dem Eigentümer und Flächennutzer (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung), landwirtschaftlichen Nutzer (Betrieb 2) sowie der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (EU-LIFE Sandrasen) bzgl. Maßnahmen für Heiden und Trockenrasen, FFH-Lebensraumtypen 4030, 2330, 2310:

Grundsätzlich besteht ein Konsens hinsichtlich der Ziele des FFH-Managementplans und der Maßnahmen zur Offenhaltung. Flächenbezogen wurde das Folgende einvernehmlich abgestimmt:

Insbesondere in den Flächen ID 0041, 0072, 0073, 0076 und 0108 muss im Rahmen der Beweidung ein verstärktes Augenmerk auf die Bekämpfung der Aspe (Jungwuchs, Stockausschläge) und anderer Gehölze liegen. Das gleiche gilt für das Entfernen bzw. Abschneiden von Kiefernjungwuchs (und ggf. Jungwuchs weiterer Baumarten) in allen Heideflächen einschließlich Trockenrasen, siehe ID 0039, 0041, 0044, 0072, 0073, 0100, 0102, 0103, 0108, 0109, 0113.

Kein Einvernehmen konnte zum vorgeschlagenen Auflichten heidekrautreicher Vorwälder (LRT 4030, ID 0040, 0106) sowie dem Einbeziehen in die Beweidungsfläche erzielt werden. Aus Sicht des Eigentümers spricht u.a. dagegen, dass die Grenzen der Beweidungsfläche im Gelände nicht klar erkennbar wären. Diese sollten z.B. an Wegen orientiert sein. Durch den Eigentümer sind in den genannten Flächen keine Gehölzentnahmen oder andere Maßnahmen zur Offenhaltung der Heide (Mahd, Beweidung) vorgesehen.

Bei einer Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Lkr. Dahme-Spreewald sowie dem NABU Dahmeland (16.11.2018 bzw. 03.12.2018) bzgl. der Offenhaltung von Heideflächen sowie Maßnahmen zur Erhaltung der Flechten-Kiefernwälder bestand ein Konsens zu den vorgestellten Maßnahmen.

2. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe (28.03.2019) sowie abschließendes Treffen der rAG (25.09.2019)

Im Rahmen der regionalen Arbeitsgruppe wurden die bereits diskutierten Konfliktpunkte erneut angesprochen.

Hinsichtlich des aus naturschutzfachlicher Sicht benannten Ziel-Anteils von Solitärgehölzen in der Heidelandschaft stimmte der Eigentümer grundsätzlich zu. Dieser sollte nach Erfahrungen der Hatzfeldt-Wildenburg'schen Verwaltung das derzeit vorhandene Maß jedoch nicht überschreiten, da sonst das Ausmaß der jährlichen Ansamung nicht mehr wirksam eingedämmt werden könnte.

Hinsichtlich der Beweidung von LRT-Flächen, die aufgrund des Bestockungsgrads ($> 0,4$) als Wald im Sinne des LWaldG gelten wurde festgehalten, dass eine Beweidung in heidekrautreichen Vorwäldern des LRT 4030 als Erhaltungsmaßnahme bei einzelnen LRT-Vorkommen sinnvoll ist und zum Erhalt bzw. Erreichen eines günstigen Erhaltungsgrads beitragen kann. Die Umsetzung bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Eigentümers sowie der zuständigen Forstbehörde.

Ergänzend kann zu den speziell in den Flechten-Kiefernwäldern erforderlichen Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen festgehalten werden, dass diese in den langfristig vertraglich gesicherten Flächen (EU-Life/ Stifung Naturschutzfonds, A+E-Maßnahme) vom Eigentümer (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung) mitgetragen werden. Dies betrifft die Maßnahmen B28 und F55 in den Vorkommen 0019, 0126 und 0141. In den übrigen Flächen des LRT wird die Maßnahme vom Eigentümer als unrealistisch angesehen. Der Erhalt dieses Lebensraumtyps (Stichwort: Imitieren der historischen Nutzung inkl. Waldweide) ist ohne finanzielle Förderung (z.B. Vertragsnaturschutz im Wald) kaum zu verwirklichen. Eine Erhaltung des LRT ist im Rahmen der normalen Bewirtschaftung langfristig nicht möglich.

Maßnahmen zur Sicherung eines Vorkommens des LRT 2330 im Bereich der Weißen Sandberge (ID 0018) sind ebenfalls langfristig vertraglich gesichert (EU-Life-Projekt).

Aus Sicht des Eigentümers (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung) besteht ein Zielkonflikt zwischen dem Ziel, gemäß der FSC-Richtlinie nachhaltig zu wirtschaften (insbesondere, die Humusbildung durch das Belassen von Schlagabraum zu befördern) und dem Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie. Grundsätzlich sind jedoch im Rahmen der Bewirtschaftung der gesetzliche Biotopschutz und das Verschlechterungsverbot gem. FFH-RL zu befolgen.

Für die langfristige Erhaltung der Heideflächen in der Gemarkung Dornswalde ist eine Nutzungsvereinbarung mit den Eigentümern (Eigentümer 2 und 3) Voraussetzung, um die weitere Beweidung zu ermöglichen. Eine Kontaktaufnahme und Abstimmung von Maßnahmen war im Rahmen der Erstellung des MP nicht möglich.

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird auf die Umsetzungsschwerpunkte (Priorisierung) und -möglichkeiten für die Erhaltungsmaßnahmen der im FFH-Gebiet „Massow“ vorkommenden maßgeblichen LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL eingegangen. Eine tabellarische Übersicht über die Maßnahmen und deren zeitliche Einordnung gibt Tabelle 38 auf Seite 63.

Die geplanten Maßnahmen dienen nicht nur den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets, sondern auch den örtlich vorkommenden Reptilien- und Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie weiteren seltenen und wertgebenden Arten (Wildbienen und Wespen; vgl. Kapitel 1.6.1).

3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen sind wiederkehrende Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für die Erhaltung des Lebensraumtyps/ der Art erforderlich sind. Dies bedeutet nicht zwingend eine jährliche Wiederholung, sondern vielmehr einen wiederkehrenden Turnus (z.B. jährlich, alle 2...10 Jahre etc. oder Notwendigkeit „nach Bedarf“).

Regelmäßig durchzuführende bzw. dauerhaft zu beachtende Maßnahmen im FFH-Gebiet sind:

- O89: Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen (jährlich, abschnittsweise)
- O71: Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen

Erläuterung zu Maßnahme O71: Die Flächen 0040 und 0106 (Vorwälder, LRT 4030) befinden sich derzeit nicht innerhalb der Beweidungskulisse der Schafbeweidung und nicht innerhalb der landwirtschaftlichen Feldblöcke. Zur Erhaltung des LRT 4030 müssen die Flächen mittelfristig und dauerhaft in die Beweidung einbezogen werden.

- F55: Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotop (turnusmäßig)
- F99: Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT-spezifische Menge)* (fortlaufend)
- F102: Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz (fortlaufend)
- F104: Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL (fortlaufend)

Maßnahmen zur Mehrung von dickstämmigem Totholz (F102) erfordern naturgemäß lange Zeiträume. Hinsichtlich des Erreichens der angestrebten Mengen (siehe Kap. 2.2.4.1) ist die Maßnahme unter dauerhaft/ langfristig einzuordnen.

