

Natur



Managementplan für das Gebiet  
„Schnelle Havel Ergänzung“



## Impressum

**Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg**  
Managementplan für das Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“  
Landesinterne Nr. 633, EU-Nr. DE 3046-302.

**Herausgeber:**  
**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt  
und Landwirtschaft des Landes Brandenburg**  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam  
[www.mlul.brandenburg.de](http://www.mlul.brandenburg.de)

**Fachliche Betreuung:**  
**Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg**  
Heinrich-Mann-Allee 18/19  
14473 Potsdam  
Verfahrensbeauftragter André Freiwald  
Tel.: 0331 / 971 648 52  
[andre.freiwald@naturschutzfonds.de](mailto:andre.freiwald@naturschutzfonds.de)  
[www.natura2000-brandenburg.de](http://www.natura2000-brandenburg.de)

**Bearbeitung:**  
Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH  
Am Fichtenberg 17, 12165 Berlin  
Tel.: 030 / 843 121 90; Fax: / 030 / 843 121 92  
[info@umwelt-bc.de](mailto:info@umwelt-bc.de); [www.umwelt-bc.de](http://www.umwelt-bc.de)

Projektleitung: Dipl.-Biol. Georg Darmer  
Bearbeitung: Dr. Jochen Halfmann  
unter Mitarbeit von: Dipl.-Biol. Yoko Rothe  
Dipl.-Biol. Markus Müller

## Förderung:



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

Titelbild: Sandtrockenrasen mit Vorwaldbildung. Foto: J. Halfmann, August 2016

November 2017

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

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes .....	4
1.1.1. Lage und Naturraum.....	4
1.1.2. Überblick abiotische Ausstattung .....	5
1.1.3. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund .....	6
1.1.4. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV) .....	6
1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	7
1.2.1. LSG Obere Havelniederung .....	7
1.2.2. SPA-Gebiet Obere Havelniederung .....	9
1.2.3. Schutzgebiete auf Grundlage weiterer gesetzlicher Regelungen .....	9
1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte .....	9
1.3.1. Landschaftsprogramm Brandenburg.....	9
1.3.2. Landschaftsrahmenplan .....	9
1.3.3. Biotopverbundkonzept für den Landkreis Oberhavel .....	10
1.3.4. Kreisentwicklungskonzeption Landkreis Oberhavel.....	10
1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen .....	10
1.5. Eigentümerstruktur .....	10
1.6. Biotische Ausstattung .....	11
1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung .....	11
1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	12
1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	18
1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	18
1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie .....	18
1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze .....	18
1.8. Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....	19
<b>2. Ziele und Maßnahmen</b> .....	<b>21</b>
2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene .....	21
2.2. Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	22
2.2.1. Ziele und Maßnahmen für den LRT 2310 .....	22
2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120 .....	23
2.3. Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	27
2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile .....	27
2.5. Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten .....	27
2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen .....	28
<b>3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen</b> .....	<b>29</b>
3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	32
3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen.....	32
3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen .....	32

3.2.2.	Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen .....	33
3.2.3.	Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen .....	33
<b>4.</b>	<b>Literaturverzeichnis und Datengrundlagen .....</b>	<b>34</b>
<b>5.</b>	<b>Kartenverzeichnis .....</b>	<b>36</b>
<b>6.</b>	<b>Anhangsverzeichnis .....</b>	<b>37</b>

#### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	11
Tab. 2:	Übersicht über die Biotopausstattung im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	11
Tab. 3:	Vorkommen wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	12
Tab. 4:	Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	12
Tab. 5:	Erhaltungsgrade des LRT 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ auf der Ebene einzelner Vorkommen. ....	14
Tab. 6:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	14
Tab. 7:	Erhaltungsgrade des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ auf der Ebene einzelner Vorkommen. ....	15
Tab. 8:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	16
Tab. 9:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91T0 „Mittleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	17
Tab. 10:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	18
Tab. 11:	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	19
Tab. 12:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	22
Tab. 13:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	23
Tab. 14:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	23
Tab. 15:	Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	24
Tab. 16:	Laufende und dauerhafte, kurzfristige und mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ .....	30

#### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Managementplanung Natura 2000 .....	2
Abb. 2:	Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ im Kontext zum benachbarten FFH-Gebiet „Schnelle Havel“ .....	4

### 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
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
FGK	Forstliche Grundkarte
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GIS	Geographisches Informationssystem
GSG	Großschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LFB	Landbetrieb Forst Brandenburg
LfU	Landesamt für Umwelt
LObf	Landeswaldoberförsterei
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg
NF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
PG	Plangebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
TK	Topografische Karte



## 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 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 der Planung sind:

- 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 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)])
- 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 Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) 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 im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

