



Managementplan für das FFH-Gebiet Radeberge

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Radeberge“

Landesinterne Nr. 167, EU-Nr. DE 3748-304

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit

Henning-von-Tresckow-Straße 2-13

14467 Potsdam

Telefon: 0331 / 866 7237

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: <https://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

Förderung:



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

Titelbild: Traubeneichen-Naturverjüngung (Elena Frecot 2018)

Potsdam, im April 2020

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

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1. Grundlagen.....	5
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes	5
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	13
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte	17
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	18
1.5. Eigentümerstruktur	21
1.6. Biotische Ausstattung	21
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung	22
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	25
1.6.2.1. Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140).....	26
1.6.2.2. Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140).....	27
1.6.2.3. Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210*)	29
1.6.2.4. Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190).....	30
1.6.2.5. Moorwälder (LRT 91D0*).....	32
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	33
1.6.3.1. Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	34
1.6.3.2. Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>).....	36
1.6.3.3. Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>).....	40
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	44
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	45
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	45
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	46
2. Ziele und Maßnahmen	48
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	49
2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	52
2.2.1. Ziele und Maßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)	52
2.2.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)	52
2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)	52
2.2.2. Ziele und Maßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)	52
2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140).....	53
2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140).....	54

2.2.3.	Ziele und Maßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210*)	54
2.2.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210*)	54
2.2.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210*)	54
2.2.4.	Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190)	54
2.2.4.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190)	55
2.2.4.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190)	56
2.2.5.	Ziele und Maßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)	57
2.2.5.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)	58
2.2.5.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)	58
2.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	58
2.3.1.	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	58
2.3.1.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	58
2.3.1.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	59
2.3.2.	Ziele und Maßnahmen für den Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	59
2.3.2.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	59
2.3.2.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	61
2.3.3.	Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	63
2.3.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	63
2.3.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	64
2.4.	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile	65
2.5.	Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte	65
2.6.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	66
3.	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	69
3.1.	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen	69
3.2.	Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen	70
3.2.1.	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	70
3.2.2.	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	70
3.2.3.	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	71
4.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	77
4.1.	Rechtsgrundlagen	77
4.2.	Literatur und Datenquellen	77
5.	Kartenverzeichnis	83
6.	Anhang	97

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Übersichtsdaten zum FFH-Gebiet „Radeberge“	6
Tab. 2:	Schutzstatus des FFH-Gebietes „Radeberge“	13
Tab. 3:	Gebietsrelevante Planungen im FFH-Gebiet „Radeberge“	18
Tab. 4:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet „Radeberge“	21
Tab. 5:	Übersicht Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Radeberge“	22
Tab. 6:	Vorkommen von besonders bedeutenden Arten im FFH-Gebiet „Radeberge“	24
Tab. 7:	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Radeberge“	26
Tab. 8:	Erhaltungsgrade des LRT „3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	26
Tab. 9:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen (3140) im FFH-Gebiet „Radeberge“	26
Tab. 10:	Erhaltungsgrade des LRT „Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	27
Tab. 11:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“	28
Tab. 12:	Erhaltungsgrade des LRT „Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> “ (7210*) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	29
Tab. 13:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> “ (7210*) im FFH-Gebiet „Radeberge“	29
Tab. 14:	Erhaltungsgrade des LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	30
Tab. 15:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“	31
Tab. 16:	Erhaltungsgrade des LRT „Moorwälder (91D0*)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	32
Tab. 17:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Moorwälder (91D0*)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ ...	32
Tab. 18:	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Radeberge“	33
Tab. 19:	Erhaltungsgrad des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	34
Tab. 20:	Erhaltungsgrad des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	35
Tab. 21:	Erhaltungsgrad des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	36
Tab. 22:	Erhaltungsgrad des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	37
Tab. 23:	Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	40
Tab. 24:	Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	41
Tab. 25:	Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV und V der FFH-RL im FFH-Gebiet „Radeberge“ ...	44
Tab. 26:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Radeberge“	45
Tab. 27:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Radeberge“	46
Tab. 28:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 .	47
Tab. 29:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechthermalgen (LRT 3140) im FFH-Gebiet „Radeberge“	52
Tab. 30:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) im FFH-Gebiet „Radeberge“	53

Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) im FFH-Gebiet „Radeberge“	53
Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i> (LRT 7210*) im FFH-Gebiet „Radeberge“	54
Tab. 33: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Radeberge“ ...	55
Tab. 35: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> “ (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Radeberge“	57
Tab. 36: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Moorwälder“ (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Radeberge“	57
Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	58
Tab. 38: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Heldbocks (<i>Cerambyx cerdo</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	59
Tab. 39: Erhaltungsmaßnahmen für den Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	61
Tab. 40: Entwicklungsmaßnahmen für den Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“ ...	62
Tab. 41: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	63
Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“	64
Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) im FFH-Gebiet „Radeberge“ .	65
Tab. 44: Laufende / kurz- / mittel- und langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Radeberge“	73

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LfU 2016)	2
Abb. 2: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebiets „Radeberge“ (Abb. maßstabslos).....	5
Abb. 3: Übersicht zur Lage und Kohärenzfunktion im Netz „Natura 2000“ (Abb. maßstabslos).....	6
Abb. 4: Forstliche Standortkarte (STOK) mit Darstellung der Abteilungsgrenzen	8
Abb. 5: Sensibles Moor „Moor westlich Förstersee“, Abgrenzung gemäß referenzierter Moorkarte (dunkelblau) (LBGR, 2014) sowie oberirdisches Einzugsgebiet (hellblau).....	10
Abb. 6: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Radeberge“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)	12
Abb. 7: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Radeberge“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)	12
Abb. 8: NSG „Radeberge“ mit Zonierung (Abb. maßstabslos).....	14
Abb. 9: Forstgrundkarte (FGK) mit Darstellung der Teilflächen	20
Abb. 10: Anpflanzung von Eichenreihen zur Vernetzung der Populationen von Heldbock und Hirschkäfer (grüne Linien)	62

Abkürzungsverzeichnis

AG	Auftraggeber
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
AN	Auftragnehmer
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
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)
LFB	Landesbetrieb Forst Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
MP	Managementplan/ Managementplanung
müNHN	Meter über Normalhöhennull
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
PGK	Preußische Geologische Karte
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
uFB	untere Forstbehörde
uNB	untere Naturschutzbehörde
uWB	untere Wasserbehörde
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie)

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).

Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (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. In Abb. 1 wird der Ablauf der Managementplanung dargestellt.

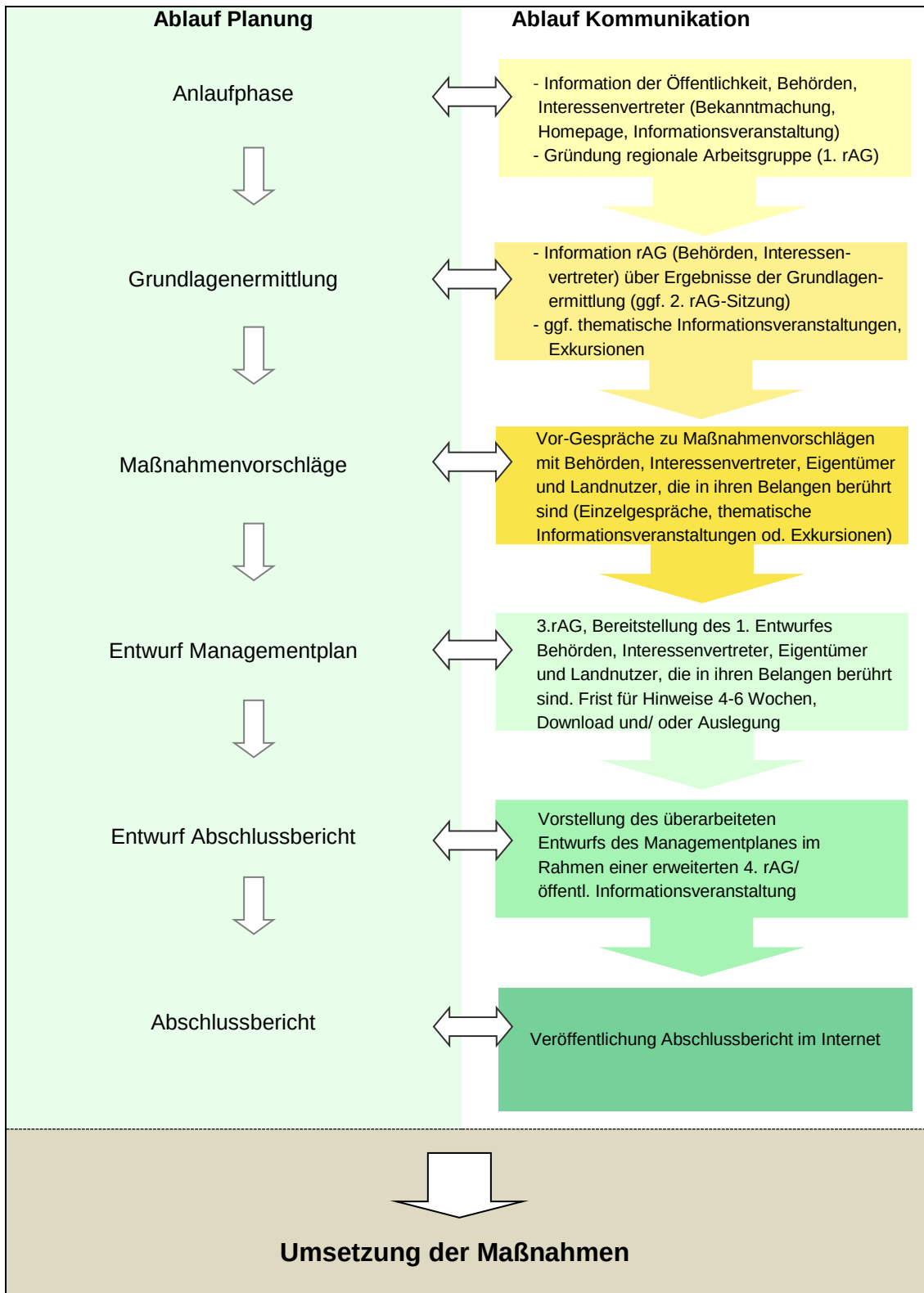


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000 (LfU 2016)

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Brandenburger Naturlandschaften (NNL) 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 (LRT) und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Einzelflächen geplant, die für die Erhaltung oder 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 bedeutsame Bestandteile.

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

Der Untersuchungsumfang für FFH-Lebensraumtypen und Biotope

Für das FFH-Gebiet „Radeberge“ lag eine flächendeckende Biotoptypen-Kartierung vor, die im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Dahme-Heideseen in den Jahren 1997-2003 durchgeführt wurde.

Diese Kartierung war im Rahmen der FFH-Managementplanung zu aktualisieren. Die Aktualisierung des flächendeckenden Biotop-/LRT-Datenbestandes erfolgte selektiv. Es wurden alle Lebensraumtyp-Flächen, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützten Biotope überprüft bzw. aktualisiert und ggf. lageangepasst. Diese Flächen wurden mit einer hohen Kartierintensität, als terrestrische Biotopkartierung mit Zusatzbögen (Vegetations-, Wald-, Moorbogen), 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.

Der Untersuchungsumfang für Arten

Für folgende Anhang II-Arten wurden vorhandene Daten ausgewertet und hinsichtlich der Habitatflächen, Lebensraumqualität und Gefährdung neu bewertet:

- Fischotter (*Lutra lutra*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Eine Betrachtung „weiterer naturschutzfachlich besonders bedeutsamer Bestandteile“ (z.B. Anhang IV-Arten, Vogelarten) sowie eine Maßnahmenplanung für solche Arten war im FFH-Gebiet „Radeberge“ nicht vorgesehen.

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) zur 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 18.04.2018 eingerichtet, die das gesamte Verfahren zur Erarbeitung des Managementplanes begleitete. Die rAG bestand aus regionalen Akteuren, insbesondere aus Behörden- und Interessenvertretern sowie dem betroffenen Eigentümer. Während der Planerstellung wurden Einzelgespräche mit Behörden- und Interessenvertretern sowie dem betroffenen Eigentümer durchgeführt. Die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen wurden je nach Bedarf mit dem Eigentümer besprochen. Eine weitere Information der Öffentlichkeit erfolgte, als der erste Entwurf der Managementplanung vorlag. Über eine ortsübliche Bekanntmachung wurde bekannt gegeben, dass der erste Entwurf der Managementplanung eingesehen werden kann. Im Rahmen dieses Konsultationsprozesses können Bürger, Verwaltungen und Interessenvertreter Hinweise in Bezug auf die Planung geben.

Im Rahmen einer öffentlichen Abschlussveranstaltung der regionalen Arbeitsgruppe am 04.12.2019 wurde darüber informiert, wie diese Hinweise im Rahmen der Planung berücksichtigt wurden. Nach Erstellung des Abschlussberichts werden die Ergebnisse auf der Internetseite des LfU veröffentlicht.

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 etwa 286 Hektar große FFH-Gebiet „Radeberge“ befindet sich im Landkreis Dahme-Spreewald 3 km südöstlich von Pätz (siehe Abb. 2, Gebietsdaten siehe Tab. 1). Es liegt inmitten eines ausgedehnten, von der Kiefer dominierten Wald- und Forstgebietes. Innerhalb des Naturparks „Dahme-Heideseen“ gehört das FFH-Gebiet zusammen mit der Dubrow und den Katzenbergen zum zentralen Bereich des kontinental geprägten Kiefern-Eichenmischwaldes in naturnaher Ausprägung. Die im FFH-Gebiet noch in hoher Zahl vorhandenen Alteichen sind Lebensraum u.a. seltener Holzkäferarten wie Heldbock und Hirschkäfer.

Das FFH-Gebiet „Radeberge“ entspricht in seiner Abgrenzung weitestgehend dem gleichnamigen Naturschutzgebiet. Im Südwesten befindet sich der Paddenpfuhl mit großflächigen Vermoorungen, die gleichermaßen Pflanzenarten kalk- bzw. basenreicher Standorte als auch mesotroph-saurer Standorte aufweisen. Der Paddenpfuhl ist mit den umliegenden Forsten als Naturentwicklungsgebiet (Totalreservat) ausgewiesen. Östlich grenzt eine ehemalige Deponie an.

Das FFH-Gebiet liegt überwiegend innerhalb der Gemeinde Heidensee (Gemarkung Gräbendorf). Der Paddenpfuhl gehört zum Amt Schenkenländchen (Gemarkung Groß Köris). Sehr kleine Flächenanteile befinden sich in der Gemeinde Bestensee (Gemarkung Pätz).

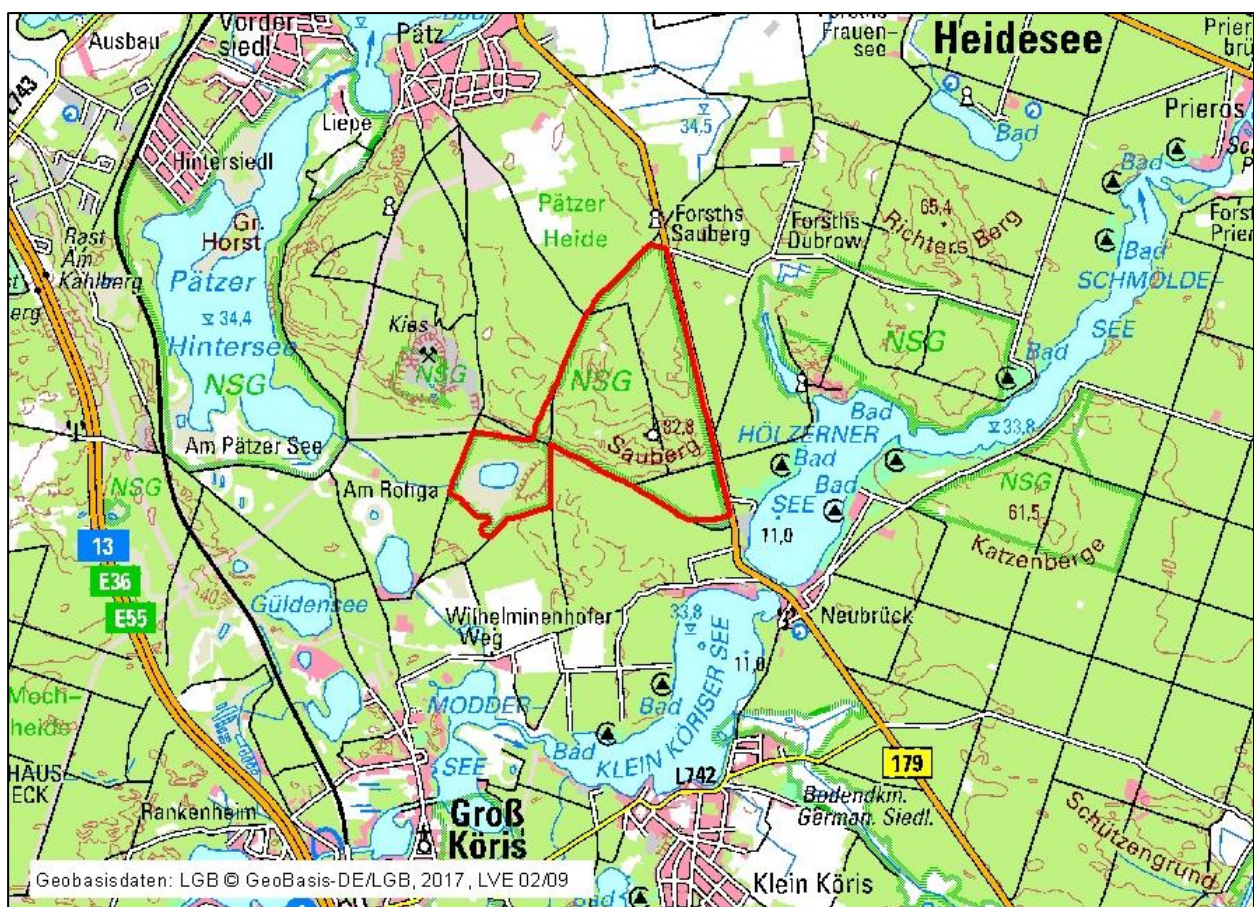


Abb. 2: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebiets „Radeberge“ (Abb. maßstabslos)

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

FFH-Gebiet Name	EU-Nr.	Landes-Nr.	Größe [ha]	Landkreis	Amt/ Gemeinde	Gemarkung
Radeberge	DE 3748-304	167	285,9	LDS	Heidesee	Gräbendorf
					Amt Schenkenländchen	Groß Köris
					Bestensee	Pätz

Bedeutung im Netz Natura 2000

Das FFH-Gebiet „Radeberge“ ist Teil des europaweiten Schutzgebiets-Netzes „Natura 2000“ (SDB mit Stand Mai 2015). 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.

Seinen naturschutzfachlichen Wert besitzt das FFH-Gebiet „Radeberge“ durch das repräsentative und großflächige Vorkommen von Kiefern-Traubeneichenwäldern (Lebensraumtyp 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) auf einem Moränenstandort. Die Alteichen im FFH-Gebiet sind als Lebensraum für Hirschkäfer und Heldbock von herausragender Bedeutung im Naturpark Dahme-Heideseen.

Darüber hinaus beherbergt es mit dem Paddenpfuhl einen mesotroph-kalkhaltigen See mit Seerosen-Schwimmbblattbeständen und angrenzenden mesotroph-sauren Zwischenmooren (Lebensraumtypen 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“, 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“). Als prioritär zu erhaltende Lebensraumtypen existieren am Paddenpfuhl große Bestände des LRT 7210* „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*“ sowie Moorwälder des Lebensraumtyps 91D0*. Die Bestände der Binsenschneide (*Cladium mariscus*) am Paddenpfuhl sind die größten Vorkommen der Art im Naturpark Dahme-Heideseen (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN 2014).

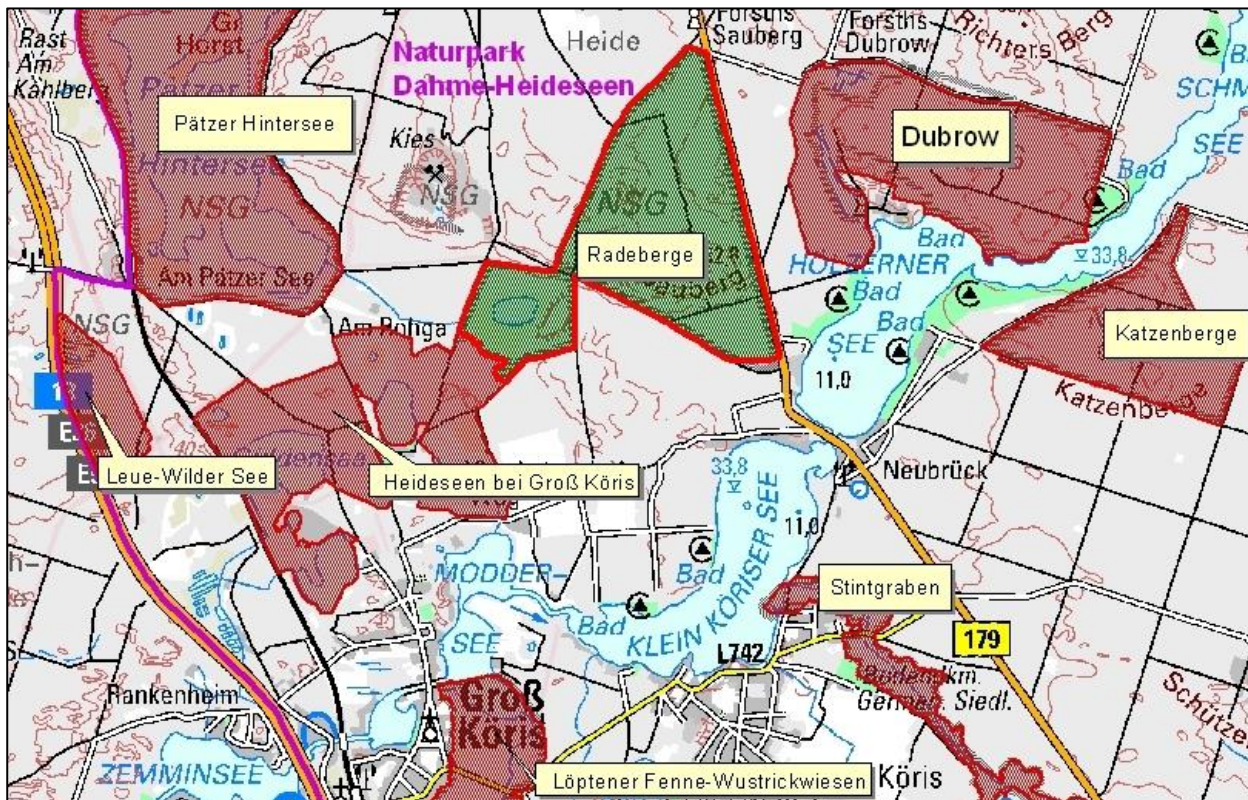


Abb. 3: Übersicht zur Lage und Kohärenzfunktion im Netz „Natura 2000“ (Abb. maßstabslos)

Hinsichtlich der Kohärenzbeziehungen ist das Waldgebiet ein wichtiger Bestandteil im Biotopverbund mit den Eichenwäldern der FFH-Gebiete - „Dubrow“ (DE 3748-307, Landes-Nr. 167) und „Katzenberge“ (DE 3848-304, Landes-Nr. 240), siehe Abb. 3. Die hier erhaltenen Eichenmischwälder stellen zusammen den bedeutendsten Bestand des Lebensraumtyps 9190 im Naturpark Dahme-Heideseen dar. Dies trifft ebenfalls auf die Vorkommen von Hirschkäfer und Heldbock in den drei genannten Gebieten zu.

Kohärenzbeziehungen bestehen darüber hinaus zu den umliegenden, von Gewässern und Mooren geprägten FFH-Gebieten: Der LRT 3140 ist ebenfalls im westlich benachbarten FFH-Gebiet „Heideseen bei Groß Köris“ (DE 3847309) gemeldet. Die LRT 7140 und 7210 sind in den FFH-Gebieten „Pätzer Hintersee“ (DE3747304) und „Heideseen bei Groß Köris“ (DE3847309) gemeldet, die Übergangsmoore des Lebensraumtyps 7140 darüber hinaus in den FFH-Gebieten „Dubrow“ (DE3847307) und „Stintgraben“ (DE3848303). Kohärenzbeziehungen hinsichtlich der Moorwälder (LRT 91D0) bestehen zu den FFH-Gebieten „Pätzer Hintersee“, „Heideseen bei Groß Köris“, „Dubrow“ sowie „Löptener Fenne und Wustrickwiesen“ (DE3847301).

Der Fischotter ist ebenfalls in den FFH-Gebieten „Pätzer Hintersee“, „Dubrow“, „Löptener Fenne und Wustrickwiesen“ (DE3847301) und „Stintgraben“ (DE3848303) gemeldet. Er nutzt das Gebiet höchstwahrscheinlich als Trittsteinbiotop für seine Wanderungen und Nahrungssuche im Verbund mit den Seenketten.

Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet befindet sich entsprechend der Landschaftsgliederung Brandenburgs (SCHOLZ, 1962) innerhalb des „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebietes“ (Haupteinheit 82), im Westen des Dahme-Seengebietes (Untereinheit 822). Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (BFN 1998; bearbeitet durch A. Ssymank & U. Hauke) gehört es der naturräumlichen Haupteinheit „Brandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (D12) an.

Das Dahme-Seengebiet ist durch großräumige Talsandflächen, eingelagerte flach wellige Grundmoränenplatten, aufgesetzte End- und Stauchmoränenketten, glazigen und glazifluviatil entstandene Rinnen- und Beckenstrukturen mit zahlreichen Seen und Verlandungsstadien sowie ausgedehnte Dünenkomplexe charakterisiert.

Geologie/Geomorphologie

Das FFH-Gebiet gehört zum Komplex des Moränenzuges der Pätzer Berge und Dubrowberge. Es ist durch ein für Endmoränen- bzw. Stauchmoränenzüge typisches, kuppiges Relief gekennzeichnet. Der das Gebiet prägende Sauberg (82 müNHN) überragt seine Umgebung um mehr als 40 Meter und weist insbesondere an seiner Südseite steile Hänge auf. Die nordwestlich anschließenden Radeberge erreichen Höhen um die 70 m.NHN. Der Paddenpfuhl befindet sich dagegen auf einer Höhe von ca. 35 müNHN.

Der sich in West-Ost-Richtung erstreckende Sauberg ist eine Stauchmoräne mit Ablagerungen von Sand, Kies, Steinen, Geschiebemergel, z. T. mit eistransportierten Schollen quartärer und/oder präquartärer Gesteine (Geologische Karte Brandenburgs, Maßstab 1:25.000; LBGR 2018a). Nördlich schließen Grundmoränenbildungen mit Geschiebemergel und -lehm an. Der flachere Nordosten und Südosten des Waldgebietes sowie die Forstflächen um den Paddenpfuhl sind von fein- und mittelförnigen Talsanden geprägt. Für den vermoorten Bereich rund um den Paddenpfuhl stellt die Geologische Karte Niedermoor aus Seggen-, Röhricht- und Bruchwaldtorf dar.

Böden

Mineralböden

Für den größten Teil der Wald- und Forstflächen (Grundmoräne, Stauchmoräne) weist die Bodenübersichtskarte (Maßstab 1:300.000) vorherrschend podsolige Braunerden, Podsol-Braunerden sowie

Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand aus (LBGR, 2018b). Es handelt sich hier um grundwasserferne Standorte. Im gering reliefierten, stärker vom Grundwasser beeinflussten südöstlichen Teil stehen auch podsolige, vergleyte Braunerden und podsolige Gley-Braunerden an. Im Nordosten des FFH-Gebietes finden sich abschnittsweise Humusgleye sowie kleinflächige Moorbildungen (Erdniedermoor aus Torf über Flusssand).

Nach der forstlichen Standortkartierung (STOK, LFE 2008) weisen die Standorte im Bereich der Stauchmoränen und Grundmoränen überwiegend eine mittlere Nährstoffversorgung auf (M2). Hinsichtlich der Wasserversorgung sind es mäßig trockene bis mäßig frische Standorte. Abschnittsweise existieren in Kuppen- bzw. Hanglagen auch kräftige Standorte (K2), vgl. Abb. 4.

Im Nordosten und Südosten des Waldgebietes sind die Standorte dagegen „ziemlich arme“, mäßig trockene bis mäßig frische Standorte (Z2). Abschnittsweise sowie umgebend zum Paddenpfluht ist die Wasserversorgung der Böden etwas besser („schwach grundfrisch“, Z2g). In Kuppenbereichen (am Sauberg) wurden ziemlich arme, trockene Standorte (Z3) kartiert.

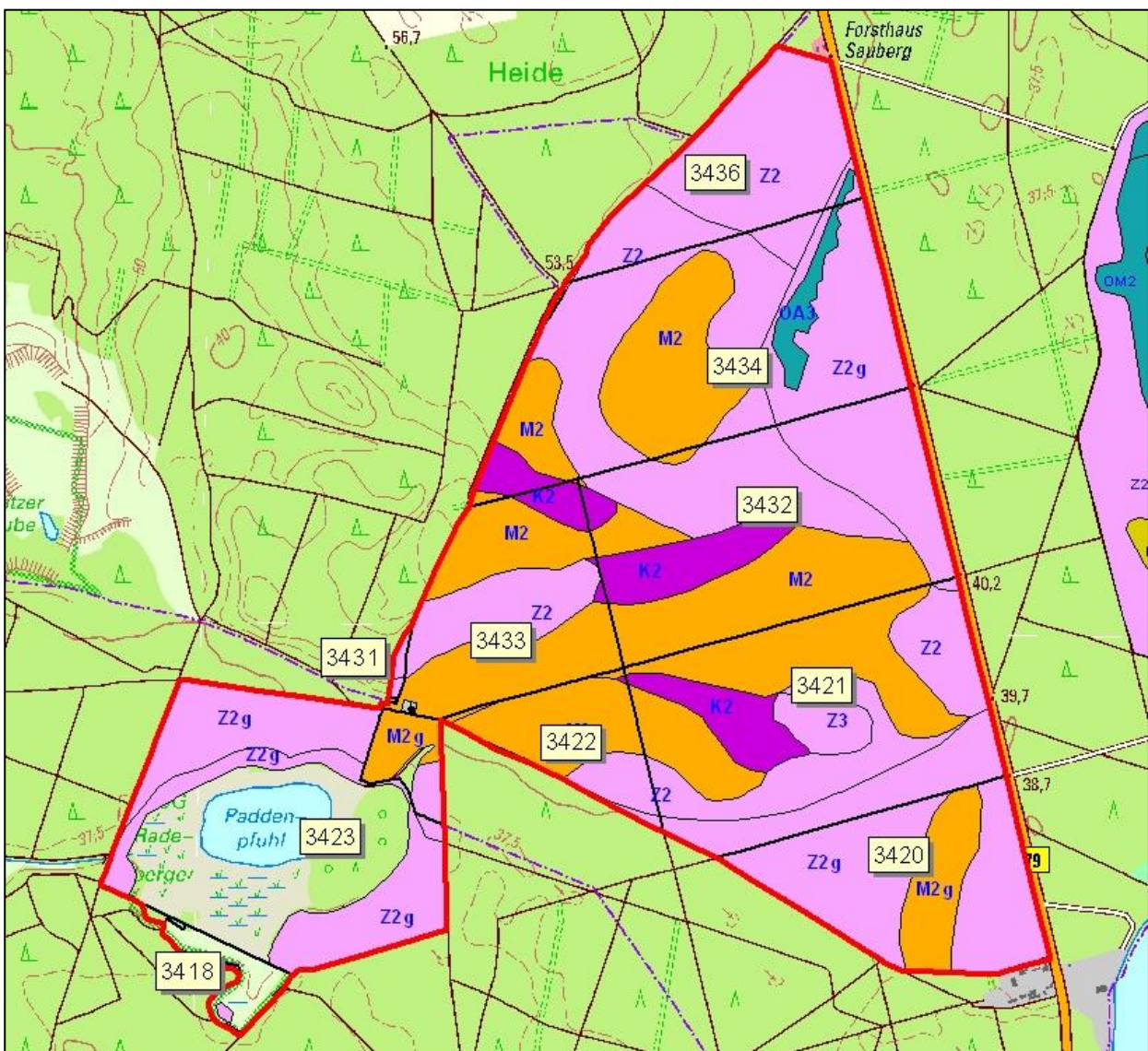


Abb. 4: Forstliche Standortkarte (STOK) mit Darstellung der Abteilungsgrenzen

Moorbildungen

Die referenzierte Moorkarte für das Land Brandenburg (LBGR 2014) stellt für das Moor am Paddenpfuhl überwiegend sehr mächtige Erd- und Mulmniedermoore dar (Torfmächtigkeit > 12 dm). Naturnahe Moore mit einer Torfmächtigkeit von > 12 dm existieren am Nordrand des Restsees mit einer Ausdehnung von ca. 1 ha.

Im Nordosten des FFH-Gebietes befindet sich eine etwa 500 m lange, vermoorte Senke. Gemäß der referenzierten Moorkarte handelt es sich überwiegend um geringmächtige Erd- und Mulmniedermoore, mit einer Torfaufage von weniger als 7 dm. Lediglich am Ostrand dieses Moors sind naturnahe Moorbildungen mit einer Mächtigkeit der Torfschicht von mehr als 1,2 m vorhanden. Die STOK charakterisiert die vermoorte Rinne als nährstoffarmen organischen Standort, der hinsichtlich der Wasserversorgung als dauernass eingestuft wurde (OA3).

Hydrologie

Die Waldstandorte sind vom Grundwasser überwiegend gering bzw. nicht beeinflusst (siehe Abschnitt oben, „Mineralböden“).

Einzugsgebiet und Zustand der Moorflächen

Beim Paddenpfuhl handelt es sich um ein grundwassergespeistes Moor mit einem ca. 5 ha großen Restsee. Im Westen befindet sich ein Abflussgraben („Pätzer Gewässer“), der im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb angelegt wurde und jahrzehntelang eine Entwässerung der Moore bewirkte. Der Graben verbindet den Paddenpfuhl mit dem Pätzer Hintersee und wird seit längerer Zeit nicht mehr unterhalten. Ein Abfluss in Richtung Pätzer Hintersee war seit vielen Jahren nicht mehr feststellbar, etwa 2009 wurde der Rohrdurchlass an der westlichen FFH-Gebietsgrenze verschlossen (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN, mündl. Mitt. 2019).

Zum oberirdischen Einzugsgebiet der Moore am Paddenpfuhl liegt keine genaue Abgrenzung vor. Der Grundwasserzustrom erfolgt vorwiegend aus nördlicher und nordwestlicher Richtung (LBGR, HYK50). Jedoch besteht ein zusätzlicher Grundwasseranstrom von der Deponieseite her, das von Niederschlägen gespeist wird, die wiederum den Deponiekörper durchsickern und am Deponiefuß austreten (GKU 2014). Der pH-Wert liegt im neutralen Bereich (7,1 bis 7,6; Messwerte DR. LAUSCH GMBH, 2000, in GKU 2014). Zur Thematik der Sickerwässer vgl. den folgenden Abschnitt.