Die Umsetzung der Maßnahmen F99, F102 ist überwiegend im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung möglich und entspricht der Praxis des Forstbetriebs (Hatzfeldt-Wildenburg'sche Verwaltung, Maßgaben der FSC-Richtlinie).

3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Bei einmalig durchzuführenden Maßnahmen handelt es sich überwiegend um Biotop- oder Habitat-instandsetzungsmaßnahmen, die der Beseitigung von Defiziten dienen und in der Regel einmalig umgesetzt und dann ggf. von den dauerhaften Nutzungen oder Pflegemaßnahmen abgelöst/ übernommen werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen kann kurzfristig erfolgen oder kann sich über längere Zeiträume (Monate, Jahre) erstrecken.

3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen sollten sofort (innerhalb eines Jahres) umgesetzt werden, da sonst der Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-Fläche bzw. des Habitats einer Anhang II-Art droht. Kurzfristig durchzuführende Erhaltungsmaßnahmen sind im FFH-Gebiet derzeit nicht notwendig.

3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren begonnen bzw. umgesetzt werden sollten.

Mittelfristig durchzuführende Erhaltungsmaßnahmen sind im FFH-Gebiet:

- O113: Entbuschung von Trockenrasen und Heiden
- G22: Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes
- F55: Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotop
- F99: Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)
- F102: Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz
- F104: Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL
- B28: Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen
- B13: Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren

Erläuterung zu G22 und F55: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 in FFH-Gebieten, insbesondere Gehölzreduzierungen auf einen Bestockungsgrad auf unter 40 % bedürfen keiner weiteren forstlichen Genehmigung, auch wenn es sich rechtlich um Wald im Sinne des LWaldG handelt. Die Maßnahmen sind jedoch bei der unteren Forstbehörde anzeigepflichtig (vgl. Schreiben MLUV vom 17.05.2006, sogenannter Heide-Erlass).

Die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 2330 und 91T0 ist in mehreren Flächen langfristig vertraglich gesichert (EU-LIFE, A+E). Dies betrifft die Vorkommen P-Ident 0018, 0019 und 0141, siehe auch Spalte „Bemerkung“ in Tabelle 38. Darüber hinaus wurde eine Entwicklungsfläche für den Lebensraumtyp ebenfalls vertraglich über EU-LIFE gesichert (P-Ident 0126, ca. 5 ha).

Die Maßnahme B13 (Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren) wurde im Sommer 2019 bereits umgesetzt, ist jedoch regelmäßig zu überprüfen.

3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Unter langfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen werden Maßnahmen verstanden, deren Umsetzung nach mehr als 10 Jahren erfolgt bzw. begonnen wird. Dies betrifft im FFH-Gebiet lediglich ein Vorkommen des LRT 2330:

- O113: Entbuschung von Trockenrasen und Heiden
- F104: Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL

Tab. 38: Laufende / kurz- / mittel- und langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Massow“

Prio. ¹	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs ID ²
Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen								
1	91T0	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,5	LIFE	zugestimmt	vertragliche Sicherung über LIFE-Projekt Sandrasen	0019
2	91T0	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz				vertragliche Sicherung über LIFE-Projekt Sandrasen	0019
3	91T0	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope				vertragliche Sicherung über LIFE-Projekt Sandrasen	0019
2	2310	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	0,9	KULAP; Pachtvertrag	zugestimmt		0113
1	2330	O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	3,3	Vereinbarung	zugestimmt	vereinbart wurde ein regelmäßiges abschnittsweises Eggen der Düne	0078
2	2330	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	3,3	KULAP; Pachtvertrag	zugestimmt		0078
1	4030	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	61,0	KULAP; Pachtvertrag	zugestimmt	Laufende Beweidung. Die in der Fläche als Begleitbiotope vorhandenen Trockenrasen sollen mit beweidet werden. Randbereiche mit Vorwaldcharakter sollen in die Beweidung einbezogen werden.	0039, 0041, 0044, 0072, 0073, 0102, 0103, 0108
1	4030	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	1,3	KULAP; Pachtvertrag	zugestimmt	Die Vorwälder wurden Anfang 2019 aufgelichtet. Fläche befindet sich innerhalb der Beweidungskulisse.	0109
2	4030	O71**	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	5,7	KULAP	abgelehnt (Eigentümer 1)	Nutzer hat Interesse an Beweidung der Flächen	0040, 0106**
1	4030	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	9,1	KULAP	zugestimmt (Nutzer)	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0162, 0164, 0166
1/2	91T0	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	8,5		zugestimmt	entspricht weitgehend der laufenden forstlichen Bewirtschaftung	0007, 0124, 0131
2	91T0	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	8,5		zugestimmt	entspricht der laufenden forstlichen Bewirtschaftung	0007, 0124, 0131
2	91T0	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	1,6	BNatSchg §28 Naturdenkmäler	zugestimmt	(keine forstwirtschaftliche Nutzung)	0136
2	91T0	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz					0136
1	91T0	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,1		zugestimmt	entspricht weitgehend der laufenden forstlichen Bewirtschaftung	0141
2	91T0	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz					0141

Prio. ¹	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs ID ²
Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
-	-	-	-	-				
Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	2330	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	Sonstige Projektförderung	zugestimmt	Umsetzung erfolgt nicht durch den Eigentümer (1)	0011
2	2330	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	0,4	Sonstige Projektförderung	zugestimmt	Umsetzung erfolgt nicht durch Eigentümer (1)	0011
1	4030	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	5,7		abgelehnt	dauerhafte Offenhaltung der Fläche ist aus Sicht des Eigentümers (1) nicht praktikabel	0040, 0106
2	4030	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	5,7		abgelehnt	dauerhafte Offenhaltung der Fläche ist aus Sicht des Eigentümers (1) nicht praktikabel	0040, 0106
1	4030	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	1,6	Sonstige Projektförderung	k.A.	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0162
2	4030	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	1,6	Sonstige Projektförderung	k.A.	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0162
1/3	91T0	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	8,2	Vertragsnaturschutz (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW 2019)	abgelehnt (Eigentümer 1)		0007, 0124
2	91T0	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	2,1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	k.A.	Umsetzung über A+E	0141
2	91T0	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	2,1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	k.A.	Umsetzung über A+E	0141
1	91T0	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	2,4	Vertragsnaturschutz (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW 2019)	k.A.	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0167
2	91T0	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,4		k.A.	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0167
2	91T0	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	2,4		k.A.	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0167
3	91T0	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	2,4		k.A.	eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich	0167
3	91T0	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	8,2		abgelehnt		0007, 0124
1	91T0	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	1,6	--	k.A.	Umsetzung erfolgt nicht durch den Eigentümer; ggf. über ehrenamtlichen Einsatz	0136
1	91T0	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	1,6	--	abgelehnt (Eigentümer 1)		0136
2	91T0	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	8,1	Vertragsnaturschutz (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW 2019)	k.A.	Umsetzung erfolgt nicht durch den Eigentümer (1)	0124, 0131