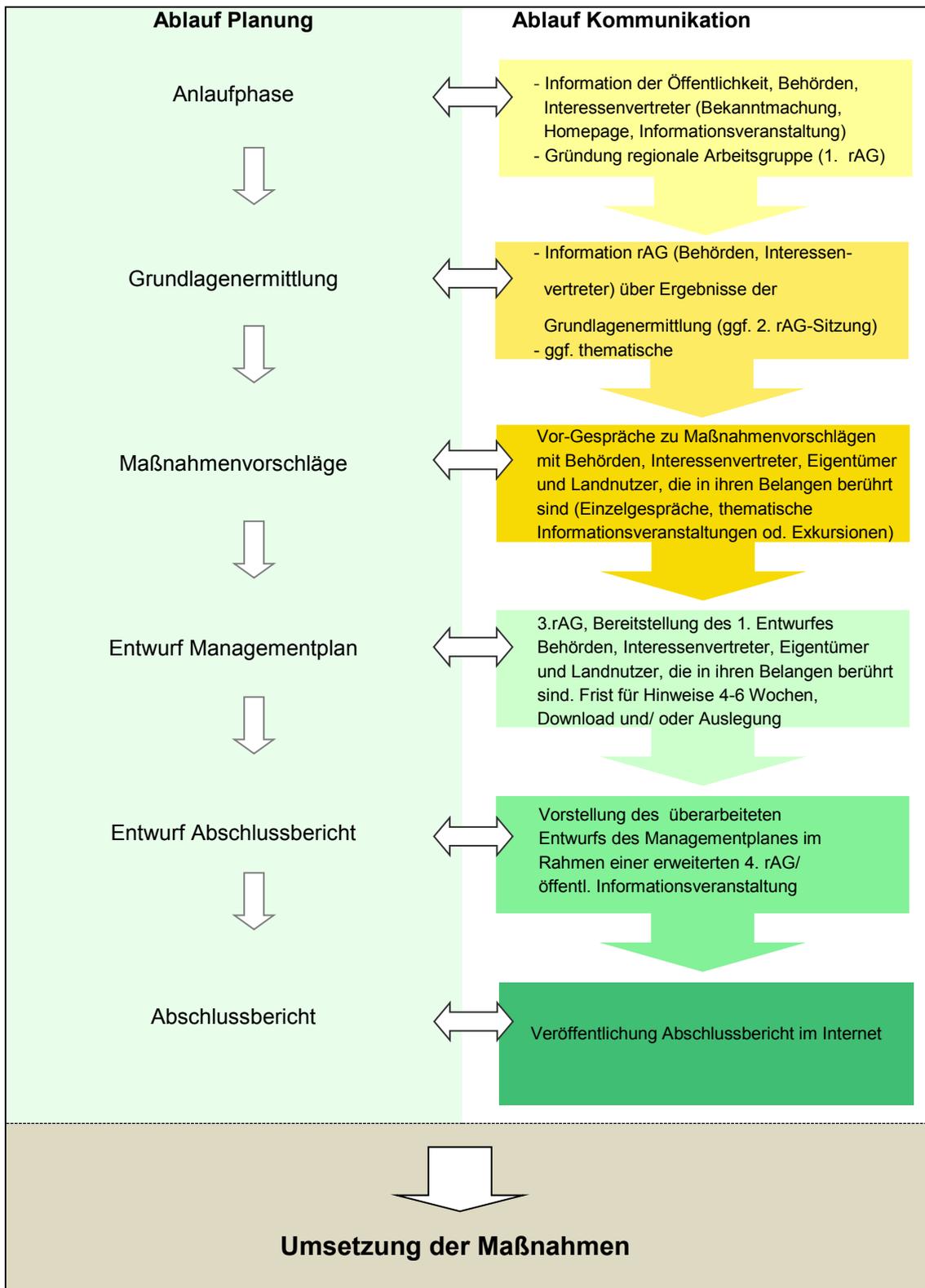


Abb. 1: Ablauf der Managementplanung Natura 2000

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb von Großschutzgebieten durch die Abteilung GR des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Großschutzgebiete (GSG) i.d.R. durch die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der GSG oder des NSF sind.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen.

Der vorliegende Managementplan basiert auf einer Kartierung, die im Jahr 2016 durch den NSF selbst durchgeführt worden ist. Auch die Geometrien für die Gebietsanpassung wurden durch den NSF übermittelt. Die Angaben im Standarddatenbogen basieren auf der Ersterfassung im Jahr 2005. Im vorliegenden MP werden die Altdaten mit den aktuellen Erfassungsdaten auf der Basis einer aktuellen Übersichtsbegehung abgeglichen. Die sich daraus für die Gebietsentwicklung ergebenden Schlussfolgerungen bilden eine wichtige Grundlage für das zu erstellende Maßnahmenkonzept. Die Ableitung des Maßnahmenbedarfs ergibt sich nach der im MP-Handbuch dargestellten Vorgehensweise. Zugleich wird ein Vorschlag für die Aktualisierung des SDB unterbreitet, welcher als Grundlage für entsprechende Abstimmungen mit dem LFU und dem MLUL dient.

Das Maßnahmenkonzept ist mit den vor Ort betroffenen Eigentümern und Nutzern (in vorliegenden Fall mit dem LFB) abgestimmt. Die Abstimmung erfolgte zum einen über eine regionale Arbeitsgruppe (rAG), welche am 09.02.2017 tagte. Darüber hinaus erfolgte eine unmittelbare Abstimmung mit dem LFB in einem Ortstermin am 16.05.2017.

# 1. Grundlagen

## 1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

### 1.1.1. Lage und Naturraum

Das mit einer Fläche von ca. 8 ha vergleichsweise kleine FFH-Gebiet 633 Schnelle Havel Ergänzung (DE 3046-302) befindet sich im Landkreis Oberhavel und dabei vollständig im Gebiet der amtsfreien Stadt Liebenwalde, Gemarkung Prötze 1. Es liegt ca. 4 km nördlich der Stadt Liebenwalde unmittelbar östlich der Straße L 21, die von Liebenwalde nach Zehdenick führt.

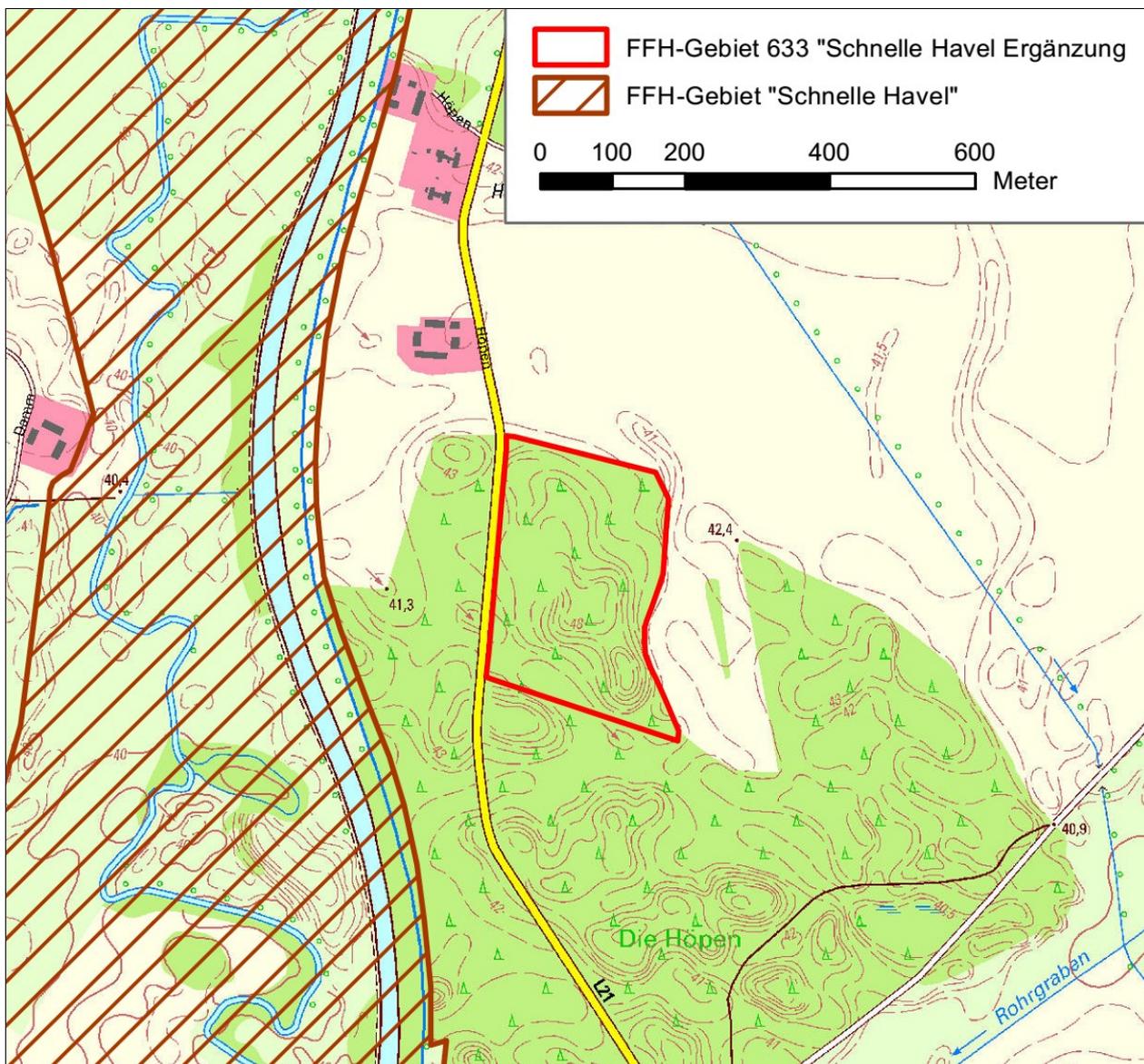


Abb. 2: Lage und Abgrenzung des FFH-Gebietes 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ im Kontext zum benachbarten FFH-Gebiet „Schnelle Havel“. Kartengrundlage: Geobasisdaten LGB © GeoBasis-DE/LGB, TK 10.