Die vermoorte Rinne im Nordosten des FFH-Gebietes wurde als „sensibles Moor“ ausgewiesen (LUA 2009). Der Datenbestand „Sensible Moore in Brandenburg“ umfasst die naturschutzfachlich bedeutendsten Moorgebiete Brandenburgs und beinhaltet grundlegende Daten zum Zustand der Moore und ihrer Einzugsgebiete. Das Land Brandenburg hat einen Großteil der dazugehörigen Daten in den Jahren 2003 bis 2007 erhoben. Ziel der Erhebung war es insbesondere, den Handlungsbedarf zu ermitteln und prioritäre Maßnahmen abzuleiten.

Das Moor wird im Datenbestand als „Moor westlich Förstersee“ bezeichnet. Der aktuelle Moortyp wurde als „ehemaliges Torfmoosmoor“ eingestuft, die Einschätzung erfolgte im Jahr 2005. Hinsichtlich der Habitatstrukturen der Torfmoosmoore waren zu diesem Zeitpunkt „höchstens noch Einzelindividuen typischer Arten vorhanden“. Die Hauptgefährdung betrifft Defizite im Grundwasserspiegel, welche durch die im Einzugsgebiet vorhandene Bestockung mit Nadelholzforsten mit verursacht werden. Der Grundwasserzustrom erfolgt vorwiegend aus westlicher und südlicher Richtung (LBGR, HYK50). Das 148 ha große oberirdische Einzugsgebiet umfasst die Eichenwälder der Radeberge sowie Kiefernforsten mit teilweise noch geringem Alter (< 60 Jahre).

Die Handlungspriorität zur Erhaltung dieses Moors wurde nicht als vorrangig eingestuft (Stufe 3).

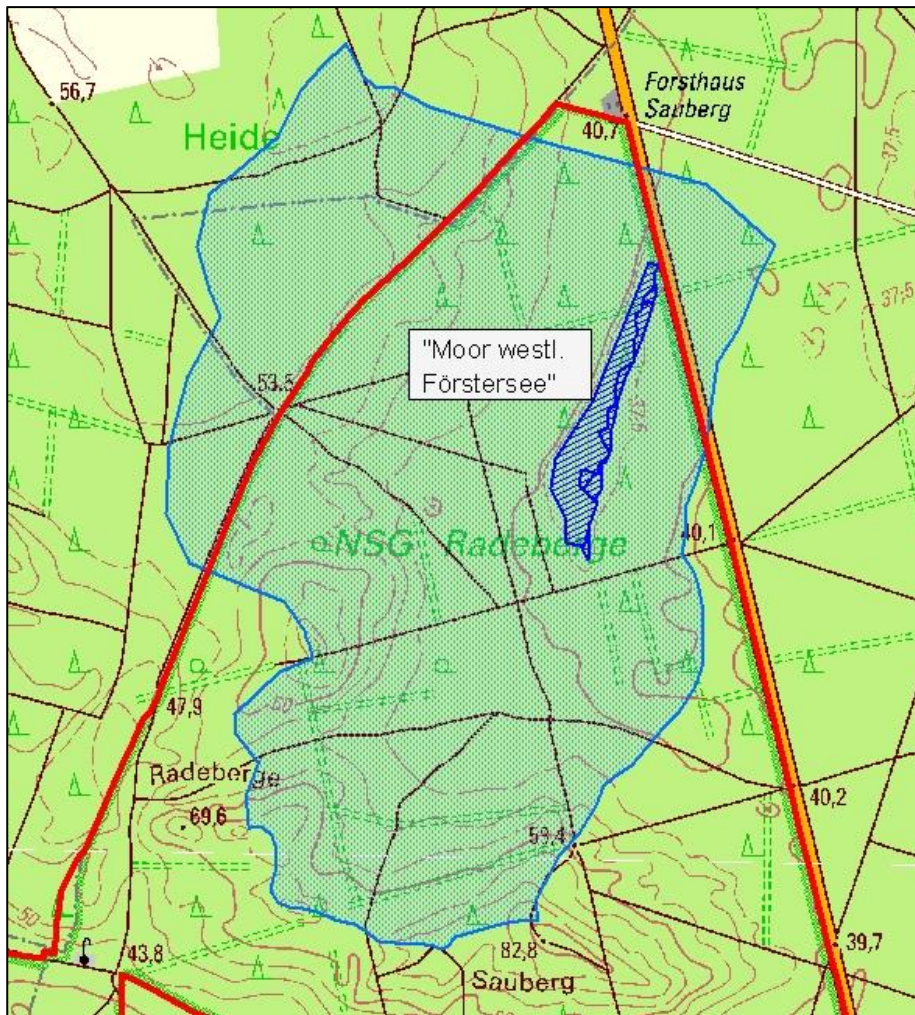


Abb. 5: Sensibles Moor „Moor westlich Förstersee“, Abgrenzung gemäß referenzierter Moorkarte (dunkelblau) (LBGR, 2014) sowie oberirdisches Einzugsgebiet (hellblau)

Gefährdung durch Altlasten

Östlich des Paddenpfuhls befindet sich eine etwa 6 ha große Deponie, die von 1962 bis 1990 betrieben wurde (vgl. Abschnitt „Gebietsgeschichtlicher Hintergrund“, Seite 13) und im Altlastenkataster unter der Reg.-Nr. 329610136 als Altlast nach § 2 BBodSchG geführt wird. Die Ablagerungen erfolgten bis zu einer Höhe von 15 Metern über dem umliegenden Gelände. „Eine mind. 2 m starke Bauschuttschicht als Deponiesohle sollte niederschlagsbedingte Deponiesickerwässer abpuffern und einen Direktkontakt zum Grundwasser unterbinden. ... Es wird aber vermutet, dass der Deponiekörper mit der Zeit tief in den [unterlagernden, ca. 2 m mächtigen] Torf eingesunken ist, so dass sich die Deponiesohle mittlerweile innerhalb des Grundwasserschwankungsbereichs befindet“ (DR. LAUSCH GMBH, 2000 in GKU, 2014). Während der Betriebszeit wurde zu etwa 80 % Bauschutt (Trümmerschutt) abgelagert, außerdem auch „... Hausmüll, feste Industrie- und Gewerbeabfälle, sonstige Schlämme und Erdaushub“ (UNTERE ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS DAHME-SPREEWALD, schriftl. Mitt. 07.08.2019).

Eine Rekultivierung von Teilflächen erfolgte bereits während des laufenden Betriebs. 1990 wurde die Deponie mit Erdmaterial (Lehme und Sande mit < 1 m Mächtigkeit der Abdeckung) abgedeckt und in der Folge mit Bäumen und Sträuchern begrünt.

Drei Grundwassermesspegel befinden sich westlich der Deponie. Messungen erfolgten im Jahr 2000 dort sowie mittels einer Oberflächenwasserprobe direkt am Paddenpfuhl (DR. LAUSCH GMBH, 2000) und

wurden in GKU (2014) zusammenfassend bewertet. Anreicherungen diverser Schadstoffe sowie ein stark erhöhter CSB (chemischer Sauerstoffbedarf) im Grundwasser und im Oberflächenwasser des Paddenpfuhls deuten auf einen deponiebürtigen Einfluss hin (ebd.). „In Auswertung der Schadstoffbefunde aus 2000, die im Grundwasser Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellen nach LAWA (2016) für Chlorid, Sulfat, Arsen, Blei, Cadmium, Zink, Bor und Phenol aufzeigten, wurde ein signifikanter Einfluss deponiebürtiger Sickerwässer im Grund- und Schichtenwasser festgestellt...“ (UNTERE ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS DAHME-SPREEWALD, schriftl. Mitt. 07.08.2019).

Nährstoffausträge mit dem Deponie-Sickerwasser wurden bisher nicht untersucht, sind jedoch als eine Ursache für die zu beobachtende Eutrophierung der Moore in den vergangenen Jahrzehnten anzunehmen. Aufgrund des sehr hohen Bauschuttanteils ist mit Nährstoffausträgen in das Grundwasser zu rechnen (UNTERE ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS DAHME-SPREEWALD, mündl. Mitt. 2019).

Für den Paddenpfuhl und die umgebenden Moore besteht daher potentiell eine Gefährdung durch Nähr- und Schadstoffausträge der Deponie-Sickerwässer.

Klima

Im FFH-Gebiet herrscht ein subkontinentales Binnenlandklima mit leicht subatlantischem Einfluss vor (PEP 2003). Die Waldgebiete und größeren Seen wirken ausgleichend auf den täglichen Temperaturgang. Über exponierten Lagen sind jedoch häufig besondere mikroklimatische Verhältnisse anzutreffen, die sich deutlich von den allgemeinen Durchschnittswerten unterscheiden und lokal die Ausbildung seltener und geschützter Biotopstrukturen befördern. So sind z.B. die Niederungen und Talkessel als Kaltluftsammlgebiete mit durchschnittlich höherer Luftfeuchtigkeit anzusprechen, während sich an sonnenexponierten Endmoränenhängen oder Binnendünen kleinräumige Wärmeinseln ausbilden.

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

- Mittlere Jahrestemperatur: 8,6 °C
- Mittlere Jahresniederschläge: 545 mm
- Anzahl frostfreier Tage: 181
- Mittleres tägliches Temperaturmaximum des wärmsten Monats: 23,5 °C
- Mittleres tägliches Temperaturminimum des kältesten Monats: -3,95 °C
- Mittlere tägliche Temperaturschwankung: 8,75 °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 „Radeberge“ (PIK 2009).

Für das Gebiet wird eine deutliche Erwärmung sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten prognostiziert (insgesamt 2,5°C). Der Zeitraum, in dem mit Frost zu rechnen ist, verkürzt sich deutlich. Damit verlängert sich die Vegetationsperiode um mehrere Wochen. Die Niederschläge nehmen in beiden Szenarien während der Vegetationsperiode (Sommermonate) ab und verschieben sich zu Gunsten der Wintermonate.

Die vom PIK modellierten Szenarien prognostizieren somit einen Trend zu einer verringerten Grundwasserneubildung, die den Gebietswasserhaushalt in der gesamten Region verändern könnte. Inwieweit sich dies auf das FFH-Gebiet auswirkt, hängt in besonderem Maße von der forstlichen Nutzung ab.

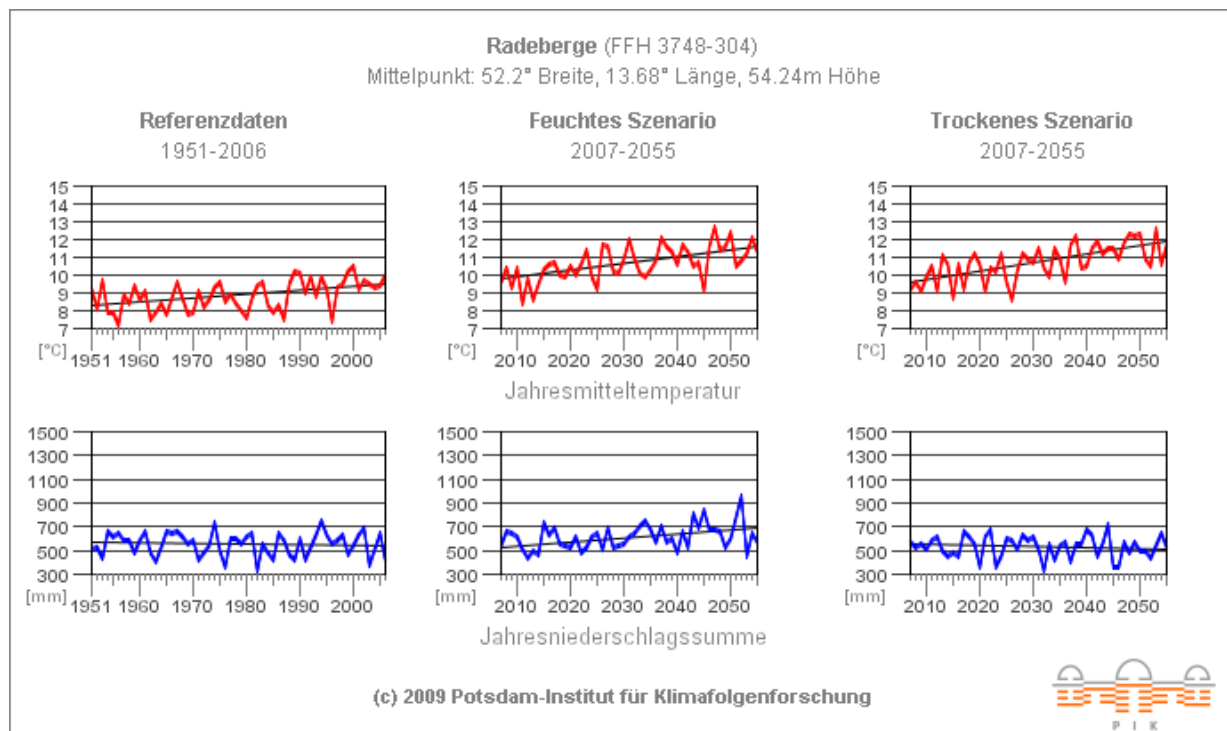


Abb. 6: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Radeberge“: Temperatur und Niederschlag (Absolutwerte) (PIK 2009)

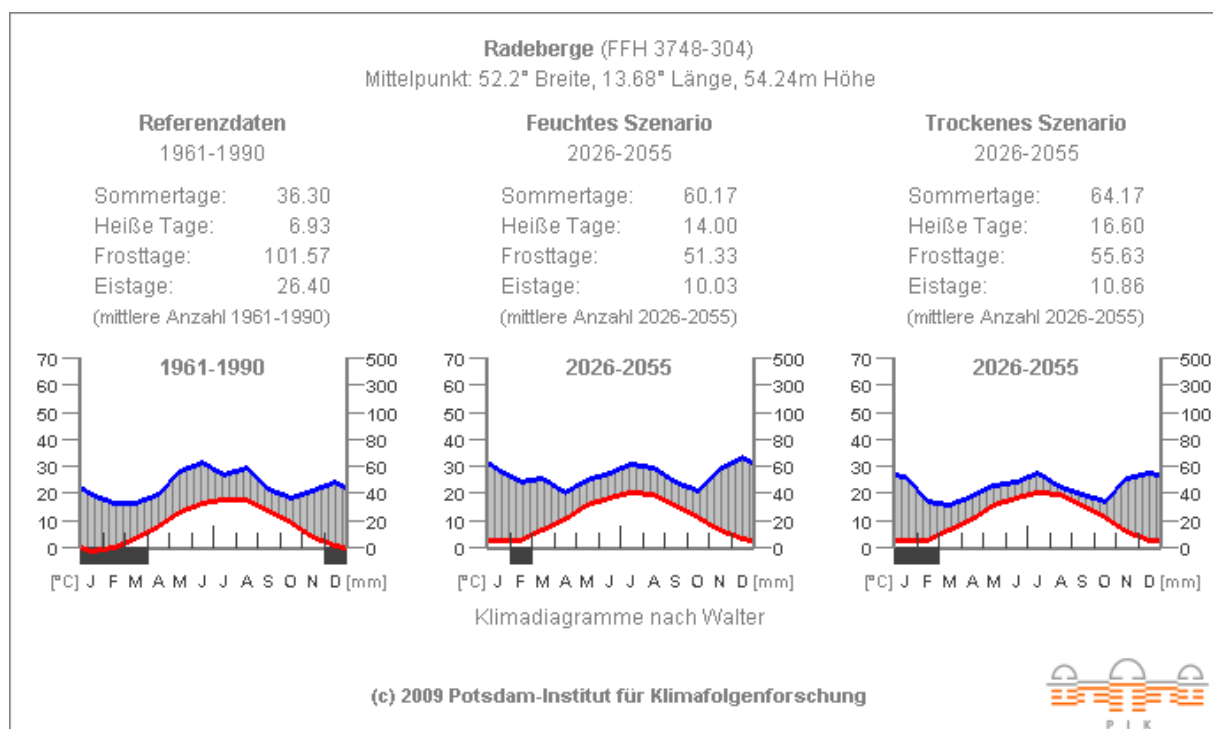


Abb. 7: Klimadaten und Szenarien für das FFH-Gebiet „Radeberge“: Walterdiagramme und Kenntage (PIK 2009)

Einen Überblick über aktuelle Forschungsergebnisse zu Auswirkungen des Klimawandels auf Lebensräume und Arten geben LUTHARDT & IBISCH (2014). Vom Klimawandel sind insbesondere Feuchtbiotop, Moore und kleine Gewässer betroffen (im FFH-Gebiet: Paddenpfuhl und Moore), jedoch ebenso Wälder grundwasserferner Standorte.

Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Waldflächen im FFH-Gebiet sind seit Jahrhunderten Teil eines großen Waldgebietes (Königlicher Forst Königs Wusterhausen). Bis 1918 gehörten sie zum kaiserlichen Hofjagdrevier der Hohenzollern.

Bereits seit dem 14. Jahrhundert bestand für die Gemarkung Gräbendorf eine Berechtigung zur Waldweide (Hutung von Schafen und Schweinen). Aus dieser Hutewaldnutzung gingen mächtige Eichensolitäre hervor, von denen im FFH-Gebiet „Radeberge“ noch eine größere Anzahl erhalten ist. Die Bäume sind vermutlich etwa 350 Jahre alt (vgl. HAUSE, 2018). Hute- oder Hudewälder sind durch eine regelmäßige Beweidung der Waldbestände entstanden, in denen masttragende Laubbäume für eine zusätzliche Schweinemast in einem lichten Oberstand gezielt gefördert wurden. Die natürliche Verjüngung der Bäume wurde durch das Weidevieh regelmäßig verbissen, sodass die einzeln stehenden, älteren Eichen eine deutlich bessere Versorgung mit Licht und Nährstoffen erhielten. Die Huteberechtigung wurde den Gräbendorfern erst um 1870 entzogen.

Ein ab 1866 durch die Hohenzollern angelegtes, 12 km² großes Wildgehege umfasste auch die Eichenwälder in den Radebergen und bewirkte durch die Haltung von Damwild, dass der Hutewald-Charakter noch über viele Jahrzehnte hinweg erhalten blieb. Die alten Eichen wurden so von Junggehölzen frei gehalten (NATURWACHT NP DAHME-HEIDeseen, mündl. Mitt. 2019).

Das Moor mit dem Paddenpfuhl (oder „Paddenluch“) besaß historisch keinen Abfluss (vgl. Schmettau'sche Karte, um 1780). Ein weiteres Moor im Nordosten des FFH-Gebietes trug historisch die Bezeichnung „Militz-Luch“ (Preußisches Ur-Messtischblatt, um 1840).

Östlich des Paddenpfuhls befindet sich eine etwa 6 ha große und 15 Meter hohe Deponie, die von 1962 bis 1990 betrieben wurde (GKU, 2014), vgl. Abschnitt „Gefährdung durch Altlasten“. Der ursprünglich größere Paddenpfuhl wurde im östlichen Teil verfüllt. Der damals bereits existierende Abflussgraben zum Pätzer Hintersee wurde im Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb erheblich verbreitert, damit das aus dem Pfuhl verdrängte Wasser abfließen konnte (SONNENBERG, 2013).

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Radeberge“ liegt vollständig im Naturpark „Dahme-Heideseen“ sowie dem Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“ (siehe Tab. 2 und Karte 1 „Landnutzung und Schutzgebiete“ im Kartenanhang). Es ist seit dem Jahr 2004 vollständig als gleichnamiges NSG nach nationalem Recht gesichert. Ein Teilbereich rund um den Paddenpfuhl ist darin als „Schutzzone 1“ mit ca. 48 ha Fläche (17 %) als Naturentwicklungsgebiet ausgewiesen, siehe Abb. 8.

Weitere Schutzgebiete oder -objekte mit Relevanz für die FFH-Managementplanung sind nicht vorhanden.

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

Schutzstatus	Name	Gesetzliche Grundlage	Fläche [ha] / Überlagerung [%]
Naturpark	Dahme-Heideseen	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	59.400/ 100
Landschaftsschutzgebiet	Dahme-Heideseen	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	56.733/ 100
Naturschutzgebiet	Radeberge	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	289 / 100
Flächennaturdenkmal	Paddenpfuhl	BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG	k.A.

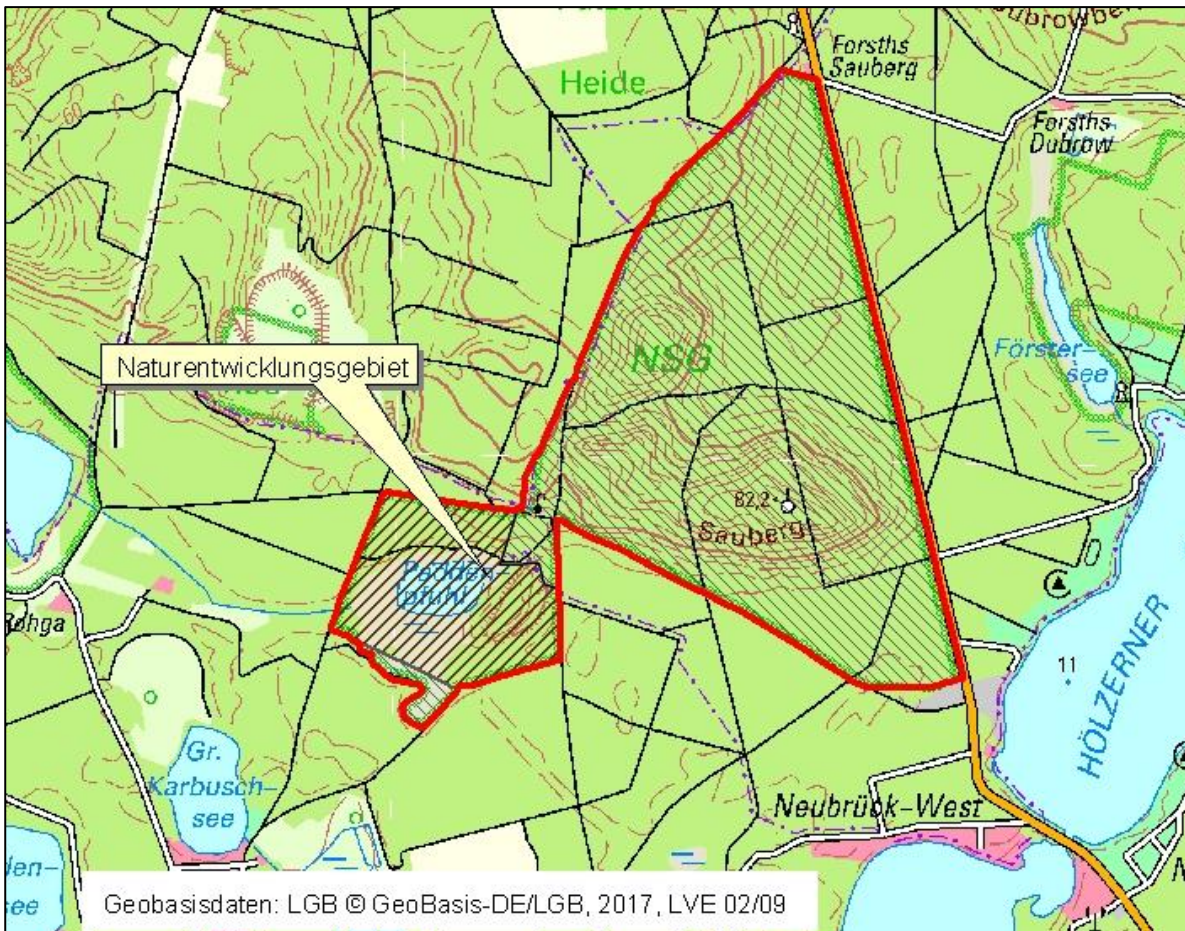


Abb. 8: NSG „Radeberge“ mit Zonierung (Abb. maßstabslos)

Naturschutzgebiet „Radeberge“

Das NSG wurde im Jahr 2004 mit einer Größe von 289 ha ausgewiesen.

Schutzzweck (§ 3) des Naturschutzgebietes, das einen Eichenmischwaldkomplex auf Moränenstandorten sowie einen Verlandungsmoorbereich mit einem Restsee umfasst, ist u.a.

- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere der Eichenmischwälder mit solitären Alteichenbeständen, Zwischenmoorgesellschaften, des Paddenpfuhls als Restsee mit Armleuchteralgenbeständen und angrenzenden Verlandungsröhrichten mit Binsenschneide, Seggen-Röhrichtmooren, Moorwäldern und Moorgehölzen sowie der flechten- und moosreichen Wälder und Waldsäume und kleinflächig ausgebildeten Feuchtwiesen, Streuobstwiesen, Sandheiden-Säume und Sandtrockenrasen;
- die Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume wild lebender Pflanzenarten, darunter nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes besonders geschützter Arten ...
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- beziehungsweise Rückzugsraum und potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der an die spezifischen Laubmischwald-, Altbaumbestände, Moor- und Gewässerlebensräume angepassten Vogelarten, Amphibien, Reptilien und Insekten ...
- die Erhaltung der autochthonen Alteichenbestände einschließlich bestehenden Totholzes in den Radebergen als Lebensstätten spezifischer Moos- und Flechtenarten, gefährdeter Insektenarten und höhlenbrütender Vogelarten,

- die Entwicklung der Forst-Reinbestände zu naturnahen Laub- und Kiefern-Mischwäldern;
- die Erhaltung der Traubeneichen-Mischwaldbestände als bedeutender Bestandteil innerhalb des regionalen Verbreitungsschwerpunktes von naturnahen Eichenmischwäldern auf Moränenstandorten im Zusammenhang mit der Dubrow und den Katzenbergen;
- die Erhaltung des Gebietes mit seiner hügelreichen Waldlandschaft und dem Moorkomplex des Paddenpfuhls wegen seiner besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit.

In § 3 Absatz 2 werden die FFH-Lebensraumtypen und -Arten entsprechend der Meldung an die EU benannt, darunter oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (*Characeae*), Übergangs- und Schwinggrasemoore, alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (Stiel-Eiche), kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* (Binsen-Schneide) und Arten des *Caricion davallianae*, Birken-Moorwald und Waldkiefern-Moorwald sowie die Habitate und Populationen von Fischotter (*Lutra Lutra*), Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) einschließlich ihrer für Fortpflanzung, Ernährung, Wanderung und Überwinterung wichtigen Lebensräume.

Schutzzweck für das Naturentwicklungsgebiet (Zone 1) ist die Gewährleistung natürlicher Entwicklungsprozesse des Gewässer- und Verlandungsmoorkomplexes des Paddenpfuhls mit seinem Restsee, Röhrichten und Moor- und Bruchwaldlebensräumen sowie den angrenzenden, zum Teil aus natürlicher Sukzession hervorgegangenen Waldbeständen auf nährstoffarmen Talsandstandorten.

Nach § 4 sind „... gemäß § 21 Abs. 2 Satz 1 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können ...“. Unter anderem ist es gemäß § 4 Absatz 2 verboten,

- 13) Be- oder Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
- 14) Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger (zum Beispiel Gülle) und Sekundärrohstoffdünger (zum Beispiel Abwasser und Klärschlamm) zum Zwecke der Düngung sowie Schmutzwasser zu sonstigen Zwecken zu lagern, auf- oder auszubringen oder einzuleiten;
- 15) sonstige Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes oder sonstige Materialien zu lagern oder sie zu entsorgen;
- 19) Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden.

Nach § 5 ist es in der Schutzzone 1 (Naturentwicklungsgebiet) verboten, das Gebiet zu betreten und wirtschaftlich zu nutzen, mit der Ausnahme, dass im Bereich von Kiefernreinbeständen auf Mineralbodenstandorten innerhalb von zehn Jahren eine einmalige Strukturdurchforstung als Initialmaßnahme zur Förderung der naturnahen Waldentwicklung erfolgen kann.

Als zulässige Handlungen sind gemäß § 6 von den Verboten der §§ 4 und 5 u.a. ausgenommen:

2. die den in § 1b Abs. 5 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes genannten Anforderungen entsprechende forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen außerhalb der Zone 1 mit der Maßgabe, dass
 - a. ausschließlich standortheimische Baumarten eingebracht werden,
 - b. keine Kahlhiebe erfolgen,
 - c. die Alteichen, einschließlich vorhandenen Totholzes sowie Bäume mit Horsten und Höhlen erhalten werden,
 - d. Totholz, welches keine Gefährdung der Verkehrssicherheit darstellt, im Bestand verbleibt, ...
3. für den Bereich der Jagd:

- a. die rechtmäßige Ausübung der Jagd in der Zone 1 zur Bestandsregulierung von Schalenwild, wenn dies zur Umsetzung des Schutzzweckes nach § 3 oder zur Abwendung von Wildschäden auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen notwendig ist sowie die Aufstellung mobiler Ansitzeinrichtungen für den Zeitraum der Jagdausübung außerhalb der Moore. In der Zone 1 bleibt die Anlage von Kirrungen, Ansaatwildwiesen und Wildäckern unzulässig,
 - b. die rechtmäßige Ausübung der Jagd außerhalb der Zone 1,
 - c. die Errichtung jagdlicher Ansitzeinrichtungen außerhalb der Zone 1.
 - d. Außerhalb der Zone 1 bleibt die Anlage von Kirrungen auf Mooren, Feuchtwiesen, Streuobstwiesen, Sandheiden-Säumen und Sandtrockenrasen sowie die Anlage von Ansaatwildwiesen und Wildäckern unzulässig; ...
5. die ... ordnungsgemäße Unterhaltung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege, die ... ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer sowie die ordnungsgemäße Unterhaltung sonstiger rechtmäßig bestehender Anlagen jeweils im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde; ...
 7. Maßnahmen zur Untersuchung von altlastenverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen sowie Maßnahmen der Altlastensanierung und der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sowie Maßnahmen der Munitionsräumung im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
 8. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der unteren Naturschutzbehörde angeordnet worden sind;
 9. 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;
 10. Maßnahmen, die der Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung dienen. Die untere Naturschutzbehörde ist über die getroffenen Maßnahmen unverzüglich zu unterrichten. Sie kann nachträglich ergänzende Anordnungen zur Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck treffen.

In § 7 werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgabe benannt:

1. die Forstreinbestände sowie Waldbestockungen mit nicht standortheimischen Baumarten sollen langfristig als naturnahe, standortgerechte Waldbestockungen entwickelt werden;
2. die Alteichenbestände und solitären Altbäume sollen durch geeignete waldbauliche Maßnahmen, wie eine stufenweise Umlichtung, erhalten werden;
3. der Naturverjüngung soll gegenüber Pflanzungen der Vorrang eingeräumt werden;
4. in Zone 1 soll im Anschluss an die in § 5 zugelassene Strukturdurchforstung zur Förderung der naturnahen Waldentwicklung eine Zäunung von Teilflächen erfolgen.

Landschaftsschutzgebiet „Dahme-Heideseen“

Das LSG „Dahme-Heideseen“ wurde im Jahr 1998 ausgewiesen, die letzte Änderung der Verordnung erfolgte 2016. Es umfasst insgesamt etwa rund 56.700 Hektar.

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

- eines umfassenden und großräumigen Schutzes unerschlossener Landschaftsräume für bestandsbedrohte Arten großer Arealansprüche, insbesondere der Vorkommen seltener Greifvögel ... sowie weiterer störungsempfindlicher Arten,

- der seltenen, gefährdeten und landschaftstypischen Biotoptypen, u.a. der Rinnen-, Becken- und Kesselseen sowie Fließgewässer mit ihren Wasserpflanzen-, Schwimmblatt- und Röhrichtgesellschaften, der an nährstoffarme Standortverhältnisse angepassten Kessel- und Verlandungsmoore ... sowie der naturnah ausgebildeten Wälder, insbesondere der Bruchwälder und grundwassernahen Niederungswälder sowie der Eichenmischwälder und Kiefernwälder,
- die Sicherung und Entwicklung einer naturverträglichen Erholungsnutzung im Einzugsbereich des Großraums Berlin, unter Berücksichtigung und Einbindung der vorhandenen Naturausstattung ...

§ 4 Verbote, Genehmigungsvorbehalte

Vorbehaltlich der nach § 5 der Verordnung zulässigen Handlungen ist es im LSG u.a. verboten,

- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen;
- Bäume außerhalb des Waldes, Hecken, Feld- oder Ufergehölze, Ufervegetation oder Findlinge zu beschädigen oder zu beseitigen.

Der Genehmigung bedarf insbesondere, wer beabsichtigt, ...

- Röhrichtzonen sowie Verlandungs- und Kesselmoore außerhalb der Wege zu betreten; ...
- Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern; ...

§ 6 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das LSG wurden u.a. folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgaben festgelegt:

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,
- die natürliche Waldverjüngung zu fördern;
- naturnahe Offenflächen nährstoffarmer Standorte wie Trockenrasen ... 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.

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Im Folgenden werden die Planwerke, deren Zielstellungen und Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Radeberge“ eine Bedeutung haben, dargestellt. Die naturschutzrelevanten Inhalte der jeweiligen Planwerke werden in der folgenden Tab. 3 schutzgut- bzw. nutzungsbezogen aufbereitet. In Bezug auf die Schutzziele für das Gebiet relevante Planungen der Gemeinde Heidesee (FNP, LP) sind nicht vorhanden (Gemeinde Heidesee, mündl. Mitt. 2018).

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

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

Planwerk	Inhalte / Ziele / Planungen
Landschaftsrahmenplan Dahme-Spreewald, Altkreis Königs Wusterhausen (1994)	Die Zielstellungen der Landschaftsrahmenplanung wurden in den Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für den Naturpark Dahme-Heideseen übernommen. Sie werden hier deshalb nicht gesondert aufgeführt.
Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) Naturpark Dahme-Heideseen (2003)	<u>Leitlinien und Entwicklungsziele für den Planungsraum „Gräbendorfer Heide und Pätzer Endmoräne“:</u> Die Traubeneichen-Mischwälder in den NSG Dubrow und Radeberge mit ihren besonders wertvollen, z.T. mehrhundertjährigen Alteichenbeständen sind als Relikte und mögliche Wiederausbreitungszentren der natürlichen Vegetation zu schützen. <u>Fachbeitrag Forst:</u> Im FFH-Gebiet sollen Eichenwälder frischer bis trockener Standorte erhalten und entwickelt werden, - auf Z2-Standorten Blaubeer-Kiefern-Traubeneichen-Wald, - auf M2-Standorten Waldreitgras-Traubeneichen-Wald und Straußgras-Eichen-Wald - auf K2-Standorten Knäuelgras-Eichen-Wald - auf OA3-Standorten Pfeifengras-Kiefern-Wald Des Weiteren wurde die Einrichtung einer Dauerbeobachtungsfläche in den Kiefernvorwäldern nördlich des Paddenpfuhls (Abteilung 3423 b3 und b4) vorgeschlagen.
Moorschutzrahmenplan (NSF, 2007)	Der Moorschutzrahmenplan enthält eine Prioritätenliste für die Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung der brandenburgischen Moore. Der Paddenpfuhl und das Militz-Luch sind hierin nicht benannt.

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Forstwirtschaft, Jagd

Forstliche Bewirtschaftung

Die Waldflächen im FFH-Gebiet „Radeberge“ sind ganz überwiegend im Landeseigentum. Hier ist die Landeswaldoberförsterei Hammer mit dem Revier Groß Körös zuständig. Hoheitlich werden die Wälder und Forsten von der Oberförsterei Königs Wusterhausen (Reviere Heideseesee, Teupitz), als Untere Forstbehörde, betreut. Privatwald befindet sich sehr kleinflächig südlich des Paddenpfuhls.