Prio. ¹	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs ID ²
1	Barbbarb	B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	--	bereits umgesetzt	zugestimmt	bereits umgesetzt, 2019	ZPP_001
Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	2330	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,9	LIFE	zugestimmt	vertragliche Sicherung über LIFE-Projekt Sandrasen	0018
2	2330	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	0,9	LIFE	zugestimmt	vertragliche Sicherung über LIFE-Projekt Sandrasen	0018
¹ Prio.: Priorität: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität ² Planungs ID: Identifikationsnummer der Planungsfläche (P-Ident, siehe dazu Karte 4 im Kartenanhang) * = Maßnahmen, die im Text im Detail zu erläutern sind ** Durchführung ist laufend und dauerhaft erforderlich, Maßnahmebeginn mittelfristig erforderlich								

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

4.1. Rechtsgrundlagen

BbgNatSchAG – Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5])

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706),

Bekanntmachung des Naturparks Dahme-Heideseen (Amtsblatt für Brandenburg – Nr. 33 vom 19. August 1998)

Fünfte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Fünfte Erhaltungszielverordnung - 5. ErhZV) vom 7. Dezember 2016 (GVBl.II/16, Nr. 71)

Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW) vom 06. August 2019

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Baruther Urstromtal und Luckenwalder Heide“ vom 28.06.2017 (Amtsblatt für den Landkreis Teltow-Fläming Nr. 18 vom 3. Juli 2017)

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ vom 11. Juni 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 19], S.454), letzte Änderung vom 30.3.2016 (GVBl.II/16, [Nr. 17]).

Verordnung zur Durchführung des Jagdgesetzes für das Land Brandenburg (BbgJagdDV) vom 28. Juni 2019 (GVBl.II/30, [Nr. 45])

Verordnung zur Festsetzung von Naturdenkmälern (Bäume, Baumgruppen, Alleen, Baumreihen, Relikte natürlicher Wälder) im Landkreis Teltow-Fläming vom 27.04.2015 (Amtsblatt für den Landkreis Teltow-Fläming Nr. 16/2015)

4.2. Literatur und Datenquellen

AMT BARUTH/ MARK (2001): Landschaftsplan für das Amt Baruth/ Mark. Bearb.: Landplan GmbH, Erkner. 200 S. + Kartenteil.

BEUTLER, H., BEUTLER, D. (2002): Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. - In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1/2), 1-180.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Das europäische Naturschutzsystem NATURA 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Münster (Landwirtschaftsverlag). 560 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1 – Wirbeltiere. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). Bonn-Bad Godesberg. 386 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. v., & NILL, D. (2007). Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart.

- ELLWANGER, G., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Erfahrungen mit der Managementplanung in Natura 2000-Gebieten in Deutschland. in: Management von Natura 2000-Gebieten. Erfahrungen aus Deutschland und ausgewählten anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 26, 9-26.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., GLASER, F. & S. RUNGE (HRSG.) (2015A): Der nationale Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 1 – Die Lebensraumtypen des Anhang I und allgemeine Berichtsangaben. BfN-Skripten 421/1.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., GLASER, F. & S. RUNGE (HRSG.) (2015B): Der nationale Bericht 2013 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 2 – Die Arten der Anhänge II, IV und V. BfN-Skripten 421/2
- GÜNTHER, R. (Hrsg., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag: Jena, 825 S.
- HOFMANN, G., POMMER, U. (2006): Potenzielle natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin mit Karte im Maßstab 1 : 200.000. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV: 315 S.
- ILB – Investitionsbank des Landes Brandenburg (2017): Natürliches Erbe und Umweltbewusstsein. https://www.ilb.de/de/wirtschaft/zuschuesse/natuerliches_erbe_und_umweltbewusstsein/index.html
- ILLERICH, M. (O.J.): Bemerkenswerte Bäume im Forstrevier Massow, www.nabu-dahmeland.de/upload/.../Illerich_Mark_Bume_im_Forstrevier_Massow.pdf; abgerufen am 08.03.2018.
- KRAPP, F., & NIETHAMMER, J. (2011). Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- LANDKREIS TELTOW-FLÄMING (Hrsg.) (2010): Landschaftsrahmenplan Landkreis Teltow-Fläming, Text und Kartenteil, Bearb.: UmLand, Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung. <http://www.teltow-flaeming.de/de/landkreis/umwelt/projekte/landschaftsrahmenplan.php>; Abruf am 07.03.2018.
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2018a): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000 (BÜK 300). <http://www.geo.brandenburg.de/boden>; Abruf am 08.03.2018
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2018b): Geologische Karte 1:100.000 (GÜK100). <http://www.geo.brandenburg.de/boden>; abgerufen am 08.03.2018.
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2018c): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK50). <http://www.geo.brandenburg.de/boden>; abgerufen am 08.03.2018.
- LELF – LANDESAMT FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FLURNEUORDNUNG (2017): Heidepflege mit Schafen. Broschüre, Frankfurt (Oder). 58 S.
- LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (2008): Forstliche Standortskarte. Digitale Daten (shape-file, Katalog, Legende, Erläuterung zur Datenstruktur). Stand 2008.
- LFE – LANDESFORSTANSTALT EBERSWALDE (2011): Waldfunktionskarte. Digitale Daten (shape-file, Katalog, Legende, Erläuterung zur Datenstruktur). Stand 2011.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2016): Handbuch zur FFH-Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Neufassung 2016. Potsdam. 88 S.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2017a): Leistungsbeschreibung zur Erarbeitung von Managementplänen für die FFH-Gebiete im Naturpark Dahme-Heideseen. Anlage 14: Kurzcharakteristika und Besonderheiten der zu beplanenden FFH-Gebiete. unveröffentlicht.
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2017b): Bewertungsschemata für die Bestimmung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de; abgerufen am 10.05.2017.

- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2018): BBK: Sach- und Geodaten (Brandenburgische Biotopkartierung, Stand der Daten: November 2018)
- LfU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris; abgerufen am 15.02.2019
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (HRSG.) (2016): ALK – Automatisierte Liegenschaftskarte. Digitale Daten (Stand Nov. 2017)
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2003): Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Dahme-Heideseen. Textband und Kartenteil. Eberswalde/Prieros.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004a): Rote Liste und Artenlisten der Lurche und Kriechtiere des Landes Brandenburg – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) (Beilage). 36 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2004b): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1. Kartieranleitung und Anlagen. Golm
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 4 (15) (Beilage). 163 S.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2. Beschreibung der Biotoptypen. 3. Auflage. Golm
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HRSG.) (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 3, 4 2014.
- LUTHARDT, V. & P. L. IBISCH (Hrsg.) (2014): Naturschutz-Handeln im Klimawandel: Risikoabschätzungen und adaptives Management in Brandenburg. 2. Auflage. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Eberswalde. 155 S.
- MAPIRE (2018): mapire - The Historical Map Portal; Preußische Karte von 1877; <http://mapire.eu/de/map/germany19/?layers=osm%2C158&bbox=1512480.6568719668%2C6811983.6369878175%2C1525322.0776238765%2C6817926.61593699>; abgerufen am 27.03.2018
- MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg.
- MLUL - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2017): Standard-Maßnahmenkatalog für die Managementplanung in Natura 2000-Gebieten im Land Brandenburg. Potsdam. 123 S.
- MLUL (2019): Digitales Feldblockkataster GIS InVeKoS 2018, http://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=DFBK_www_CORE abgerufen am 01.02.2019
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MUGV (Hrsg.) (2011): Von Schwedenlinden, Findlingen und Rummeln. Naturdenkmale in Brandenburg. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage 2011. Bearb. J. Peters & J. Eisenfeld. 97 S. Potsdam.
- NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN (2015): Datenerhebungen der Naturwacht Dame-Heideseen für die angestrebte Managementplanung defizitärer FFH-Gebiete im Naturpark Dahme-Heideseen, Stand Sept. 2015. Bearbeiter: Frank Schröder, Hannes Hause, Sabine Schmidt, Thomas Mertke; unveröffentlicht, 5 S.

- NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN (2016): Artenlisten wichtiger Pflanzen- und Tierarten für die FFH-Gebiete im Naturpark Dahme-Heideseen, Stand März 2016. Bearbeiter: H. Hause, unveröffentlicht, 85 S.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (Hrsg.) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. https://www.pik-potsdam.de/services/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete_ abgerufen am 08.03.2018.
- SAURE, C. (2017): Wildbienen und Wespen als Bewohner von Heiden, Dünen und Trockenrasen im Dahme-Seengebiet (Brandenburg) - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 26 (1, 2), S. 34-70.
- SCHOKNECHT, T. & F. ZIMMERMANN (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24. Jg., H. 2, S. 4-17.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. (Bezirkskabinett Potsdam). Potsdam. 93 S.
- SKIBA, R. (2009). Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 2., akt. u. erweiterte Auflage. Aufl. Neue Brehm-Büch., Bd. 648.
- STANDARD-DATENBOGEN DE 3947-301: FFH-Gebiet „Massow“, Stand der Fortschreibung April 2017.
- STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS (2018): Informationen zum LIFE-Projekt „Sandrasen im Dahme-Seengebiet“ <http://www.sandrasen.de/projektgebiete/massower-heide/>
- STEINHAUSER, D. (2002). Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* im Süden des Landes Brandenburg. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.
- STREITBERGER, M., FARTMANN, T., ACKERMANN, W., BALZER, S. & S. NEHRING (2018): Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität von Grasland- und Heideökosystemen, Kausalanalyse und Entwicklung nachhaltiger Anpassungsstrategien. In: Natur und Landschaft 93, H. 12. Bonn.
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., & HEISE, G. (2008). Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 2.
- UNB TF – UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS TELTOW-FLÄMING (2018): Daten zu den Fledermaus-Vorkommen im FFH-Gebiet „Massow“ (Winterquartiere), schriftl. Mitt. 2018
- VÖLKL, W. & KÄSEWIETER, D. (2003): Die Schlingnatter – Ein heimlicher Jäger, Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 6, Laurenti: Bielefeld, S. 152
- ZAHN, A. (2014): Beweidung von trockenem, nährstoffarmem Offenland. – In: Burkart-Aicher, B. et al., Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen; www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm. abgerufen am 28.10.2018
- ZIMMERMANN, F. (Bearb.) (2016): Datenbögen für die Anhang II und IV-Arten der FFH-Richtlinie mit Vorgaben für die Bewertung.

5. Kartenverzeichnis

- Karte 1: Landnutzung und Schutzgebiete
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
- Karte 3: Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten
- Karte 4: Maßnahmen
- Zusatzkarte: Eigentümerstruktur
- Zusatzkarte: Biotoptypen

Karte 1: Landnutzung und Schutzgebiete

Karte liegt vor, wird analog eingefügt

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope

Karte liegt vor, wird analog eingefügt

Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie

Karte liegt vor, wird analog eingefügt

Karte 4: Maßnahmen

Karte liegt vor, wird analog eingefügt

Zusatzkarte: Eigentümerstruktur

Karte liegt vor, wird analog eingefügt

Zusatzkarte: Biotoptypen

Karte liegt vor, wird analog eingefügt

6. Anhang

- 1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/ Art
- 2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.
- 3 Maßnahmenblätter

Anhang 1: Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp/ Art**Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)**

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	3947NO	0113	Flächen	1	x	B	

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)
² Prio.: Priorität: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität

Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (Dünen im Binnenland) (LRT 2330)

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	3947NO	0011	Fläche	2	x	B	
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I der FFH-RL	3947NO	0018	Fläche	2	x	B	
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	3947NO	0011	Fläche	1	x	B	
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	3947NO	0018	Fläche	1	x	B	Teilbereiche wurden im Frühjahr 2019 frei gestellt. Erneute Durchführung wird für ca. 2030 empfohlen.
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	3947NO	0078	Fläche	2	x	B	
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	3947NO	0078	Fläche	1	x	B	Es wurde vereinbart, dass die gehölzfreien und von Gehölzjungwuchs betroffenen Randbereiche der Düne regelmäßig gegggt werden, in 3 Abschnitten, also ein Abschnitt jährlich.

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)
² Prio.: Priorität: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität

Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp Trockene europäische Heiden (LRT 4030)

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	3947NO	0040 0106	Fläche	1	x	B	
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I	3947NO	0162	Fläche	2	x	B	Von der Rodung noch liegende

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. 2	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
	oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL							Asthauen sollten entfernt werden.
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	3947NO	0040 0106	Fläche	1	x	B	
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	3947NO	0162	Fläche	2	x	B	
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	3947NO	0039 0041 0044 0072 0073 0102 0103 0108 0106 0109 0162 0164 0166	Fläche	1	x	B	Die in der Fläche als Begleitbiotope vorhandenen Trockenrasen sollen mit beweidet werden. Teilbereiche mit Vorwaldcharakter sollen ebenfalls in die Beweidung einbezogen werden.
O71	Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen	3947NO	0040 0106	Fläche	2	x	B	

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)
² Prio.: Priorität: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität

Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. 2	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	3947NO	0131 0136	Fläche	1	x	B	
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	3947NO	0126	Fläche	2	--	B	Umsetzung über A+E möglich
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	3947NO	0124	Fläche	3	x	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3947NO	0126	Fläche	1	--	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3947NO	0007 0019 0124 0131 0136 0141 0167	Fläche	2	x	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3947NO	0074 0125	Fläche	2	--	B	
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL	3947NO	0167	Fläche	2	x	B	
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL	3947NO	0007 0124 0141	Fläche	3	x	B	
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	3947NO	0136	Fläche	1	x	B	

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	3947NO	0007	Fläche	3	x	B	
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	3947NO	0124	Fläche	3	x	B	gruppenweise Entnahme von Dickungen (mittelfristig)
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	3947NO	0167	Fläche	1	x	B	
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	3947NO	0141	Fläche	2	x	B	gruppenweise Entnahme von Dickungen (mittelfristig)
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	3947NO	0074 0126	Fläche	1	--	B	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	3947NO	0007 0019 0124 0141	Fläche	1	x	B	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	3947NO	0131 0136	Fläche	2	x	B	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	3947NO	0167	Fläche	2	x	B	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	3947NO	0074 0125 0126	Fläche	1	--	B	
O32	Keine Beweidung	3947NO	0074	Fläche	3	--	B	