Das Gebiet ist naturräumlich der Region Rhin-Havelland zuzuordnen. Entsprechend der naturräumlichen Gliederung (SCHOLZ 1962) befindet sich das Gebiet innerhalb der Zehdenick-Spandauer Havelniederung (Hauptgebiet Nr. 78, Untergebiet 783). Die Niederung ist im Wesentlichen durch Talsande und holozäne Flusssande gekennzeichnet. Lokal befinden sich Dünen in der Niederung, die aus dünnen Flugsandecken aufgeweht wurden. Die feuchteren mineralischen Böden werden überwiegend ackerbaulich genutzt, die trockenen Flugsand- und Dünenböden meist forstwirtschaftlich mit Kiefernforsten (BFN 2012).

Dies gilt auch für den Dünenzug, auf dem sich das FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ befindet, wo Kiefernforste dominieren. Lediglich im Bereich einer kleinen Lichtung auf der Dünenkuppe befindet sich eine Heidefläche mit Besenheide. Innerhalb der hier westlich anschließenden Abgrabung ist ein kalkreicher Sandrasen entwickelt.

Nur 170 m westlich des Gebietes liegt ein weiteres Natura 2000 Gebiet, das FFH-Gebiet 214 „Schnelle Havel“. Dieses große Gebiet umfasst die Havelniederung. Beide FFH-Gebiete sind zudem Teil des SPA-Gebietes 7017 „Obere Havelniederung“. Kohärenzbeziehungen des Plangebietes zum FFH-Gebiet 214 „Schnelle Havel“ beziehen sich ausschließlich auf die dort vorhandenen Pionierfluren auf Dünenstandorten (LRT 2330). Die gebietstypischen und signifikanten Schutzgüter des Gebietes 214 liegen vor allem im feuchtigkeitsgeprägten Bereich der Gewässerniederung und haben damit keinen unmittelbaren Bezug zum Plangebiet.

## **1.1.2. Überblick abiotische Ausstattung**

### **1.1.2.1. Geologie, Geomorphologie und Böden**

Das FFH-Gebiet wird im Wesentlichen durch holozäne Dünenbildungen geprägt, die in der nach dem Weichsel-Glazial entstandenen Niederung aufgeweht wurden. Nach der preußischen geologischen Karte aus dem Jahr 1883 erstreckte sich südlich von Höpen beiderseits der Straße von Liebenwalde nach Zehdenick ein Dünenzug, der auch heute noch weitgehend erhalten ist. Nach der aktuellen topographischen Karte erhebt sich dieser Dünenzug ca. 7 m über die von Talsanden geprägte Niederung (Höhen im Gebiet ca. 41 m NN bis 48 m NN).

Bei den Böden herrschen sandige Substrate vor. Nach der forstlichen Standortkartierung ist als Feinboden überwiegend Bodenseidener Sandbraunerde verbreitet. Es handelt sich um mittlere bis ziemlich arme Standorte (M2, Z2), jedoch fehlen ausgesprochen arme Sandstandorte. Ein Grundwassereinfluss ist auch in den tiefer gelegenen Randlagen des FFH-Gebietes nicht erkennbar.

Das Dünenrelief ist durch eine Abgrabung gestört, bei der es sich vermutlich um eine alte Sandgrube handelt. Im Bereich dieser Abgrabung befindet sich ein Sandtrockenrasen. Auf der Düne selbst ist eine kleine Besenheide-Fläche erhalten. Ansonsten ist die Düne vollständig mit Kiefern bestockt.

### **1.1.2.2. Klimatische Verhältnisse**

Das Gebiet befindet sich in einer Übergangszone vom subatlantischen zum subkontinental getönten Klima. Nach dem Deutschen Klimaatlas (DWD 2016) ist der subkontinentale Einfluss im Gebiet im Vergleich zu den weiter im Südosten Brandenburgs gelegenen Gebieten noch schwach. Nach den Daten des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK online 2010) liegt der langjährige Normalwert (1961-1990) der Jahres-Temperaturen bei 8,6°C und das Mittel der Niederschläge bei 576 mm/Jahr, wobei das Niederschlagsmaximum in die Sommermonate fällt. Im Referenzzeitraum ergaben sich im langjährigen Mittel ca. 30 Sommertage und ca. 90 Frosttage.

Nach den Klimamodellen des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (ebenda) wird für den Zeitraum von 2016 bis 2055 eine Zunahme der Jahresmittel der Temperatur auf 11°C (feuchtes und trockenes Szenario) erwartet. Bei den Jahressummen der Niederschläge wird eine Zunahme auf 616 mm (feuchtes Szenario) bzw. ein Rückgang auf 532 mm (trockenes Szenario) erwartet. Zugleich wird eine deutliche Zunahme der Sommertage auf ca. 55 Tage (feuchtes Szenario) bzw. ca. 58 Tage (trockenes Szenario) prognostiziert. Die Zahl der Frosttage wird dagegen voraussichtlich auf ca. 50 (feuchtes Szenario) bzw. 55 (trockenes Szenario) zurückgehen.

### **1.1.2.3. Hydrologie**

Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden. Nach der topographischen Karte befindet sich der Wasserspiegel des Döllnfließes unweit nordwestlich des Plangebietes auf einer Höhe von 40,4 m über NN. Somit werden allenfalls die tiefer gelegenen Randbereiche des FFH Gebietes vom Grundwasser beeinflusst, nicht jedoch der Dünenzug.

### **1.1.3. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund**

Die Besiedlung der Havelniederung in der Umgebung von Zehdenick reicht über die Bronzezeit bis in die jüngere Steinzeit zurück (ZEHDENICK.NET, ohne Datum). Später erfolgte eine Niederlassung slawischer Völker und im Mittelalter kam es zur Gründung eines Klosters in Zehdenick (ebenda). Alte Siedlungsspuren befinden sich auch unweit nördlich des FFH-Gebiets bei Höpen (BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM 2010). Somit ist von einer bereits frühzeitig einsetzenden landwirtschaftlichen Nutzung im Gebiet bzw. dessen in Umgebung auszugehen.

Die SCHMETTAUSCHE Karte aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zeigt deutlich den bei Höpen liegenden Dünenzug, der vermutlich zumindest teilweise bewaldet war. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Dünen seinerzeit nicht (wie heute) geschlossen bewaldet waren, sondern höchstens locker bestockt. Vermutlich wurden die Flächen beweidet; Waldweide war bis in das 19. und 20. Jahrhundert hinein eine verbreitete Nutzungsform.