Die Waldbestände gliedern sich in forstlich geprägte Eichenwälder sowie Kiefern- und Lärchenforsten, in denen häufig solitäre Alteichen beigemischt sind. Nadelholzforsten nehmen ca. 70 % der Waldflächen ein (davon Lärchenforsten auf knapp 8 ha).

Die Bewirtschaftung der Eichenwälder bzw. Eichenforsten ist vorrangig auf die Produktion von Wertholz ausgerichtet. Abhängig vom Standort werden in den Beständen ab einer gewissen Baumhöhe ca. 50 bis 60 Zukunftsbäume je ha ausgewählt und zur Kronenpflege sukzessive freigestellt (siehe MIL & LFB, 2013; MLUL, 2018).

Waldumbau

Im Bereich der Kiefernforsten wurde seit den 1990er Jahren in vielen Teilflächen ein Waldumbau zu Laubmischbeständen, mit hohem Anteil der Traubeneiche bzw. herrschender Traubeneiche eingeleitet. In vielen Beständen wurde die Naturverjüngung der Eiche erfolgreich durch Auflichtung des Kiefern-Oberstands gefördert. Auf kleinen Teilflächen erfolgten Voranbauten von Traubeneiche und Buche.

Auf den grundwasserfernen bzw. schwach grundwasserbeeinflussten Z2-Standorten im FFH-Gebiet entsprechen die Traubeneichenwälder (mit Beimischung der Wald-Kiefer) der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV). Als natürliche Waldgesellschaft würden sich vorwiegend Drahtschmielen-Eichenwälder entwickeln. In dieser Waldgesellschaft spielen neben der Wald-Kiefer und der Hänge-Birke weitere Laubholzarten kaum eine Rolle (HOFMANN & POMMER, 2006; LUA 2007). Im Bereich der M2- und K2-Standorte stellen die vorhandenen Eichenwälder einen Kulturlandschaftstyp dar, der keineswegs das Endstadium der natürlichen Waldentwicklung repräsentiert. Auf M2- und K2-Standorten der trockenen Klimastufe repräsentieren verschiedene Ausprägungen der Winterlinden-Hainbuchenwälder die pnV, insbesondere der Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald. Lokalklimatisch begünstigt könnten sich auf Teilflächen auch Bestände der Rotbuche etablieren bzw. die Buche als Mischbaumart eine Rolle spielen.

In den kommenden Jahren ist ein weiterer Waldumbau in Richtung Traubeneichenwälder (mit Beimischung von Wald-Kiefer) auf 10 ha Fläche vorgesehen (LFB, mündl. Mitt. 2018). „Die für die nächsten 10 Jahre vorgesehenen künstlichen Verjüngungen der heimischen Eichen sollen in geeigneten Beständen durch Saat realisiert werden, um eine ungestörte Wurzelentwicklung zu fördern. Geplante Nachanbauten sollen sich überwiegend aus Naturverjüngung bilden.“ (Protokoll der Planabsprache, Revier Groß Köris, 3.8.2016) Zäune werden im FFH-Gebiet hauptsächlich gegen die Aufnahme von Saateicheln durch Schwarzwild errichtet (LFB, schriftl. Mitt. 2019).

Für einige Teilflächen in Abt. 3432 und 3433 sind im Datenspeicher Wald Traubeneiche – Winterlinde - Hainbuche oder Traubeneiche - Rotbuche als Betriebszieltypen vermerkt. Voranbauten oder Unterbauten von Hainbuche oder Winterlinde sind jedoch mittelfristig nicht vorgesehen (LFB, mündl. Mitt. 2019).

Aufgrund des guten Wildmanagements ist eine Naturverjüngung der Trauben-Eiche ohne Zäunung möglich. Die jungen Eichen wachsen in vielen Beständen erfolgreich aus dem Äser heraus. Innerhalb der stark geschlossenen Eichenbestände verjüngt sich die Eiche aufgrund von Lichtmangel schlecht. In den Kiefernbeständen ist sie in vielen Beständen zahlreich vorhanden.

Im Bereich nördlich des Paddenpfuhls (Abteilung 3423 b³ und b⁴) existieren auf ehemaligen Kahlschlags- und Brandflächen spontane Kiefernvorwälder, die etwa 50 Jahre alt sind. Diese befinden sich innerhalb des Naturentwicklungsgebietes (vgl. Kap. 1.2), daher ist ein Umbau dieser Bestände nicht vorgesehen.

Eine stetige Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche ist im Gebiet in den vergangenen Jahren im Zusammenhang mit der Durchforstung/ Auflichtung der Bestände zu beobachten. Die Art bildet vereinzelt dichte Bestände im Unterstand (Abt. 3421, 3432). Für die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften stellt dies ein Verjüngungshemmnis dar. Die Spätblühende Traubenkirsche ist nur mit großem Aufwand wirksam zu bekämpfen. In Saatflächen und anderen zum Waldumbau bestimmten Flächen müsste jedoch gegen die Art vorgegangen werden, damit die jungen Eichen sich durchsetzen können.

Auf Teilflächen könnte zukünftig das Anpflanzen der Rotbuche notwendig werden, um die Spätblühende Traubenkirsche wirksam auszudunkeln.

Gebietsfremde Nadelholzarten (Lärche, Douglasie, Fichte, Weymouthskiefer) spielen insgesamt eine untergeordnete Rolle. Die Douglasie verjüngt sich stellenweise im FFH-Gebiet, die Verjüngung beschränkt sich jedoch auf kleine Flächen und beeinträchtigt die natürlichen Waldgesellschaften nicht.

Im Rahmen der Bewirtschaftung sind darüber hinaus die Waldfunktionen zu beachten (LFE, 2011). Die Waldbestände gelten flächendeckend als Erholungswald. Die Teilflächen neben der Bundesstraße fungieren darüber hinaus als Lärmschutzwald. Des Weiteren sind forstliche Versuchsflächen und geschützte Biotop (Paddenpfuhl) ausgewiesen. Bei den Versuchsflächen handelt es sich um zwei kleine Probeflächen mit Traubeneiche in Abt. 3434 sowie um zwei Probeflächen des Forschungsprojektes „Oakchain“ der BTU Cottbus in Abt. 3421 und 3432 (2.000 bzw. 2.500 m²).

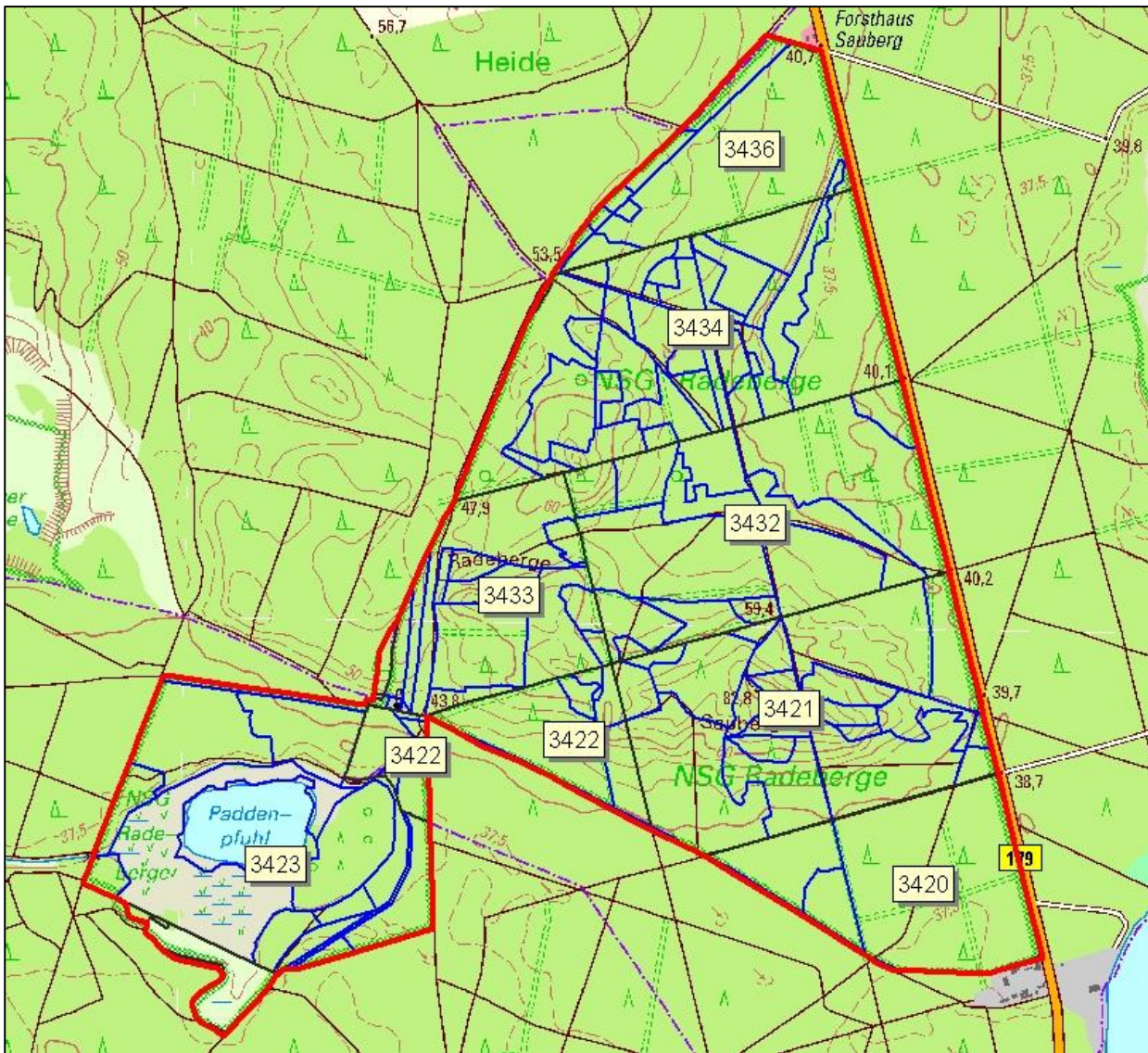


Abb. 9: Forstgrundkarte (FGK) mit Darstellung der Teilflächen

Jagd

Im FFH-Gebiet leben Reh- und Schwarzwild. Durch den Landesforstbetrieb findet eine Verwaltungsjagd statt (Hegegemeinschaft Hammer). Die Jagd wird als Ansitzjagd (Einzel-, Gruppenansitz) und ein- bis zweimal jährliche Treibjagd durchgeführt. Dies gilt auch für das Naturentwicklungsgebiet, dort existieren diverse Hochsitze rund um den Paddenpfuhl. Ein Wildacker und eine Wildwiese befinden sich auf kleinen Lichtungen in den Forstabsteilungen 3422 und 3434.

Aufgrund des guten Wildmanagements (Reduzierung des Rehwilds) ist eine Naturverjüngung der Trauben-Eiche ohne Zäunung möglich. Die Reduktion des Schwarzwildes ist zur Unterstützung der Hirschkäfer-Bestände, der Naturverjüngung von Eiche und Buche, sowie zur Tierseuchenprävention ein erklärtes Ziel der Verwaltungsjagd, das aber durch die hohe Vermehrungsrate und die weiträumige, sehr variable Habitatnutzung (Rotten leben größtenteils auch außerhalb der Verwaltungsjagd) sehr schwer umzusetzen ist (LFB, schrift. Mitt. 2019). Zur Reduzierung des Schwarzwilds sollen ab 2019 im Umfeld des Paddenpfuhls auch Fallen gestellt werden (außerhalb des Naturentwicklungsgebietes).

Naturschutz

Im Naturentwicklungsgebiet am Paddenpfuhl erfolgten in den Kiefernforsten im Jahr 2012 biotop-einrichtende Maßnahmen. Es wurden zahlreiche Lichtungen angelegt, um die Verjüngung von Laubbaumarten sowie lichtliebende Arten der Flora zu fördern (LFB, mündl. Mitt. 2018).

Im Rahmen der Bewirtschaftung im Landeswald werden gemäß der geltenden Vorgaben (u.a. Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“, MLUR 2004; Waldprogramm, MIL 2011; Betriebsanweisung „Wald-bauliche Maßnahmen an und auf Mooren“, LFB, 2011) Naturschutzaspekte auf verschiedenen Ebenen in die Bewirtschaftung integriert. Es werden durchschnittlich 5 Biotopbäume je Hektar dauerhaft im Bestand belassen und markiert (im FFH-Gebiet überwiegend Trauben-Eichen, Kiefern). Totholz sowie Schlagabraum (Kronenholz) werden in den Beständen belassen.

Es existieren keine Flächen des Vertragsnaturschutzes im FFH-Gebiet.

Sonstige Nutzungen

Kleine Wiesenflächen südlich des Paddenpfuhls werden gemäht.

Die Erholungsnutzung spielt im FFH-Gebiet eine geringe Rolle. Jährlich findet im Herbst ein „Orientierungswandern“ statt. Die NSG-Verordnung enthält kein Wegegebot.

Im Bereich der abgedeckten Deponie findet keine Nutzung statt, sie befindet sich innerhalb des Natur-entwicklungsgebietes.

Infrastruktur, Verkehr

Öffentliche Straßen verlaufen nicht durch das FFH-Gebiet. Die Bundesstraße 198 verläuft unmittelbar am Ostrand, knapp außerhalb des FFH-Gebietes. Eine Gastrasse mit begleitendem, breitem Schotterweg berührt das FFH-Gebiet nördlich des Paddenpfuhls.

1.5. Eigentümerstruktur

Das FFH-Gebiet befindet sich weitestgehend in Landeseigentum. Kleine Wald- und Offenflächen südlich des Paddenpfuhls sind Privateigentum. Ein Forstweg östlich des Paddenpfuhls gehört der Kategorie „Andere Eigentümer“ an. Das Flurstück der Bundesstraße berührt nur marginal die östliche Grenze des Gebietes. Die Anteile der unterschiedlichen Eigentumsarten sowie deren Verteilung sind der folgenden Tabelle sowie der Zusatzkarte „Eigentümerstruktur“ im Kartenanhang zu entnehmen.

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

Eigentümer	Fläche [ha]	Anteil am Gebiet [%]
Land	280,9	98,3
Privat	4,4	1,5
Andere Eigentümer	0,6	0,2
Bund	0,03	0,01
Summe	285,9	100,0

1.6. Biotische Ausstattung

Für das FFH-Gebiet „Radeberge“ lag eine flächendeckende Biotoptypen-Kartierung vor, die im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Dahme-Heideseen in den Jahren 1997-2003 durchgeführt wurde. Im Rahmen der Managementplanung erfolgte eine selektive Überprüfung der vorliegenden Kartierungen. Es wurden alle LRT-Flächen, LRT-Entwicklungsflächen, LRT-Verdachtsflächen und gesetzlich geschützten Biotope überprüft und ggf. aktualisiert. Für die Wald- und

Moor-LRT wurden Zusatzbögen (Waldbögen, Moorbögen) erhoben. Für eine Biotopfläche wurden die Daten aus dem Stichproben-Monitoring in den Datenbestand übernommen (LfU, 2017c). Die Ergebnisse werden im Folgenden ausgewertet.

Für die Anhang II-Arten Fischotter (*Lutra lutra*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) wurden vorhandene Daten ausgewertet und hinsichtlich Habitatflächen, Lebensraumqualität und Gefährdung neu bewertet. Darüber hinaus wurden die Angaben zum Vorkommen bestimmter Arten der Naturwacht, aus dem Forst-Fragebogen sowie aus vorliegenden älteren Gutachten ausgewertet (u.a. KLAEBER, 2013). Hinweise von Gebietskennern wurden ebenso 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.

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

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

Biotopklassen	Größe [ha]*	Anteil am Gebiet [%]	gesetzlich geschützte Biotope [ha]	Anteil gesetzlich geschützter Biotope [%]
Fließgewässer	0,03	0,01	0	0
Standgewässer	5,0	1,8	5,1	1,8
Moore und Sümpfe	15,5	5,4	15,5	5,4
Gras- und Staudenfluren	2,1	0,7	0,05	0,02
Laubgebüsche, Feldgehölze, Baumreihen und -gruppen	12,6	4,4	0,1	0,05
Wälder	53,4	18,7	39,4	13,8
Forsten	206,3	72,1	0	0
Äcker	0,5	0,2	0	0
Verkehrsanlagen und Sonderflächen	1,1	0,4	0	0
Summe			60,2	21,1
* = Auswertung der Hauptbiotope (Flächen-, Linien-, Punktshapes, BBK 2018)				

Wälder und Forsten nehmen mit ca. 260 ha ca. 90 % der Gebietsfläche ein. Naturnahe Eichenwälder, kleine Erlenbruchwälder sowie ein Flechten-Kiefernwald repräsentieren im FFH-Gebiet die standortgemäß natürlichen Waldgesellschaften auf ca. 48 ha Fläche. Dabei handelt es sich überwiegend um geschützte Biotopflächen. Eine Ausnahme bilden junge, homogene Eichenbestände im Stangenholzstadium (Biotop-ID 541, 560, 575, 684).

Naturnahe Birken-Vorwälder befinden sich östlich des Paddenpfuhls am Rand der Deponie. Auf der abgedeckten Deponie haben sich dagegen großflächig Vorwälder aus nicht heimischen Baumarten (Robinie, Eschen-Ahorn) entwickelt.

Der Anteil der Nadelholzforsten umfasst mit ca. 200 ha etwa 70 % der FFH-Gebietsfläche. Dabei überwiegen Kiefernforsten mit geringem Laubholzanteil. Bemerkenswert ist die teilweise hohe Zahl an dickstämmigen, teilweise vitalen Alteichen innerhalb der Kiefernforsten des Gebietes. Forsten aus

Lärche, Douglasie, Weymouthskiefer und weiteren Baumarten sind vergleichsweise kleinflächig anzutreffen (insgesamt ca. 9 ha).

Standgewässer sind durch den Paddenpfuhl, im Südwesten des Gebietes, repräsentiert. Dieses Flachgewässer ist von Verlandungsmooren umgeben. Fließgewässer sind marginal durch einen kurzen Grabenabschnitt vertreten, der keine Fließrichtung aufweist.

Moore und Sümpfe meso- bis eutropher Standorte nehmen ca. 5% der Gebietsfläche ein. Diese sind vorwiegend rund um den Paddenpfuhl arrondiert. Ein weiteres Sauer-Zwischenmoor befindet sich im Nordosten des FFH-Gebietes.

Gras- und Staudenfluren sind sehr kleinflächig vertreten. Es handelt sich um kleine, extensiv genutzte Feuchtwiesen, Frischwiesen und Sandtrockenrasen südlich des Paddenpfuhls, neben der Gastrasse sowie auf einer Waldlichtung.

Weidengebüsche und kleine, naturnahe Feldgehölze frischer bis nasser Standorte haben sich am Südrand des Moors am Paddenpfuhl angesiedelt. Baumreihen aus Birken begleiten abschnittsweise die Abteilungswege (entspricht ca. 10 ha Fläche). Verkehrsanlagen sind durch den breiten Schotterweg entlang der Gastrasse vertreten. Neben diesem Wirtschaftsweg befindet sich auch eine technische Anlage des Gasversorgers am Rand des FFH-Gebietes.

Gesetzlich geschützte Biotope

Besonders naturnah entwickelte und/oder seltene und sensible Biotope sind gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützt. Der Anteil der gesetzlich geschützten Biotope umfasst im FFH-Gebiet mit 60,2 ha insgesamt 21,1 % der Gebietsfläche. Geschützte Biotope, die gleichzeitig auch Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL sind, werden im Kapitel 1.6.2 näher beschrieben. Bis auf die Trockenrasen, Eichenwälder (Beschreibung siehe Kap. 1.6.2, LRT 9190) und einen Flechten-Kiefernwald sind die im Gebiet vorhandenen geschützten Biotope an feuchte bzw. nasse Standortbedingungen gebunden.

Ein Teil der Verlandungsmoore am Paddenpfuhl untersteht dem gesetzlichen Schutz, gehört jedoch nicht den FFH-Lebensraumtypen an. Es handelt sich vorwiegend um dichte und hochwüchsige Schilfröhrichte nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Biotop-ID 3847NO0541, 3848NW0811, - 812). Kleine Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Biotop-ID 3847NO0383) sowie Strauchweidengebüsche nasser Standorte (Biotop-ID 3848NW0552) befinden sich am Südrand des Moors. Ein Erlen-Bruchwald mit hohem Aufkommen von Schilf (*Phragmites australis*) befindet sich am Westrand des Paddenpfuhls (Biotop-ID 3847NO0382) und schließt unmittelbar an den dort kartierten Moorwald des Lebensraumtyps 91D0* an.

Kleinseggenriede nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe (Biotop-ID 3848NW0813) sind kleinflächig auf feucht bis nassem Mineralboden am Nordrand des Verlandungsmoors ausgebildet. Bemerkenswert waren u.a. Grüne Segge (*Carex viridula*), Mittlerer Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*) und stellenweise Stumpfbblütige Binse (*Juncus subnodulosus*).

Eine kleine von Schilf dominierte Grünlandbrache feuchter Standorte (Biotop-ID 3848NW0554) befindet sich am Südwestrand des FFH-Gebietes. Seltene oder gefährdete Pflanzenarten waren im Vergleich zur Kartierung aus dem Jahr 1999 nicht festzustellen.

Ein kleiner Sandtrockenrasen befindet sich am Rand einer Wildwiese in Abt. 3434 (Biotop-ID 3748SW0600). Kennzeichnend waren u.a. Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), stellenweise auch das Silbergras (*Corynephorus canescens*).

Silbergrasreiche Pionierfluren sind im Bereich der Gastrasse nördlich des Paddenpfuhls ausgebildet (Biotop-ID 3848NW0805). In dem recht typisch ausgeprägten Trockenrasen breitet sich das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) stark aus.

Ein etwa 4 ha großer Kiefernwald mit hohem Anteil von Strauchflechten an der Bodenvegetation gehört zu den Flechten-Kiefernwäldern (Biotop-ID 3848NW0689). Der Bestand gehört dem FFH-LRT 91T0 – Flechten-Kiefernwälder an, ist jedoch für das FFH-Gebiet nicht als maßgebliches Schutzgut benannt. Schwaches bis mittleres Kiefern-Baumholz prägt die Baumschicht, in der Strauchschicht wächst ebenfalls zahlreich die Kiefer (*Pinus sylvestris*). Gräser (Draht-Schmieie *Deschampsia flexuosa*, Land-Reitgras *Calamagrostis epigejos*) treten mit geringer Deckung auf, Moose (u.a. *Hypnum jutlandicum*) bedecken dagegen große Flächen. Als typische Bodenflechten wurden v.a. *Cladonia arbuscula*, *Cladonia furcata*, *Cladonia gracilis*, *Cladonia rangiferina* und *Cladonia portentosa* festgestellt. Im Vergleich zum Jahr 2000 ist ein Rückgang der Flechten festzustellen. Totholz war in geringer Menge vorhanden.

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 „Radeberge“

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Moose und Flechten		
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	Biotop-ID SW-545	Nachweis 2018 (BBK)
<i>Cladonia rangiferina</i>	Biotop-ID NW-689	Nachweis 2018 (BBK)
Gefäßpflanzen		
Keulen-Bärlapp (<i>Lycopodium clavatum</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Mittlerer Wasserschlauch (<i>Utricularia intermedia</i>)	Moore am Paddenpfuhl, Biotop-ID NW-808; NW-813	Nachweis 2018 (BBK)
Stumpfbblütige Binse (<i>Juncus subnodulosus</i>)	Biotop-ID NW-813	Nachweis 2018 (BBK)
Säugetiere		
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	Jagdhabitat (Kiefernbestand)	Beobachtung 2017 (LFB, Forst-Fragebogen)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Reptilien und Amphibien		
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Libellen		
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Paddenpfuhl	Nachweis 2015 (Daten Naturwacht Dahme-Heideseen)

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Käfer		
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Kiefernforsten mit Alteichen: Biotop-ID 3748SW0565, - 556, -537, NW-685	Nachweise 2015-2018 (Daten Naturwacht Dahme-Heideseen)
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Kiefernforsten mit Alteichen: Biotop-ID SW-565, NW-685; diverse Nachweise in den Forstabteilungen 3421, 32, 33, 34	Nachweise 2015-2018 (Daten Naturwacht Dahme-Heideseen); diverse Nachweise LFB, 2017 (Waldbiotopkartierung)
Vögel		
Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Kranich (<i>Grus grus</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i>)	Paddenvfuhl	Sichtbeobachtung 2017 (LFB, Forst- Fragebogen)
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	Kiefernaltholz	Sichtbeobachtung 2017 (LFB, Forst- Fragebogen)
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
k.A. = ohne Angabe zum Nachweisjahr oder zur Verortung; In der Spalte „Bemerkung“ wird der jeweils letzte dokumentierte Nachweis genannt.		

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 „Radeberge“ 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 „Radeberge“ wurde auf Grundlage der Kartielergebnisse der vorliegenden Managementplanung angepasst (siehe Kap. 1.7).

Die Bewertungsschemata zur 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 im FFH-Gebiet und deren Erhaltungsgrade gibt Tabelle 7.

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

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB			Ergebnis der Kartierung			
					LRT-Fläche 2018 ¹⁾			
		ha	%	EHG	ha	Anzahl	aktueller EHG	maßgebl. LRT ²⁾
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	4,7	1,6	B	4,7	2	B	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1,7 2,8	1,6	B C	1,7 2,8	1 4	B C	x
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	1,2	0,4	A	1,2	3	A	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	33,0 8,4	14,5	B C	33,0 8,4	8 4	B C	x
91D0*	Moorwälder	0,6	0,2	B	0,6	1	B	x
91T0	Flechten-Kiefernwälder	-	-	-	4,1	1	B	-
Summe		52,4	18,3		56,5	24		
* prioritärer LRT; ¹⁾ Jahr der Kartierung; ²⁾ maßgeblich sind die LRT, welche im Standarddatenbogen aufgeführt werden								

Die Kartierung der LRT-Flächen erfolgte im FFH-Gebiet „Radeberge“ zwischen Mai und Juli 2018. Die für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen werden in den nachfolgenden Unterkapiteln detailliert beschrieben.

1.6.2.1. Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Der Paddenpfuhl gehört mit knapp 5 ha Fläche dem Lebensraumtyp 3140 an, ein kleines Uferröhricht gehört ebenfalls zum Lebensraumtyp. Der Erhaltungsgrad wurde als gut bewertet.

Tab. 8: Erhaltungsgrade des LRT „3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ 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	4,7	1,6	1	-	1	-	2
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	4,7	1,6	1	-	1	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (3140) im FFH-Gebiet „Radeberge“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18043-3848NW0543	4,68	B	9	B	B
DH18043-3848NW0545*	0,06	B	9	B	B

* als Punktbiotop

Der See war 2018 weitestgehend unzugänglich und konnte nur aus einiger Entfernung eingeschätzt werden. Aufgrund der breiten Schneidenröhrchte an den Ufern (siehe Kapitel 1.6.2.3), des Vorhandenseins von Kalkmudden sowie der früheren Einstufung als kalkreicher See wurde die Zuordnung zum Biotoptyp 021021, mesotroph-kalkreiche Seen, beibehalten. Der Paddenpfuhl ist ein stark verlandetes, sehr flaches Gewässer. Zur Wasserqualität war keine Aussage möglich.

Die Habitatstrukturen wurden als gut bewertet (B). Dabei wird zum einen der Deckungsgrad von Armleuchteralgen-Grundrasen und zum anderen die Vielfalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen bewertet. Es sind ausgedehnte Schwimmblattfluren (Seerosendecken), Wasserröhrchte aus Schilf sowie Binsen-Schneide (s. Kap. 1.6.2.3) sowie im Westen angrenzende Moorgebüsche vorhanden. Zum Vorkommen submerser Vegetation (Grundrasen, Tauchfluren) ist keine Aussage möglich.

Das lebensraumtypische Arteninventar konnte nicht bewertet werden („9“). In welchem Ausmaß Armleuchteralgen (Characeen) vorhanden sind und welche Arten vertreten sind, ist nicht bekannt.

Beeinträchtigungen z.B. durch Freizeitnutzung sind am Paddenpfuhl aufgrund der Abgeschiedenheit und fehlenden Erreichbarkeit des Gewässers nicht vorhanden. Störzeiger oder Hypertrophierungszeiger wurden nicht festgestellt. Mittlere Beeinträchtigungen (B) bestehen jedoch durch die Absenkung des Wasserspiegels (über Jahrzehnte hinweg wirksame Entwässerung durch den Abflussgraben zum Pätzer Hintersee sowie indirekte Entwässerung durch Bestockung mit Kiefernforsten im OEZG). Als weitere Beeinträchtigung sind Nährstoff- sowie Schadstoffeinträge aus den Deponie-Sickerwässern anzunehmen.

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der Erhaltungsgrad des LRT 3140 „Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer“ ist gut (B).

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 3140 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig - unzureichend“ eingestuft. Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des LRT 3140 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 5 %. Es besteht eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg sowie ein erhöhter Handlungsbedarf (LFU 2016).

Der Lebensraumtyp 3140 ist für das FFH-Gebiet maßgeblich und in einem günstigen (guten) Zustand. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass der Erhaltungsgrad günstig bleibt.

1.6.2.2. Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Im FFH-Gebiet ist der Lebensraumtyp 7140 mit fünf Vorkommen und einem geringen Flächenanteil von 1,6 % vertreten. Der Erhaltungsgrad ist überwiegend mittel bis schlecht (C), siehe folgende Tabelle. Ein kleines Zwischenmoor im Nordosten des Gebietes befindet sich in einem guten Zustand (B). Entwicklungsflächen wurden nicht ausgewiesen.

Tab. 10: Erhaltungsgrade des LRT „Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ 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	1,7	0,6	1	-	-	-	1
C – mittel-schlecht	2,8	1,0	4	-	-	-	4
Gesamt	4,5	1,6	5	-	-	-	5
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 11: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18043-3748SW0545	1,68	C	B	B	B
DH18043-3847NO0602	0,96	C	C	B	C
DH18043-3848NW0807	0,53	C	C	B	C
DH18043-3848NW0808	1,07	C	C	B	C
DH18043-3848NW0810	0,22	C	C	B	C

Die Vorkommen des Lebensraumtyps 7140 konzentrieren sich auf das Moor rund um den Paddenpfuhl sowie auf das isoliert liegende „Militz-Luch“ (Biotop-ID 3748SW0545).

Die abgegrenzten Vorkommen des LRT gehören den Biotoptypen „Torfmoos-Seggen-Wollgrasried der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore)“, „Faulbaum- und Faulbaum-Weiden- sowie sonstige Moorgebüsche der Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (Gehölzdeckung 10-30%)“ sowie „sonstige Sauer-Zwischenmoore“ an. Im Zwischenmoor Biotop-ID 3748SW0545 nehmen gehölzarme Degenerationsstadien mit Pfeifengras-Dominanz als Begleitbiotop ca. 30% der Fläche ein.

Habitatstrukturen: Es handelt sich um Standmoore, vorhandene Schlenken waren zum Aufnahmezeitpunkt (Juli 2018) trocken gefallen. Im sehr niederschlagsarmen Jahr 2018 fiel der Grundwasserstand in den Mooren bereits im Juni unter Flur. Die Wassersättigung der Vorkommens südlich und unmittelbar westlich des Paddenpfuhls (Biotop-ID 3848NW0807, -0808) sowie im Militz-Luch (Biotop-ID 3748SW0545) dürfte in durchschnittlich niederschlagsreichen Jahren hoch sein, worauf der überwiegend geringe Gehölzaufwuchs hinweist. In den Randbereichen des Moors (Biotop-ID 3847NO0602, 3848NW0810) hingegen breiten sich Faulbaum und Grauweiden in den Zwischenmooren aus, was auf längere Trockenphasen hinweist. Das Militz-Luch wies im Jahr 2000 (BBK-Daten) noch einen deutlichen Randsumpf auf, welcher 2018 nicht mehr vorhanden war.

Eine typisch ausgebildete Zwischenmoorvegetation war in Gestalt eines Fadenseggen-Rieds (Biotop-ID 3848NW0808) und auf Teilflächen im Militz-Luch vorhanden (< 60 % Flächenanteil). Die drei übrigen Vorkommen am Paddenpfuhl sind durch Schilfröhrichte mit (überdauernden) Vorkommen von Torfmoosen sowie durch Faulbaum-Weidengebüsch mesotropher Standorte mit noch geringem Deckungsgrad der Gehölze geprägt.

Die Habitatstrukturen aller Vorkommen konnten insgesamt nur als mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Arteninventar: Im FFH-Gebiet treten in den LRT-Flächen als kennzeichnende Arten der Sauer-Zwischenmoore u.a. Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Graue Segge (*Carex canescens*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*) sowie Torfmoose mit unterschiedlichem Deckungsgrad (*Sphagnum* spec.) auf. Im Fadenseggenried südlich des Paddenpfuhls wuchs in den Schlenken der Mittlere Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*). In den LRT-Flächen kann das Arteninventar meist nur als „in Teilen vorhanden“ bewertet werden (C). Lediglich im Militz-Luch war das Arteninventar typischer vertreten und „weitgehend vorhanden“ (B).

Beeinträchtigungen bestehen in mittlerem Maß (B) durch die Absenkung des Grundwasserspiegels (indirekte Entwässerung durch Bestockung mit Kiefernforsten im OEZG sowie frühere Entwässerung am Paddenpfuhl durch Abflussgraben zum Pätzer Hintersee).

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades (EHG) auf Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung, nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 7140 auf der Ebene des FFH-Gebietes mittel bis schlecht (C).

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 7140 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft. Der Lebensraumtyp 7140 hat in Brandenburg einen Flächenanteil von ca. 19 % an der kontinentalen Region Deutschlands. Es besteht eine besondere Verantwortung des Landes Brandenburg für den Lebensraumtyp sowie ein erhöhter Handlungsbedarf (LfU 2016).

Ein 1,7 ha großes Vorkommen des Lebensraumtyps ist in einem noch günstigen Zustand (Biotop-ID 3748SW0545). Die Handlungspriorität zur Erhaltung des Moors wurde von LUA (2009) nicht als vorrangig eingestuft. Da es sich laut Meldung (SDB) um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, besteht jedoch die Verpflichtung, den LRT 7140 im günstigen Zustand zu erhalten bzw. auf 2,8 ha Fläche in einen günstigen Erhaltungsgrad zu überführen. Aufgrund des Klimawandels besteht zudem eine erhöhte Gefährdung aller Moorbiotope, insbesondere nährstoffarmer Moore, gegenüber längeren Austrocknungsphasen. Allerdings liegen die Vorkommen überwiegend innerhalb des Naturentwicklungsgebietes, dort können keine Erhaltungsmaßnahmen geplant werden.

1.6.2.3. Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210*)

Flächenhafte Röhrichte aus Schneide (*Cladium mariscus*) begleiten den Nord- und Südrand des Paddenpfuhls. Ein kleiner Bestand gehört als Punktbiotop ebenfalls zum Lebensraumtyp. Der Erhaltungsgrad der drei Vorkommen konnte als hervorragend (A) bewertet werden.