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)

² Prio.: Priorität: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität

Maßnahmenflächen für die Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*)

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	3947NO	ZPP_001	Punkt	1	x	B	bereits umgesetzt (2019)

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)

² Prio.: Priorität: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität

Anhang 2: Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3947NO	0007	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	0,4
3947NO	0007	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL	91T0	x	0,4
3947NO	0007	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0	x	0,4
3947NO	0007	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	0,4
3947NO	0011	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL	2330	x	0,4
3947NO	0011	Fläche	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	2330	x	0,4
3947NO	0018	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL	2330	x	0,9
3947NO	0018	Fläche	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	2330	x	0,9
3947NO	0019	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	1,5
3947NO	0019	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	1,5
3947NO	0039	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	25,8
3947NO	0040	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL	4030	x	2,8
3947NO	0040	Fläche	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	4030	x	2,8
3947NO	0040	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	2,8
3947NO	0041	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	5,7
3947NO	0044	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	4,6
3947NO	0072	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	3,9
3947NO	0073	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	9,1
3947NO	0074	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0		1,1
3947NO	0074	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0		1,1
3947NO	0074	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0		1,1
3947NO	0074	Fläche	O32	Keine Beweidung	91T0		1,1
3947NO	0078	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	2330	x	3,3
3947NO	0078	Fläche	O89	Erhaltung und Schaffung offener	2330	x	3,3

Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
				Sandflächen			
3947NO	0102	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	7,6
3947NO	0103	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	2,7
3947NO	0106	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	4030	x	2,9
3947NO	0106	Fläche	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	4030	x	2,9
3947NO	0106	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	2,9
3947NO	0108	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	1,6
3947NO	0109	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	1,3
3947NO	0113	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	2310	x	0,9
3947NO	0124	Fläche	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	91T0	x	7,8
3947NO	0124	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	7,8
3947NO	0124	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	91T0	x	7,8
3947NO	0124	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0	x	7,8
3947NO	0124	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	7,8
3947NO	0125	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0		0,4
3947NO	0125	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0		0,4
3947NO	0126	Fläche	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	91T0		5,0
3947NO	0126	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0		5,0
3947NO	0126	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0		5,0
3947NO	0126	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0		5,0
3947NO	0131	Fläche	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	91T0	x	0,3
3947NO	0131	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	0,3
3947NO	0131	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	0,3
3947NO	0136	Fläche	B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	91T0	x	1,6
3947NO	0136	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	1,6

Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH-Erhaltungsmaßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3947NO	0136	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0	x	1,6
3947NO	0136	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	1,6
3947NO	0141	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	2,1
3947NO	0141	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	91T0	x	2,1
3947NO	0141	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0	x	2,1
3947NO	0141	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	2,1
3947NO	0162	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	4030	x	1,6
3947NO	0162	Fläche	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	4030	x	1,6
3947NO	0162	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	1,6
3947NO	0164	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	5,4
3947NO	0166	Fläche	O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	4030	x	2,1
3947NO	0167	Fläche	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	91T0	x	2,4
3947NO	0167	Fläche	F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	91T0	x	2,4
3947NO	0167	Fläche	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	91T0	x	2,4
3947NO	0167	Fläche	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	91T0	x	2,4
3947NO	ZPP_001	Punkt	B13	Sicherung des Eingangs von Fledermaus-Winterquartieren	Barbbarb	x	--

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)

Anhang 3: Maßnahmenblätter



LAND
BRANDENBURG

Managementplanung für FFH-Gebiete

Maßnahmenblatt 1



NATURA 2000

Name FFH-Gebiet: Massow

EU-Nr.: DE 3947-301 **Landesnr.:** 247

Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:
Offenhaltung der Heideflächen durch Beweidung

Bezug zum Managementplan (Kap.): 2.2.1.1, 2.2.3.1 (S. 48 ff.)

Dringlichkeit des Projektes: laufend, dauerhaft

Landkreis: Dahme-Spreewald, **Gemeinde:** Halbe, Stadt Baruth/Mark
Teltow-Fläming

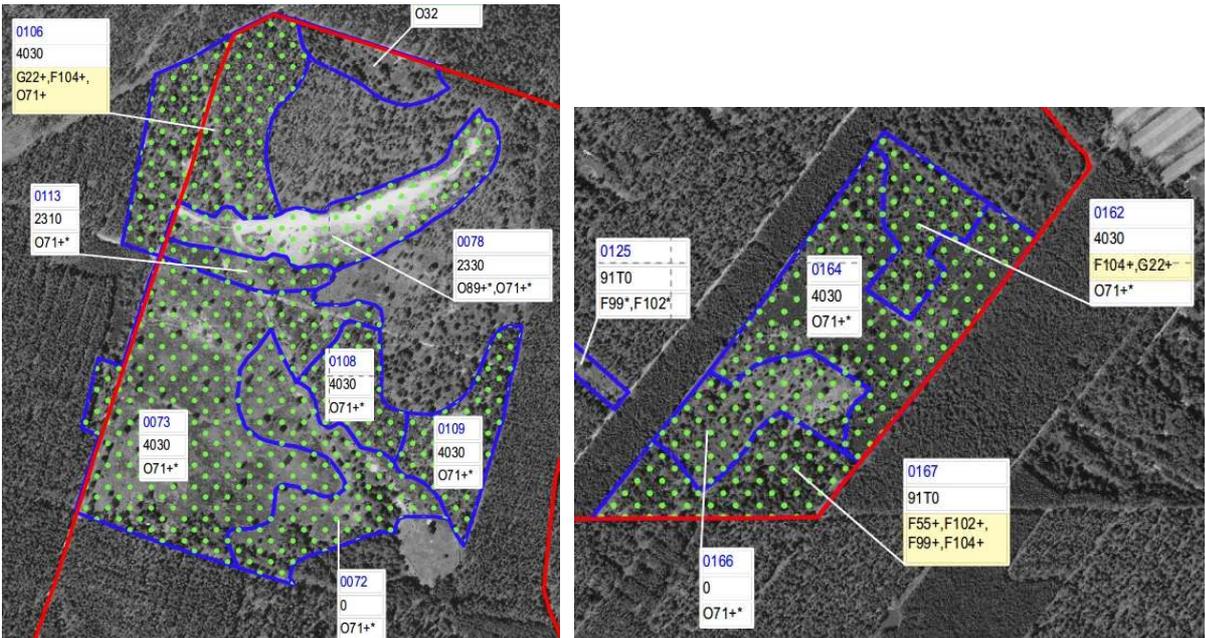
Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Freidorf / 1 / 117, 118; Dornswalde / 1 / 52, 54

Gebietsabgrenzung
Bezeichnung und P-Ident:

- offene Heideflächen im Komplex mit Sandtrockenrasen (3947NO-0039, 0041, 0044, 0072, 0073, 0102, 0103, 0108, 0162, 0164, 0166)
- Heiden auf Binnendünen (3947NO-0113)
- Randbereiche Binnendüne (3947NO-0078)
- Vorwälder mit Heidekraut (LRT) (3947NO-0109)

Fläche/ Anzahl (ha, Stk., km): 75,6 ha

Kartenausschnitte:





Ziele: Erhaltung von typisch ausgeprägten Heiden im Mosaik mit Sandtrockenrasen

Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): Trockene europäische Heiden (LRT 4030)
Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland) (LRT 2310)

Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): --

Weitere Ziel-Arten: Schlingnatter (Zauneidechse, Heidelerche u.a.)

Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:

Die jährliche Beweidung der Heideflächen mit Schafen und Ziegen soll fortgeführt werden. Die in den Flächen als Begleitbiotope vorhandenen Trockenrasen sollen mit beweidet werden. Teilbereiche mit Vorwaldcharakter innerhalb oder am Rand der offenen Heiden sollen ebenfalls in die Beweidung einbezogen werden. In Flächen mit auffälligem Gehölzjungwuchs muss im Rahmen der Beweidung ein verstärktes Augenmerk auf dem Gehölzverbiss liegen.

Maßnahmen

Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	Ja

Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme/ den Maßnahmen:

Die genannten Flächen befinden sich innerhalb der Feldblöcke.

Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:

O71: Zustimmung durch Eigentümer 1 (01.11.2019). Für die Gemarkung Dornswalde konnte keine Abstimmung durchgeführt werden (Eigentümer 2, 3). Eine langfristige vertragliche Absicherung der Beweidung steht dort aus.



Managementplanung für FFH-Gebiete

Maßnahmenblatt 2



Name FFH-Gebiet: Massow

EU-Nr.: DE 3947-301

Landesnr.: 247

Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:

Offenhaltung der Heideflächen durch Gehölzentnahme/ Auflichtungen und Beweidung

Bezug zum Managementplan (Kap.): 2.2.1.1, 2.2.3.1 (S. 48 ff.)

Dringlichkeit des Projektes: mittelfristig

Landkreis: Dahme-Spreewald,
Teltow-Fläming

Gemeinde: Halbe, Stadt Baruth/Mark

Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Freidorf / 1 / 117, 118; Dornswalde / 1 / 52, 54

Gebietsabgrenzung

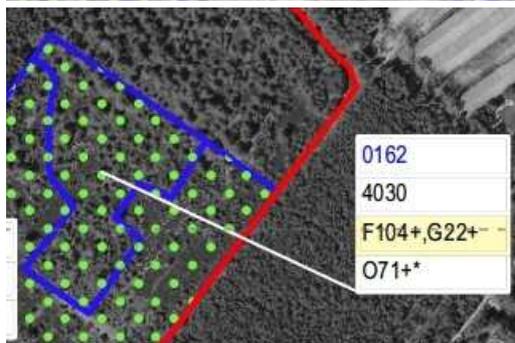
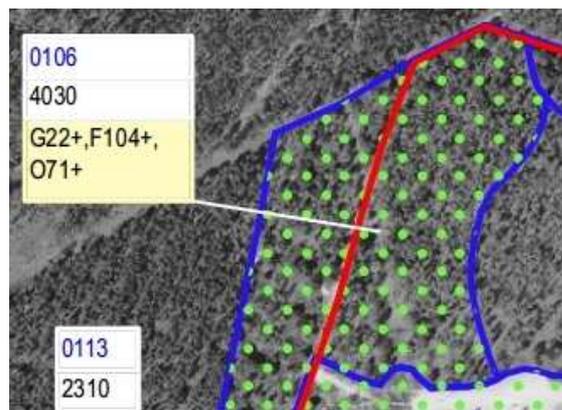
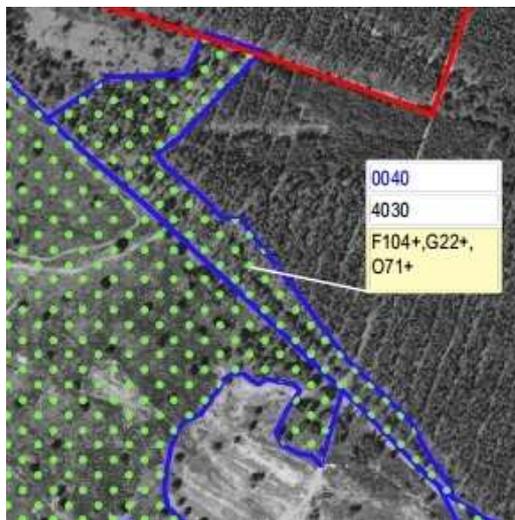
Bezeichnung und P-Ident:

- Vorwälder mit Heidekraut (LRT) (3947NO-0040, 0106)

- Heidefläche mit hohem Kiefernanteil (3947NO-0162)

Fläche/ Anzahl (ha, Stk., km): 7,3 ha

Kartenausschnitt:



Ziele: Erhaltung des guten Zustands (B) bzw. Verbesserung des Zustands (derzeit EHG C) von Trockenen Heiden des LRT 4040		
Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): Trockene europäische Heiden (LRT 4030)		
Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): --		
Weitere Ziel-Arten: Schlingnatter		
Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:		
Eine starke Auflichtung bis zu einer Bestockung von 0,2 ist in den Birken-Vorwäldern (ID 0040, 0106) notwendig, um den Erhaltungsgrad der Flächen zu verbessern. Gefälltes Holz sowie der Schlagabraum sind aus den Flächen zu entfernen. Die Kiefernbestände in der Heidefläche 0162 sollten ebenfalls mittelfristig reduziert werden. Die Flächen 0040 und 0106 sollten in die Beweidung einbezogen werden.		
Maßnahmen		
Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
O71	Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen	Ja
G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes*	Ja
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	Ja
Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme/ den Maßnahmen:		
Die Umsetzung bedarf der Zustimmung der jeweiligen Eigentümer sowie der zuständigen Forstbehörde. Die untere Naturschutzbehörde stimmt den vorgeschlagenen Maßnahmen zu.		
Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:		
O71: Eine Beweidung der Flächen 0040, 0106 wird von Eigentümer 1 abgelehnt (betrifft 5,7 ha). Aus Sicht des Eigentümers spricht u.a. dagegen, dass die Grenzen der Beweidungsfläche im Gelände nicht klar erkennbar wären. Für die Fläche 0162 konnte keine Abstimmung durchgeführt werden (Eigentümer 2, 3) (1,6 ha). Eine Nutzungsvereinbarung mit den Eigentümern (2 und 3) wäre die Voraussetzung, um die weitere Beweidung zu ermöglichen.		
G22, F104: Auflichtungen in den Flächen 0040, 0106 werden von Eigentümer 1 abgelehnt. Für die Fläche 0162 konnte diesbezüglich keine Abstimmung durchgeführt werden (Eigentümer 2, 3).		
Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:		
Land Brandenburg; Flächeneigentümer als Verpächter		
Zeithorizont: mittelfristig		
Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig		x
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig		x
Verfahrensart: -- zu beteiligen: --		
Finanzierung:		
Förderung über KULAP		
Kosten (wird i.d.R. nach Abschluss der Managementplanung im Rahmen der Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung ausgefüllt)		
Keine Kosten:		
Einmalig Kosten:		
Laufende Kosten:		



Managementplanung für FFH-Gebiete

Maßnahmenblatt 3



Name FFH-Gebiet: Massow

EU-Nr.: DE 3947-301

Landesnr.: 247

Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:

Erhaltung eines Flechten-Kiefernwaldes (Naturdenkmal „Märchenwald Dornswalde“) mit seiner typischen Vegetation

Bezug zum Managementplan: Kap. 2.2.4.1, Seite 52

Dringlichkeit des Projektes: mittelfristig

Landkreis: Teltow-Fläming

Gemeinde: Stadt Baruth/Mark

Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Dornswalde / 1 / 27

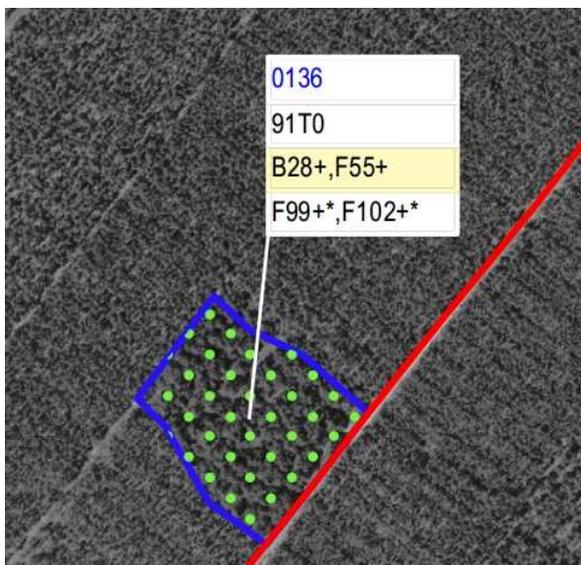
Gebietsabgrenzung

Bezeichnung und P-Ident:

- Flechten-Kiefernwald (0136)

Fläche/ Anzahl (ha, Stk., km): 1,6 ha

Kartenausschnitt:



Ziele: Einzelstammweise Auflichtung im Naturdenkmal „Märchenwald Dornswalde“, Förderung bzw. Erhaltung der typischen Bodenvegetation aus Strauchflechten

Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): --

Weitere Ziel-Arten: --

Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:		
In dem ehemaligen Bauern-Kiefernwald sollen einzelne Kiefern aus dem Oberstand entnommen werden, um besonnte Lichtungen zu schaffen (F55). Gleichzeitig sollten kleinflächige Eingriffe in den Oberboden (Plaggen) oder ein Abharken der Mooschicht zur Förderung der Strauchflechten durchgeführt werden (B28).		
Maßnahmen		
Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	Ja
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	Ja
Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme/ den Maßnahmen:		
Es besteht eine mittlere Dringlichkeit der Umsetzung; Typische Strauchflechten sind nur noch in geringem Maß vorhanden und werden bereits von Hagermoosen verdrängt. Die konkrete Erforderlichkeit der Maßnahme sollte durch ein Monitoring festgestellt werden. Zu berücksichtigen und abzuwägen bleiben potenzielle Folgen durch B28 wie die Förderung der Kiefernaturverjüngung und entsprechend erforderliche regelmäßige Pflegeeinsätze. Aufgrund des Status (Naturdenkmal) wäre für die Entnahme einzelner Kiefern eine Genehmigung durch die UNB notwendig.		
Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:		
F55: Der Eigentümer (1) stimmte der Maßnahme nicht zu. B28: Der Eigentümer (1) lehnte die Maßnahme nicht ab. Die Umsetzung erfolgt jedoch nicht durch den Eigentümer; ggf. über ehrenamtlichen Einsatz.		
Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:		
Land Brandenburg		
Zeithorizont: mittelfristig		
Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig		
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig	tlw.	
Verfahrensart: zu beteiligen: UNB, Flächeneigentümer		
Finanzierung:		
Kosten (wird i.d.R. nach Abschluss der Managementplanung im Rahmen der Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung ausgefüllt)		
Keine Kosten:		
Einmalig Kosten:		
Laufende Kosten:		
Projektstand/ Verfahrensstand:		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorschlag		
<input type="checkbox"/> Voruntersuchung vorhanden/ in Planung		
<input type="checkbox"/> Planung abgestimmt bzw. genehmigt		
<input type="checkbox"/> In Durchführung		
<input type="checkbox"/> Abgeschlossen (oder Daueraufgabe, d.h. kein Abschluss vorgesehen)		

Erfolg des Projektes/ der Maßnahme

Monitoring (vorher) am : durch :

Monitoring (nachher) am : durch :

Erfolg der Maßnahme :



Managementplanung für FFH-Gebiete

Maßnahmenblatt 4



Name FFH-Gebiet: Massow

EU-Nr.: DE 3947-301

Landesnr.: 247

Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:

Erhaltung von Flechten-Kiefernwäldern, insbesondere der typischen Vegetation aus Strauchflechten

Bezug zum Managementplan: Kap. 2.2.4.1, Seite 53 ff.

Dringlichkeit des Projektes: mittelfristig

Landkreis: Teltow-Fläming

Gemeinde: Stadt Baruth/Mark

Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Dornswalde / 1 / 5, 7, 16, 17, 18, 22, 67, 68, 76 (tlw.)