Auch die späteren topographischen Karten aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts geben das Dünenrelief deutlich wieder. Da keine Waldsignatur eingetragen ist, ist davon auszugehen, dass die heute nur noch kleinflächig vorhandene Trockenrasen- und Heidevegetation als Relikt der früher auf dem Dünenzug deutlich weiter verbreiteten offenen Magerrasen und Sandheiden aufzufassen ist. Nach Auskunft des LFB (LObf Reihersdorf) wurde die Fläche des Trockenrasens nach dem zweiten Weltkrieg bis in die 1980er Jahre extensiv als Sandgrube genutzt. Dies erfolgte unregelmäßig und in mehreren Schüben, jeweils auf Teilflächen. Die Aufforstung des umgebenden Dünenzuges mit Kiefer liegt ca. 70 Jahre zurück und fällt damit ebenfalls in die Zeit nach dem zweiten Weltkrieg.

### **1.1.4. Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)**

Das Konzept der potenziellen natürlichen Vegetation (pnV) geht auf TÜXEN (1956) zurück und beschreibt die Vegetationsverhältnisse, die sich insbesondere im Zusammenwirken von vegetationsprägenden Standortfaktoren wie Böden, Klima und Wasserhaushalt nach dem Ausbleiben menschlicher Nutzungen und Eingriffe entwickeln würde. Dabei wird ein hypothetischer Endzustand der Vegetationsentwicklung angenommen, die sich u.U. über sehr lange Zeiträume erstrecken kann. In vielen Fällen kann die potenzielle natürliche Vegetation aus der realen Vegetation abgeleitet werden, wenn die Überprägungen nicht so stark sind, dass eine sichere Prognose der Vegetationsentwicklung ausgeschlossen ist (vgl. KOWARIK 1987). Eine präzisierte Darstellung der potenziellen natürlichen Vegetation für das Berlin-Brandenburger Gebiet liefern HOFMANN & POMMER (2005).

Nach den entsprechend der Darstellung von HOFMANN & POMMER (2005) übermittelten digitalen Daten würde sich im Bereich der Düne ein Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald einstellen. Lediglich am äußersten nordöstlichen Gebietsrand, im Übergang zur Niederung, wird der Grundwassereinfluss deutlicher wirksam, indem sich ein Rasenschmielen-Buchenwald entwickeln könnte. Natürliche, waldfreie Flächen wären im Gebiet nicht vorhanden, sondern würden einer entsprechenden Gehölzsukzession unterliegen.

## 1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet Schnelle Havel Ergänzung befindet sich vollständig im LSG Obere Havelniederung, das mit Verordnung vom 29.05.1998 festgesetzt worden ist (Gebiet Nr. 3146-601, zuletzt geändert durch Artikel 15 der Verordnung vom 29.01.2014). Überdies befindet sich das Plangebiet im Vogelschutzgebiet Obere Havelniederung (Gebiet Nr. DE 3145-421). Ein NSG liegt nicht vor.

Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sowie Schutzgebiete für andere Schutzgüter sind nicht betroffen.

### 1.2.1. LSG Obere Havelniederung

Gebiets- und maßnahmenrelevante Aussagen der Schutzgebietsverordnung ergeben sich nach der Schutzverordnung zusammengefasst wie folgt:

#### § 3 Schutzzweck:

„Schutzzweck ist

1. die Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere
  - a. der Funktionsfähigkeit der Böden durch den Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion,
  - ...
  - d. der Förderung naturnaher Wälder, wie z.B. der Bruchwälder, der grundwassernahen Niederungswälder sowie der Buchen- und Kiefern-Traubeneichen-Wälder in ein zusammenhängendes, naturnah ausgebildetes, weitgehend naturnah strukturiertes Waldökosystem,
  - e. der kulturabhängigen Biotope und Landschaftselemente wie Trockenrasen, Frischwiesen, Feuchtwiesen und -weiden, Hecken, Feldgehölze, Solitäräume, Äcker, Lesesteinhaufen, Feldsölle, Kopfweiden sowie Alleen und Streuobstbestände in ihrer vielfältigen und typischen Ausbildung,
  - f. einer weiträumigen, strukturreichen und weitgehend ungestörten Landschaft als Lebensraum störungsempfindlicher Tierarten mit großem Arealanspruch, wie See- und Fischadler, Kranich sowie Schwarzstorch,
  - ...
  - i. der Bedeutung des Gebietes im überregionalen Biotopverbund als Ost-West-Brücke zwischen dem Rhinluch-Rüthnicker Sander und dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin sowie als Nord-Süd-Brücke zwischen dem Naturpark Uckermärkische Seen und der Barnimplatte,
  - j. der Pufferfunktion für die im Gebiet liegenden Naturschutzgebiete;
2. die Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere
  - a. eines typischen Ausschnittes der Jungmoränenlandschaft des norddeutschen Tieflandes mit ihrem landschaftsprägenden Mosaik aus Gewässerrinnen, Mooren, Söllen, Talsandterrassen, Binnendünen sowie den Hügeln der Grundmoränen in ihrer typischen Ausbildung,
  - b. des Wechsels von großen Waldgebieten, eingelagerten Stand- und Fließgewässern und der in unterschiedlicher Weise landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft mit ihren charakteristischen Kleinstrukturen...

#### § 4 Verbote, Genehmigungsvorbehalte

(1) Vorbehaltlich der nach § 5 dieser Verordnung zulässigen Handlungen sind in dem Landschaftsschutzgebiet gemäß § 22 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes folgende Handlungen verboten: ...

1. Trockenrasen, Zwergstrauchheiden, insbesondere in ihrer regionaltypischen Ausprägung als trockene Sandheiden, Binnendünen und Quellbereiche nachteilig zu verändern, zu beschädigen oder zu zerstören;  
...

(2) Sonstige Handlungen, die geeignet sind, den Charakter des Gebietes zu verändern, den Naturhaushalt zu schädigen, das Landschaftsbild zu beeinträchtigen oder sonst dem besonderen Schutzzweck zuwiderzulaufen, bedürfen der Genehmigung.

#### § 5 Zulässige Handlungen

(1) Entgegen § 4 dieser Verordnung bleiben zulässig:

- ...
2. die im Sinne des § 11 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
    - a. Höhlenbäume erhalten bleiben,
    - b. 4 Abs. 1 Nr. 1 (= Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Trockenrasen) ... gilt;
  3. für den Bereich der Jagd:
    - a. die rechtmäßige Ausübung der Jagd,
    - b. die Errichtung von Ansitzleitern und Kanzeln, soweit das charakteristische Landschaftsbild nicht beeinträchtigt wird und für diese nur Materialien verwendet werden, die sich in das Landschaftsbild einfügen;
- ...
11. die sonstigen bei Inkrafttreten dieser Verordnung aufgrund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
  12. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der zuständigen Naturschutzbehörde angeordnet worden sind;
  13. Maßnahmen zur Untersuchung von Altlast-Verdachtsflächen und Maßnahmen der Altlastensanierung im Benehmen mit der unteren Naturschutzbehörde. Der Herstellung des Benehmens bedarf es nicht, soweit es sich um unaufschiebbare Maßnahmen handelt;
  14. behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen.