Tab. 12: Erhaltungsgrade des LRT „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*“ (7210*) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Erhaltungsgrad	Fläche [ha]	Fläche [%]	Anzahl der Teilflächen				
			Flächenbiotope	Linienbiotope	Punktbiotope	Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A – hervorragend	1,2	0,4	2	-	1	-	3
B – gut	-	-	-	-	-	-	-
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	1,2	0,4	2	-	1	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 13: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*“ (7210*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18043-3848NW0542	0,75	B	A	A	A
DH18043-3848NW0546	0,32	B	A	A	A
DH18043-3848NW0544*	0,08	B	A	A	A

* Punktbiotop

Die kartierten Röhrichte weisen einen hohen Anteil von Schneide (*Cladium mariscus*) auf und gehen zum Gewässer in Röhrichte aus Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*) über. Sie gehören den Biotoptypen „Braunmoos-Schneiden-Röhricht, Kalk-Zwischenmoore (mesotroph-kalkreiche Moore)“ und „Schneiden-Röhricht an Standgewässern“ an.

Die Habitatstrukturen wurden als gut (B) bewertet. Hierfür ausschlaggebend sind der hohe Deckungsanteil der Schneide bei reichlich fruchtenden Beständen.

Arteninventar: Als typische Begleitarten waren in den von der Schneide dominierten Röhrichten zerstreut Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*) vorhanden. Es handelt sich um standorttypische Dominanzbestände von *Cladium*. Das lebensraumtypische Arteninventar wurde daher insgesamt als „vollständig“ (A) bewertet.

Beeinträchtigungen z.B. durch direkte Entwässerung, das Auftreten von Nitrophyten oder durch Verbuschung sind nicht vorhanden (A).

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der Erhaltungsgrad des LRT 7210* ist auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B).

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des europaweit prioritär zu schützenden LRT 7210* in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft. Der LRT 7210* hat in Brandenburg einen Anteil von ca. 19 % bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands. Es besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs zur Erhaltung des LRT (LfU 2016).

Da es sich laut Meldung (SDB) um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, ist dafür Sorge zu tragen, dass der LRT 7210* im FFH-Gebiet in einem günstigen Erhaltungsgrad erhalten wird.

1.6.2.4. Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Die zum LRT 9190 gehörenden Eichenwälder sind eines der wichtigsten Schutzgüter im FFH-Gebiet „Radeberge“ und wurden im Jahr 2018 mit einer Fläche von 41,5 ha kartiert. Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps ist auf Gebietsebene gut. Auf der Ebene der einzelnen Vorkommen befinden sich 8 von 12 Flächen, auf 33 ha Fläche, in einem guten Zustand. Nur vier junge, homogene Eichenbestände weisen altersgemäß einen (noch) mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad auf.

Darüber hinaus besteht ein mittelfristiges Entwicklungspotenzial zum LRT 9190 auf 4,3 ha Fläche.

Tab. 14: Erhaltungsgrade des LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ 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	33,1	11,6	8	-	-	-	8
C – mittel-schlecht	8,4	2,9	4	-	-	-	4
Gesamt	41,5	14,5	12	-	-	-	12
LRT-Entwicklungsflächen							
	4,3	1,5	4	-	-	-	4

Tab. 15: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18043-3748SW0534	2,92	C	A	B	B
DH18043-3748SW0540	17,73	C	A	B	B
DH18043-3748SW0553	4,18	C	A	B	B
DH18043-3748SW0562	2,84	C	A	B	B
DH18043-3848NW0533	2,08	C	A	B	B
DH18043-3848NW0536	2,50	C	A	B	B
DH18043-3848NW0686	0,34	C	A	B	B
DH18043-3848NW0801	0,48	C	A	B	B
DH18043-3748SW0541	1,97	C	A	C	C
DH18043-3748SW0560	4,48	C	A	C	C
DH18043-3748SW0575	1,00	C	B	C	C
DH18043-3848NW0684	0,94	C	B	C	C

Die abgegrenzten Vorkommen des Lebensraumtyps gehören ganz überwiegend dem Biotoptyp „Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, frisch bis mäßig trocken“ an. Ein Bestand wurde als „Waldreitgras-Traubeneichenwald“ kartiert (Biotop-ID 3848NW0533).

Habitatstrukturen: Eine naturnahe Schichtung mit einem ausgewogenem Verhältnis von Oberstand, Zwischenstand und Verjüngung wird nur in wenigen Beständen erreicht. Im zentralen Teil der Eichenwälder (Biotop-ID 3848NW0533, 3748SW0534, -0540, -562) überwiegt bei einem Alter des Oberstands von ca. 80 Jahren die Wuchsklasse „schwaches Baumholz“ (Durchmesser (BHD) 20 bis 35 cm). Alte, sehr dickstämmige Eichen (BHD > 50 cm) sind in einigen LRT-Flächen beigemischt. Die Anzahl an Biotop- und Altbäumen liegt im mittleren Bereich (gemäß Bewertungsschema für Bewertung B: 5 bis 7 Exemplare je ha), in den Jungbeständen fehlen sie bis auf einzelne Überhälter.

Der Anteil der Reifephase (Baumholz mit Durchmesser (BHD) von mind. 50 cm für Eiche, mind. 35 cm für weitere Baumarten) ist im Gebiet in allen Beständen gering bzw. fehlt in den jungen Eichenforsten.

Die Menge des stark dimensionierten Totholzes ist in den meisten LRT-Flächen gering (< 5 m³/ha). In den Flächen Biotop-ID 536, 686 liegt sie im mittleren Bereich (Bewertung B, 11–20 m³ je Hektar).

Insgesamt ergibt sich aus der Aggregation der einzelnen Parameter für alle Bestände derzeit eine nur mittlere bis schlechte Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (C).

Arteninventar: Das lebensraumtypische Arteninventar ist hinsichtlich der Gehölzartenzusammensetzung und der Krautschicht in den meisten Beständen typisch und vollständig vertreten (A). Dieser Bewertung entspricht ein Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten von mind. 90 % sowie von mind. 8 charakteristischen Arten (Farne, Blütenpflanzen) am Boden (für Bewertung B: 6 Arten). Charakteristische Arten sind u.a. die Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) und das Honiggras (*Holcus mollis*).

Beeinträchtigungen: Abschnittsweise tritt Adlerfarn mit höherem Deckungsgrad auf (Biotop-ID 3848NW0533, -0536, 3748SW0534, -0540, -0553). Dies und die nutzungsbedingte Prägung der Eichenwälder hinsichtlich der geringen Altersmischung und Schichtung (Biotop-ID 3848NW0533, 3748SW0534, -0540, -562) wurde als mittlere Beeinträchtigung gewertet (B).

Bei einem kleinen Bestand am Südwesthang des Saubergs wurde der noch hohe Kiefernanteil als starke Beeinträchtigung gewertet (3848NW0684). Bei den noch jungen Eichenbeständen (Biotop-ID 3748SW0541, -560, -575) wurde die derzeit noch starke forstwirtschaftliche Prägung (Nebenbaumarten fehlen, fehlende Schichtung) gutachterlich als starke Beeinträchtigung gewertet (C).

Aufgrund der jeweils geringen Beimischung (< 1 bis 3%) wurde das Auftreten von gesellschaftsfremden bzw. konkurrenzstarken Arten im Oberstand nicht als Beeinträchtigung gewertet (Douglasie, Fichte, Lärche, Rot-Eiche, Spätblühende Traubenkirsche; in Biotop-ID 540 außerdem Buche).

Bei einer stärkeren Auflichtung der Bestände ist als zukünftige Gefährdung der Eichenverjüngung und Beeinträchtigung der Naturnähe mit einer stärkeren Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche zu rechnen.

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Die Ermittlung des Erhaltungsgrades (EHG) auf Gebietsebene erfolgt als gewichtete Mittelwertberechnung, nach Vorgaben des BfN (2015). Im Ergebnis ist der Erhaltungsgrad des LRT 9190 auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B).

Ableitung des Handlungsbedarfs

Das FFH-Gebiet „Radeberge“ stellt neben den FFH-Gebieten „Dubrow“ und „Katzenberge“ eines der Hauptverbreitungsgebiete des Lebensraumtyps 9190 im Naturpark Dahme-Heideseen dar.

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des LRT 9190 in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft. Der LRT 9190 hat in Brandenburg mit ca. 41 % einen sehr hohen Flächenanteil bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands. Es besteht eine besondere Erhaltungsverantwortung Brandenburgs gegenüber dem LRT 9190 (LFU, 2016).

Darüber hinaus haben vier Forstflächen auf 4,3 ha Fläche ein mittelfristiges Entwicklungspotenzial zum LRT 9190.

1.6.2.5. Moorwälder (LRT 91D0*)

Ein kleines Vorkommen des prioritär zu erhaltenden Lebensraumtyps befindet sich im Verlandungsmoor westlich des Paddenpfuhls (Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald). Flächen mit einem Entwicklungspotenzial sind nicht vorhanden.

Tab. 16: Erhaltungsgrade des LRT „Moorwälder (91D0*)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“ 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	0,6	0,2	1	-	-	-	1
C – mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,6	0,2	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 17: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT „Moorwälder (91D0*)“ im FFH-Gebiet „Radeberge“

ID	Fläche [ha]	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
DH18043-3847NO0601	0,6	C	B	B	B

Habitatstrukturen: Es handelt sich um ein Standmoor mit gestörtem Wasserhaushalt. Biotop- und Altbäume sowie Totholz sind kaum vorhanden. Insgesamt konnten die Habitatstrukturen nur als mittel bis schlecht bewertet werden (C).

Arteninventar: Der kleine Moorbirken-Schwarzerlenwald weist eine mäßig typische Moosschicht auf. Torfmoose traten mit einer Deckung von ca. 15 % auf, vertreten waren Gefranstes Torfmoos (*Sphagnum fimbriatum*) und Sparriges Torfmoos (*S. squarrosum*). Als Arten der mäßig nährstoffreichen Moorstandorte traten zerstreut Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Grau-Segge (*Carex canescens*) und Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) hinzu. Das Arteninventar konnte als „weitgehend vorhanden“ (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen: Als mittlere Beeinträchtigung wurde die Dominanz von Schilf gewertet, die ebenfalls auf Störungen des Wasserhaushalts hinweist (indirekte Entwässerung durch Nadelholzforsten im Einzugsgebiet) gewertet (B).

Erhaltungsgrad des LRT auf der Ebene des FFH-Gebietes

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 91D0* ist auf der Ebene des FFH-Gebietes (noch) gut (B).

Ableitung des Handlungsbedarfs

In Brandenburg wurde der Erhaltungszustand des europaweit prioritär zu schützenden LRT 91D0* in der Berichtsperiode 2007-2012 (gemäß Artikel 17 der FFH-RL) als „ungünstig-unzureichend“ eingestuft. Der LRT 91D0* hat in Brandenburg mit ca. 11 % einen geringen Flächenanteil bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands. In Brandenburg besteht kein erhöhter Handlungsbedarf zur Erhaltung des Lebensraumtyps (LfU 2016).

Da es sich laut Meldung (SDB) um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, ist dafür Sorge zu tragen, dass der LRT 91D0* in einem günstigen Erhaltungsgrad erhalten wird.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Folgenden werden die für die FFH-Managementplanung maßgeblichen Arten beschrieben. Im aktualisierten Standarddatenbogen sind der Fischotter (*Lutra lutra*) sowie die Insektenarten Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*) als Arten des Anhangs II der FFH-RL für das FFH-Gebiet aufgeführt. Die Tabelle 18 stellt die im FFH-Gebiet vorkommenden Anhang II-Arten dar. Deren Habitate sind in der Karte 3 „Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie“ dargestellt.

Tab. 18: Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet „Radeberge“

Art	Angabe im SDB		Ergebnis der Kartierung / Auswertung 2018		
	Populationsgröße	EHG	Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet	maßgebliche Art*
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	p	B	2015 ¹⁾	20,1	x
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	p	B	2018	68,7	x
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	p	B	2019	68,7	x

* Maßgeblich sind die Arten, welche im SDB aufgeführt werden.

¹⁾ Nachweis außerhalb des FFH-Gebietes am Pätzer Gewässer

1.6.3.1. Fischotter (*Lutra lutra*)

Tab. 19: Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	20,1	12,1
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	20,1	12,1

Biologie/ Habitatansprüche: Der Fischotter gehört zur Familie der Marderartigen (*Mustelidae*). Er ist an Gewässer gebunden und ein sehr gewandter Schwimmer und Taucher. Seine Hauptaktivitätszeit liegt in den Dämmerungs- und Nachtstunden. Als Lebensraum dienen dem Fischotter wasserbeeinflusste Landschaften, wie Seen, Flüsse oder Bruchflächen. Die Art gräbt selten einen richtigen Bau, sondern nutzt als Unterschlupf meist Uferunterspülungen, Wurzeln alter Bäume, dichtes Gebüsch oder Baue anderer Tiere, wie Biber (*Castor fiber*), Dachs (*Meles meles*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) und Bisamratte (*Ondatra zibethicus*). Der Fischotter ist ein Stöberjäger und sucht Uferbereiche nach Beute ab. Dabei frisst er als fleischfressender Generalist das gesamte ihm dargebotene Nahrungsspektrum von Fischen, Krebsen und Amphibien, über Vögel und Säugetiere bis hin zu Mollusken und Insekten. Entsprechend spielen der Strukturreichtum und damit das Artenreichtum der Uferbereiche eine entscheidende Rolle. Der Fischotter ist sehr mobil und beansprucht große Reviere von mehreren Quadratkilometern Größe. Die Art ist anpassungsfähig und nutzt auch stärker vom Menschen beeinflusste Bereiche (PETERSEN et al. 2004, MUNR 1999)

Erfassungsmethodik/ Datenlage: Die Bearbeitung umfasste eine reine Datenrecherche. Hierzu wurden Daten der Naturwacht im Naturpark „Dahme-Heideseen“ ausgewertet (NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ 2014 & 2015). Es lagen digitale Geodaten zu Kontrollpunkten, Fischotternachweisen sowie zu Totfunden von Fischottern vor (NATURWACHT IM NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ 2014a, 2015a, 2018). Aus den BBK-Daten (Kartierung 2018) lagen für das Gebiet keine indirekten Nachweise des Fischotters (z.B. Trittsiegel) vor. Für die Bewertung der Habitatqualität wurden Informationen aus der Kartenanwendung „Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Daten 2015“ (LfU, 2019) und wenn für Gewässerabschnitte keine Daten vorlagen, Angaben zur Gewässerstrukturgüte sowie Angaben aus der Biotopkartierung (BBK, Stand 2018) zugrundegelegt.

Status im Gebiet: Die Art wurde im Gebiet nicht nachgewiesen, seit mind. 10 Jahren liegen hier keine Nachweise vor (NATURWACHT DH, mündl. Mitt. 2019). Der nächste Nachweis der Art aus dem Jahr 2015 stammt aus dem nordwestlich befindlichen FFH-Gebiet „Pätzer Hintersee“, nahe der Mündung des „Pätzer Gewässers“ (Verbindungsgraben zum Paddenpfuhl). Dieser Verbindungsgraben zum Pätzer Hintersee liegt seit vielen Jahren meistens trocken (NATURWACHT DH, mündl. Mitt. 2019). Eine gelegentliche Nutzung des Paddenpfuhls im FFH-Gebiet „Radeberge“ durch den Fischotter ist dennoch möglich. Für diverse Kontrollpunkte an Gewässern im weiteren Umfeld sind Nachweise des Fischotters bekannt.

Tab. 20: Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Lutrlutra167001
Zustand der Population	A
Zustand der Population nach IUCN im Verbreitungsgebiet des Landes	A
Habitatqualität	C
(Habitatstrukturen) Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL	C
Beeinträchtigungen	A
Beeinträchtigungen: Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	A
Beeinträchtigungen: Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke	A
Beeinträchtigungen: Reusenfischerei	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	20,1

Zustand der Population: Aufgrund der Lebensraumansprüche des Fischotters wird die Bewertung der Population nicht auf das FFH-Gebiet bezogen, sondern entspricht der Bewertung des Erhaltungsgrades im Bundesland (vgl. SCHNITTER et al., 2006). Für das Land Brandenburg wird der Zustand der Fischotterpopulation als hervorragend (A) bzw. „günstig“ („favourable“) bewertet.

Habitatqualität: Die Einschätzung der Habitatqualität ergibt sich aus dem Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung aus dem Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Demnach ist das „Pätzer Gewässer“ als Verbindungsgraben zu den angrenzenden Fischottervorkommen im Pätzer Hintersee als „mäßig“ eingestuft. Für den Paddenpfuhl liegt keine Einstufung nach WRRL vor. Gemäß der Biotopkartierung (BBK, Stand 2018) handelt es sich um einen sehr stark in Verlandung begriffenen, mesotroph-kalkreichen See. Für den Fischotter ist daher bezogen auf das FFH-Gebiet „Radeberge“ von einer nur mittleren bis schlechten Habitatqualität auszugehen (C).

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen des Fischotters sind im Gebiet nicht vorhanden (Einstufung A). Es liegen keine Totfunde im Gebiet oder im nahen Umfeld vor. Weder im FFH-Gebiet noch im Umfeld Bundesstraße (B179) existieren Kreuzungsbauwerke mit Gewässern, an denen eine Fischottergefährdung durch mögliche Kollisionen vorliegt. Eine fischereiliche Nutzung findet am Paddenpfuhl nicht statt.

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Gefährdungsursachen für den Fischotter sind im Gebiet nicht vorhanden.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: Der Fischotter ist in Brandenburg flächendeckend verbreitet (BfN 2013). Deutschlandweit liegt der Schwerpunkt in den Bundesländern Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein sowie in Teilen von Niedersachsen, Thüringen und Bayern.

Für das Land Brandenburg wird der Erhaltungszustand des Fischotters als „günstig“ angegeben (LFU, 2016). Der Anteil des Fischottervorkommens Brandenburgs bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 %. Das Land trägt eine besondere Verantwortung für den Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen Region Deutschlands. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände (ebd.).

Da über das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet nur wenig bekannt ist, kann die Bedeutung des Vorkommens für die Gesamtpopulation nicht bewertet werden. Grundsätzlich kommt dem FFH-Gebiet eine potentielle Bedeutung für eine zumindest sporadische Nutzung des Paddenpfuhls als Teillebensraum bzw. Trittsteinbiotop für den Fischotter zu.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Da es sich um eine für das FFH-Gebiet maßgebliche Art handelt, besteht die Verpflichtung zur Erhaltung des guten Erhaltungsgrads (B) der Art. Das Management des Fischotters ist jedoch gebietsübergreifend zu betrachten. Der EHG ist sowohl gebietsbezogen als auch regional und überregional gut bzw. günstig. Die Bedeutung des FFH-Gebietes „Radeberge“ für den Erhalt der Populationen ist aufgrund des Zustands der potenziellen Habitatgewässer sowie aufgrund der fehlenden Verbindung zu den umliegenden Gewässern (Köriser Seen, Hölzerner See, Schmöle) nachrangig. Eine weitere Verbesserung der Einzelkriterien der Bewertung wie beispielsweise eine deutliche Verbesserung der Habitatqualität (ökologischer Zustand des Paddenpfuhls) ist für das Gebiet nicht zu erreichen. Daher besteht kein Handlungsbedarf im Rahmen der Managementplanung.

1.6.3.2. Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Tab. 21: Erhaltungsgrad des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	68,7	24,0
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	68,7	24,0

Biologie/ Habitatansprüche: Der Große Eichen- oder Heldbock (*Cerambyx cerdo*) gehört zu den größten heimischen Käfern. Große Exemplare können bis 5,5 cm Länge erreichen, hinzu kommen die für Bockkäfer typisch ausgeprägten überlangen Antennen (bei Männchen maximal 10 cm).

Die schwarzbraun gefärbte Art gilt als Urwaldrelikt und war noch im letzten Jahrhundert in Mitteleuropa verbreitet anzutreffen, stellenweise sogar häufig. Der Heldbock bevorzugt Eichenwälder mit solitären Altbäumen, weitgehend ohne Unterwuchs oder mit freistehenden Baumkronen über dichtem Unterholz, Alteichen an Waldrändern, in ehemaligen Hutewäldern, Alleen, Parkanlagen sowie freistehende Einzelbäume. Die Art weist eine Affinität zu physiologisch geschwächten oder Schadstellen (Astabbrüche, morsches Holz, Höhlungen, austrocknende Wipfeläste, Rindenspalten) aufweisenden, lebenden, alten, starkstämmigen Eichen auf. Nach NEUMANN (1985, 1997) erfolgt die Entwicklung der Heldböcke fast ausschließlich in Stieleiche (*Quercus robur*). NESSING (1988) gibt zudem die Traubeneiche (*Quercus petraea*) als Entwicklungsbaum an. Im Gegensatz zum Hirschkäfer ist der Heldbock prinzipiell auf die heimischen Eichen spezialisiert.

Die erwachsenen Käfer ernähren sich vorwiegend von Baumsäften an Eichen, so dass in der Regel nicht von einer Trennung zwischen Larval- und Imaginalhabitat auszugehen ist. Entscheidend für die Auswahl eines Brutbaumes ist vermutlich der Zustand der Rinde. Erst Alteichen entwickeln i.d.R. die notwendig tiefen Rindenspalten zur Eiablage (AG HELDBOCK BRANDENBURG 2015). Weisen bereits jüngere Eichen geeignete und gut dimensionierte Rindenstrukturen unter günstigen mikroklimatischen Verhältnissen (Besonnung) auf, können jedoch auch diese als Brutbäume in Betracht kommen. Ende Juni bis Anfang August legt das Weibchen zwischen 60 und 450 gelblich-weiße Eier. Die Larvalentwicklung kann bis zu fünf Jahre andauern, wobei i. d. R. drei Larvenstadien durchlaufen werden. Während dieser Zeit dringen die Larven vom Splint- ins Bast- und schließlich ins Kernholz vor. Die genaue Entwicklungsdauer ist neben der Temperatur (Besonnung der Brutbäume) auch abhängig vom Gehalt der Holznahrung an Eiweißstoffen. Vor der Verpuppung legt die Larve einen für die Art typischen, hakenförmigen Fraßgang an und frisst das spätere Ausflugloch des adulten Käfers vor. Dieses wird nach außen mit Bohrmehl und Kalk verschlossen, sodass sich hier die Larve ungestört verpuppen kann. Zwischen September und Oktober erfolgt der Schlupf der Käfer im Holz, wobei die Imagines erst im darauffolgenden Jahr (Mai bis

Juli) die Puppenwiege verlassen und ausschwärmen. Insgesamt dauert die Regelentwicklung eines Käfers im Habitatbaum drei Jahre, in ungünstigen Lagen bis zu fünf Jahre. Die Lebensdauer der adulten Tiere ist hingegen auf ca. sechs bis acht Wochen beschränkt.

Erfassungsmethodik/ Datenlage: Im Rahmen der Managementplanung war keine Kartierung der Art vorgesehen. Es wurden vorliegende Daten über das Art-Vorkommen im FFH-Gebiet „Radeberge“ recherchiert sowie die BBK-Daten (Stand 2018) hinsichtlich des Baumbestands und der Waldstruktur ausgewertet. Weiterhin wurde das Gebiet hinsichtlich vorhandener Habitatpotenziale im Frühjahr 2019 in Augenschein genommen.

Im Wesentlichen fanden der Managementplan für den Heldbock im Land Brandenburg (AG HELDBOCK BRANDENBURG 2015) sowie die vom Landesamt für Umwelt bereitgestellten Beobachtungsmeldungen (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN 2015, 2017) Berücksichtigung. Ergänzend erfolgten Befragungen der Naturwacht NP Dahme-Heideseen und des Landesbetriebes Forst Brandenburg zu Vorkommen und Habitatflächen.

Status im Gebiet: Der Heldbock ist im SDB (2018) für das FFH-Gebiet „Radeberge“ aufgeführt. Bei der Kartierung für den artbezogenen Managementplan im Jahr 2014 wurden die Heldbockeichen mit typischen Ausbohrlöchern im FFH-Gebiet erfasst. Dabei wurden 36 Brutbäume identifiziert, die zum Zeitpunkt der Überprüfung von der Art besiedelt waren. Eine Alteiche wies unsichere Merkmale einer Besiedlung auf, sodass diese als potentiell vom Heldbock besiedelt klassifiziert wurde. Zudem gelang der Nachweis eines adulten Männchen durch Sichtbeobachtung in einem lichten Kiefernforst mit hohem Anteil an Alteichen (Biotop-ID 3748SW0565). Auch im Rahmen regelmäßiger Gebietsbegehungen durch die Naturwacht wurden indirekte Nachweise der Art in Form von frischen Schlupflöchern mit Bohrmehl erbracht. Nachweise aktuell besetzter Heldbockeichen liegen aus den Jahren 2017 (Biotop-ID 3748SW0565) und 2018 (Biotop-ID 3748SW0556) vor. Ein Vorkommen mit Reproduktion des Heldbocks im Gebiet wurde damit insgesamt als bestätigt angesehen.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Der Erhaltungsgrad des Heldbocks wurde auf Gebietsebene gutachterlich als gut (B) bewertet (siehe folgende Tabelle). Die Bewertung auf Gebietsebene wurde anhand vorliegender Daten aus dem Managementplan für den Heldbock im Land Brandenburg (AG HELDBOCK BRANDENBURG 2015) in Verbindung mit den Ergebnissen der Biotopkartierung (BBK, Stand 2018) vorgenommen. Weiterführende artbezogene Informationen der Naturwacht NP Dahme-Heideseen aus den Jahren 2017 und 2018 wurden ebenso berücksichtigt.

Tab. 22: Erhaltungsgrad des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Ceracerd167001
Zustand der Population	B
Anzahl aktuell besiedelter Brutbäume pro abgegrenztem Vorkommen	A
Reproduktion (Schlupflochanzahl am Einzelbaum)	B
Habitatqualität	C
Lebensstätten (besiedelte Bäume)	
Vitalität (Expertenvotum mit Begründung)	C
Lebensraum (Baumbestand)	
Fläche und Anteil Alteichen (Größe in ha angeben oder „isolierter Einzelbaum“ und Anteil Eichen mit ≥ 60 cm BHD angeben)	B
Struktur	C
Beschattung	C
Vernetzung zwischen besiedelten Teilflächen	B
Beeinträchtigungen	B

Bewertungskriterien	Habitat-ID Ceracerd167001
Verhältnis abgestorbener Eichen zu nachwachsenden Eichen (Langzeitwirkung) (Anzahl toter und nachwachsender Eichen ab BHD ≥ 14 cm)	B
Verluste nicht besiedelter Alteichen mit ≥ 60 cm BHD (Anteil als Summe aus den letzten beiden Berichtsperioden in %)	B
anthropogene Einflüsse (z. B. starke Lichtquellen, Straßenbau, Baumpflanzungen, ungeeignete Waldbewirtschaftung usw.)	A
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	68,7

Der Zustand der Population wird zum Zeitpunkt der Bewertung für den Managementplan (2019) gutachterlich als gut (B) bewertet. Die Population im FFH-Gebiet kann als stabil beschrieben werden. Im Zuge der Kartierungen (AG HELDBOCK BRANDENBURG 2015) wurden 36 besiedelte Brutbäume und eine potentiell besiedelte Eiche erfasst (Bewertung: A). Auch im Rahmen der Managementplanung wurden im Jahr 2018 Nachweise von frischen Schlupflöchern mit Bohrmehl erbracht. Zudem stehen der Art weitere 48 Alteichen, welche als Brutbäume geeignet erscheinen, im Umfeld zur Verfügung (ebd.). Die Reproduktion des Heldbocks im FFH-Gebiet wurde durch die frischen Schlupflöcher mit Bohrmehl nachgewiesen. Bei im Mittel 5 bis 10 bzw. in zwei Fällen > 10 frischen Schlupflöchern pro Brutbaum wird die Reproduktionsrate als gut bewertet (Bewertung: B). Das Heldbock-Vorkommen kann bei einer Erhaltung entsprechender Eichen derzeit als gesichert betrachtet werden. Die Altersstruktur der Eichenbestände lässt einen weiteren, langfristigen Verbleib des Heldbocks im Gebiet zu.

Habitatqualität: Die ca. 69 ha große Habitatfläche (Habitat-ID Ceracerd167001) ist weitgehend deckungsgleich mit der Flächenkulisse für den Hirschkäfer. Das Habitat befindet sich in einem ausgedehnten, deutlich reliefierten Kiefern-Traubeneichen-Mischbestand mit überwiegend lockerem Kronenschluss (Baumschicht mit ca. 85 % Deckung). Kleinflächig und inselartig treten Alteichenbestände auf, solitäre Alteichen sind weit über das FFH-Gebiet verteilt (Bewertung B). Für die Art gut geeignet erscheinen die Eichen-Standorte auf den Kuppen des Saubergs und der Radeberge, da hier lichtere Verhältnisse vorherrschen und die Brutbäume durch eine gute Besonnung wärmebegünstigt sind (dies begünstigt die Larvalentwicklung). Da gut besonnene Alteichen nur in kuppigen Arealen und an Wegrändern und -kreuzungen vorherrschen, wird die Beschattung der potentiell besiedelbaren und bereits besiedelten Bäume auf der gesamten Habitatfläche als überwiegend stark angesehen. Dies hat eine negative Bewertung (Bewertung: C) des Kriteriums Beschattung zur Folge. Insgesamt ist der Anteil der besiedelten Eichen mit sichtbaren Alters-/ Absterbeerscheinungen als hoch einzustufen, was eine ungünstige Bewertung (Bewertung der Vitalität der besiedelten Bäume: EHG C) mit sich bringt. Potenzielle Brutbäume ohne äußere Absterbeerscheinungen finden sich jedoch im nahen Umfeld der besiedelten Bäume, sodass die Reproduktion innerhalb des FFH-Gebietes mittelfristig als gesichert gilt. Auch zukünftig (langfristig) nutzbare Eichen-Jungbestände finden sich in unmittelbarer Umgebung zur Habitatfläche. Aufgrund der stetigen und großräumigen, über das FFH-Gebiet „Radeberge“ hinaus reichenden forstlichen Förderung der Eiche wird eine gute (B) Entwicklungstendenz der vorhandenen Habitate (inkl. der Habitate im großräumigen Waldgebiet der „Dubrow“) angenommen, unter der Bedingung dass die Habitatkontinuität weiterhin aktiv gefördert wird. Ein räumlicher Verbund besteht möglicherweise zu den Populationen im großräumigen Waldgebiet der „Dubrow“, u.a. in den FFH-Gebieten „Dubrow“ und „Katzenberge“, sodass die Vernetzung des Lebensraumes als gut (EHG B) bewertet werden kann.

Beeinträchtigungen: Beeinträchtigungen der Art resultieren hauptsächlich aus dem Lebensraumverlust durch die natürliche Abgängigkeit von Alteichen sowie durch Blitz- und Sturmschäden (u.a. Sturmschäden aus dem Jahr 2017) an noch nicht besiedelten Alteichen (Bewertung: B). Führen die Schädigungen zum Absterben, so gehen diese Bäume als Brutbäume für die Art verloren. Eine weitere Beeinträchtigung stellt die Beschattung der nachwachsenden Eichenbestände (Zukunftsbäume für die

Art) dar. Der überwiegend dichte Wuchs in Beständen mit ca. 80-jährigen Eichen wird als Beeinträchtigung mittleren Ausmaßes bewertet. Es herrscht im FFH-Gebiet ein ungünstiges Verhältnis zwischen der Anzahl abgestorbener bzw. abgängiger Eichen zu nachwachsenden, gut besonnten Eichen mit geeignetem Alter und/oder gut dimensionierten Rindenstrukturen vor (Bewertung: B). Die forstliche Bewirtschaftung im FFH-Gebiet stellt aus Gutachtersicht keine Beeinträchtigung für die Art da. Die sukzessive Entnahme von (Alt-)Kiefern in Mischbeständen kann sich sogar positiv auf den Heldbockbestand auswirken. Weitere anthropogene Einflüsse (z.B. starke Lichtquellen, Straßenbau) sind nicht relevant (Bewertung: A).

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Im FFH-Gebiet wurde ein hoher Anteil von Alteichen in der Absterbephase festgestellt. Die größte Gefährdung für den Heldbock geht somit vom Verlust der Brutbäume/ Reproduktionsstätten aus. Für das Bestehen von Heldbockpopulationen ist es wichtig, dass sowohl aus zeitlicher wie auch aus räumlicher Sicht ein kontinuierliches Angebot an geeigneten leicht besiedelbaren Brutbäumen besteht (d.h. geeignete Habitatstrukturen für die Besiedlung, wie Höhlen oder Rindenspalten im oberen, besonnten Kronenbereich vorhanden sind oder z.B. durch den Eichen-Zunderschwamm oder Leberpilz gebildet werden können). Für den migrationsschwachen Käfer bedeutet dies, dass zu jeder Zeit in einem räumlich beschränkten Umkreis (max. Flugdistanz der Weibchen: 800 m) ausreichend potenziell besiedelbare Bäume (Eichen mit ausreichend dimensionierter Rindenstruktur und guter Besonnung) vorhanden sein müssen.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland gibt es nur noch wenige Verbreitungsschwerpunkte der Art. Diese finden sich im Oberrheinischen Tiefland, im Gebiet der mittleren Elbe (Sachsen-Anhalt) sowie in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Berlin/ Brandenburg (HIELSCHER et al. 2002). In den übrigen Regionen ist der Heldbock nur noch sporadisch anzutreffen.

In Brandenburg gibt es mehrere größere Vorkommen, sodass noch eine weitgehend flächenhafte Besiedlung vorliegt. Insgesamt ist jedoch auch hier eine Abnahme der Vorkommen in Verbindung mit einer voranschreitenden Verinselung der Bestände festzustellen (AG HELDBOCK BRANDENBURG 2015). In Brandenburg kommen 40 % der gesamten Population der Art bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands vor. Das Land Brandenburg hat daher eine besondere Verantwortung für die Erhaltung dieser Art (LFU 2016). Zudem besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung des Erhaltungsgrades des Heldbocks in Brandenburg (LFU 2016). Im FFH-Gebiet „Radeberge“ besteht ein Handlungsbedarf zur Sicherung des günstigen Zustandes der Art (Bewertung 2019: EHG B). Aufgrund der stabilen Population wird dem FFH-Gebiet „Radeberge“ eine besondere Bedeutung für die gebietsübergreifenden Erhaltung des Heldbocks beigemessen.

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Auswertung der recherchierten Daten belegt einen guten Erhaltungsgrad (B) des Heldbocks im FFH-Gebiet „Radeberge“. Gegenüber dem bisherigen Eintrag im SDB aus dem Jahr 2015 stellt dies keine Veränderung dar. Es besteht hinsichtlich der Art kein zwingender Handlungsbedarf zur Verbesserung des Erhaltungsgrades der Habitate. Zur Sicherung des gegenwärtig günstigen Zustands der Population, muss einem zukünftig möglichen Verlust der Reproduktionsstätten jedoch frühzeitig entgegengewirkt werden. Vorrangig müssen alte Eichenbestände gesichert, Nachpflanzungen realisiert bzw. die Naturverjüngung gefördert und die Standortbedingungen der potenziell besiedelbaren Bäume verbessert werden.