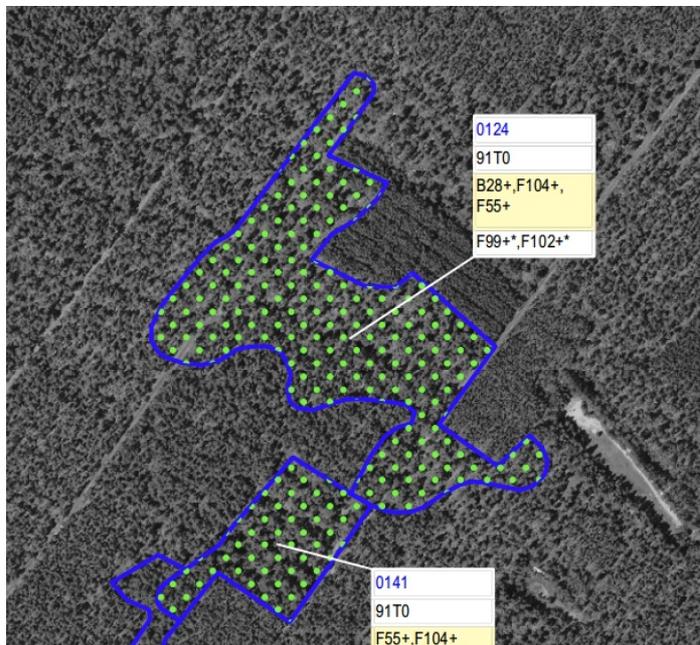
Gebietsabgrenzung

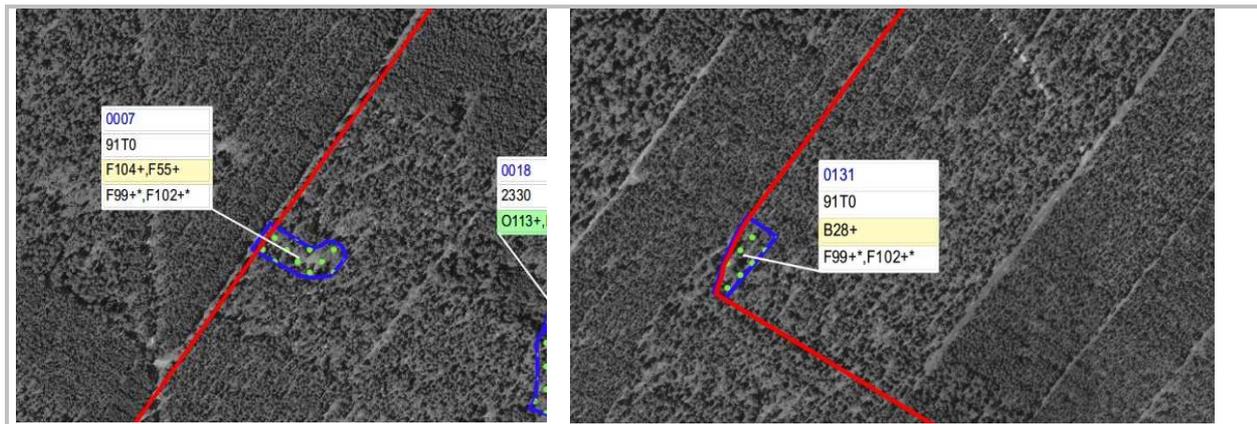
Bezeichnung und P-Ident:

- Flechten-Kiefernwald (0007, 0124, 0131)

Fläche/ Anzahl (ha, Stk., km): 8,5 ha (darin anteilig)

Kartenausschnitt:





Ziele: Kleinflächige Auflichtungen, Förderung bzw. Erhaltung der typischen Bodenvegetation aus Strauchflechten

Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): --

Weitere Ziel-Arten: --

Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:

In den forstlich bewirtschafteten Flächen (0007, 0124) sollen Kiefern im Dickungsstadium bzw. junges Stangenholz gruppenweise periodisch entnommen werden, damit die typische Strauchflechten-Vegetation nicht ausgedunkelt wird (F55). Gleichzeitig sollten in den genannten 3 Vorkommen kleinflächige Eingriffe in den Oberboden (Plaggen) oder ein Abharken der Moosschicht zur Förderung der Strauchflechten durchgeführt werden (B28). Der Schlagabraum ist möglichst vollständig aus den Flächen zu entfernen.

Maßnahmen

Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
B28	Herstellung kleinflächiger Bodenverwundungen	Ja
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	Ja
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	Ja

Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme/ den Maßnahmen:

Eine Erhaltung des LRT ist im Rahmen der normalen Bewirtschaftung langfristig nicht möglich. Zu berücksichtigen und abzuwägen bleiben potenzielle Folgen durch B28 wie die Förderung der Kiefernaturverjüngung und entsprechend erforderliche regelmäßige Pflegeeinsätze.

Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:

F55, F104: Der Eigentümer (1) stimmte den Maßnahmen nicht zu.

B28: Der Eigentümer (1) lehnte die Maßnahme nicht ab. Die Umsetzung erfolgt jedoch nicht durch den Eigentümer.

Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:

Land Brandenburg

Zeithorizont: mittelfristig

Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig	x	
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig		x

Verfahrensart:

zu beteiligen: Flächeneigentümer

Finanzierung:

Vertragsnaturschutz (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW 2019); Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Kosten (wird i.d.R. nach Abschluss der Managementplanung im Rahmen der Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung ausgefüllt)

Keine Kosten:

Einmalig Kosten:

Laufende Kosten:

Projektstand/ Verfahrensstand:

- Vorschlag
- Voruntersuchung vorhanden/ in Planung
- Planung abgestimmt bzw. genehmigt
- In Durchführung
- Abgeschlossen (oder Daueraufgabe, d.h. kein Abschluss vorgesehen)

Erfolg des Projektes/ der Maßnahme

Monitoring (vorher) am : durch :

Monitoring (nachher) am : durch :

Erfolg der Maßnahme :



Managementplanung für FFH-Gebiete

Maßnahmenblatt 5



Name FFH-Gebiet: Massow	
EU-Nr.: DE 3947-301	Landesnr.: 247
Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme: Erhaltung eines Flechten-Kiefernwaldes mit seinen typischen Habitatstrukturen und der typischen Vegetation aus Strauchflechten	
Bezug zum Managementplan: Kap. 2.2.4.1, Seite 53 ff.	
Dringlichkeit des Projektes: mittelfristig	
Landkreis: Teltow-Fläming	Gemeinde: Stadt Baruth/Mark
Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Dornswalde / 1 / 52, 54 (tlw.)	
Gebietsabgrenzung Bezeichnung und P-Ident: - Flechten-Kiefernwald (0167)	
Fläche/ Anzahl (ha, Stk., km): 2,4 ha	
Kartenausschnitt:	
Ziele: Kleinflächige Auflichtungen zur Förderung bzw. Erhaltung der typischen Bodenvegetation aus Strauchflechten, Förderung der weiteren Habitatstrukturen (Biotopbäume, Totholz)	
Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL):	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)
Ziel-Art (Anhang II FFH-RL):	--
Weitere Ziel-Arten:	--

Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:		
Kiefern im Dickungsstadium bzw. junges Stangenholz sollten gruppenweise entnommen werden, damit die typische Strauchflechten-Vegetation nicht ausgedunkelt wird (F55). Der Schlagabraum ist möglichst vollständig aus den Flächen zu entfernen (F104). Biotop- und Altbäume sowie dickstämmiges Totholz sollen mittelfristig und dauerhaft in dem Bestand belassen werden (LRT-spezifische Mengen beachten).		
Maßnahmen		
Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	Ja
F104	Kein Zuwerfen mit Schlagabraum in LRT nach Anhang I oder Habitats der Arten nach Anhang II der FFH-RL	Ja
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)	Ja
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	Ja
Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme/ den Maßnahmen:		
Ziel ist eine gruppenweise Entnahme von Dickungen oder Stangenholz, wenn erkennbar ist, dass die für den LRT ausschlaggebenden Strauchflechten aufgrund zunehmender Beschattung stark abnehmen.		
Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:		
Eine Abstimmung mit Eigentümer (2) und (3) war nicht möglich.		
Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:		
Land Brandenburg		
Zeithorizont: mittelfristig		
Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig	x	
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig		x
Verfahrensart: zu beteiligen: Flächeneigentümer		
Finanzierung:		
Vertragsnaturschutz (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW 2019)		
Kosten (wird i.d.R. nach Abschluss der Managementplanung im Rahmen der Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung ausgefüllt)		
Keine Kosten:		
Einmalig Kosten:		
Laufende Kosten:		
Projektstand/ Verfahrensstand:		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorschlag		
<input type="checkbox"/> Voruntersuchung vorhanden/ in Planung		
<input type="checkbox"/> Planung abgestimmt bzw. genehmigt		
<input type="checkbox"/> In Durchführung		
<input type="checkbox"/> Abgeschlossen (oder Daueraufgabe, d.h. kein Abschluss vorgesehen)		
Erfolg des Projektes/ der Maßnahme		
Monitoring (vorher) am :		durch :
Monitoring (nachher) am :		durch :
Erfolg der Maßnahme :		

Ministerium für Ländliche Entwicklung,
Umwelt und Landwirtschaft
des Landes Brandenburg

Landesamt für Umwelt