#### § 6 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Es werden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgaben festgelegt:

- ...
2. die Entwicklung eines Verbundsystems potentiell-natürlicher Waldgesellschaften (Naturwälder) für die wissenschaftliche Arbeit der Forstlichen Forschungsanstalt Eberswalde ist nach Möglichkeit anzustreben;  
...
  5. die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Offenflächen nährstoffarmer Standorte wie Trockenrasen, Sandheiden und Sandfluren ist nach Möglichkeit anzustreben;
  6. störungsempfindliche Lebensgemeinschaften und Arten mit großen Arealansprüchen sollen vor Beunruhigung jeder Art geschützt werden; zu diesem Zweck sind Wegführungen, falls erforderlich, zu verändern;  
...
  9. die naturraumtypische Baumartenzusammensetzung ist zu erhalten bzw. unter möglichst weitgehender Ausschöpfung der Naturverjüngung zu entwickeln; ...“

### **1.2.2. SPA-Gebiet Obere Havelniederung**

Für das SPA-Gebiet Obere Havelniederung (DE 3145-421) sind im FFH-Gebiet vor allem die folgenden Erhaltungsziele (Anl. 1 BbgNatSchAG) relevant:

Erhaltung und Wiederherstellung der oberen Havelniederung mit der einzigartigen Zehdenicker Tonstichlandschaft und dem angrenzenden Platten- und Hügelland als Lebensraum (Brut-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere

...

- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllern, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,
- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz, mit einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen und rauen Stammoberflächen sowie langen äußeren Grenzlinien und Freiflächen im Wald (Waldwiesen),
- von störungsfreien Waldgebieten um Brutplätze von Schwarzstorch, Schreiadler und Wanderfalke,
- von lichten und halboffenen Kiefernwäldern, -heiden und -gehölzen mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern auf armen Standorten, ...

sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot.

### **1.2.3. Schutzgebiete auf Grundlage weiterer gesetzlicher Regelungen**

Das Plangebiet tangiert keine Wasserschutzgebiete. Bodendenkmäler sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand im Gebiet ebenfalls nicht vorhanden (vgl. Kap. 1.1.3).

## **1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte**

### **1.3.1. Landschaftsprogramm Brandenburg**

Das zum Ende des Jahres 2000 durch die oberste Naturschutzbehörde aufgestellte Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) enthält Leitlinien, Entwicklungsziele und Zielkonzepte für die Schutzgüter und Naturräume Brandenburgs. Die Inhalte des Landschaftsprogramms sind bei Planungen und Verwaltungsverfahren zu berücksichtigen. Rechtsgrundlage ist § 4 Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz.

Nach dem Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) ergeben sich für den betrachteten Naturraum Rhin-Havelland mit der Zehdenick-Spandauer Havelniederung vor allem Zielaussagen im Hinblick auf den Erhalt und die Entwicklung von naturnahen Feuchtbiotopen und entsprechenden Verbundsystemen. Sandtrockenrasen gehören ebenfalls zu den vorrangig zu schützenden Biotopen und die Wiesen-Kuhschelle zu den besonders zu schützenden Arten mit aktuellem Vorkommen.

### **1.3.2. Landschaftsrahmenplan**

Für den Landkreis Oberhavel liegen ältere Landschaftsrahmenpläne aus den 1990er Jahren vor, die seither nicht fortgeschrieben worden sind. Detaillierte Zielvorgaben und Maßnahmen zu Natura 2000 wurden zu dieser Zeit noch nicht erstellt. Somit wird an dieser Stelle auf die Darstellungen des LRP verzichtet.

### **1.3.3. Biotopverbundkonzept für den Landkreis Oberhavel**

Für den Landkreis Oberhavel wurde ein Biotopverbundkonzept erstellt (FBP 2006), das insgesamt 11 Handlungsschwerpunkte umfasst. Im Bereich des Plangebietes handelt es sich um den Feuchtbiotopverbund im Bereich der schnellen Havel. Trockenstandorte wie sie im Plangebiet vorliegen sind nicht behandelt.

### **1.3.4. Kreisentwicklungskonzeption Landkreis Oberhavel**

Die Kreisentwicklungskonzeption bildet derzeit die aktuellste fortgeschriebene Planungsgrundlage für das Kreisgebiet. Die Kreisentwicklungsplanung hat die Aufgabe, für kommunale und alle anderen Planungsebenen allgemein abgestimmte und nachvollziehbare Entwicklungsziele in den verschiedenen Fachplanungsbereichen zu schaffen. Die in der Kreisentwicklungskonzeption enthaltenen Ziele, Vorschläge und Empfehlungen sollen bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden. Das FFH-Gebiet Schnelle Havel Ergänzung ist als Schutzgebiet ohne weitere Spezifikation (z. B. Offenhaltung des Trockenrasens) in der Kreisentwicklungskonzeption berücksichtigt.

## **1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen**

Das FFH-Gebiet befindet sich vollständig im Bereich von Waldflächen und wird ganz überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Das Gebiet befindet sich vollständig in der Forst-Abteilung 4258. Die Bewirtschaftung erfolgt durch die Landeswaldoberförsterei (LObf) Reihersdorf, Revier Wesendorf. Die forsthoheitliche Zuständigkeit liegt bei der Oberförsterei Neuendorf mit dem Revier Oranienburg.

Als Hauptbaumart überwiegt bei weitem die Kiefer mit nur geringen Beimengungen von Birken und Eichen als Laubgehölze. Schwaches bis mittleres Baumholz herrscht vor. Auch die beiden Offenhabitats, die als wesentliche Maßnahmenflächen im PG zu betrachten sind, gehören zum Landeswald (Nichtholzboden). Die Heidefläche und der Trockenrasen im Bereich der Abgrabung sind in der FGK als Lichtung herausgestellt. Jagdliche Einrichtungen sind nicht vorhanden.

Die im Osten und Norden angrenzenden Ackerflächen liegen außerhalb des FFH-Gebiets.

Die im Westen unmittelbar an das Gebiet angrenzende Straße L21 berührt das Gebiet hinsichtlich des straßenbegleitenden Grünstreifens, welcher durch Mahd unterhalten wird. Zuständig für die Unterhaltung ist der Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, Region Ost, in Eberswalde.

Eine Zufahrt, die von der Straße zur Lichtung führt, ist für den öffentlichen Fahrzeugverkehr gesperrt.

Die Abgrabung am westlichen Rand der Düne ist auf früheren Sandabbau zurückzuführen. Entsprechend der fortgeschrittenen Gehölzsukzession ist davon auszugehen, dass seit mehreren Jahrzehnten kein Abbau mehr stattfand.

Informationen über behördlich durchgeführte Naturschutzmaßnahmen liegen nicht vor.

## **1.5. Eigentümerstruktur**

Das Plangebiet befindet sich fast ausschließlich im Landesbesitz (Landeswald). Lediglich ein schmaler Bereich des Waldrandes an der nordöstlichen Gebietsgrenze befindet sich im Privatbesitz der angrenzenden Ackernutzung. Dieser Bereich ist für die vorzusehenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nicht relevant.