1.6.3.3. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Tab. 23: Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend	-	-	-
B: gut	1	68,7	24,0
C: mittel bis schlecht	-	-	-
Summe	1	68,7	24,0

Biologie/ Habitatansprüche: Der männliche Hirschkäfer gilt mit seinen bis zu neun Zentimetern Körpergröße als eine der größten Käferarten Europas. Er weist einen ausgeprägten Sexualdimorphismus auf: Der Kopf der Männchen ist stark verbreitert und ihre Oberkiefer (Mandibeln) sind zu mächtigen, hirschgeweiartigen Zangen umgebildet. Die deutlich kleineren Weibchen (ca. fünf Zentimeter Körpergröße) haben einen schmalen Kopf als die Männchen sowie normal entwickelte Mandibeln. (KLAUSNITZER & STEGNER, 2014)

Der Hirschkäfer gilt als typischer Bewohner von Waldgesellschaften mit hohem Alt- und Totholzanteil. Bevorzugt werden Hartholz-Auenwälder, Buchen- oder Eichenwälder besiedelt. Nachweise finden sich aber auch in eichenreichen Kiefernforsten, alt- und totholzreichen Streuobstwiesen, Parkanlagen, Alleen, Baumreihen und Feldgehölzen sowie auf Friedhöfen. Der wesentliche Aspekt für ein stabiles Vorkommen der Art ist das Vorhandensein von ausreichend Stubben sowie sich zersetzendem Holz mit Bodenkontakt (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015). Im Gegensatz zum Heldbock ist für den Hirschkäfer der Standort und Zersetzungsgrad des Bruthabitats entscheidender als die Baumart. Unter dieser Voraussetzung und entsprechender Biotop-Vernetzung, kann der Hirschkäfer nachweislich verschiedenste Baumarten besiedeln, darunter nicht nur die heimischen Eichen-Arten, sondern u.a. auch Bergahorn, Weide, Birke, Pappel, Ulme, Fichte, Walnuss sowie diverse Obstgehölze (RINK & SINSCH 2006; RINK & SINSCH 2008).

Das Weibchen gräbt sich nach der Begattung bis zu 65 Zentimeter (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015) tief in die Erde ein, um etwa 30 weißlich-gelbe Eier (TOCHTERMANN 1992 in AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015) außen an morsche Wurzelstöcke oder anderem Totholz abzulegen. Nach ca. 14 Tagen schlüpfen die Larven. Die Larve des Hirschkäfers entwickelt sich im modernden Holz von Stämmen, Holzpfästern, lange gelagerten Holzpoltern (LFB, schriftl. Mitt. 2019) oder Stubben von Laubbäumen. Hierbei gelten die beim Holzeinschlag zurückbleibenden Stümpfe (Baumstubben) als besonders gut geeignetes Brutsubstrat, weil sie dem Wühlen des Schwarzwildes ausreichend lange widerstehen und somit den sich entwickelnden Larven hinreichend lange Schutz vor Prädatoren bieten (ebd.). Die Larven verbleiben bis zu fünf Jahre im Totholz und ernähren sich von moderndem Holz, wobei typische Fraßgänge ausgebildet werden. Zur Verpuppung verlässt die bis zu zehn Zentimeter große Larve das Holz und gräbt sich in den oberflächennahen Erdboden ein. Im Spätsommer/ Herbst schlüpfen die Imagines aus den Kokons, verbleiben jedoch bis zum kommenden Frühjahr im Boden. Der geschlüpfte adulte Hirschkäfer weist eine Lebenserwartung bis Juli/ August auf, wobei er dämmerungsaktiv ist und Bäume mit ausfließendem Baumsaft aufsucht, von dem er sich ernährt. Der Hirschkäfer gilt als hochmobile Käferart. Insbesondere männliche Tiere überwinden auf der Suche nach paarungsbereiten Weibchen Strecken von bis zu mehreren Kilometern (RINK & SINSCH 2007).

Erfassungsmethodik/ Datenlage: Im Rahmen der Managementplanung war keine Kartierung der Art vorgesehen. Es wurden vorliegende Daten über das Art-Vorkommen im FFH-Gebiet „Radeberge“ recherchiert und ausgewertet. Primär fanden der Monitoring-Bericht zum Hirschkäfer im Land Brandenburg (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015) sowie die vom Landesamt für Umwelt bereit gestellten Beobachtungsmeldungen (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN 2015, 2017) Berücksichtigung. Ergänzend erfolgten Befragungen der Naturwacht NP Dahme-Heideseen und des Landesbetriebes Forst

Brandenburg zu Vorkommen und Habitatflächen. Weiterhin wurde das Gebiet unter Berücksichtigung der BBK-Daten (Stand 2018) hinsichtlich vorhandener Habitatpotenziale im Frühjahr 2019 in Augenschein genommen.

Status im Gebiet: Die Auswertung der vorliegenden Daten ergab wenige ältere Nachweise der Art im Gebiet. Die letzten Nachweismeldungen stammen aus den Jahren 2015, 2017 und 2018 (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN). Nähere Angaben zu den Nachweisen (z. B. Geschlecht) lagen nicht vor. Auch im Zuge der Managementplanung (2019) gelang durch die Naturparkverwaltung eine zufällige Sichtbeobachtung eines adulten Weibchens am Baumstumpf einer Eiche im Bereich Sauberg. Insgesamt wird die Reproduktion der Art innerhalb des Gebietes als wahrscheinlich erachtet.

Einschätzung des Erhaltungsgrades: Der Erhaltungsgrad des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Radeberge“ wird insgesamt gutachterlich als gut (B) bewertet (siehe folgende Tabelle). Die Bewertung auf Gebiets-ebene wurde anhand vorliegender Daten aus dem Monitoring-Bericht für den Hirschkäfer im Land Brandenburg (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015) in Verbindung mit den Ergebnissen der Biotop-kartierung (BBK, Stand 2018) vorgenommen. Zudem wurden Informationen der Mitarbeiter des NATURPARKS DAHME-HEIDEESEN sowie die Artnachweise der Jahre 2015-2019 (NATURWACHT NP DAHME-HEIDEESEN 2018, 2019) bei der Bewertung berücksichtigt.

Tab. 24: Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Radeberge“ auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID Lucacerv167001
Zustand der Population	C
Populationsgröße im Kontrollgebiet	C
Reproduktion	nicht bewertbar
Zuwanderungspotential	B
Abundanz	C
Habitatqualität (Habitatstrukturen)	B
Alteichenvorkommen (mindestens 150 Jahre alt, ggf. andere Baumarten bei Besiedlung ähnlich bewerten)	B
Saftbäume	B
Brutsubstrat	B
Entwicklungstendenz des Habitats	B
Beeinträchtigungen	B
Waldbau	B
Verinselungseffekt	A
Prädatoren	B
Gesamtbewertung	B
Habitatgröße [ha]	68,7

Zustand der Population: Die Art wurde in den vergangenen Jahren (2015-2019) unregelmäßig mit Sichtbeobachtungen im FFH-Gebiet „Radeberge“ angetroffen. Nach Rücksprache mit der Naturparkverwaltung (NATURPARKVERWALTUNG DH, mündl. Mitt. 2019) wird die Größe der Population im Kontrollgebiet nur als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt: Es liegen lediglich vier Nachweise der Art im Gebiet aus den Jahren 2015-2019 vor. Die letzten Nachweise (2018/ 2019) wurden im Bereich des Saubergs erbracht (Biotop-IDs 3848NW0685 und 3848NW0683). Ältere Nachweise liegen aus den Jahren 2000-2008 vor. Dabei handelte es sich sowohl um Einzeltiere als auch um Nachweise mit bis zu zwei männlichen bzw. sechs weiblichen Tieren je Fundort, wobei sich die Sichtungen im Bereich des Forsthauses Sauberg konzentrierten. Vergleicht man die Anzahl der Nachweise aus den Jahren 2000-

2008 mit den Daten aus den Jahren 2015-2019, ist eine Abnahme der Nachweiszahlen festzustellen. Aussagen zur langjährigen Bestandsentwicklung deuten ebenfalls auf einen eher negativen Entwicklungstrend (NATURPARKVERWALTUNG DH, mündl. Mitt. 2019) (Bewertung Abundanz: C, d.h. Zu- oder Abnahme der Populationsdichte). Gemäß der Bewertungsvorgaben (ZIMMERMANN, 2016) kann die Abundanz nur dann als günstig (Bewertung A oder B) eingestuft werden, wenn eine deutliche Zunahme der Populationsdichte zu verzeichnen ist. Dies ist im FFH-Gebiet „Radeberge“ unwahrscheinlich. Konkrete Hinweise auf eine Reproduktion wie bspw. Larvenstadien oder Ausfluglöcher an Wurzelstubben liegen nicht vor. Es kann jedoch von einer Reproduktion im FFH-Gebiet ausgegangen werden.

Ein Zuwanderungspotential aus weiteren Vorkommensgebieten im Umkreis von 10 km (vgl. Kriterien des Erfassungsbogens, ZIMMERMANN, 2016) ist theoretisch vorhanden. Die Habitatfläche steht in einem engen räumlichen Bezug zu weiteren, ähnlich strukturierten Eichenbeständen mit Hirschkäfervorkommen, so dass eine Vernetzung der Populationen gewährleistet ist. Es kann als wahrscheinlich erachtet werden, dass Imagines aus den nahe gelegenen FFH-Gebieten „Dubrow“ und „Katzenberge“ in das FFH-Gebiet „Radeberge“ einwandern. Die Entfernung beträgt zwischen ca. 1,5 und 3,5 Kilometer und liegt somit innerhalb des Aktionsradius der Tiere (Bewertung: B). Besonders zur Paarungszeit ist somit eine Zuwanderung von adulten Männchen in das FFH-Gebiet „Radeberge“ möglich.

Aufgrund der Vorgaben zur Aggregation der einzelnen Kriterien und zur Ermittlung der Gesamtbewertung nach HIELSCHER & RYSLAVY (2006) wird der Zustand der Population gutachterlich insgesamt als mittel bis schlecht (C) bewertet (bei der Aggregation der einzelnen Unterpunkte schlägt jeweils das am schlechtesten bewertete Kriterium durch: hier die Bewertung der Populationsgröße und der Abundanz, jeweils mit EHG C bewertet).

Habitatqualität: Im FFH-Gebiet „Radeberge“ existieren große Bestände an Kiefern-Traubeneichen-Mischwäldern mit locker geschlossenem Oberstand (ca. 85 % Deckung). Zusammenhängende Alteichenbestände sind zerklüftet im Gebiet vorhanden. Solitär stehende Alteichen treten hingegen im FFH-Gebiet weit verteilt auf. Das Angebot an Altbäumen als Lebensrauminventar für Holzkäfer wird somit als gut (B) bewertet. Das Hirschkäferhabitat ist von starken Höhenunterschieden geprägt, wobei der Sauberg die höchste Erhebung im FFH-Gebiet darstellt (dort liegen drei Nachweise der Art aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 vor). In kuppigen Arealen wie dem Sauberg und den Radebergen ist der Baumbestand aufgelockert und das Lichtangebot für die Alteichen deutlich günstiger.

Die gut besonnten Alteichen werden als Paarungsplätze und potenzielle Saftbäume für den Hirschkäfer betrachtet (Bewertung Saftbäume: B). Ein relativ hoher Anteil an Totholz und im Boden verbliebenen Stubben ergänzt das Erscheinungsbild des Habitates, sodass ausreichend potentielles Brutsubstrat für den Hirschkäfer vakant ist (Bewertung Brutsubstrat: B). Die Brutstätten sind einerseits in ausreichendem Maße vorhanden und andererseits sowohl innerhalb der Habitatfläche als auch gebietsübergreifend gut vernetzt und langfristig vorhanden. In der Habitatfläche zeigen insbes. die Alteichen in den vergleichsweise geschlossenen Waldbeständen Anzeichen einer eingeschränkten Vitalität. Mit dem Absterben alter Eichen kann neues Brutsubstrat für die Art entstehen. Die regelmäßigen Hiebsmaßnahmen (fünfjähriger Turnus je Bewirtschaftungsfläche) stellen zudem ein kontinuierliches Angebot an Baumstubben, als günstiges Brutsubstrat, bereit. Zudem kann die Art in weiteren, verschiedensten Baumarten reproduzieren (vgl. Abschnitt Biologie/Habitatsprüche), sofern der Zersetzungsgrad und die Mikrohabitatbedingungen geeignet sind und die einzelnen Habitatbäume bzw. Baumstubben in unmittelbarer Nähe zu bisherigen Vorkommen liegen.

Neben alten Bäumen finden sich im FFH-Gebiet und angrenzend (u.a. im FFH-Gebiet „Dubrow“) auch jüngere Eichenbestände, die langfristig ein kontinuierliches Lebensraum-Angebot für die Art gewährleisten können. Junge Eichenbestände (überwiegend Stangenholz) sind benachbart zum ausgewiesenen Hirschkäferhabitat vorhanden. Diese Aufforstungen stellen mittelfristig noch keine geeigneten Saft- und Brutsubstrate für Hirschkäfer dar. Hier besteht ein langfristiges Potential (Bewertung Entwicklungstendenz des Habitates: B).

Beeinträchtigungen: Es wird nur im Winterhalbjahr und aus Bodenschutzgründen nur bei geeigneter Witterung Holzeinschlag durchgeführt, wobei jede Bewirtschaftungsfläche grundsätzlich nur alle 5 Jahre gepflegt werden soll (mdl. Mitt. LFB 18.02.2020). Die Art und Weise der praktizierten Forstwirtschaft im FFH-Gebiet stellt demnach keine erhebliche Beeinträchtigung für die Art dar. Es besteht ein kontinuierliches Angebot an schwarzwilderem bruttauglichem Material (Stubben) und an geeigneten Saftbäumen. Verinselungseffekte können daher weitgehend ausgeschlossen werden (Bewertung: A).

Eine Gefährdung der Art geht jedoch von dem hohen Besatz an wühlenden Prädatoren aus. Die Larven der Hirschkäfer, welche sich im Erdreich an verrottendem Holz befinden, stellen eine wertvolle, proteinhaltige Nahrungsquelle für z. B. Schwarzwild, Dachs, Marder oder Waschbär dar. Die Intensität der Wühlaktivitäten an Wurzelstubben oder Totholz, besonders in Kuppenlagen, lässt auf eine hohe Schwarzwildichte schließen (Bewertung: B).

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass das Hirschkäferhabitat mit seinen Strukturen (z.B. Alt- und Totholzanteil sowie jüngere Baumbestände) langfristig erhalten bleibt (aggregierte Bewertung der Beeinträchtigungen: mittel – B).

Einschätzung möglicher Gefährdungsursachen: Die bedeutendste Gefährdung des Hirschkäfervorkommens im betrachteten FFH-Gebiet geht von den Prädatoren aus. Hier besteht ein dringender Handlungsbedarf zum Schutz der Käfer-Larven.

Bedeutung des Vorkommens und Verantwortlichkeit für den Erhalt: In Deutschland ist der Hirschkäfer noch weitgehend flächendeckend anzutreffen, wobei regional deutliche Unterschiede in der Populationsdichte festzustellen sind. Seit 1900 wurde kontinuierlich ein Rückgang der Art, inklusive der Isolation von Teilpopulationen aufgrund von Habitatverlusten durch Intensivierungsmaßnahmen im Forst- und Landwirtschaftswesen beobachtet. So finden sich sowohl im Norden als auch im Südosten der Bundesrepublik erhebliche Verbreitungslücken (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015). In Brandenburg befinden sich Vorkommensschwerpunkte der Art im Süden und Osten, insbesondere im Lausitzer Becken (BEUTLER, & BEUTLER, 2002). Individuenreiche Metapopulationen der Art wurden 2015 u.a. in Luckau, Bad Liebenwerda/ Elsterwerda, im Baruther Urstromtal sowie im Naturpark Schlaubetal nachgewiesen (AG HIRSCHKÄFER BRANDENBURG 2015).

In Brandenburg gilt der Hirschkäfer nach der Roten Liste als gefährdet (Kategorie 3, GEISER 1998), bundesweit wird die Art als stark gefährdet geführt (Kategorie 2, SCHULZE 1992 [RL gültig, jedoch veraltet]). Der Erhaltungszustand wird auf Landesebene als „ungünstig – unzureichend“ eingestuft. In Brandenburg kommen 15 % der gesamten Population der Art bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands vor (LFU 2016). Das Land Brandenburg besitzt gegenüber der Art eine besondere Verantwortung. Es besteht ein erhöhter Handlungsbedarf zur Verbesserung ungünstiger Erhaltungszustände (ebd.).

Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Datenauswertung aus dem Jahr 2018 belegt insgesamt einen guten Erhaltungsgrad (B) des Hirschkäfers im FFH-Gebiet „Radeberge“. Den günstigen Erhaltungsgrad der Art gilt es auf Gebietsebene langfristig zu sichern.

Saftbäume und besonders Brutstätten sind ausreichend vorhanden. Sowohl innerhalb der Habitatfläche als auch gebietsübergreifend sind diese vernetzt. Durch gezielte waldbauliche Maßnahmen kann der Erhaltungsgrad gesichert und weiter verbessert werden. Um langfristig das Bestehen der Art zu sichern, müssen die noch vorhandenen Lebensstätten erhalten und neue geeignete Habitatstrukturen entwickelt werden (stetiges und langfristiges Sichern von geeignetem Brutsubstrat, d.h. im bzw. am Boden befindliches Totholz).

Grundsätzlich werden ausführliche Kartierungen der Art, der aktuell vorhandenen und potenziellen Bruthabitate (in der Erde befindliche Wurzelstubben/Wurzelteller sowie stehende, abgängige Alteichen

oder Hochstämme) empfohlen. Eine Identifizierung der besiedelten Brutsubstrate würde zum einen mehr Aufschluss über den Zustand der Populationen geben, zum anderen könnten gezielte Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

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 verboten:

absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren.

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. Die folgenden Arten sind im FFH-Gebiet „Radeberge“ nachgewiesen:

Tab. 25: Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV und V der FFH-RL im FFH-Gebiet „Radeberge“

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Säugetiere		
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>)	Jagdhabitat (Kiefernbestand)	Beobachtung 2017 (LFB, Forst-Fragebogen)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Reptilien und Amphibien		
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	k.A.	Daten Naturwacht Dahme-Heideseen, 2016
Libellen		

Art	Vorkommen im Gebiet	Bemerkung
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	Paddenvfuhl	Nachweis 2015 (Daten Naturwacht Dahme-Heideseen)
Käfer		
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	Kiefernforsten mit Alteichen: Biotop-ID 3748SW0565, -556, -537, NW-685	Nachweise 2015-2018 (Daten Naturwacht Dahme-Heideseen)

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Das FFH-Gebiet „Radeberge“ befindet sich in keinem Vogelschutzgebiet und im Standarddatenbogen werden keine Vogelarten gesondert aufgeführt.

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 Radeberge“ dargestellt. Es handelt sich um Arten, die störungsarme Wälder mit Altbaumbestand und störungsarme Moore bevorzugen (Rotmilan, Mittelspecht, Schwarzspecht, Kranich) sowie weitere an nährstoffarme, offene bis halboffene Biotopflächen gebundene Vogelarten (Heidelerche).

Mögliche Zielkonflikte der in Kap. 2 geplanten Maßnahmen mit dem Vorkommen der Vogelarten sind zu prüfen (siehe Kap. 2.5). Eine darüber hinaus gehende Betrachtung der Vogelarten ist im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet „Radeberge“ 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 Anpassung des SDB bzw. zur Korrektur wissenschaftlicher Fehler trifft das LfU in Abstimmung mit dem MLUK. Damit werden die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten für das FFH-Gebiet bestimmt. Die Ergebnisse der Anpassungen bzw. Korrekturen wissenschaftlicher Fehler und der festgelegten maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 26: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Radeberge“

Standarddatenbogen (SDB) Datum: Mai 2015				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
3140	2,0	C	C	3140	4,7	B	Korrektur der Flächengröße (Vergrößerung) und des Erhaltungsgrades (Verbesserung)
7140	2,0	B	B	7140	1,7 2,8	B C	Korrektur der Flächengröße (Vergrößerung) und des Erhaltungsgrades (Verschlechterung)
7210*	2,0	B	C	7210*	1,2	A	Korrektur der Flächengröße (Verkleinerung) und des Erhaltungsgrades (Verbesserung)
9190	50,0	B	B	9190	33,0 8,4	B C	Korrektur der Flächengröße (Verkleinerung); Korrektur des Erhaltungsgrades: auf Gebietsebene Erhaltungsgrad weiterhin B
91D0*	2,0	B	C	91D0*	0,6	B	Korrektur der Flächengröße (Verkleinerung)

Standarddatenbogen (SDB) Datum: Mai 2015	Festlegung zum SDB (LfU) Datum: November 2018
¹ Repräsentativität: A = hervorragend, B = gut, C = signifikant, D = nicht signifikant Anmerkung: Die Veränderungen der Flächengrößen bzw. des EHG resultieren auf wissenschaftlichen Fehlern im Zuge der ursprünglichen Kartierung, mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich nicht um eine reale Verschlechterung bzw. Verkleinerung.	

Tab. 27: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Standarddatenbogen (SDB) Datum: Mai 2015		Festlegung zum SDB (LfU) Datum: November 2018		
	Anzahl / Größenklasse ¹	EHG (A,B,C)	Anzahl / Größenklasse	EHG (A,B,C)	Bemerkung
LUTRLUTR (Fischotter)	r	B	p	B	keine Änderung
LUCACERV (Hirschkäfer)	p	B	p	B	keine Änderung
CERACERD (Heldbock)	p	B	p	B	keine Änderung
¹ r = selten, mittlere bis kleine Population (rare); p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)					

Anpassung der FFH-Gebietsgrenze

Eine korrigierte und angepasste FFH-Gebietsgrenze lag zur Auftragsvergabe vor. Es wurden keine weiteren Vorschläge zur Grenz Anpassung unterbreitet. Die Gebietsgröße nach der Grenzkorrektur der FFH-Gebietsgrenze beträgt 285,9 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/ prioritäre Art handelt,
- der LRT/ die Art sich innerhalb eines Schwerpunktraumes für die Maßnahmenumsetzung befindet,
- für den LRT/ die Art ein europaweit „ungünstiger“ Erhaltungszustand innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten gemäß dem Bericht nach Art. 17 FFH-RL gegeben ist (ARTICLE 17 WEBTOOL, 2019).

In der folgenden Tabelle ist die Bedeutung der Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Radeberge“ für das europäische Netz Natura 2000 dargestellt. Alle für das FFH-Gebiet maßgeblichen Schutzgüter befinden sich innerhalb der kontinentalen Region auf europäischer Ebene in einem ungünstigen Zustand. Die Eichenwälder (LRT 9190) sowie die Oligo- bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer (LRT 3140) sind dort sogar in einem ungünstigen bis schlechten Zustand. Die Vorkommen der genannten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Radeberge“ (mit gutem EHG) besitzen daher eine große Bedeutung für das Netz Natura 2000.

Die Populationen von Heldbock und Hirschkäfer (mit gutem EHG) besitzen landesweit ebenfalls eine große Bedeutung für das Netz Natura 2000, insbesondere im Verbund mit den FFH-Gebieten „Dubrow“ und „Katzenberge“.

Der prioritär zu erhaltende Lebensraumtyp „Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae*“ (7210*) ist im FFH-Gebiet in einem hervorragenden Zustand (A), innerhalb der kontinentalen Region jedoch in einem ungünstigen bis unzureichenden Zustand. Daher besitzen die Vorkommen am Paddenpfuhl eine große Bedeutung im Netz Natura 2000.

Tab. 28: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000

LRT/ Art	Priorität ¹	EHG ²	Schwerpunktraum für Maßnahmen-umsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (grün, gelb oder rot nach Ampelschema gemäß Bericht nach Art. 17 FFH-RL) ³
3140 - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	-	B	-	ungünstig-schlecht
7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore	-	C	-	ungünstig-unzureichend
7210* - Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>	x	A	-	ungünstig-unzureichend
9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	-	B	-	ungünstig-schlecht
91D0* - Moorwälder	x	B	-	ungünstig-unzureichend
LUTRLUTR (Fischotter)	-	B	-	ungünstig-unzureichend
CERACERD (Heldbock)	-	B	-	ungünstig-unzureichend
LUCACERV (Hirschkäfer)	-	B	-	ungünstig-unzureichend
¹ prioritärer LRT nach FFH-RL ² EHG = Erhaltungsgrad auf Gebietsebene: A = sehr gut, B = gut, C = durchschnittlich oder eingeschränkt 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 „Radeberge“ relevant sind. Darüber hinaus werden Ziele und Maßnahmen für die maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten im Text erläutert und gebietsspezifisch konkretisiert (siehe Kap. 2.2 und 2.3). 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 durchgeführten Maßnahmenabstimmungen dargestellt.

In Kapitel 3 wird ausschließlich die Umsetzung der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen nach zeitlichen Prioritäten gegliedert und in Tab. 44 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 -maßnahmen sowie *Entwicklungsziele* und -maßnahmen 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 92/43/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

Prioritäre Ziele der Managementplanung im FFH-Gebiet „Radeberge“ mit einer gebietsübergreifenden Bedeutung sind,

- die Trauben-Eichenwälder (LRT 9190) innerhalb des regionalen Verbreitungsschwerpunktes von naturnahen Eichenmischwäldern auf Moränenstandorten in einer möglichst hohen strukturellen Vielfalt langfristig zu erhalten sowie
- die Populationen einschließlich der Habitatkontinuität der holzbewohnenden Käferarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) langfristig zu erhalten und zu entwickeln.

Darüber hinaus sind entsprechend der Gebietsmeldung die Sauer-Zwischenmoore (Umgebung Paddenpfuhl, „Moor westlich Förstersee“ = Miltz-Luch) und Vorkommen von Moor-Restseen (Paddenpfuhl) und Moorwäldern zu erhalten. Die vorhandenen FFH-LRT 3140, 7140, 7210 und 91D0* sowie der Fischotter sind von einem stabilen Gebietswasserhaushalt abhängig. Moore sind darüber hinaus durch den Klimawandel besonders gefährdet (LUTHARDT & IBISCH 2014).

Die auf Gebietsebene geltenden Maßnahmen des Managementplans werden in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang) ohne konkreten Flächenbezug dargestellt und im Folgenden erläutert.

Gewässerschutz/ Moorschutz

Ein wichtiges Ziel auf Gebietsebene ist die Stabilisierung des Wasserhaushalts zur nachhaltigen Sicherung der Moorkörper und des Moor-Restsees. Im regionalen Vergleich handelt es sich nicht um herausragende Zwischenmoore, als „sensibles Moor“ wurde lediglich das „Moor westlich Förstersee“ (im folgenden Kapitel „Miltz-Luch“, Biotop-ID 3748SW-0545, vgl. Zusatzkarte „Biotoptypen“) eingestuft. Die Handlungspriorität zu dessen Erhaltung wurde durch das Landesumweltamt (LUA, 2009) nicht als vorrangig bewertet. Dennoch besteht aufgrund der Meldung (SDB) eine Verpflichtung zur Erhaltung des Lebensraumtyps 7140.

Eine aktive Entwässerung der Moore im FFH-Gebiet ist nicht mehr vorhanden, da es keinen Abfluss in Richtung Pätzer Hintersee aufgrund der Auflassung und Verlandung des Grabens mehr gibt. Im Miltz-Luch existieren weder Binnengräben noch aus dem Moor heraus führende Gräben. Indirekte Entwässerungswirkungen resultieren aus der Bestockung in den oberirdischen Einzugsgebieten. Für einen langfristig natürlichen Wasserhaushalt der Moore ist die Fortführung des Waldumbaus von großer Bedeutung. Die vorhandenen Nadelholz-Bestockungen sollten entsprechend der potentiellen natürlichen Vegetation zu Laubholz-(Nadelholz-)Mischbeständen aus standortheimischen Baumarten umgewandelt werden (Maßnahmencode: **F86**).

Im Einzugsgebiet des Miltz-Luchs wurden seit 1990 bereits große Teile der Abt. 3434 in Laubholzbestände (überwiegend mit vorherrschender Traubeneiche) umgewandelt. Jedoch umfasst das Einzugsgebiet noch vielfach Nadelholzforsten innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes. Die Kiefernforsten im näheren Umfeld des Miltz-Luchs, sollten vorrangig und mittelfristig umgebaut werden (siehe Kapitel 2.2.2.1, Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)). Langfristig gilt dieses Ziel für alle reinen Nadelholzbestockungen im oberirdischen Einzugsgebiet des Moors (auch außerhalb des FFH-Gebietes), vgl. Karte 4 „Maßnahmen“.

Die Kiefernforsten im oberirdischen Einzugsgebiet des Paddenpfuhls befinden sich weitestgehend im Naturentwicklungsgebiet (NSG, Schutzzone 1) oder außerhalb des FFH-Gebietes. Im Naturentwicklungsgebiet können keine Maßnahmen zum Waldumbau geplant werden. Angrenzend wird ein vorrangiger Waldumbau für eine Teilfläche vorgeschlagen (siehe Kapitel 2.2.2.1, Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)). Ein Waldumbau sollte auch außerhalb des FFH-Gebietes vorrangig im Mooreinzugsgebiet geschehen, vgl. Betriebsanweisung „Waldbauliche Maßnahmen an und auf Mooren“ (LFB, 2011).

Des Weiteren sollten hinsichtlich der Nährstoff- und Schadstoffausträge der Deponie-Sickerwässer weitergehende Untersuchungen des Grundwassers und Oberflächenwassers des Paddenpfuhls durchgeführt werden, um potentielle Beeinträchtigungen der FFH-LRT 3140, 7140, 7210* und 91D0* auf einer soliden Datenbasis beurteilen zu können. Im Rahmen solcher Untersuchungen ist der hohe Schutzanspruch im Naturentwicklungsgebiet (gemäß NSG-Verordnung) zu berücksichtigen und die untere Naturschutzbehörde entsprechend im Vorlauf zu beteiligen (UNTERE ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS DAHME-SPREEWALD, schriftl. Mitt. v. 07.08.2019).

Forstwirtschaft und Jagd

Die Ziele der FFH-Managementplanung zur Erhaltung der Eichenwälder und zu deren qualitativer Aufwertung auf Teilflächen (bezüglich Vertikalstruktur, Altersmischung, Lichtstellung, Entnahme gebietsfremder Baumarten) entsprechen weitgehend der im Landeswald üblichen Bewirtschaftung mit der Integration von Naturschutzzielen, die sich u.a. nach den folgenden Vorgaben richtet:

- LWaldG,
- Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“ (MLUR 2004),
- Waldbaurichtlinie für das Land Brandenburg – Eiche (MLUL, 2018),
- Betriebsanweisung „Waldbauliche Maßnahmen an und auf Mooren“ (LFB, 2011),
- Waldprogramm (MIL, 2011),
- Methusalem-Erlass und
- Forsteinrichtung.

Die Ziele und Maßnahmen des Managementplans zur Erhaltung und Entwicklung günstiger Erhaltungszustände der Anhang II-Arten (Heldbock, Hirschkäfer) gehen teilweise über die forstliche Bewirtschaftung durch den LFB hinaus. Eine detaillierte Darstellung erfolgt in den Kapiteln 2.3.2 und 2.3.3.

- Grundsätzlich sollen Alteichen und Biotopbäume anteilig erhalten werden (Maßnahmencode: **F41, F44, F99**). Dickstämmiges stehendes und liegendes Totholz und weitere Sonderstrukturen (Bäume mit Wundstellen, Safftfluss) sollen ebenso in den Beständen belassen werden (Maßnahmencode: **F90, F102, F105**); vgl. Kap. 2.2.4.1, 2.3.2 und 2.3.3.
- Um die Waldstruktur zu verbessern (vertikale Strukturierung u.a.) und den Einzelbäumen sowie der ggf. vorhandenen Traubeneichen-Naturverjüngung ein besseres Lichtangebot zu bieten, sollten die Hiebssätze in den derzeit ca. 80-jährigen Beständen erhöht werden (vgl. Kap. 2.2.4.1).
- Grundsätzlich sollte der Waldumbau mit dem Entwicklungsziel naturnaher Traubeneichenwälder (neben den räumlichen Schwerpunkten zum Moorschutz) vorrangig in den Flächen, die eine Bedeutung für den Habitatverbund und -kontinuität der holzbewohnenden Käfer besitzen oder zukünftig erlangen könnten, fortgesetzt werden.
- Von großer Bedeutung ist die langfristige Vernetzung der Habitate von Heldbock und Hirschkäfer. Zur Vernetzung der Habitatflächen in den FFH-Gebieten „Radeberge“ und „Dubrow“ sollen Eichenreihen an ausgewählten Forstwegen gepflanzt werden. In Abstimmung mit dem LFB wurden geeignete Wegeabschnitte festgelegt, siehe Abb. 10. Innerhalb des FFH-Gebietes „Radeberge“ ist als Entwicklungsmaßnahme eine Anpflanzung von Eichenreihen vorgesehen (siehe Kapitel 2.3.2.2 und 2.3.3.2).
- Um die Hirschkäferbrut zu schützen, sollte im Bereich der nachgewiesenen Habitatflächen grundsätzlich keine flächige Bodenbearbeitung erfolgen (Maßnahmencode: **F123**). In Kiefernforsten, die zugleich als Habitatfläche ausgewiesen sind, sollte in Bereichen mit potenzieller Hirschkäferbrut (in der Erde befindliche Wurzelstubben, abgängige Alteichen) keine Boden-

bearbeitung erfolgen. In den übrigen Flächen ist eine Bodenvorbereitung für Saat oder Voranbau im Hinblick auf den Hirschkäfer unkritisch. Gemäß Grünem Ordner (MLUR, 2004) ist eine flächige Bodenbearbeitung im Landeswald nur in Ausnahmefällen, bei einer starken Ausbreitung von Land-Reitgras oder Adlerfarn, zulässig.

Jagd

Das gegenwärtig im FFH-Gebiet ausgeübte Wildmanagement in Regie des Landesforstbetriebes ist positiv zu bewerten. Aufgrund der erfolgreichen Reduzierung des Rehwilds im Revier bzw. im FFH-Gebiet ist eine Naturverjüngung der Traubeneiche ohne Zäunung möglich. Das Wildmanagement sollte auf diesem Niveau beibehalten werden.

Um Wühlschäden und eine dadurch bedingte Schädigung der Hirschkäferbrut zu reduzieren, sollte die Schwarzwildichte im Gebiet möglichst niedrig gehalten werden, auch wenn die Schwarzwildbestände generell schwer zu kontrollieren sind (Maßnahmencode: **J2**).

Waldumbau

Im Hinblick auf die überregionale Bedeutung der erhaltenen Eichenwälder, auch für die Populationen der Anhang II-Arten Heldbock und Hirschkäfer sowie darüber hinaus für eine höchst artenreiche, an (alte) Eichen gebundene Tierwelt, sollte das Betriebsziel Eichenwald (Traubeneiche - Kiefer) den Vorrang vor anderen Betriebszieltypen besitzen (vgl. Darstellung in Kap. 1.4). Dies entspricht der laufenden forstlichen Bewirtschaftung im FFH-Gebiet.

Zur Förderung der Traubeneiche im Unterstand muss in vielen Waldumbau-Flächen die Spätblühende Traubenkirsche im Rahmen der Kulturpflege bzw. Jungbestandspflege durch geeignete Maßnahmen zurückgedrängt werden (Maßnahmencode: **F31**, siehe auch Kap. 2.2.4.2). Zur langfristigen Erhaltung und weiteren Entwicklung der Eichenwälder im FFH-Gebiet besitzt das Zurückdrängen der Spätblühenden Traubenkirsche ebenfalls einen hohen Stellenwert.