**Tab. 1: Eigentümerstruktur im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Eigentümer	Fläche in ha	Anteil am Gebiet %
Land Brandenburg	7,8	98
Privateigentümer	0,2	2

## 1.6. Biotische Ausstattung

### 1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Das FFH-Gebiet Schnelle Havel Ergänzung umfasst im Wesentlichen einen Dünenzug, der ganz überwiegend von Kiefernforsten bestockt ist. Vorherrschend ist schwaches Baumholz, lokal Stangenholz sowie – am südlichen Gebietsrand – auch mittleres Baumholz. Als Ausbildung ist der Drahtschmielen-Kiefernforst vorherrschend. In der gut entwickelten Mooschicht dominiert meist das Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*). Es finden sich nur schwache Beimischungen von Laubbäumen, meist Birken, seltener Eichen. Im Unterstand hat sich die neophytische Spätblühende Traubenkirsche stark ausgebreitet.

Im zentralen Bereich des Plangebietes befindet sich eine Abgrabung (ehemalige Sandgrube) mit einem artenreichen Sandtrockenrasen, der mehrere Basenzeiger beinhaltet, so dass dieser dem prioritären FFH-Lebensraumtyp der Kalkreichen Sandrasen (LRT 6120\*) zuzuordnen ist (Biototyp 0512121, Grasnelken-Rauhblattschwengel-Rasen). Der Sandtrockenrasen weist eine beginnende Vorwaldbildung (meist Verjüngung von Kiefern) auf. Eine eingehende Beschreibung des Erhaltungszustandes erfolgt im folgenden Kapitel (Kap. 1.6.2.)

Altnachweise von Zielarten des Naturschutzes wie Federgras (*Stipa pennata*) oder Vorblattloses Vermeinkraut (*Thesium ebracteatum*) konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden. Ein weiterer Sandtrockenrasen wurde im Jahr 2012 bei der selektiven Biotopkartierung durch HOFFMANN (2012) unmittelbar an der nordwestlichen Gebietsgrenze als Bestandteil des unterhaltenen Straßenrandbereichs erfasst (s. u.).

**Tab. 2: Übersicht über die Biotopausstattung im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiete %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
05 Gras- und Staudenfluren	0,3	4,0	0,3	4,0
06 Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	0,1	1,6	0,1	1,6
08 Wälder und Forste	7,5	94,4	0,0	0

Auf einer auf dem Dünenrücken gelegenen Lichtung grenzt eine kleine Heidefläche mit dominierender Besenheide (*Calluna vulgaris*) an den Sandtrockenrasen an (Biototyp 0610202, trockene Sandheiden mit Gehölzbewuchs, Gehölzdeckung 10-30%). Auch hier ist eine deutliche Verjüngung von Kiefern vorhanden. Die Heidefläche ist aufgrund ihrer Vegetationsausprägung als typisch entwickelte Sandheide der Dünen im Binnenland einzustufen (LRT 2310). Auch diese Fläche wird weiter unten eingehend beschrieben und bewertet (Kap.1.6.2).

Sowohl der Sandtrockenrasen als auch die Heidefläche beinhalten nicht nur wertvolle Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, sondern auch bedeutsame Artvorkommen. Die wertgebenden bzw. kennzeichnenden Arten sind in (Tab. 3) aufgeführt.

**Tab. 3: Vorkommen wertgebender Pflanzenarten im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Artname	Vorkommen	Bemerkung
Karthäuser-Nelke ( <i>Dianthus carthusianorum</i> )	Sandrasen	häufig
Zierliches Schillergras ( <i>Koeleria macrantha</i> )	Sandrasen	
Steppen-Lieschgras ( <i>Phleum phleoides</i> )	Sandrasen	aktuell unbestätigt
Ähriger Blauweiderich ( <i>Veronica spicata</i> )	Sandrasen	mehrfach

Auf die genaue Verortung der Vorkommen von sensiblen Arten wird in diesem Managementplan verzichtet, um eine illegale Entnahme oder Beeinträchtigung der Arten zu vermeiden. In einer verwaltungsinternen Unterlage werden die Vorkommen genauer verortet und können im berechtigten Bedarfsfall beim LfU eingesehen werden.

Zur Kryptogamenflora im Gebiet liegen nur lückenhafte Erfassungsdaten vor. Im Frühjahr 2014 wurde das Gebiet im Zuge des 15. Brandenburger Mooskartierungstreffens besucht (SCHAEPE & ROHNER 2014). Es wurden insgesamt 13 Moosarten nachgewiesen, unter denen sich jedoch keine naturschutzfachlich bedeutsamen Arten befanden.

### 1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

**Tab. 4: Übersicht über die FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB (Stand: 10 / 2007)			Ergebnis der Kartierung / Auswertung			
					LRT-Fläche 2016 <sup>1)</sup>		akt. EHG	maß- gebl. LRT
		ha	%	EHG	ha	Anzahl		
2310	Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (Binnendünen)	0,1	1,3	B	0,1	1	B	X
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0,4	5,2	A	0,3	1	C	X
91T0	Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	0	0	-	0,4	1	E	
	<b>Summe</b>	<b>0,5</b>	<b>6,5</b>		<b>0,8</b>	<b>3</b>		

1) Jahr der Kartierung

Im SDB sind für das Gebiet die LRT 4030 (Trockene europäische Heiden) und der prioritäre LRT 6120\* (Trockene, kalkreichen Sandrasen (6120\*)) angegeben. Die Ersterfassung aus dem Jahr 2005 (ROSSSEL, zitiert in HIRSCH 2016) wurde 2016 aktualisiert (HIRSCH 2016), wobei die Sandheide aufgrund ihrer Lage auf einer Dünenkuppe zu den Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* auf Binnendünen (LRT 2310) gestellt

wurde. Das Vorkommen des trockenen, kalkreichen Sandrasens wurde bestätigt, jedoch wurde anstelle des hervorragenden Erhaltungsgrades, der bei der Ersterfassung ermittelt worden war, aktuell nur noch ein ungünstiger Erhaltungsgrad festgestellt. Bei der aktuellen Erfassung (HIRSCH 2016) wurde zudem ein Kiefernforst, der sich am südwestlichen Gebietsrand befindet, als Entwicklungsfläche eines Flechten-Kiefernwaldes ausgewiesen. Die aktuelle Erfassung (HIRSCH 2016) stellt auftragsgemäß die Grundlage für die Bewertung und Planung im Gebiet im vorliegenden MP dar. Im laufenden Jahr (2017) erfolgte lediglich eine Prüfung auf Plausibilität. Auf die Abweichungen zwischen dem SDB und der aktuellen Kartierung wird im Kapitel „Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze“ eingegangen (Kap. 1.7).

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

Eine kleine Heidefläche befindet sich unmittelbar östlich des Sandtrockenrasens auf dem Dünenrücken. Sie bleibt auf mit ca. 1300 m<sup>2</sup> Ausdehnung auf eine kleine Lichtung im Kiefernforst beschränkt. Im Unterschied zum Sandtrockenrasen (s.u.) weist dieser Dünenbereich keine Spuren ehemaliger Abgrabungen (Sandgrube) auf. Im Februar 2017 wurden jedoch kleinere Abgrabungen und Metallteile bzw. Schrott von unterschiedlicher Größe festgestellt. Vermutlich fanden hier kürzlich entsprechende Freizeitaktivitäten („Schatzsuche“) statt.

Nach den aktuellen Erfassungsdaten ist die Degenerationsphase im Heidebestand stark vertreten und offene Sandstellen fehlen nahezu vollständig, so dass die lebensraumtypischen Strukturen ungünstig ausgeprägt sind (Kategorie C). Das Dünenrelief scheint indessen im Bereich der Heidefläche trotz der unlängst erfolgten kleineren Abgrabungen weitgehend erhalten zu sein.

Das Arteninventar ist nach den aktuellen Erfassungsdaten recht typisch ausgeprägt. Als charakteristische Arten sind neben der den LRT kennzeichnenden Besenheide (*Calluna vulgaris*) Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Sand- und Pillen-Segge (*Carex arenaria*, *C. pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Kleines Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sowie die Rentierflechten (*Cladonia spec.*), Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*) und das Moos *Polytrichum piliferum* vertreten. Im Frühjahr 2017 wurde überdies ein einzelnes Exemplar des Behaarten Ginsters (*Genista pilosa*) festgestellt. Somit handelt es sich bei dem erfassten Bestand trotz der sehr kleinen Fläche um eine artenreiche und typisch ausgeprägte Sandheide auf Binnendünen. Das lebensraumtypische Arteninventar ist somit insgesamt als weitgehend vorhanden einzustufen, dass es einem guten Erhaltungsgrad entspricht. Einschränkend ist jedoch festzustellen, dass die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und das Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*) mit hohen Artmächtigkeiten vertreten sind, was als Störungsindikator gilt. Beide Arten, die auch in den umgebenden Kiefernforsten dominieren, profitieren von der teilweisen Beschattung der offenen Heide durch die umgebenden Forste. Eine Zunahme dieser Arten im LRT-Bestand ist daher als Beeinträchtigung einzustufen (siehe unten).

Floristisch bemerkenswert sind das Vorkommen des Haar-Ginsters (*Genista pilosa*) und die Vorkommen weiterer Sandrasen-Arten wie Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) und des landesweit gefährdeten Sand-Thymians (*Thymus serpyllum*) innerhalb des LRTs.

Mit einem Verbuschungsgrad von bis zu 30 % (vorwiegend Kiefern und Birken sowie Anteile der neophytische Spätblühenden Traubenkirsche bis 5 %) und einer Vergrasung mit Draht-Schmiele bis zu ca. 30 % bestehen nach den aktuellen Erfassungsdaten insgesamt mittlere Beeinträchtigungen (Kategorie B). Sehr hoch ist überdies die Artmächtigkeit vom Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*), das vor allem die Offenbodenflächen, die für die Verjüngung von *Calluna* erforderlich sind, einnimmt. Bei der Ersterfassung im Jahr 2005 wurden die Beeinträchtigungen noch als fehlend bis gering eingestuft, woraus auf eine fortschreitende Alterung der Heidevegetation zu schließen ist, die einerseits zu einem

Ausbleiben der Verjüngung der *Calluna*-Pflanzen führt und über die Gehölzsukzession einen vollständigen Verlust der Zwergstrauchvegetation zur Folge hat. Dennoch weist die erfasste Heidefläche aktuell (noch) einen guten Gesamterhaltungsgrad auf (Kategorie B), was weitgehend der Gesamteinstufung bei der Ersterfassung (ROSSEL 2005) entspricht.

**Tab. 5: Erhaltungsgrade des LRT 2310 „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.**

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Fläche n-biotop e	Anzahl Linien-biotop e	Anzahl Punkt-biotop e	Anzahl Beglei t-biotop e	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	0	0	0	0
B - gut	0,1	1,3	1	0	0	0	1
C – mittel-schlecht	0	0	0	0	0	0	0
<b>Gesamt</b>	<b>0,1</b>	<b>1,3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
2310	0	0	0	0	0	0	0
<b>Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)</b>							
2310	0	0	0	0	0	0	0

Nach den Angaben im SDB ist die Heidefläche als LRT 4030 (Trockene europäische Heiden) gemeldet worden. Aufgrund der Lage auf einer Dünenkuppe ist indessen die Zuordnung zum LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* auf Binnendünen) zutreffend. Hieraus ergibt sich ein Bedarf bezüglich der Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung (siehe Kap. 1.7).

Die Einstufung des Gesamterhaltungsgrades als gut (Kategorie B) entspricht der Einstufung bei der Ersterfassung sowie der Angabe im SDB.

**Tab. 6: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2310 „Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16029-3046SW0005	0,1	C	B	B	B

*Handlungsbedarf:*

Bei der aktuellen Erfassung wurde insgesamt noch ein guter Erhaltungsgrad der der Sandheide festgestellt, was weitgehend den bei der Ersterfassung beschriebenen Verhältnissen entspricht. Sandheiden auf Dünenstandorten sind indes vielfach nutzungs- bzw. pflegeabhängige Habitate, bei denen Erhaltungsmaßnahmen für die Aufrechterhaltung des günstigen Erhaltungsgrades unverzichtbar sind. Bei Ausbleibender Pflege unterliegen die Heideflächen bereits nach wenigen Jahrzehnten einer Vergreisung, die zum völligen Verlust des LRT führt. In der Regel stellen sich Vorwälder und Wälder, gegebenenfalls auch artenarme Grasfluren, anstelle der Zwergstrauchheiden ein. Dieser Prozess ist auf

der kleinen Heidefläche im Gebiet bereits weit fortgeschritten und wird ohne Gegensteuerung voraussichtlich innerhalb nur weniger Jahre zum vollständigen Verlust des Heide-LRT führen. Im Gebiet sind vor allem Maßnahmen zur Gehölzkontrolle und Offenhaltung des Aufwuchses sowie zur Verjüngung der Heidefläche durch Schaffung von offenen Bodenstellen anstelle von Moos- und Grasbeständen erforderlich. Der unmittelbar angrenzende Kiefernforst sollte etwas zurückgedrängt werden bzw. zumindest nur locker bestockt bleiben.

Bei einer rechtzeitigen Durchführung von Pflegemaßnahmen kann im Gebiet der günstige Erhaltungsgrad der Sandheide aufrecht erhalten werden, wenn die lebensraumtypischen Strukturen verbessert und die Beeinträchtigungen weitestgehend abgestellt werden (siehe Ziele und Maßnahmen, Kap. 2.2.1). Die Maßnahmen sind zur Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades des LRT unabdingbar und somit als Erhaltungsmaßnahmen zu definieren.

### 1.6.2.2. LRT 6120\* Trockene, kalkreiche Sandrasen

Die größte und damit zugleich die gebietsbedeutsamste Fläche mit kalkreichen Sandrasen als prioritärer FFH-Lebensraumtyp 6120\* befindet sich im Bereich einer alten Abgrabung (vermutlich Sandgrube) am nordwestlichen Rand der ansonsten überwiegend mit Kiefern bestockten Düne. Die Fläche wurde im August 2016 durch den NF erfasst und bewertet (HIRSCH 2016). Diese Daten dienen auftragsgemäß als Grundlage für die vorliegende Planung. Der Sandtrockenrasen nimmt eine Fläche von ca. 3.150 m<sup>2</sup> ein, wobei erhebliche Teilbereiche durch Kiefern-Sukzession gekennzeichnet sind. Im Nordwesten wird der hier spitzwinkelig auslaufende Sandtrockenrasen von einer Schneise abgelöst, bei der es sich vermutlich um die ehemalige Zufahrt zur Sandgrube handelt. Diese Zufahrt ist für den Fahrzeugverkehr gesperrt.