Die übernahmewürdige Naturverjüngung der Laubhölzer (u.a. Traubeneiche, Hänge-Birke, Eberesche) wird bereits gezielt gefördert (Maßnahmencode: **F14**). In Kiefernforsten, in denen nur wenige Saatsäume der Traubeneiche existieren (Abt. 3420, 3436), kann die Naturverjüngung der Traubeneiche zusätzlich durch Häfersaaten (Aufstellen von Häferschütten) unterstützt werden.

Grundsätzlich sind alle Ziele und Maßnahmen konform zu den Schutzzwecken der geltenden NSG-Verordnung zu konzipieren. Für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und für die geschützten Biotope nach BNatSchG i. V. m. BbgNatSchAG sind neben den verordnungsrechtlichen Bestimmungen einige grundlegende naturschutzfachliche Ziele und Maßnahmen zu beachten. Folgende bestehende rechtliche Vorgaben sind neben den verordnungsrechtlichen Bestimmungen (vgl. Kap. 1.2) verbindlich:

- Verschlechterungsverbot für Natura 2000-Gebiete nach § 33 BNatSchG;
- Zerstörungsverbot/ Verbot erheblicher Beeinträchtigungen geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG (i.V.m. § 18 BbgNatSchAG);
- Horstschutz gemäß § 19 BbgNatSchAG;
- Bestimmungen zur Gehölzentfernung (Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 39 Abs. 5 BNatSchG);
- Tötungs-/Zugriffsverbote wildlebender Tier- und Pflanzenarten nach § 44 BNatSchG;
- biotopgerechte Wildbewirtschaftung (§ 1, Abs. 2 BbgJagdG).

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 (LRT) 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 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 3140 ist auf der Ebene des FFH-Gebietes gut (B). Da es sich laut Meldung (SDB) um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, besteht die Verpflichtung, den LRT 3140 in einem günstigen Erhaltungsgrad zu erhalten.

Tab. 29: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140) im FFH-Gebiet „Radeberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche [ha]	4,7	4,7	4,7

2.2.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Eine Gefährdung des Paddenpfuhls besteht durch die fortschreitende Verlandung als natürlicher Prozess, der jedoch potentiell durch den Klimawandel beschleunigt wird. Der Waldumbau im Umfeld ist daher vordringlich, zur Stützung des Gebietswasserhaushalts sind aufgrund der Lage im Naturentwicklungsgebiet jedoch kaum Maßnahmen möglich (vgl. Kap. 2.1). Die im Kapitel 2.2.2.1 beschriebene Maßnahme zum Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet dient zugleich der Erhaltung des Moor-Restsees.

2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)

Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen sind für das Gewässer nicht vorgesehen. Ansatzpunkte für eine Verbesserung einzelner Parameter (z.B. Wassertiefe, Artenreichtum der Flora) bestehen nicht.

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 7140 ist auf der Ebene des FFH-Gebietes mittel bis schlecht (B). Da es sich laut Meldung (SDB) um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, besteht die Verpflichtung, den LRT 7140 in einen günstigen Erhaltungsgrad zu überführen. Aufgrund der Lage der

meisten LRT-Vorkommen innerhalb des Naturentwicklungsgebietes bestehen keine realistischen Möglichkeiten, den gebietsspezifischen Zustand des Lebensraumtyps zu verbessern.

Tab. 30: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) im FFH-Gebiet „Radeberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Fläche [ha]	4,5	4,5	4,5

* davon 1,7 ha im EHG B, 2,8 ha im EHG C

2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Auf Gebietsebene notwendige Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts (Waldumbau) werden in Kap. 2.1 beschrieben. Im Folgenden werden notwendige Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 benannt.

In der Umgebung des Paddenpfuhls wird ein vorrangiger Waldumbau auf ca. 2 ha Fläche für einen knapp 70-jährigen Kiefernbestand vorgeschlagen, der nordöstlich an den Moorkörper angrenzt (P-Ident 3847NO0538_001, Abt. 3422 b3 1, laut Forstlicher Standortkarte grundfrische mittlere Standorte (M2g)).

Weitere Maßnahmenflächen befinden sich angrenzend an das Miltz-Luch. Es handelt sich um Kiefernforsten mit mehr als 70-jährigem Oberstand (P-Ident 3748SW0546_001, Abt. 3434 a7 1; P-Ident 3748SW0547_001, Abt. 3434 a1 1, tlw.; P-Ident 3748SW0552, Abt. 3434 a2 1). Die Forstliche Standortkarte weist dort „ziemlich arme“, mäßig trockene bis mäßig frische Standorte (Z2) sowie östlich des Luchs schwach grundfrische, „ziemlich arme“ (Z2g) Standorte aus.

F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten

F16 hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“

F66 Zaunbau

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Soweit eine übernahmewürdige Naturverjüngung der zur natürlichen Waldgesellschaft gehörenden Laubbölzer vorhanden ist, sollte diese gefördert werden. Laubbäume der natürlichen Waldgesellschaft (vorrangig Traubeneiche) sollen als Anpflanzung oder per Saat eingebracht werden. Eine Einzäunung der Flächen zum Schutz vor Rehwild und gegen die Aufnahme von Saateicheln durch Schwarzwild ist voraussichtlich erforderlich.

Mit der Umsetzung sollte mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren) begonnen werden.

Tab. 31: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	10,1	4
F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	10,1	4
F66	Zaunbau	10,1	4
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	10,1	4

2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Als Entwicklungsmaßnahme werden hinsichtlich der Nährstoff- und Schadstoffausträge der Deponie-Sickerwässer weitergehende Untersuchungen des Grundwassers empfohlen, um potentielle Beeinträchtigungen des FFH-LRT 7140 auf einer soliden Datenbasis beurteilen zu können (vgl. Kap. 2.1).

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210*)

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 7210* ist auf der Ebene des FFH-Gebietes „hervorragend“ (A). Da es sich laut Meldung (SDB) um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, besteht die Verpflichtung, den LRT 7210* in einem günstigen Erhaltungsgrad zu erhalten.

Tab. 32: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	A	A	A
Fläche [ha]	1,2	1,2	1,2

2.2.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210*)

Der Lebensraumtyp existiert im FFH-Gebiet gewässerbegleitend rund um den Paddenpfuhl. Erhaltungsmaßnahmen sind aufgrund der hervorragenden standörtlichen Voraussetzungen (Kalkmudden) nicht notwendig. Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps waren nicht festzustellen. Darüber hinaus trägt die im Kapitel 2.2.2.1 beschriebene Maßnahme zum Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet des Paddenpfuhls zur Stabilisierung des Wasserhaushalts bei und ist förderlich für die Erhaltung der Schneideröhrliche des LRT 7210*.

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210*)

Eine Notwendigkeit oder Möglichkeit für eine Vergrößerung der Vorkommen besteht nicht. Die in Kap. 2.2.2.2 beschriebene Entwicklungsmaßnahme und langfristige Stabilisierung des Wasserhaushalts hat ebenfalls positive Auswirkungen auf den LRT 7210*, sodass keine weiteren Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen werden.

2.2.4. Ziele und Maßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

In Tab. 33 werden der aktuelle und der zukünftig angestrebte Erhaltungsgrad des für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT 9190 im Gebiet dargestellt. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild für den LRT im FFH-Gebiet dar.

Tab. 33: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Radeberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche [ha]	41,4*	41,4	46,0

* davon 33 ha im EHG B und 8,4 ha im EHG C

Im FFH-Gebiet sind die vorhandenen Bestände des Lebensraumtyps 9190 auf 41,4 ha Fläche zu erhalten, einzelne Vorkommen sind zu einem günstigen Zustand zu entwickeln. Die Erhaltung der 41,4 ha im guten Erhaltungsgrad (B) ist für das Land Brandenburg verpflichtend. Für diese Flächen sind Erhaltungsmaßnahmen zu planen.

Weitere Maßnahmen zur Verbesserung einzelner Parameter sowie zur mittelfristigen Entwicklung von Flächen zum LRT 9190 sind freiwillige Maßnahmen. Entwicklungsflächen für den LRT wurden auf ca. 4 ha Fläche ausgewiesen (BBK, 2018). Darüber hinaus ist durch den Landesforstbetrieb die Entwicklung weiterer Teilflächen hin zu Traubeneichenwäldern (ggf. mit Kiefer als Mischbaumart und weiteren Misch-, Nebenbaumarten) mittelfristig bereits vorgesehen.

2.2.4.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

Die Erhaltung und Verbesserung der Habitatstrukturen ist für den guten Zustand der Eichenwälder vorrangig zu beachten. Um in den Waldbeständen eine hohe strukturelle Vielfalt und dadurch Lebensraum für möglichst viele Arten zu schaffen, sollen Alteichen, Biotopbäume (u.a. Höhlenbäume), dickstämmiges stehendes und liegendes Totholz und vertikale Wurzelteller im Bestand belassen werden.

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern

F99 Belassen und Fördern von Biotopbäumen (LRT-spezifische Menge)*

Für einen guten Erhaltungsgrad (B) gilt gemäß Bewertungsschema für Eichenwälder im Land Brandenburg die Anzahl von 5 bis 7 Biotop- und Altbäumen je Hektar (z.B. Höhlenbäume, Bäume mit Kronenbruch, Stamm- und Rindenverletzungen, Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen, Zwieseln u.a.).

Die angestrebte Anzahl übersteigt somit das im Landeswald geltende Ziel des „Methusalem-Projekts“ (5 Biotopbäume/ ha). In den jungen Beständen des Lebensraumtyps 9190 kann das Ziel nur langfristig erreicht werden.

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

Für einen guten Erhaltungsgrad (B) gilt gemäß Bewertungsschema für Eichenwälder im Land Brandenburg eine Mindestmenge des Totholzanteils von > 11-20 m³ je Hektar liegendes oder stehendes Totholz bei einem Durchmesser (BHD) von mind. 35 cm für Eiche, mind. 25 cm für andere Baumarten.

Diese Menge wird bisher im Gebiet nur auf knapp 3 ha der LRT-Fläche erreicht. Entsprechend ist innerhalb der LRT-Vorkommen im Gebiet der Totholzanteil langfristig und dauerhaft weiterhin zu erhöhen. Der Totholzanteil soll durch ein entsprechendes Belassen erhöht werden, andere Maßnahmen (bspw. ein Ringeln von Bäumen) sind nicht Zielstellung der Managementplanung.

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Die einzelstammweise Entnahme entspricht der laufenden forstlichen Bewirtschaftung. Um die Waldstruktur zu verbessern (wechselnder Kronenschluss u.a.), den Einzelbäumen, v.a. Starkeichen sowie der ggf. vorhandenen, zu fördernden Traubeneichen-Naturverjüngung ein besseres Lichtangebot

zu bieten, soll es mittels einzelstammweiser Entnahme zu einer behutsamen Auflichtung in den ca. 80-jährigen, derzeit dichten Eichen-Beständen kommen.

Die Nutzungsmengen sollten dabei in den derzeit ca. 80-jährigen Beständen abweichend zu den Ertragstafeln erhöht werden. Neben den günstigen Auswirkungen auf die Waldstruktur und die Vorkommen des Lebensraumtyps 9190 können auf diesem Wege das gezielte Freistellen besiedelter Heldbock-Eichen und das Herstellen von lichten Bereichen für den Hirschkäfer einerseits sowie das Freistellen von Zukunfts- bzw. Potenzialbäumen für beide Anhang II-Käferarten andererseits erleichtert werden, siehe Beschreibung der Maßnahmen F28 und F55 in Kapitel 2.3.2 und 2.3.3.

F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten

Siehe Erläuterungen in Kap. 2.1; entspricht der laufenden forstlichen Bewirtschaftung.

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Die kurzfristige Entnahme von Douglasien aus dem Bestand P-Ident 3848NW0536 gilt vorrangig zur Freistellung und Förderung potenzieller Heldbockeeichen.

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften

Die Mischungsverhältnisse der Baumarten entsprechen in der Regel denjenigen naturnaher Eichenwälder. In einem Vorkommen am Sauberg (P-Ident 3848NW0684) sollte der Anteil der Kiefer sukzessive reduziert und die Traubeneiche aktiv begünstigt werden.

Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	26,1	5
F99	Belassen und Fördern von Biotopbäumen (LRT-spezifische Menge)*	41,4	12
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	41,4	12
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	29,7	5
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,2	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,5	1
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	0,9	1

2.2.4.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)

F99 Belassen und Fördern von Biotopbäumen (LRT-spezifische Menge)*

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

Die im Abschnitt Erhaltungsmaßnahmen erläuterten spezifischen Mengen und Zielvorgaben (Kap. 2.2.4.1) gelten auch langfristig im Rahmen der Entwicklungsmaßnahmen.

Als Entwicklungsmaßnahme soll der Anteil von Biotopbäumen und dickstämmigem Totholz in den als Entwicklungsflächen für den LRT ausgewiesenen Beständen langfristig erhöht werden.

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

Zur dauerhaften positiven Entwicklung der LRT-Flächen in gutem Zustand sowie in ausgewiesenen Entwicklungsflächen (P-Ident 3748SW0602, -603) ist zu beachten: Bei einer Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche von > 30% Deckungsanteil in Vorkommen des LRT und in Entwicklungsflächen für den LRT 9190 sind Maßnahmen zu ergreifen, um die Art zurück zu drängen. Dies gilt auch übergeordnet auf Gebietsebene, siehe Kap. 2.1.

Die möglichst mittelfristige Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten bei Hiebsreife wird als Entwicklungsmaßnahme für einige LRT-Flächen vorgeschlagen. Die benannten Baumarten sind aktuell nur mit geringen Deckungsanteilen (jeweils < 5%) vertreten und stellen keine Beeinträchtigung der LRT-Flächen dar (in P-Ident 3748SW0540 und 3848NW0686: Lärchen, Douglasien; P-Ident 3748SW0575: Rot-Eichen). In der als Entwicklungsfläche ausgewiesenen P-Ident 3748SW0601 sollten einzelne Douglasien ebenfalls bei Hiebsreife entnommen werden.

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften

Im Rahmen der weiteren Mischungsregulierung kann der Bestand P-Ident 3848NW0556 in Abt. 3421 hin zu einem Traubeneichenwald entwickelt werden. Bei sukzessiver Entnahme der Kiefern-Überhälter ist das Ziel mittelfristig erreichbar.

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung

Die einzelstammweise Entnahme entspricht der laufenden forstlichen Bewirtschaftung und wird als Entwicklungsmaßnahme, zur Mischungsregulierung und damit zur langfristigen Erhaltung von LRT-Vorkommen in gutem Zustand vorgeschlagen (P-Ident 3848NW0536, 3848NW0686).

Tab. 35: Entwicklungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (LRT 9190) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	33,2	10
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	4,3	4
F99	Belassen und Fördern von Biotopbäumen (LRT-spezifische Menge)*	3,5	3
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	2,8	2
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften	2,3	1

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)

Der Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps 91D0* ist auf der Ebene des FFH-Gebietes (noch) gut (B). Da es sich laut SDB um einen für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT handelt, ist dafür Sorge zu tragen, dass der LRT 91D0* auf der Fläche von 0,6 ha in einem günstigen Erhaltungsgrad erhalten wird.

Tab. 36: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Lebensraumtyps „Moorwälder“ (LRT 91D0*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

	Referenzzeitpunkt	aktuell (2018)	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche [ha]	0,6	0,6	0,6

2.2.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)

Gefährdungen und Beeinträchtigungen für das kleine Vorkommen des Lebensraumtyps südwestlich des Paddenpfuhls bestehen durch den gestörten Wasserhaushalt (indirekte Entwässerung durch Nadelholzforsten im Einzugsgebiet). Zu möglichen Maßnahmen zur Stützung des Gebietswasserhaushalts vgl. Kapitel 2.1 und 2.2.2.1. Die dort benannten Maßnahmen zum Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet des Paddenpfuhls dienen zugleich als Erhaltungsmaßnahmen für den prioritär zu erhaltenden LRT 91D0*.

Möglicherweise besteht ferner eine Gefährdung durch kumulierende Nährstoffeinträge der Deponie, dies sollte untersucht werden. Das LRT-Vorkommen ist nur schwach durch Torfmoose (*Sphagnum spec.*) charakterisiert, der Deckungsanteil der Torfmoose ist gering. Vgl. die Empfehlung zu weiteren Untersuchungen in Kap. 2.2.2.2.

Zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen werden für den LRT nicht vorgeschlagen.

2.2.5.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für Moorwälder (LRT 91D0*)

Über die in Kapitel 2.2.5.1. erläuterten Ziele und Maßnahmen hinaus sind keine Ansatzpunkte zur Verbesserung weiterer Parameter vorhanden. Entwicklungsmaßnahmen werden daher für den LRT nicht vorgeschlagen.

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

Im Folgenden werden die wesentlichen Ziele und Maßnahmen zur Erhaltung der Populationen von Fischotter, Heldbock und Hirschkäfer dargestellt. Diese sind in Karte 4 „Maßnahmen“ (siehe Kartenanhang) flächenbezogen verortet.

2.3.1. Ziele und Maßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Derzeit wird der Erhaltungsgrad des Fischotters auf Gebietsebene als gut (B) bewertet. Der Fischotter befindet sich auf Landesebene in einem günstigen Erhaltungszustand. Das Land Brandenburg besitzt für den Fischotter eine besondere Verantwortung. In der folgenden Tabelle sind der aktuelle und der anzustrebende Erhaltungsgrad aufgeführt.

Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

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

Erläuterungen: p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

2.3.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Als Erhaltungsziel gilt die Erhaltung des derzeitigen guten Erhaltungsgrades im Gebiet. Der gute EHG der Art ist gebietsübergreifend zu betrachten, daher ergibt sich für das FFH-Gebiet „Radeberge“ kein

Maßnahmenbedarf. Eine Verbesserung der Einzelkriterien der Bewertung wie beispielsweise eine deutliche Verbesserung der Habitatqualität (ökologischer Zustand des Paddenpfuhls) ist im FFH-Gebiet nicht möglich.

Darüber hinaus sind weiterführende Untersuchungen der Deponie-Sickerwässer sowie eine Stützung des Gebietswasserhaushalts durch mittel- bis langfristigen Waldumbau von Bedeutung (vgl. Kap. 2.1). In Bezug auf den LRT 7140 werden im Kapitel 2.2.2.1 Maßnahmen zum Waldumbau definiert, die ebenfalls der Erhaltung des Paddenpfuhls dienen. Die beschriebenen Ziele und Maßnahmen dienen zugleich der Erhaltung des Paddenpfuhls als Habitat des Fischotter.

2.3.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*)

Aufgrund der geringen Verbesserungspotenziale werden für den Fischotter im FFH-Gebiet keine Entwicklungsziele definiert. Der gute EHG der Art ist gebietsübergreifend zu betrachten, daher ergibt sich für das FFH-Gebiet „Radeberge“ kein Maßnahmenbedarf.

2.3.2. Ziele und Maßnahmen für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Im FFH-Gebiet weist die Art derzeit einen guten Erhaltungsgrad (B) auf. Brandenburg trägt eine besondere Verantwortung für die Verbesserung des Erhaltungszustandes des Heldbocks (LFU 2016a). Das Land Brandenburg ist zur Erhaltung der Population in einem günstigen Zustand verpflichtet. Da die Habitate für den Heldbock im FFH-Gebiet altersbedingt im Rückgang begriffen sind, sind Maßnahmen erforderlich, um die vorhandene Metapopulation des Heldbocks mittel- und langfristig in einem günstigen Zustand zu erhalten. Darüber hinausgehende Maßnahmen zur Förderung der Art sind freiwillige Maßnahmen (Entwicklungsmaßnahmen).

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

Tab. 38: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

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

Erläuterungen: p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

2.3.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Da die größte Gefährdung für die Art im FFH-Gebiet von dem altersbedingten Verlust der Brutbäume und der geringen Menge an kurz- oder mittelfristig besiedelbaren Zukunftsbäumen ausgeht, ist ein dringender Handlungsbedarf gegeben. Es besteht sowohl ein kurz- und mittelfristiger als auch ein langfristig vorausschauender Handlungsbedarf, um die Habitatkontinuität für die Art im Gebiet zu sichern.

Vorrangig müssen die Standortbedingungen der besiedelten und potenziell besiedelbaren Bäume, die unter einer zunehmenden Verschattung und dem damit einhergehenden Vitalitätsverlust leiden, verbessert werden. Es müssen demzufolge Maßnahmen getroffen werden, die das Lichtangebot an den Alteichen und den künftigen Potenzialbäumen verbessern. Durch eine entsprechende Waldbewirtschaftung kann mittel- bis langfristig eine nachhaltige Ausstattung mit stark dimensioniertem Altholz erreicht werden.

Der Heldbock benötigt zur Larvalentwicklung besonnte, ältere Eichen (Brusthöhendurchmesser mind. 50 cm; ausnahmsweise auch geringer dimensionierte Bäume). Um derartige Habitats langfristig zu gewährleisten, zielen die artspezifischen Maßnahmen darauf ab, potenzielle Wirtsbäume frei zu stellen und die heimischen Eichen in allen Altersstadien zu fördern, um zeitliche Besiedelungslücken zu vermeiden.

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern

Die im Gebiet vorhandenen Alteichen (> 300 Jahre) sind wegen ihrer Bedeutung insbesondere für den Heldbock und für den Hirschkäfer zu erhalten. Dies entspricht der laufenden Bewirtschaftung durch den LFB.

F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope

Um die Habitateignung besiedelter Heldbock-Eichen (Brutbäume) zu sichern sowie Alteichen mit zukünftiger Eignung für den Heldbock (Potenzialbäume) zu begünstigen, ist je nach Situation (vorhandenen Bedrängern) eine stärkere Lichtstellung solcher Altbäume, insbesondere von Südosten über Süden nach Südwesten, erforderlich.

Im 5-jährigen Turnus erfolgt eine gemeinsame Sichtung der älteren Eichen durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht, bei der das Erfordernis zum Freistellen von Brutbäumen sowie Potenzialbäumen im Einzelfall festgelegt wird. Bei der Freistellung ist zu beachten, dass die Bäume nicht durch zu plötzliche Besonnung ihrerseits geschädigt werden.

In einigen Habitatflächen (Eichenwald, Kiefernforsten) ist die Umsetzung kurzfristig erforderlich (P-Ident 3748SW0540, -0565, -0697, 3848NW0683).

F28 hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“

Um die langfristige Habitatkontinuität u.a. für den Heldbock zu gewährleisten, ist die folgende Erhaltungsmaßnahme dienlich. Die Maßnahme F28 wird im FFH-Gebiet „Radeberge“ im Sinne der Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle, zukünftige Habitatbäume verstanden. In den derzeit ca. 80-jährigen Eichenbeständen sollen bis zu 10 vitale und vorzugsweise Sonderstrukturen aufweisende Eichen je Hektar (ab BHD 40 cm) als „Käfer-Zukunftsbäume“ ausgewählt und dauerhaft markiert und/oder alternativ mit einem GPS-Gerät eingemessen werden, um die Maßnahmen auch langfristig erfolgreich kontrollieren zu können. Die Potenzialbäume sollen sich in räumlicher Nähe zu den bisher bekannten Heldbock-Vorkommen befinden (bis maximal 200 m entfernt), um die Erreichbarkeit für dispergierende Käfer zu gewährleisten (MARTSCHEI & STEGNER 2016). Neben diesem Kriterium eignen sich besonnte Wald-(Innen-)Ränder, die Nordseiten der Gestellwege sowie südexponierte Hanglagen und Kuppen vorrangig für zukünftige „Heldbock-Eichen“. Eine kumulierte Anordnung von 10-15 Zukunftsbäumen ist dabei einer gleichmäßigen Anordnung vorzuziehen (MARTSCHEI & STEGNER 2016). Diese Zukunftsbäume sind von aufkommenden Gehölzen weitgehend freizuhalten.

Die Auswahl der in den jeweiligen Abteilungen freizustellenden Potenzialbäume/ Zukunftsbäume erfolgt gemeinsam durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht.

Für den zentralen Teil der abgegrenzten Habitatfläche wird die Maßnahme als Erhaltungsmaßnahme mit hoher Priorität ausgewiesen (P-Ident 3748SW0540).

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

In einem älteren Eichenbestand vorhandene Fichten, die Heldbock-Potenzialbäume beschatten, sollen kurzfristig entnommen werden (P-Ident 3848NW0536).

Darüber hinaus begünstigt der vorgesehene Waldumbau im FFH-Gebiet (siehe Kap. 2.1) die langfristige Habitatkontinuität für Heldbock und Hirschkäfer. Eine flächenbezogene Zuordnung von Maßnahmen des Waldumbaus zu den beiden Arten ist daher nicht erforderlich.

Tab. 39: Erhaltungsmaßnahmen für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	26,1	5
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	59,7**	15
F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	17,7	1
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	2,5	1

** Maßnahme betrifft Einzelbäume oder Habitatbaumgruppen innerhalb der angegebenen Fläche

2.3.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Aufgrund der Populationsökologie von Heldbock und Hirschkäfer lassen sich Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die Arten nicht immer eindeutig abgrenzen.

F28 hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“

In weiteren Bereichen des Heldbock-Vorkommens wird die oben (Kap. 2.3.1.1) definierte Maßnahme F28 zusätzlich als Entwicklungsmaßnahme ausgewiesen (P-Ident 3748SW0534, -0562, 3848NW0533, -0536, -0684).

In den derzeit ca. 80-jährigen Eichenbeständen sollen bis zu 10 vitale und vorzugsweise Sonderstrukturen aufweisende Eichen je Hektar (ab BHD 40 cm) als „Käfer-Zukunftsbäume“ ausgewählt und dauerhaft markiert und/oder alternativ mit einem GPS-Gerät eingemessen werden; vgl. die detaillierte Beschreibung der Maßnahme im vorherigen Kapitel 2.3.2.1. Die Auswahl der freizustellenden Potenzialbäume/ Zukunftsbäume erfolgt gemeinsam durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht.

F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope

Um Eichen mit zukünftiger Eignung für den Heldbock zu begünstigen, ist je nach Situation eine stärkere Lichtstellung solcher Potenzialbäume erforderlich. Die Sichtung erfolgt im 5-jährigen Turnus durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht. Als Entwicklungsmaßnahme betrifft die Sichtung und ggf. behutsame Freistellung ein Vorkommen älterer Eichen in einem Kiefernforst (P-Ident 3748SW0556).

Die für eine Eichenwald-Entwicklungsfläche (LRT 9190, P-Ident 3848NW0556) vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahme F99 unterstützt gleichfalls die Habitatkontinuität des Heldbocks.

Des Weiteren ist die Vernetzung der Heldbock-Populationen in den FFH-Gebieten „Radeberge“ und „Dubrow“ von großer Bedeutung. Gemeinsam mit dem LFB erfolgte eine Festlegung von geeigneten Wegeabschnitten. Die Maßnahmen zur Vernetzung beider Gebiete werden im Managementplan „Dubrow“ dargestellt. Zusätzlich wird das Anpflanzen von Eichenreihen im FFH-Gebiet Radeberge vorgeschlagen, die eine Verbindung in Richtung Osten herstellen (Maßnahme G4). Die Maßnahme gilt gleichermaßen für Heldbock und Hirschkäfer.

G4 Pflanzung einer Baumreihe

An der Nordseite des Gestellwegs soll auf 600 Meter Länge eine Baumreihe aus Traubeneiche und/oder Stieleiche gepflanzt werden (P-Ident 3748SW0550, -ZLP_001), siehe Abb. 10. Um später entstehende Lücken in der Baumreihe zu vermeiden, sollte der Pflanzabstand nicht wesentlich unter 10 m betragen. Die Jungbäume sollten für eine optimale Entwicklung langfristig frei gehalten werden.

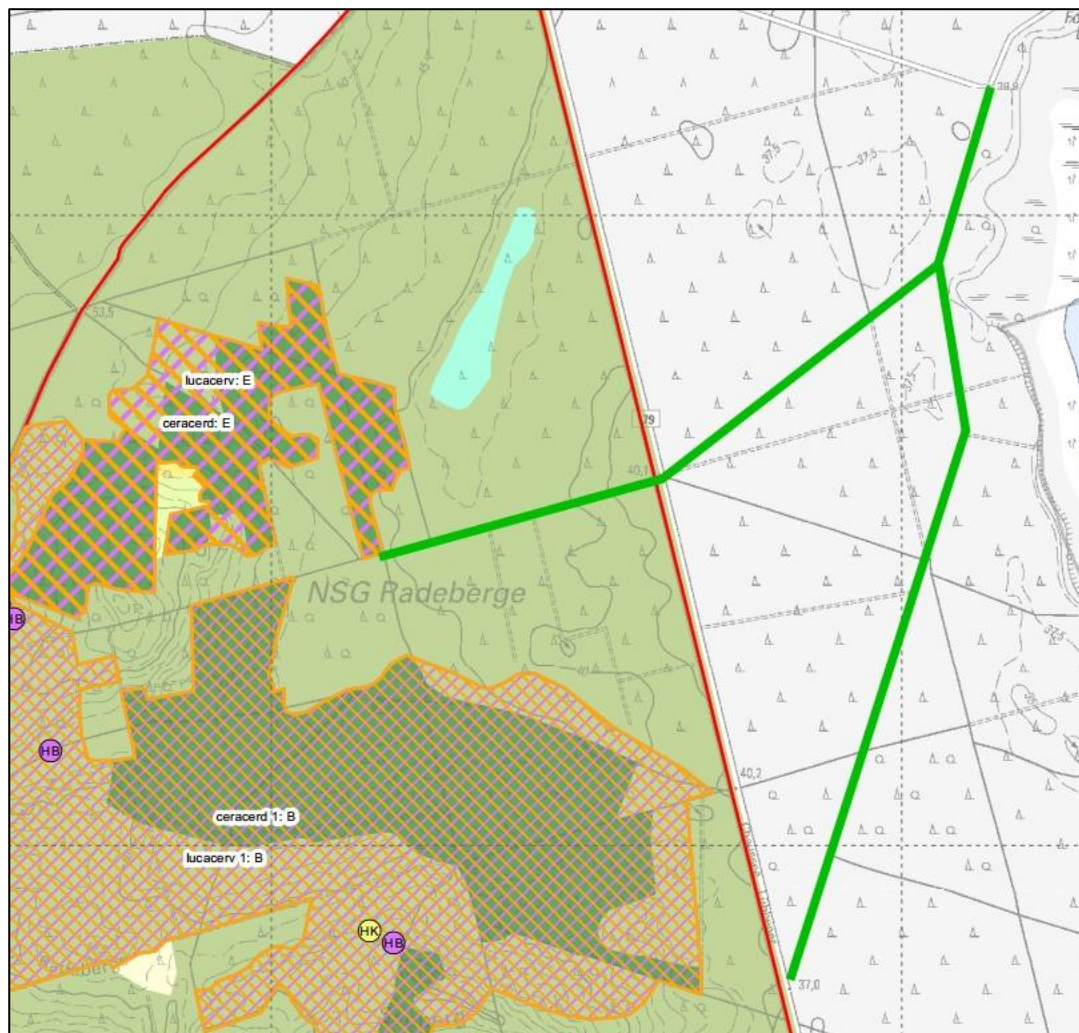


Abb. 10: Anpflanzung von Eichenreihen zur Vernetzung der Populationen von Heldbock und Hirschkäfer (grüne Linien)

Tab. 40: Entwicklungsmaßnahmen für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	11,2	5
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	6,8**	1
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,3	1
G4	Pflanzung einer Baumreihe	0,6***	2

** Maßnahme betrifft Einzelbäume oder Habitatbaumgruppen innerhalb der angegebenen Fläche

*** Länge = 601 m

Die vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahme F31 für den LRT 9190 (vgl. Kap. 2.2.4.2) wirkt sich ebenfalls positiv auf die Heldbock-Population aus.

Darüber hinaus wird als Monitoring und Grundlage für Erfolgskontrollen empfohlen, eine Kartierung der besiedelten Heldbock-Eichen im 5-jährigen Turnus durchzuführen. Dazu sollten alle geeigneten Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser über 40 cm am besten im unbelaubten Zustand auf Ausbohrlöcher kontrolliert werden.

2.3.3. Ziele und Maßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Die Tab. 41 stellt den aktuellen und den zukünftig angestrebten Erhaltungsgrad der für das FFH-Gebiet maßgeblichen Art Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im Gebiet dar. Die angestrebten Werte stellen das Leitbild der Art für das FFH-Gebiet dar. Das Land Brandenburg ist zur Erhaltung eines guten Erhaltungsgrades für den Hirschkäfer verpflichtet. Um den guten Erhaltungsgrad langfristig zu gewährleisten, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Darüberhinausgehende Maßnahmen zur Förderung der Art sind freiwillige Maßnahmen. Für diese weitergehenden (freiwilligen) Maßnahmen sind Entwicklungsmaßnahmen zu planen.

Tab. 41: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

	Referenzzeitpunkt	Aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

Erläuterungen: p = vorhanden (ohne Einschätzung, present)

2.3.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Der Hirschkäfer bevorzugt sonnige bis halbschattige wärmebegünstigte Standorte. Die Eiablage und das erste Stadium der Larvalphase finden häufig im erdigen Wurzelbereich statt, danach wird in der Zersetzung befindliches Totholz besiedelt. Die Erhaltungsmaßnahmen zielen deshalb darauf ab, Totholz (insbesondere Stubben) im Bestand zu belassen, Störungen des Bodengefüges zu vermeiden und eine offene Waldstruktur zu erhalten bzw. zu schaffen, um ein ausreichendes Licht- und Wärmeangebot zu gewährleisten.

Die laufende forstliche Bewirtschaftung durch den LFB berücksichtigt diese Zielstellungen bereits weitestgehend: „[Es] wird nur im Winterhalbjahr und aus Bodenschutzgründen nur bei geeigneter Witterung Holzeinschlag durchgeführt ... Grundsätzlich soll jede Bewirtschaftungsfläche alle 5 Jahre gepflegt werden, was zu einem ausreichenden Angebot an schwarzwilderem bruttauglichem Material (Stubben) führt.“ (Stellungnahme LFB zum Managementplan FFH-Gebiet „Dubrow“, vom 22.11.2019)

Die Erhaltungsmaßnahmen F105 und F90 gelten für die abgegrenzte Habitatfläche des Hirschkäfers und werden daher nicht einzelflächenbezogen ausgewiesen.

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz

Ein hohes Angebot an starkem Totholz (BHD > 40 cm) ist grundlegend für die Erhaltung der Hirschkäfer-Metapopulation. Die Maßnahme gilt für die abgegrenzte Habitatfläche des Hirschkäfers und wurde in Karte 4 („Maßnahmen“) zusätzlich für Flächen mit hohem Totholz-Aufkommen ausgewiesen.

F105 Belassen von Stubben

Da Hirschkäfer zum Teil schon relativ junge Stubben besiedeln können, sollen die Stubben bei der Holzernte im Wald verbleiben (keine Einzelflächendarstellung).

F90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten

Hirschkäfer paaren sich an Wundstellen von Bäumen, derartige Kleinstrukturen sind in den Beständen zu belassen (keine Einzelflächendarstellung).

J2 Reduktion des Schwarzwildbestandes

Um Wühlschäden und eine dadurch bedingte Schädigung der Hirschkäferbrut zu vermeiden, sollte die Schwarzwildichte im Gebiet möglichst niedrig gehalten werden, auch wenn die Schwarzwildbestände generell schwer zu kontrollieren sind (keine Einzelflächendarstellung).

Über die definierten Maßnahmen hinaus wirken sich die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den Heldbock (F41, F55) positiv auf die Hirschkäferpopulation aus, da sie auf ein offenes Waldbild mit hohem Lichteinfall abzielen.

Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F105	Belassen von Stubben	68,7	k.A.
F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	68,7	k.A.
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	33,9	9
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	26,1	5
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	52,5	13
J2	Reduktion des Schwarzwildbestandes	FFH-Gebiet	k.A.

2.3.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*F105 Belassen von StubbenF90 Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten

Im Bereich der Abt. 3434 wurden die jüngeren Eichenbestände als Potenzialfläche für den Hirschkäfer abgegrenzt (vgl. Karte 3 „Habitats und Fundorte der Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie“, im Kartenanhang). Die Maßnahmen F102, F105 und F90 sollen in diesem Bereich als Entwicklungsmaßnahme sowie ebenfalls langfristig auf Gebietsebene beachtet werden (weitgehend ohne Einzelflächendarstellung).

G4 Pflanzung einer Baumreihe

An der Nordseite des Gestellwegs soll auf 600 Meter Länge eine Baumreihe aus Traubeneiche und/oder Stieleiche gepflanzt werden (P-Ident 3748SW0550, -ZLP_001), siehe Abb. 10 in Kap. 2.3.2. Um später entstehende Lücken in der Baumreihe zu vermeiden, sollte der Pflanzabstand nicht wesentlich unter 10 m betragen. Die Jungbäume sollten für eine optimale Entwicklung langfristig frei gehalten werden.

F99 Belassen und Fördern von Biotopbäumen (LRT-spezifische Menge)*

Die für eine Eichenwald-Entwicklungsfläche vorgeschlagene Entwicklungsmaßnahme unterstützt zugleich langfristig die Habitatkontinuität für den Hirschkäfer.

Darüber hinaus ist zur Unterstützung des artspezifischen Managements und zur Bewertung des Hirschkäfer-Bestandes (einschließlich der Abundanz) eine umfassende Kartierung der besiedelten (abgängigen) Bäume bzw. Baumstubben mit direktem Erdkontakt, insbesondere Eichen, und Altbäume (mit oder ohne Saftfluss) im FFH-Gebiet erforderlich.

Tab. 43: Entwicklungsmaßnahmen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) im FFH-Gebiet „Radeberge“

Code	Maßnahme	Fläche [ha]	Anzahl der Flächen
F105	Belassen von Stubben	FFH-Gebiet	k.A.
F90	Belassen von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten	FFH-Gebiet	k.A.
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	4,3	4
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,3	1
G4	Pflanzung einer Baumreihe	0,6**	2

** Länge = 601 m

2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile

Es wurden keine weiteren naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Bestandteile als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes festgelegt (siehe Einleitung dieses MP), so dass im Rahmen der FFH-Managementplanung keine Ziele und Maßnahmen für weitere wertgebende Arten formuliert wurden.

2.5. Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte

Im Rahmen der FFH-Managementplanung erfolgt die Planung nach Möglichkeit so, dass Zielkonflikte insbesondere zu folgenden Themen 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 sowie gesetzlich geschützte Biotope. Können Zielkonflikte nicht vermieden werden, so werden diese im FFH-Managementplan beschrieben. Im FFH-Managementplan werden Prioritäten gesetzt und begründet.

Teilweise besteht ein Zielkonflikt zwischen der Erhaltung/Entwicklung der Eichenwälder des LRT 9190 und der Habitatkontinuität für die Holzkäfer (Hirschkäfer und Heldbock). Für den LRT 9190 ist eine stärkere Schichtung des Waldes und Förderung der natürlichen Waldentwicklungsphasen und Naturverjüngung erwünscht. Für Hirschkäfer und Heldbock, deren Habitate langfristig hinreichend groß und strukturell geeignet sein müssen, sind jedoch mikroklimatisch günstige Verhältnisse zu schaffen. Vor allem Alteichen und künftige Potenzialbäume müssen gezielt gefördert und freigestellt werden, sodass im Oberstand ein möglichst lockerer Kronenschlussgrad besteht. Die alleinige Umsetzung der Erhaltungsziele und –maßnahmen für den LRT 9190, insbesondere Förderung der Naturverjüngung, wäre zur Erhaltung der Holzkäfer-Populationen demnach nicht hinreichend.

Naturschutzfachliche Zielkonflikte zwischen den weiteren maßgeblichen Schutzgütern (FFH-LRT, Anhang II-Arten) sind im FFH-Gebiet „Radeberge“ nicht vorhanden. Die darüber hinaus im FFH-Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten (vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.6.1) sowie die an naturnahe (Eichen-)Wälder

mit Altbaumbestand gebundenen Vogelarten (Rotmilan, Schwarzspecht, Mittelspecht) profitieren von den Maßnahmen für den LRT 9190 und die Holzkäfer. Waldbauliche Maßnahmen sollten grundsätzlich außerhalb der Brutzeit/ Fortpflanzungsperiode erfolgen. Auf Baumquartiere von Fledermäusen ist dabei ganzjährig zu achten.

Die weiteren besonders bedeutenden Arten (u.a. Moorfrosch, Große Moosjungfer, Kranich sowie Moose und Gefäßpflanzen der Moorbiootope; vgl. Tabelle 6 in Kap. 1.6.1) profitieren von den Maßnahmen zur Stützung des Gebietswasserhaushaltes.

2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Im Rahmen der Managementplanung erfolgten eine Vorabstimmung mit der Naturparkverwaltung Dahme-Heideseen sowie vier Einzeltermine mit dem Landesforstbetrieb, einem Naturschutzverband sowie Behördenvertretern, um die fachlich erforderlichen Maßnahmen für die maßgeblichen LRT und Arten und aus betrieblicher Sicht möglichen Maßnahmen gemeinsam zu erörtern. Eine flächenbezogene Abstimmung mit dem Landesforstbetrieb fand im Rahmen einer Begehung am 20.06.2019 statt. Weitere intensive Abstimmungen mit dem Landesforstbetrieb erfolgten im Rahmen der rAG-Sitzung am 05.06.2019, bei einem Einzelgespräch am 27.06.2019 sowie bei der abschließenden Sitzung der rAG am 04.12.2019. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Abstimmungen kurz zusammengefasst.

Einzeltermine am 24.05.2019 mit Naturparkverwaltung Naturpark Dahme-Heideseen sowie am 29.05.2019 mit NABU Dahmeland

Es bestand ein Konsens darüber, dass für die Populationen der holzbewohnenden Käfer (Heldbock, Hirschkäfer) im FFH-Gebiet Radeberge ein dringender Handlungsbedarf zu deren Erhaltung besteht. Die Vertreterin des NABU stimmte den im Folgenden festgehaltenen Maßnahme-Vorschlägen zu. Als Grundlage der weiteren Planung wurde festgehalten:

- Die Erhaltung der nachweislich oder potentiell von Heldbock und/ oder Hirschkäfer besiedelten Alteichen einschließlich der stehenden abgestorbenen Alteichen ist vordringlich, solche Eichen sollen freigestellt werden;
- Starkes stehendes Eichen-Totholz sowie auch Stubben, die von Unterstand/ jüngerem Baumbestand beschattet werden, sind ebenfalls frei zu stellen (Hirschkäfer);
- In den ca. 80-jährigen Eichenbeständen sind geeignete zukünftige Habitatbäume auszuwählen sowie dauerhaft frei zu stellen;
- Viehtrieb/ Waldweide als eine Möglichkeit des Managements im FFH-Gebiet „Radeberge“ thematisieren; Ziel: langfristiges Freihalten von „Käfer-Zukunftsbäumen“ von beschattendem Unterwuchs (Anmerkung: keine Maßnahme des Managementplans, Pilotprojekt zur Waldweide wird im Managementplan „Dubrow“ vorgeschlagen).
- Für die langfristige Erhaltung der Holzkäfer-Populationen sowie des Eichenwald-Lebensraumtyps ist dafür zu sorgen, dass ausreichend junge Eichenbestände/ Eichen-Naturverjüngung vorhanden sind. Es sollte geprüft werden, ob durch Einzelpflanzung von Eichen ein zukünftiger „Hute-Eichen“-Bestand anzulegen wäre (Anmerkung: keine Maßnahme des Managementplans, da die laufende forstliche Bewirtschaftung ausreichend zur Zielerreichung beiträgt).

Vor-Ort-Begehung FFH-Gebiet Radeberge am 20.06.2019 zur Abstimmung von Maßnahmen mit dem Landesforstbetrieb

Als kurz- und mittelfristig umsetzbare Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT Eichenwälder und die Anhang II-Arten Heldbock und Hirschkäfer wurden abgestimmt:

- Die im Rahmen der nächsten Durchforstung (2019-20) vorgesehenen Auflichtungen in zahlreichen Eichenwald-LRT- und LRT-Entwicklungsflächen (einzeltstammweise oder gruppenweise Entnahme u.a. Biotop-ID 533, 534, 540, 536, 553) stimmen mit den Zielen der Managementplanung überein;
- Vitale sowie abgängige Alteichen (potentielle Heldbockeichen), die von jüngerem Baumbestand oder Nadelgehölzen bedrängt und mittelfristig ausgedunkelt werden, sollen frei gestellt werden (abgestimmt für Teilflächen, u.a. Biotop-ID 536, 540).
- Bereits markierte Methusalem-Bäume sollen im Rahmen der nächsten Durchforstung teilweise frei gestellt werden;
- Einige ältere Buchen werden am Rand eines Eichenwald-LRT kurzfristig entnommen (Biotop-ID 540, Abt. 3432 b4);
- Ein weiterer Waldumbau hin zu Traubeneichen-Kiefernwäldern ist u.a. in Abt. 3433 vorgesehen (Eichen-Saat mit Einzäunung). Hier sollte die Spätblühende Traubenkirsche herausgepflegt werden, damit sie gegenüber den Jungeichen nicht dominiert;
- Eine stetige Ausbreitung der Spätblühenden Traubenkirsche ist im Gebiet in den vergangenen Jahren zu beobachten (im Zusammenhang mit der Durchforstung/ Auflichtung der Bestände). Eine allgemeine Aussage zum Umgang mit der Spätblühenden Traubenkirsche wurde in den Managementplan aufgenommen.

Die bei einem Einzelgespräch zum FFH-Gebiet „Dubrow“ am 27.06.2019 getroffenen grundsätzlichen Abstimmungen gelten gleichermaßen für das FFH-Gebiet „Radeberge“:

- In den Eichenbeständen sollen bis zu 10 vitale Eichen je Hektar als "Käfer-Zukunfts-bäume" ausgewählt und dauerhaft markiert werden. Die Eichen sollen sich in räumlicher Nähe zu den bisher bekannten Heldbock-Vorkommen befinden, um eine dauerhafte Habitatkontinuität zu erreichen (für weitere Details siehe Kap. 2.3.2.1). Die Auswahl der freizustellenden Zukunfts-bäume erfolgt gemeinsam durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht.
- Um die Habitateignung bereits besiedelter Heldbockeichen zu sichern sowie Alteichen mit zukünftiger Eignung für den Heldbock zu begünstigen, ist je nach Situation eine Freistellung solcher Altbäume erforderlich. Im Turnus von 5 Jahren (entspricht Pflageurnus des LFB) erfolgt eine gemeinsame Sichtung der älteren Eichen durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht, bei der das Erfordernis zum Freistellen von Heldbockeichen im Einzelfall festgelegt wird (s. Kap. 2.3.2.1).
- Zur langfristigen Vernetzung der Heldbock-Habitate sollen auf Vorschlag des LFB Eichenreihen an ausgewählten Forstwegen gepflanzt werden. Es erfolgte eine Festlegung von geeigneten Wegeabschnitten zur Vernetzung der FFH-Gebiete Radeberge und Dubrow.

Einzeltermin am 01.07.2019 mit der Unteren Naturschutzbehörde (uNB) Lkr. Dahme-Spreewald

Das mit der Managementplanung beauftragte Planungsbüro erläuterte die vorgesehenen und bereits weitgehend abgestimmten Maßnahmen:

- Erhaltung und Lichtstellung der nachweislich/ potentiell vom Heldbock besiedelten Alteichen;
- Auswahl und dauerhafte Markierung von "Käfer-Zukunfts-bäumen" (bis zu 10 vitale Eichen je Hektar) für Heldbock und Hirschkäfer;
- Zur langfristigen Vernetzung der Heldbock-Habitate Anpflanzung von Eichenreihen an ausgewählten Forstwegen;
- Mittel- bis langfristig weiterer Waldumbau der Kiefernforsten zur weiteren Stabilisierung des Wasserhaushalts der Moore (LRT 3140, 7210*, 7140, 91D0*).

Es bestand ein Konsens hinsichtlich der vorgestellten Maßnahmen. Bezüglich der Deponie-Sickerwässer regte die uNB weitere Untersuchungen hinsichtlich möglicher Nährstoffausträge an. Diese Untersuchungen sollten kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden, da es zu Beeinträchtigungen angrenzender FFH-LRT kommen kann.

Ergebnisse der Konsultation/ abschließenden rAG-Sitzung vom 04.12.2019

Aus den Stellungnahmen zum 1. Entwurf des Managementplans ergaben sich keine wesentlichen Änderungen bezüglich der Maßnahmenplanung. Die eingegangenen Hinweise wurden im Rahmen der abschließenden Sitzung der regionalen Arbeitsgruppe am 04.12.2019 besprochen. Insbesondere einige Hinweise des Landesforstbetriebs zur textlichen Beschreibung der Maßnahmen (F24, F66, F102, G4) sowie weitere fachliche Hinweise zur Forstwirtschaft und Jagd wurden in den Plan eingearbeitet.

Hinsichtlich der aus ökologischer Sicht negativen Auswirkungen der Kiefernbestockung im Einzugsgebiet der Moore auf die Grundwasserneubildungsrate bzw. den Wasserhaushalt der Moore differieren die Einschätzungen (Stellungnahme Landesforstbetrieb vom 08.10.2019). Die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen hinsichtlich des Waldumbaus im Einzugsgebiet der Moore wurden beibehalten, da aus naturschutzfachlicher Sicht ein Handlungsbedarf besteht.

Die untere Naturschutzbehörde wies ferner darauf hin, dass hinsichtlich einer beabsichtigten Fallenjagd auf Schwarzwild diese nur außerhalb der Kernzone des NSG möglich ist (Stellungnahme vom 24.09.2019).

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

In diesem Kapitel wird auf die Umsetzungsschwerpunkte (Priorisierung) und -möglichkeiten für die Erhaltungsmaßnahmen der im FFH-Gebiet „Radeberge“ 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 44 auf Seite 73.

Die geplanten Maßnahmen dienen nicht nur den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebiets, sondern auch den örtlich vorkommenden Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, Fledermaus-, Amphibien- und Libellenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie Moosen, Flechten und Gefäßpflanzenarten der Roten Liste-Kategorien 1 und 2, unter Beachtung der bestehenden gesetzlichen Regelungen (vgl. Kap. 1.2 und 2.1).

3.1. Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen sind wiederkehrende Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für die Erhaltung des LRT/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“).

Zur Erhaltung der **Eichenwälder (LRT 9190)** sowie der Populationen von **Heldbock** und **Hirschkäfer** in gutem Erhaltungsgrad sind dauerhaft zu beachten:

F41 Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern

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

F102 Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung

Diese Erhaltungsmaßnahmen entsprechen weitgehend der forstlichen Bewirtschaftung im Landeswald. Für das Belassen von dickstämmigem Totholz gibt es im Landeswald allerdings keine Mengenvorgabe.

Hinsichtlich der Maßnahmen F99 und F102 übersteigen die Zielvorgaben der FFH-MP die Vorgaben im Landeswald (Belassen von 5 bis 7 Biotopbäumen je ha vs. 5 Biotopbäume je ha im Landeswald).

F55 Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*

Sichtung und ggf. Freistellen von Heldbock-Eichen (Brutbäume) sowie von Alteichen mit zukünftiger Eignung (Potenzialbäume). Die Sichtung erfolgt im 5-jährigen Turnus durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht. Die Umsetzung der Maßnahme ist überwiegend *mittelfristig* erforderlich, stellenweise auch *kurzfristig* (vgl. Tabelle 44).

In mehreren Habitatflächen von Heldbock und Hirschkäfer sollen Alteichen *kurzfristig* frei gestellt werden (P-Ident 3748SW0540, -0565, -0697, 3848NW0683). Die Umsetzung war im Rahmen der Durchforstung 2019/ 2020 vorgesehen.

Die Erhaltungsmaßnahme F55 geht grundsätzlich über die forstliche Bewirtschaftung durch den LFB hinaus.

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 bzw. 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.

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*

In einem Eichenbestand sollen die vorhandenen Fichten, die **Heldbock**-Potenzialbäume beschatten, kurzfristig entnommen werden (P-Ident 3848NW0536). Die Umsetzung war bereits im Rahmen der Durchforstung für 2019/ 2020 vorgesehen.

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.

Zur Erhaltung der Metapopulationen von **Heldbock** und **Hirschkäfer** sowie der **Eichenwälder (LRT 9190)** in gutem Erhaltungsgrad sind mittelfristig zu beachten:

F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten

In den Eichenwald-LRT soll im Rahmen der weiteren Waldentwicklung die Naturverjüngung standortheimischer Baumarten mittelfristig übernommen werden (u.a. P-Ident 3748SW0553). Die Maßnahme entspricht den Zielen des LFB sowie der laufenden forstlichen Bewirtschaftung.

F28 hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“

Mittelfristig umzusetzende Auswahl von Zukunftsbäumen für Heldbock und Hirschkäfer, zur Gewährleistung einer langfristigen Habitatkontinuität. Die Erhaltungsmaßnahme F28 geht über die forstliche Bewirtschaftung durch den LFB hinaus.

F91 Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften*

In einem Vorkommen des Lebensraumtyps 9190 am Sauberg (P-Ident 3848NW0684) sollte der Anteil der Kiefer sukzessive reduziert und die Traubeneiche aktiv begünstigt werden.

Zur Erhaltung der **Übergangsmoore (LRT 7140)** ist eine Stabilisierung des Wasserhaushalts erforderlich. Erhaltungsmaßnahmen mit dem Ziel des Waldumbaus, zur Erhöhung der Sickerungsrate, werden auf ca. 10 ha Fläche im Umfeld des Paddenpfuhls (P-Ident 3847NO0538_001) und des Militz-Luchs vorgeschlagen (P-Ident 3748SW0546_001, -0547_001, -0552).

F14 Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten

F16 hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“

F66 Zaunbau

F24 Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung

3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Unter langfristig erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen werden Maßnahmen verstanden, deren Umsetzung nach mehr als 10 Jahren erfolgt.

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

Für einen guten Erhaltungsgrad (B) gilt gemäß Bewertungsschema für **Eichenwälder (LRT 9190)** im Land Brandenburg die Anzahl von 5 bis 7 Biotop- und Altbäumen je Hektar. In den jungen Beständen dieses Lebensraumtyps (P-Ident 3748SW0541, -0560, -0575) kann das Ziel nur langfristig erreicht werden, daher wird es für diese Flächen als „langfristig“ dargestellt.

Die im MP angestrebte Anzahl übersteigt das im Landeswald geltende Ziel von 5 Biotopbäumen je Hektar (Methusalem-Projekt).

Tab. 44: Laufende, kurz-, mittel- und langfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Radeberge“

Prio. ¹	LRT/ Art	Code	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs ID ²
Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen								
1	9190 Heldbock Hirschkäfer	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	2,9	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht weitestgehend der forstlichen Praxis	3748SW0534
				17,7				3748SW0540
				2,1				3848NW0533
				2,5				3848NW0536
				0,9				3848NW0684
1	9190	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	4,2	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht weitestgehend der forstlichen Praxis	3748SW0553
				2,8				3748SW0562
				0,3				3848NW0686
				0,5				3848NW0801
1	9190 Hirschkäfer	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	4,2	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht weitestgehend der forstlichen Praxis	3748SW0553
				0,3				3848NW0686
1	Heldbock	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	2,5	Vereinbarung	zugestimmt	Maßnahme durch LFB 2019-20 erstmalig umgesetzt	3748SW0565
1	Heldbock Hirschkäfer	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	16,7	Vereinbarung	zugestimmt	Maßnahmebeginn kurzfristig und dann im vereinbarten Turnus von 5 Jahren	3748SW0697
				1,0				3848NW0683
				17,7				3748SW0540
1	Heldbock Hirschkäfer	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	1,6	Vereinbarung	zugestimmt	Maßnahmebeginn mittelfristig und dann im vereinbarten Turnus von 5 Jahren	3848NW0531
				1,8				3848NW0555
				1,7				3748SW0561
				2,3				3848NW0688
				0,8				3748SW0601
2	Heldbock Hirschkäfer	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	2,9	Vereinbarung	zugestimmt	Maßnahmebeginn mittelfristig und dann im vereinbarten Turnus von 5 Jahren	3748SW0534
				2,1				3848NW0533
				2,5				3848NW0536
				0,9				3848NW0684
				0,5				3848NW0801

Prio. ¹	LRT/ Art	Code	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs ID ²
1	Heldbock Hirschkäfer	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	4,7	Vereinbarung	zugestimmt	Maßnahmebeginn mittelfristig und dann im vereinbarten Turnus von 5 Jahren	3848NW0685_001
2 / 3	9190	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	4,2	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht der forstlichen Praxis	3748SW0553
				2,8				3748SW0562
				2,9				3748SW0534
				17,7				3748SW0540
				2,1				3848NW0533
2	9190	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,9	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“		entspricht weitestgehend der forstlichen Praxis	3748SW0534
				17,7				3748SW0540
				2,1				3848NW0533
				2,5				3848NW0536
				0,9				3848NW0684
2	9190 Hirschkäfer	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	2,9	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht weitestgehend der forstlichen Praxis	3748SW0534
				17,7				3748SW0540
				2,8				3748SW0562
				2,1				3848NW0533
				2,5				3848NW0536
				0,9				3848NW0684
				0,5				3848NW0801
2	9190	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	2	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht weitestgehend der forstlichen Praxis	3748SW0541
				4,5				3748SW0560
				1				3748SW0575
Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	9190 Heldbock	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	2,5	Vereinbarung	zugestimmt	Maßnahme durch LFB 2019-20 bereits umgesetzt	3848NW0536
Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	Heldbock	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	17,7	Vereinbarung	zugestimmt		3748SW0540
1	7140	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung	1,7	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht der forstlichen Praxis	3748SW0552
				3,1				3748SW0546 001

Prio. ¹	LRT/ Art	Code	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs ID ²
			standortheimischer Baumarten	3,2				3748SW0547_001
				2,1				3847NO0538_001
2	7140	F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“ *	1,7	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	Waldumbau (Kiefer- Traubeneiche) (Voranbau oder Saat) zur Erhöhung der Sickerungsrate im Umfeld der Moore	3748SW0552
				3,1				3748SW0546_001
				3,2				3748SW0547_001
				2,1				3847NO0538_001
3	7140	F66	Zaunbau	1,7	im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung	zugestimmt	Waldumbau (Kiefer- Traubeneiche) (Voranbau oder Saat) zur Erhöhung der Sickerungsrate im Umfeld der Moore	3748SW0552
				3,1				3748SW0546_001
				3,2				3748SW0547_001
				2,1				3847NO0538_001
4	7140	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	1,7	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt		3748SW0552
4	7140	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	3,1	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt		3748SW0546_001
4	7140	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	3,2	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt		3748SW0547_001
4	7140	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	2,1	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt		3847NO0538_001
2	9190	F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften*	0,9	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	Anteil der Kiefer sollte sukzessive reduziert und Traubeneiche gefördert werden	3848NW0684
3	9190	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	4,2	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht der forstlichen Praxis	3748SW0553
Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen								
1	9190	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	2,0	Waldbau-RiLi 2004 „Grüner Ordner“	zugestimmt	entspricht der weitestgehend forstlichen Praxis	3748SW0541
				4,5				3748SW0560
				1,0				3748SW0575

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

² Planungs ID: Identifikationsnummer der Planungsfläche (P-Ident, siehe dazu Karte 4 im Kartenanhang)

* Maßnahmen, die im Detail zu definieren sind (vgl. Kap. 2.2)

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])

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

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

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 - 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, S.193-229).

LWaldG - Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch das Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15])

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 „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 über das Naturschutzgebiet „Radeberge“ vom 24. Mai 2004 (GVBl.II/04, [Nr. 13], S.344)

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).

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

4.2. Literatur und Datenquellen

ARBEITSGEMEINSCHAFT HELDBOCK BRANDENBURG (2015): Managementplan zur Wahrung und Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-Art *Cerambyx cerdo* (Heldbock) - Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG - im Land Brandenburg; Bearbeiter AG Heldbock: Thomas Martschei (Büro Biom), Jan Stegner (Büro Stegnerplan), Thomas Müller (Büro Aves et al.).

ARBEITSGEMEINSCHAFT HIRSCHKÄFER BRANDENBURG (2015): Monitoring von Arten der FFH-Richtlinie im Land Brandenburg – Hirschkäfer; Bearbeiter AG Hirschkäfer: Thomas Martschei (Büro BIOM), Jan Stegner (Büro StegnerPlan).

ARTICLE 17 WEBTOOL (2019): Bericht nach Artikel 17, Stand 2013; <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/habitat/progress/?period=3&group=&conclusion=overall+assessment> und <https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/progress/?period=3&group=&conclusion=overall+assessment>; abgerufen am 10.02.2020

- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (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.
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Berichtsjahr 2013. Stand: Dezember 2013. Abruf unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie; <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html> (abgerufen am 08.01.2020)
- DEMELT, C. V. (1966): Bockkäfer oder Cerambycidae. 1. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col. Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven. - Die Tierwelt Deutschlands 52, Fischer, Jena: 115 S.
- DR. LAUSCH GMBH (2000): Gefährdungsabschätzung für die Deponie am Paddenpfuhl in Groß Köris, Stand Okt. 2000, zitiert in GKU (2014).
- ELLWANGER, G., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, 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.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 168-230.
- GKU (2014): Ergebnisbericht Deponie am Paddenpfuhl, Groß Köris, Grundlagenermittlung und Defizitanalyse zur Entwicklung eines Grundwasser-/ Oberflächenwassermonitoringkonzeptes. Bearb. von GKU GmbH Planungs- und Sanierungsgesellschaft, 24S. + Anhänge.
- HAUSE, H. (2018): Dubrow im Wandel. in: JahreBuch 2018, Hrsg. NABU Dahmeland e.V. und Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.
- HIELSCHER, K. (2002): Heldbock, Großer Eichenbock - *Cerambyx cerdo* (Linnaeus). in: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg 11 (1,2). 134 - 135
- 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/naturerliches_erbe_und_umweltbewusstsein/index.html
- KLAEBER, W. (2013): Endlager neben Wildnis. Der Paddenpfuhl im Naturschutzgebiet Radeberge. In: JahreBuch 2013. Hrsg. NABU Dahmeland e.V. und Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.
- KLAUSNITZER, B. & STEGNER, J. (2014): Hirschkäfer. Der größte Käfer unserer Heimat. – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie: 18 S.

- LAWA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2016): Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser; 33 S.
- LBGR - LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE U. ROHSTOFFE (Hrsg.) (2014): Referenzierte Moorkarte (2013) für das Land Brandenburg. Version 1.1., Stand 11.07.2014. digitale Daten (shape-file).
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2018): Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300 000 (BÜK 300). (<http://www.geo.brandenburg.de/boden>; Abruf am 16.03.2018)
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2018): Geologische Karte 1:25.000 (GK25). (<http://www.geo.brandenburg.de/boden>; Abruf am 16.03.2018).
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE (Hrsg.) (2018): Hydrogeologische Übersichtskarte 1:50.000 (HYK50). (<http://www.geo.brandenburg.de/boden>; Abruf am 16.03.2018).
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2011): Betriebsanweisung „Waldbauliche Maßnahmen an und auf Mooren“, 6 S.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (Hrsg.) (2013): Forstgrundkarte des Landes Brandenburg (FGK), Stand 04/2013.
- LFB – LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG (2017): Ergebnisse der Waldbiotopkartierung Revier Groß Köris
- 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 (2017b): Daten aus dem FFH-Stichprobenmonitoring für FFH-Lebensraumtypen im südlichen Brandenburg, 2016–2017 (Los 9).
- LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT (2017c): Stand der kommunalen Landschaftsplanung/ Flächenpools, Stand Juli 2017. (<http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.313135.de>, Abruf 14.3.2018).
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2018a): BBK: Sach- und Geodaten (Brandenburgische Biotopkartierung, Stand Dezember 2018)
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (2018b): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten, https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris; abgerufen am 15.02.2019
- LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2019): Kartenanwendung „Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) – Daten 2015“; siehe https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE, abgerufen am 29.02.2019
- LGB – LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG (HRSG.) (2017): 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.) (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
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): Sensible Moore in Brandenburg und Oberirdische Einzugsgebiete der sensiblen Moore in Brandenburg. Stand 2008. Digitale Daten (shape-files) und Dokumentation der Daten.
- 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., IBISCH, P. L. (Hrsg.) (2014): Naturschutz-Handeln im Klimawandel: Risikoabschätzungen und adaptives Management in Brandenburg, 2. Auflage. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, 155 S.
- MIL – MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2011): Waldprogramm 2011 - Gemeinsames Handeln zum Schutz und Nutzen ländlicher Naturräume; Bearb. Referat Wald und Forstwirtschaft, Potsdam, 44 S.
- MIL & LFB (2013): Die Eiche – Chancen und Risiken einer Charakterbaumart im nordostdeutschen Tiefland. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 53, 106 S.
- 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 (2016): Pressemitteilung „Methusalem 2.0: Landesbetrieb Forst Brandenburg schützt wertvolle Biotopbäume und Totholz in den Wäldern“ vom 17.07.2016; <https://mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.451271.de>; abgerufen am 01.07.2019.
- 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 - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2018): Waldbaurichtlinie für das Land Brandenburg – Eiche, 11 S.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Potsdam.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (2004): Waldbau-Richtlinie „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg; 143 S.
- MUNR – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.) (1999): Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter. 50 S.
- NATURWACHT NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2014): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Dahme-Heideseen - Erfassung Wanderhindernisse Fischotter, Geodaten (shape-Datei) „FFH_NPDHS_WanderhinderBibFio“ und Textteil, Stand 04.07.2014
- NATURWACHT NATURPARK 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 NATURPARK „DAHME-HEIDEESEN“ (2015a): Datenerhebungen der Naturwacht für die Schutz- und Bewirtschaftungsplanung NATURA 2000 im Naturpark Dahme-Heideseen - Monitoring Fischotter-Wechsel, Textteil, Stand 30.01.2015; shape-Dateien „FFH_NPDHS_Fischotter_Kontrollpunkte“ und „FFH_NPDHS_Fischotter_Totfunde“, Stand 2013/14
- NATURWACHT NATURPARK 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.
- NATURWACHT NATURPARK DAHME-HEIDEESEN (2018): Geodaten (shape-Dateien) „Fauna_Anhang FFHRL_Naturwacht Dahme-Heideseen“, „Flora_AnhangFFHRL_Naturwacht Dahme-Heideseen“, Stand Januar 2018.
- NESSING, R. (1988): Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) frisst an Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). – Entomologische Nachrichten und Berichte 32: 95-96.
- NEUMANN, V. 1985: Der Heldbock. Die Neue Brehm-Bücherei. – A. Ziemsen Verlag: 103 S.
- NEUMANN, V. 1997: Der Heldbockkäfer (*Cerambyx cerdo* L.). Vorkommen und Verhalten eines vom Aussterben bedrohten Tieres unserer Heimat, Report der Umsiedlungsaktion im Frankfurt am Main. – A. Antonow Verlag, Frankfurt am Main: 69 S.
- NSF - STIFTUNG NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (Hrsg.) (2007): Der Moorschutzrahmenplan. Prioritäten, Maßnahmen sowie Liste sensibler Moore in Brandenburg mit Handlungsvorschlägen. 49 S. Potsdam
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland; Band 2: Wirbeltiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, (69/2), 693 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 9.3.2018.
- RINK, M. & SINSCH, U. (2007): Radio-telemetric monitoring of dispersing stag beetles: implications for Conservation - Journal of Zoology 272 (3): 235–243
- SCHNITZER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-RICHTLINIE in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. (Bezirkskabinett Potsdam). Potsdam. 93 S.
- SCHULZE, J. (1992): Rote Liste der Blatthornkäfer (Scarabaeidae) u. Hirschkäfer (Lucanidae). – In: Ministerium f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Potsdam
- SEN & MIR – SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN & MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG (Hrsg.) (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Bearbeitung: Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg. 100 S.
- SONNENBERG, H. (2013): Zur Geschichte der Deponie am Paddenpuhl. In: JahreBuch 2013. Hrsg. NABU Dahmeland e.V. und Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg.

STANDARD-DATENBOGEN DE3748304: FFH-Gebiet „Radeberge“, Stand der Fortschreibung Mai 2015.

TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. – AFZ 6/1992: 308-311

UNTERE ABFALLWIRTSCHAFTS- UND BODENSCHUTZBEHÖRDE LANDKREIS DAHME-SPREEWALD (2019): Fachstellungnahme zur Altablagerung Deponie am Paddenpfuhl vom 07.08.2019

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

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: Habitats 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: Biototypen

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 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ (LRT 7140)**

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3748SW	0552	Flächen	1	X	B	
F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	3748SW	0552	Flächen	2	X	B	
F66	Zaunbau	3748SW	0552	Flächen	3	X	B	
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3748SW	0552	Flächen	4	X	B	
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3748SW	0546_001	Flächen	1	X	B	
F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	3748SW	0546_001	Flächen	2	X	B	
F66	Zaunbau	3748SW	0546_001	Flächen	3	X	B	
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3748SW	0547_001	Flächen	1	X	B	
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3748SW	0547_001	Flächen	4	X	B	
F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	3748SW	0547_001	Flächen	2	X	B	
F66	Zaunbau	3748SW	0547_001	Flächen	3	X	B	
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3848NW	0538_001	Flächen	1	X	B	
F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	3848NW	0538_001	Flächen	2	X	B	
F66	Zaunbau	3848NW	0538_001	Flächen	3	X	B	
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3848NW	0538_001	Flächen	3	X	B	

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)² Prio.: Angabe zur Priorität: 1 = höchste Priorität**Maßnahmenflächen für den Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder“ (LRT 9190)**

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3748SW	0534	Flächen	2	X	B	
F102		3748SW	0540	Flächen	2	X	B	
F102		3748SW	0541	Flächen	2	X	B	

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F102		3748SW	0553	Flächen	1	X	B	
F102		3748SW	0560	Flächen	2	X	B	
F102		3748SW	0562	Flächen	2	X	B	
F102		3748SW	0575	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0533	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0536	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0684	Flächen	2	X	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3848NW	0686	Flächen	1	X	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3848NW	0801	Flächen	1	X	B	
F102		3748SW	0601	Flächen	2		B	
F102		3748SW	0602	Flächen	2		B	
F102		3748SW	0603	Flächen	2		B	
F102		3848NW	0556	Flächen	2		B	
F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	3748SW	0553	Flächen	3	X	B	
F24	Einzelstammweise (Zielstärken-)Nutzung	3748SW	0534	Flächen	3	X	B	
F24		3748SW	0540	Flächen	3	X	B	
F24		3748SW	0553	Flächen	2	X	B	
F24		3748SW	0562	Flächen	2	X	B	
F24		3848NW	0533	Flächen	3	X	B	
F24		3848NW	0536	Flächen	3		B	
F24		3848NW	0686	Flächen	2		B	
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	3848NW	0536	Flächen	1	X	B	
F31		3748SW	0534	Flächen	3		B	Ausbreitung STK beachten, ggf. Maßnahmen ergreifen
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	3748SW	0540	Flächen	3		B	Ausbreitung STK beachten, ggf. Maßnahmen ergreifen; außerdem Entnahme einiger GDG, ELA bei Hiebsreife
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	3748SW	0553	Flächen	2		B	Ausbreitung STK beachten, ggf. Maßnahmen ergreifen
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	3748SW	0562	Flächen	3		B	
F31		3748SW	0575	Flächen	2		B	Rot-Eichen bei Hiebsreife entnehmen
F31		3748SW	0601	Flächen	2		B	Entnahme einzelner

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
								Douglasien bei Hiebsreife
F31		3748SW	0602	Flächen	2		B	Ausbreitung STK beachten, ggf. Maßnahmen ergreifen
F31		3748SW	0603	Flächen	2		B	
F31		3848NW	0556	Flächen	2		B	
F31		3848NW	0686	Flächen	2		B	Einzelne Lärchen, Douglasien bei Hiebsreife entnehmen
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	3748SW	0534	Flächen	1	X	B	
F41		3748SW	0540	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0533	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0536	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0684	Flächen	1	X	B	
F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften*	3848NW	0684	Flächen	2	X	B	
F91		3848NW	0556	Flächen	2		B	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	3748SW	0541	Flächen	1	X	B	
F99		3748SW	0560	Flächen	1	X	B	
F99		3748SW	0575	Flächen	1	X	B	
F99		3748SW	0534	Flächen	2	X	B	
F99		3748SW	0540	Flächen	2	X	B	
F99		3748SW	0553	Flächen	1	X	B	
F99		3748SW	0562	Flächen	1	X	B	
F99		3848NW	0533	Flächen	2	X	B	
F99		3848NW	0536	Flächen	2	X	B	
F99		3848NW	0684	Flächen	2	X	B	
F99		3848NW	0686	Flächen	1	X	B	
F99		3848NW	0801	Flächen	1	X	B	
F99		3748SW	0602	Flächen	1		B	
F99		3748SW	0603	Flächen	1		B	
F99		3848NW	0556	Flächen	1		B	

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)

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

Maßnahmenflächen für den Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. 2	FFH- Erhaltungs- maßnahmen	Ziel- EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	3748SW	0540	Flächen	1	X	B	
F28		3748SW	0534	Flächen	1		B	
F28		3748SW	0562	Flächen	1		B	
F28		3848NW	0533	Flächen	1		B	
F28		3848NW	0536	Flächen	1		B	
F28		3848NW	0684	Flächen	1		B	
F31	Entnahme gesellschafts-fremder Baumarten*	3848NW	0536	Flächen	1	X	B	Entnahme von Douglasien (bereits umgesetzt)
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	3748SW	0534	Flächen	1	X	B	
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	3748SW	0540	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0533	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0536	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0684	Flächen	1	X	B	
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	3748SW	0534	Flächen	2	X	B	
F55		3748SW	0540	Flächen	1	X	B	
F55		3748SW	0556	Flächen	1	--	B	ältere Eichen entlang des Wegs ggf. frei stellen
F55		3748SW	0561	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen ggf. frei stellen
F55		3748SW	0565	Flächen	1	X	B	Alteichen sollen frei gestellt und Fichten vollständig entnommen werden
F55		3748SW	0601	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen ggf. frei stellen
F55		3748SW	0697	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0531	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0533	Flächen	2	X	B	
F55		3848NW	0536	Flächen	2	X	B	
F55		3848NW	0555	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen ggf. frei stellen
F55		3848NW	0683	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen frei stellen
F55		3848NW	0684	Flächen	2	X	B	
F55		3848NW	0685_001	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen ggf. frei stellen

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F55		3848NW	0688	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen ggf. frei stellen
F55		3848NW	0801	Flächen	1	X	B	
F55		3748SW	0549	Flächen	1		B	
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	3848NW	0556	Flächen	1		B	
G4	Pflanzung einer Baumreihe	3748SW	0550	Linie	1		B	Anpflanzung einer Baumreihe aus Traubeneiche, Nordrand des Gestellwegs
G4	Pflanzung einer Baumreihe	3748SW	ZLP_001	Linie	1		B	

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

Maßnahmenflächen für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	3748SW	0534	Flächen	1	X	B	
F41		3748SW	0540	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0533	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0536	Flächen	1	X	B	
F41		3848NW	0684	Flächen	1	X	B	
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	3748SW	0534	Flächen	2	X	B	
F55		3748SW	0540	Flächen	1	X	B	
F55		3748SW	0561	Flächen	1	X	B	
F55		3748SW	0601	Flächen	1	X	B	
F55		3748SW	0697	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0531	Flächen	1	X	B	vorhandene Alteichen ggf. frei stellen
F55		3848NW	0533	Flächen	2	X	B	
F55		3848NW	0536	Flächen	2	X	B	
F55		3848NW	0555	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0683	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0684	Flächen	2	X	B	
F55		3848NW	0685_001	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0688	Flächen	1	X	B	
F55		3848NW	0801	Flächen	1	X	B	
F55		3748SW	0562	Flächen	2		B	

Maßnahmen		Nr. (P-Ident) ¹			Prio. ²	FFH-Erhaltungsmaßnahmen	Ziel-EHG	Bemerkungen
Code	Bezeichnung	TK	Nr.	Geom.				
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	3848NW	0556	Flächen	1		B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3748SW	0534	Flächen	2	X	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3748SW	0540	Flächen	2	X	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3748SW	0553	Flächen	1	X	B	
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	3748SW	0562	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0533	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0536	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0684	Flächen	2	X	B	
F102		3848NW	0686	Flächen	1	X	B	
F102		3848NW	0801	Flächen	1	X	B	
F102		3748SW	0601	Flächen	2		B	
F102		3748SW	0602	Flächen	2		B	
F102		3748SW	0603	Flächen	2		B	
F102		3848NW	0556	Flächen	2		B	
G4	Pflanzung einer Baumreihe	3748SW	0550	Linie	1		B	
G4	Pflanzung einer Baumreihe	3748SW	ZLP_001	Linie	1		B	
¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)								
² Prio.: 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			
3748SW	0534	Flächen	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	9190 Heldbock, Hirschkäfer	X	2,9
3748SW	0534	Flächen	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Heldbock	-	2,9
3748SW	0534	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	2,9
3748SW	0534	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	2,9
3748SW	0534	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	2,9
3748SW	0534	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	X	2,9
3748SW	0534	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	2,9
3748SW	0540	Flächen	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	9190 Heldbock, Hirschkäfer	X	17,7
3748SW	0540	Flächen	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Heldbock	X	17,7
3748SW	0540	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	17,7
3748SW	0540	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	17,7
3748SW	0540	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	17,7
3748SW	0540	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	17,7
3748SW	0540	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	X	17,7
3748SW	0541	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	2,0
3748SW	0541	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190	X	2,0
3748SW	0546_0 01	Flächen	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	7140	X	3,1
3748SW	0546_0 01	Flächen	F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	7140	X	3,1
3748SW	0546_0 01	Flächen	F66	Zaunbau	7140	X	3,1
3748SW	0546_0 01	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	7140	X	3,1
3748SW	0547_0 01	Flächen	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	7140	X	3,2
3748SW	0547_0	Flächen	F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau	7140	X	3,2

Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH-Erhaltungs- maßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
	01			mit standortheimischen Baumarten“			
3748SW	0547_0 01	Flächen	F66	Zaunbau	7140	X	3,2
3748SW	0547_0 01	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	7140	X	3,2
3748SW	0550	Linien	G4	Pflanzung einer Baumreihe*	Heldbock, Hirschkäfer	-	0,3
3748SW	0552	Flächen	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	7140	X	1,7
3748SW	0552	Flächen	F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	7140	X	1,7
3748SW	0552	Flächen	F66	Zaunbau	7140	X	1,7
3748SW	0552	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	7140	X	1,7
3748SW	0553	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	4,2
3748SW	0553	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	4,2
3748SW	0553	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	X	4,2
3748SW	0553	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	4,2
3748SW	0553	Flächen	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	9190	X	4,2
3748SW	0556	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock	-	6,8
3748SW	0560	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	4,5
3748SW	0560	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190	X	4,5
3748SW	0561	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	1,7
3748SW	0562	Flächen	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Heldbock	-	2,8
3748SW	0562	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	2,8
3748SW	0562	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	X	2,8
3748SW	0562	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	2,8
3748SW	0562	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	2,8
3748SW	0565	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock	X	2,5
3748SW	0575	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	1,0
3748SW	0575	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190	X	1,0

Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3748SW	0575	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	1,0
3748SW	0601	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	0,8
3748SW	0601	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	0,8
3748SW	0601	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	-	0,8
3748SW	0602	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	-	0,9
3748SW	0602	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	-	0,9
3748SW	0602	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	0,9
3748SW	0603	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	-	0,3
3748SW	0603	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	-	0,3
3748SW	0603	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	0,3
3748SW	0697	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	16,7
3748SW	ZLP_001	Linie	G4	Pflanzung einer Baumreihe*	Heldbock, Hirschkäfer	-	0,3
3848NW	0531	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	1,6
3848NW	0533	Flächen	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Heldbock	-	2,1
3848NW	0533	Flächen	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	9190 Heldbock, Hirschkäfer	X	2,1
3848NW	0533	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	2,1
3848NW	0533	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	2,1
3848NW	0533	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	2,1
3848NW	0533	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	X	2,1
3848NW	0533	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	2,1
3848NW	0536	Flächen	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	9190 Heldbock, Hirschkäfer	X	2,5
3848NW	0536	Flächen	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Heldbock	-	2,5
3848NW	0536	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190 Heldbock	X	2,5
3848NW	0536	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	2,5

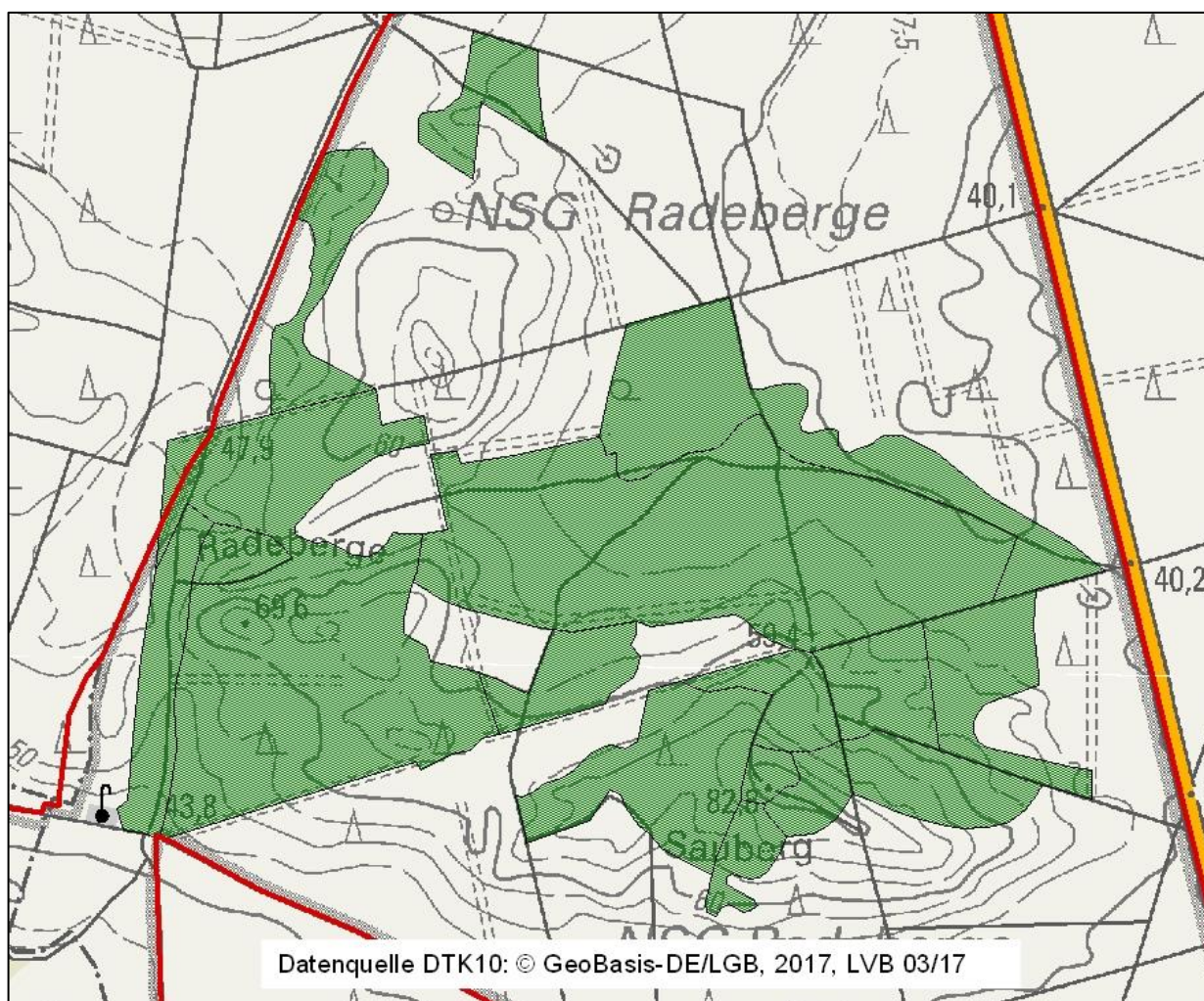
Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3848NW	0536	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	2,5
3848NW	0536	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	2,5
3848NW	0536	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	-	2,5
3848NW	0538_001	Flächen	F14	Übernahme vorhandener Naturverjüngung standortheimischer Baumarten	7140	X	2,1
3848NW	0538_001	Flächen	F16	hier im Sinne von „Saat oder Voranbau mit standortheimischen Baumarten“	7140	X	2,1
3848NW	0538_001	Flächen	F66	Zaunbau	7140	X	2,1
3848NW	0555	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	1,8
3848NW	0556	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190 Heldbock, Hirschkäfer	-	2,3
3848NW	0556	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	-	2,3
3848NW	0556	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	2,3
3848NW	0556	Flächen	F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften*	9190	-	2,3
3848NW	0683	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	1,0
3848NW	0684	Flächen	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	9190 Heldbock, Hirschkäfer	X	0,9
3848NW	0684	Flächen	F28	hier im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Heldbock	-	0,9
3848NW	0684	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	0,9
3848NW	0684	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	0,9
3848NW	0684	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	0,9
3848NW	0684	Flächen	F91	Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften*	9190	X	0,9
3848NW	0685_001	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	4,7
3848NW	0686	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	0,3
3848NW	0686	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	0,3
3848NW	0686	Flächen	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten*	9190	-	0,3
3848NW	0686	Flächen	F24	Einzelstammweise (Zielstärken-) Nutzung	9190	-	0,3

Nr. (P-Ident) ¹			Maßnahmen		LRT/ Art	FFH- Erhaltungs- maßnahme	Fläche in ha
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
3848NW	0688	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	2,3
3848NW	0801	Flächen	F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen (LRT spezifische Menge)*	9190	X	0,5
3848NW	0801	Flächen	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz*	9190 Hirschkäfer	X	0,5
3848NW	0801	Flächen	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	Heldbock, Hirschkäfer	X	0,5

¹ Nummer des Planotops (siehe Karte 4 im Kartenanhang)

Anhang 3: Maßnahmenblätter

 Managementplanung für FFH-Gebiete Maßnahmenblatt 1 		
Name FFH-Gebiet: Radeberge		
EU-Nr.: DE 3748-304		Landesnr.: 167
Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme: Behutsames Freistellen von besiedelten Heldbockeichen bzw. von Heldbock-Potenzialbäumen Bezug zum Managementplan: Kap. 2.3.2.1, 2.3.2.2; S. 58 ff.		
Dringlichkeit des Projektes: hohe Dringlichkeit		
Landkreis: Dahme-Spreewald		Gemeinde: Heidesee
Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Gräbendorf Flur 11, Flurst. 87, 88, 103, 105		
Gebietsabgrenzung Bezeichnung und P-Ident: - Eichenwälder (3748SW0534, -0540, -0562, 3848NW0533, -0536, -0684, -0801) - Kiefernforsten mit Alteichen (3748SW0556, -0561, -0565, -0601, -0697, 3848NW0531, -0555, -0683, -0685_001, -0688) Fläche: 59,7 ha (Erhaltungsmaßnahme); 6,8 ha (Entwicklungsmaßnahme)		
Ziele: Langfristige Erhaltung der vorhandenen Populationen von Heldbock und Hirschkäfer im FFH-Gebiet		
Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): -		
Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): Heldbock, Hirschkäfer		
Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung: Um die Habitateignung besiedelter Heldbock-Eichen (Brutbäume) zu sichern sowie Alteichen mit zukünftiger Eignung für den Heldbock (Potenzialbäume) zu begünstigen, ist je nach Situation (vorhandenen Bedrängern) eine stärkere Lichtstellung solcher Altbäume, insbesondere von Südosten über Süden nach Südwesten, erforderlich. Die Maßnahme begünstigt gleichzeitig die Hirschkäferpopulation, da sie auf ein offenes Waldbild mit hohem Lichteinfall und besserem Mikroklima in den Habitaten der Arten abzielt.		
Maßnahmen		
Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	Ja
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope	Nein

Kartenausschnitt:**Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme:**

Im 5-jährigen Turnus erfolgt eine gemeinsame Sichtung der älteren Eichen durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht, bei der das Erfordernis zum Freistellen von Brutbäumen sowie Potenzialbäumen im Einzelfall festgelegt wird. Bei der Freistellung ist zu beachten, dass die Bäume nicht durch zu plötzliche Besonnung ihrerseits geschädigt werden.

Die Maßnahme geht grundsätzlich über die forstliche Bewirtschaftung durch den LFB hinaus.

Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:

Zustimmung des Landesforstbetriebs (27.06., 04.12.2019) mit der Maßgabe, dass jeweils im Einzelfall vor Ort über die Umsetzung entschieden wird.

Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:

LfU in Abstimmung mit LFB (Obf. Hammer, Revier Groß Körös)

Zeithorizont: mittelfristig (innerhalb von 5 Jahren mit der Umsetzung beginnen) sowie dauerhaft, im vereinbarten Turnus; In drei Flächen soll mit der Umsetzung kurzfristig begonnen werden: 0540, 0683, 0697.

Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig		x
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig		x
Verfahrensart: - zu beteiligen: -		

Finanzierung:

k.A.

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

Keine Kosten:

Einmalige 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 2

**Name FFH-Gebiet:** Radeberge**EU-Nr.:** DE 3748-304**Landesnr.:** 167**Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:**

Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume für den Heldbock

Bezug zum Managementplan: Kap. 2.3.2.1, 2.3.2.2; S. 58 ff.

Dringlichkeit des Projektes: hohe Dringlichkeit**Landkreis:** Dahme-Spreewald**Gemeinde:** Heidesee**Gemarkung/ Flur/ Flurstücke:** Gräbendorf Flur 11, Flurst. 87, 88, 103, 105**Gebietsabgrenzung**

Bezeichnung und P-Ident:

- Eichenwald (3748SW0534, -0540, -0562, 3848NW0533, -0536, -0684)

Fläche/ Anzahl: 17,7 ha (Erhaltungsmaßnahme); 11,2 ha (Entwicklungsmaßnahme)

Ziele: Langfristige Erhaltung der vorhandenen Heldbock-Population bzw. wichtigen Habitatstrukturen

Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): -

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

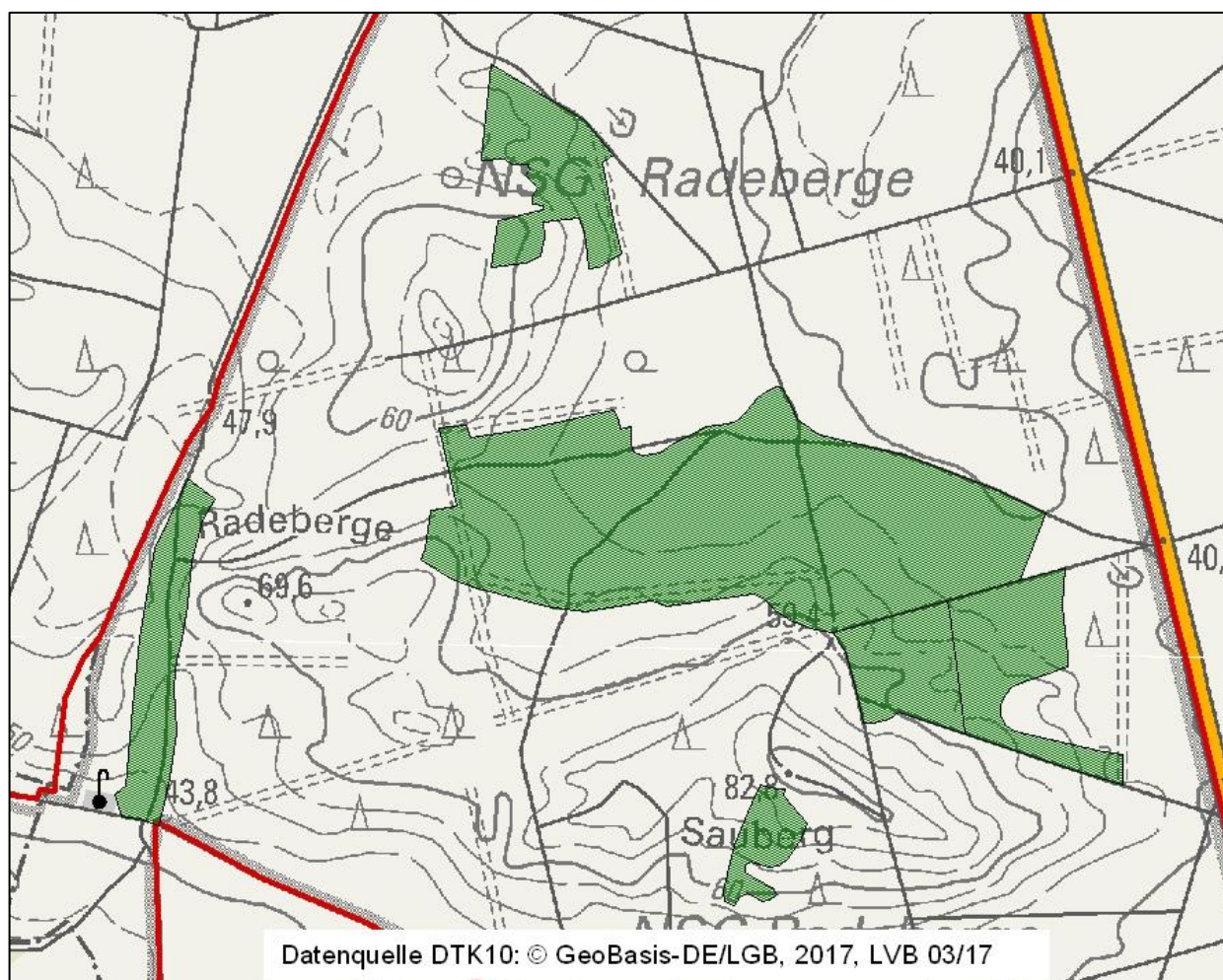
Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:

In den derzeit ca. 80-jährigen Eichenbeständen sollen mittelfristig bis zu 10 vitale und vorzugsweise Sonderstrukturen aufweisende Eichen je Hektar (BHD >40 cm) als „Käfer-Zukunftsbäume“ ausgewählt und dauerhaft markiert und/oder alternativ mit einem GPS-Gerät eingemessen werden.

Die Potenzialbäume sollen sich in räumlicher Nähe zu den bisher bekannten Heldbock-Vorkommen befinden (bis maximal 200 m entfernt), eine kumulierte Anordnung von 10-15 Zukunftsbäumen ist dabei einer gleichmäßigen Anordnung vorzuziehen. Diese Zukunftsbäume sind im direkten Umfeld von aufkommenden Gehölzen weitgehend freizuhalten.

Maßnahmen

Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungsmaßnahme
F28	im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Ja
F28	im Sinne von „Förderung von herrschenden Bäumen mit Sonderstrukturen im mittleren Baumholz als potentielle Habitatbäume“	Nein

Kartenausschnitt:**Bemerkung/ Hinweise zu den Maßnahmen:**

Die Auswahl der in den jeweiligen Abteilungen freizustellenden Potenzialbäume/ Zukunftsbäume erfolgt gemeinsam durch Revierförster, Naturparkverwaltung und Naturwacht.

Für den zentralen Teil der Habitatfläche gilt die Maßnahme als Erhaltungsmaßnahme mit hoher Priorität (P-Ident 3748SW0540), in weiteren Bereichen als Entwicklungsmaßnahme (P-Ident 3748SW0534, -0562; 3848NW0533, -0536, -0684).

Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:

Zustimmung Landesforstbetrieb (27.06.2019, 04.12.2019)

Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:

LfU in Abstimmung mit Landesforstbetrieb (Obf. Hammer, Revier Groß Körös)

Zeithorizont: mittelfristiger Beginn (innerhalb der nächsten 5 Jahre, auf den Teilflächen entsprechend der forstlichen Planung)

Verfahrensablauf/ -art

	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig		x
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig		x

Verfahrensart:

zu beteiligen:

Finanzierung:

k.A.

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

Keine Kosten:

Einmalige 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 3



Name FFH-Gebiet: Radeberge

EU-Nr.: DE 3748-304

Landesnr.: 167

Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:

Anpflanzen von Baumreihen zur langfristigen Vernetzung von Heldbock-Populationen

Bezug zum Managementplan: Kap. 2.3.2.2; S. 60

Dringlichkeit des Projektes: mittlere Dringlichkeit

Landkreis: Dahme-Spreewald

Gemeinde: Heidesee

Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Gräbendorf Flur 11, Flurst. 103, 105

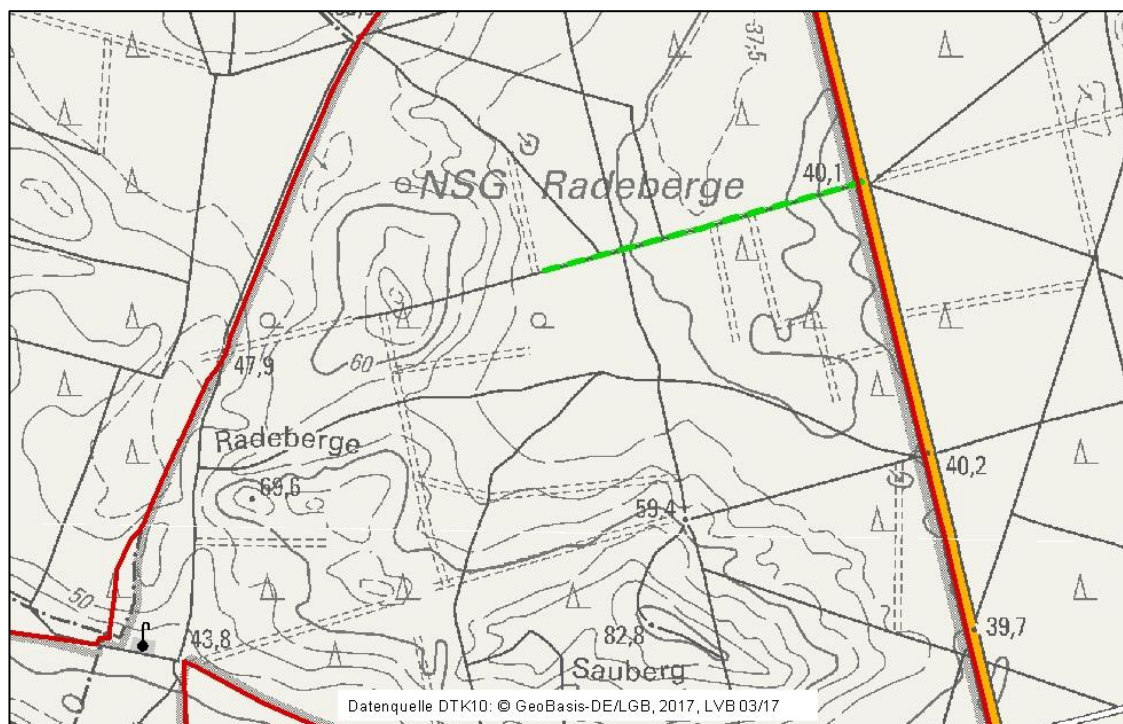
Gebietsabgrenzung

Bezeichnung und P-Ident:

- östlicher Abschnitt Abteilungsweg zwischen Abt. 3432 und 3434 (3748SW0550, -ZLP_001)

Fläche/ Anzahl: 0,6 km

Kartenausschnitt:



Ziele: Vernetzung der Populationen von Heldbock und Hirschkäfer in den FFH-Gebieten Radeberge und Dubrow

Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): -

Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): Heldbock, Hirschkäfer

Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung:		
An der Nordseite des Gestellwegs soll auf 600 Meter Länge eine Baumreihe aus Traubeneiche und/oder Stieleiche gepflanzt werden. Um später entstehende Lücken in der Baumreihe zu vermeiden, sollte der Pflanzabstand nicht wesentlich unter 10 m betragen. Die Jungbäume sollten für eine optimale Entwicklung langfristig frei gehalten werden.		
Maßnahmen		
Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungs- maßnahme
G4	Pflanzung einer Baumreihe	Nein
Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme:		
Weitere Maßnahmen zur Vernetzung beider Gebiete werden im Managementplan für das FFH-Gebiet „Dubrow“ dargestellt.		
Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer:		
Zustimmung Landesforstbetrieb (27.06.2019, 04.12.2019)		
Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger:		
LfU in Abstimmung mit Landesforstbetrieb (Obf. Hammer, Revier Groß Köris)		
Zeithorizont: mittelfristig (innerhalb von 10 Jahren)		
Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig		
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig		
Verfahrensart: -		
zu beteiligen: -		
Finanzierung:		
Die Finanzierung wäre u.a. als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme möglich.		
Kosten (wird i.d.R. nach Abschluss der Managementplanung im Rahmen der Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung ausgefüllt)		
Keine Kosten:		
Einmalige 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 4



Name FFH-Gebiet: Radeberge

EU-Nr.: DE 3748-304

Landesnr.: 167

Bezeichnung des Projektes/ der Maßnahme:

Chemische Untersuchungen des Grundwassers und Oberflächenwassers am Paddenpfuhl zum Einfluss von Deponie-Sickerwasser

Bezug zum Managementplan: Kap. 2.1, 2.2.2.2, 2.2.5.1, 2.3.1.1, S. 49, 52, 56, 57

Dringlichkeit des Projektes: mittlere Dringlichkeit

Landkreis: Dahme-Spreewald

Gemeinde: Heidesee

Gemarkung/ Flur/ Flurstücke: Groß Körös Flur 7, Flurst. 133, 46

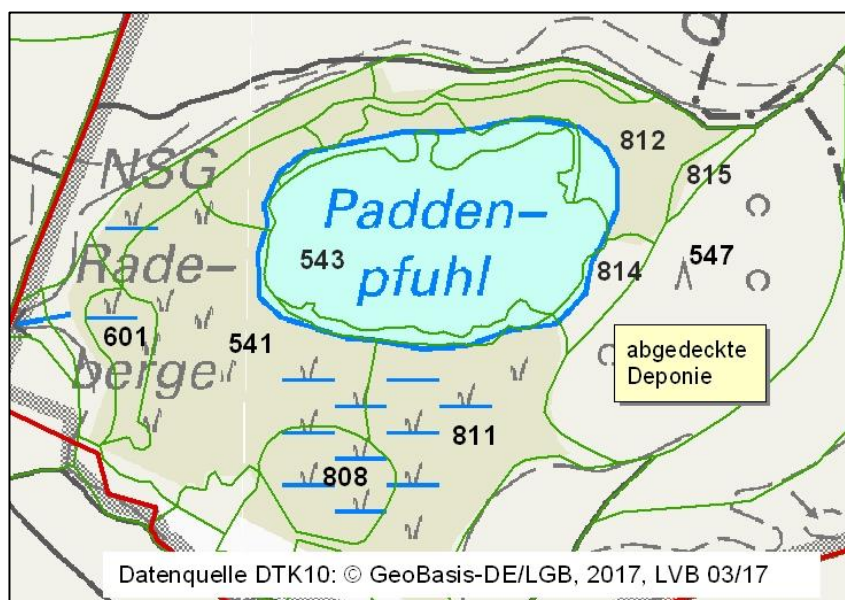
Gebietsabgrenzung

Bezeichnung und P-Ident:

- Paddenpfuhl und umgebende Moore, Randbereiche Deponiekörper (Biotop-ID 0543, 0547, 0811, 0812, 0814, 0815)

Fläche/ Anzahl: k.A.

Kartenausschnitt:



Ziele: Erhebung von Daten, um potentielle Gefährdungen der vorhandenen FFH-LRT zu erkennen und ggf. Maßnahmen zu ergreifen.

Ziel-LRT (Anhang I FFH-RL): Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen (LRT 3140)
Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)
Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (LRT 7210*)
Moorwälder (LRT 91D0*)

Ziel-Art (Anhang II FFH-RL): Fischotter		
Kurzbeschreibung des Projektes/ Begründung: Untersuchungen des Grundwassers und Oberflächenwassers des Paddenpfuhls hinsichtlich der Nährstoff- und Schadstoffausträge der Deponie-Sickerwässer, um potentielle Beeinträchtigungen der am Paddenpfuhl vorkommenden FFH-LRT 3140, 7140, 7210* und 91D0* auf einer soliden Datenbasis beurteilen zu können.		
Maßnahmen		
Code	Bezeichnung der Maßnahme	FFH-Erhaltungs- maßnahme
	nicht codierbar	
Bemerkung/ Hinweise zu der Maßnahme/ den Maßnahmen: Die zu untersuchenden Bereiche liegen im Naturentwicklungsgebiet. Die uNB ist entsprechend bei der Umsetzung zu beteiligen.		
Stand der Erörterung der Maßnahme mit Eigentümer/ Landnutzer: Grundsätzliche Zustimmung uNB, uWB, LFB im Rahmen der Einzelgespräche, rAG-Sitzungen und der Konsultation.		
Maßnahmenträger/ potentielle Maßnahmenträger: LfU in Abstimmung mit der zuständigen uNB		
Zeithorizont: Die Untersuchungen sollten kurz- bis mittelfristig umgesetzt werden, da es zu Beeinträchtigungen angrenzender FFH-LRT kommen kann.		
Verfahrensablauf/ -art	ja	nein
Weitere Planungsschritte sind notwendig	x	
Maßnahmen sind genehmigungspflichtig	x	
Verfahrensart: - zu beteiligen: uNB		
Finanzierung: k.A.		
Kosten (wird i.d.R. nach Abschluss der Managementplanung im Rahmen der Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung ausgefüllt) Keine Kosten: Einmalige 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 :		

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg

Landesamt für Umwelt