Der auf eine recht kleine Lichtung beschränkte Sandtrockenrasen weist erhebliche Anteile von Moosen (Waldbodenmoose sowie Arten der Sandrasen) und Flechten (überwiegend Rentierflechten) sowie im begrenzten Umfang auch Offenbodenstellen auf. Demgegenüber sind die Anteile typischer Horstgräser im Bestand so gering, dass die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen aktuell als ungünstig eingestuft wurde (Kategorie C).

Tab. 7: Erhaltungsgrade des LRT 6120\* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“ auf der Ebene einzelner Vorkommen.

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	0	0	0	1	0	0	1
B - gut	0	0	0	0	0	0	0
C – mittel-schlecht	0,3	3,8	1	0	0	0	1
<b>Gesamt</b>	<b>0,3</b>	<b>3,8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
6120*	0	0	0	0	0	0	0
<b>Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)</b>							
6120*	0	0	0	0	0	0	0

Trotz der vergleichsweise geringen Ausdehnung weist der Sandtrockenrasen eine reich ausgeprägte und in Teilen sehr typische Artenzusammensetzung auf, die die Zugehörigkeit des Bestandes zum LRT 6120\*

eindeutig belegt. Nach dem aktuellen Bewertungsschema sind mit Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea rhenana*), Raublatt-Schwengel (*Festuca brevipila*), Echtem Labkraut (*Galium verum*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Kleinem Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Gemeinem Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) zahlreiche charakteristische Arten des LRT 6120\* vertreten, zu denen mit Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zierlichem Schillergras (*Koeleria macrantha*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), und Ährigem Blauweiderich (*Veronica spicata*) weitere vier kennzeichnende und besonders wertgebende Arten hinzutreten. Die früher nachgewiesenen LRT-typischen Arten Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*) und Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) wurden bei der aktuellen Erfassung im Jahr 2016 nicht mehr bestätigt. Die recht hohen Anteile von Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Frühlings-Spergel (*Spergula morisonii*) zeigen den durch Abgrabung gestörten Standort an. Auch Waldarten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Rotstengel-Moos (*Pleurozium schreberi*) sind auf der kleinen Lichtung recht häufig. Dennoch ist das Artenspektrum des Sandrasens aufgrund der zahlreichen Vorkommen charakteristischer und kennzeichnender Arten aktuell noch hervorragend ausgeprägt (Kategorie A).

Bei den Beeinträchtigungen tritt in erster Linie die Gehölzsukzession in Erscheinung, die nach den Erfassungsdaten bereits zu einem Anteil der Baumschicht in Höhe von ca. 30 % geführt hat. Bei der Sukzession handelt es sich vorwiegend um Naturverjüngung von Kiefern. Diese finden sich in geringerer Menge auch in der Strauchschicht. Als weitere Gehölzarten, die sich auf der Sandrasenfläche verjüngen, treten vorwiegend Birken und Spätblühende Traubenkirsche hinzu. Wegen der deutlich fortgeschrittenen Gehölzsukzession ist die Beeinträchtigung des Sandrasens als stark einzustufen (Kategorie C).

Aus den Erfassungsdaten ist insgesamt trotz des bedeutsamen Arteninventars ein ungünstiger Erhaltungsgrad des Sandtrockenrasens abzuleiten. Vor allem die Beeinträchtigung des Sandtrockenrasens durch fortschreitende Vorwaldbildung hat bereits zu einer deutlichen Verschlechterung gegenüber den bei der Ersterfassung (ROSSEL 2005) beschriebenen Verhältnissen beigetragen. Seinerzeit wurden die lebensraumtypischen Strukturen als hervorragend sowie die Beeinträchtigungen als gering eingeschätzt (Kategorie A). Die Beeinträchtigungen sind mittlerweile als stark einzustufen (Kategorie C). Die aktuell veränderte Einschätzung der lebensraumtypischen Strukturen ist nicht sicher herzuleiten, jedoch vermutlich auf abweichende Bewertungsgrundlagen zurückzuführen. Auf die Abweichungen zwischen dem SDB bzw. der Ersterfassung und der aktuellen Kartierung wird im Kapitel „Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze“ eingegangen (Kap. 1.7).

**Tab. 8: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120\* „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16029-3046SW0003	0,3	C	A	C	C
LU12004-3046SW0012	0,0	B	A	A	A

Nach Mitteilung des LFU vom Februar 2017 wurde im Zuge der selektiven Biotopkartierung im August durch HOFFMANN (2012) am westlichen Rand des FFH-Gebiets zwischen der Straße und dem Brandschutzstreifen ein weiterer Sandrasen als Linienbiotop erfasst, dessen Ausdehnung deutlich unter 0,1 ha liegt (E-Mail V. SOMMERHÄUSER vom 6. und 7. Februar 2017). Die Geometrie wurde in die vorliegende Plandarstellung übernommen und räumlich angepasst. Nach den Erfassungsdaten sind in dem Böschungsrassen mit Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) und Ährigem Ehrenpreis (*Pseudolysimachion*)

*spicatum*) insgesamt vier LRT-kennzeichnende Arten vertreten, so dass das Gesamtspektrum mit weiteren 10 charakteristischen Arten als hervorragend einzustufen ist. Da die lebensraumtypischen Strukturen hier gut ausgeprägt sind und nur geringe Beeinträchtigungen vorliegen, wurde der Gesamt-Erhaltungsgrad als hervorragend eingestuft (Kategorie A).

#### Handlungsbedarf:

Die aktuelle Erfassung ergab insgesamt für die Hauptfläche (NF16029-3046SW0003) nur noch einen ungünstigen Erhaltungsgrad des prägenden Sandtrockenrasens im Gebiet, was gegenüber den bei der Ersterfassung beschriebenen Verhältnissen (ROSSEL 2005) eine deutliche Verschlechterung bedeutet. Sandtrockenrasen sind grundsätzlich nutzungs- bzw. pflegeabhängige Habitate, bei denen zur Aufrechterhaltung des günstigen Erhaltungsgrades Pflegemaßnahmen oder extensive Nutzungen unverzichtbar sind. Bei längerem Ausbleiben von geeigneten Maßnahmen unterliegen die Sandtrockenrasen einer Sukzession, die zu einer Wiederbewaldung und bis zum völligen Verlust des LRT führt. Die Vorwaldbildung ist im Gebiet bereits so weit fortgeschritten, dass vor allem Maßnahmen zur Verdrängung des Gehölzaufwuchses (vor allem Kiefern) erforderlich sind. Auch der unmittelbar umgebende Wald muss so locker strukturiert bleiben, dass ein ausreichender Lichtgenuss für den Sandtrockenrasen gewährleistet wird. Darüber hinaus ist eine Pflegemahd oder extensive Beweidung regelmäßig durchzuführen.

Bei einer rechtzeitigen Durchführung der Maßnahmen kann der günstige Erhaltungsgrad des Sandrasen-LRT im Gebiet kurzfristig wiederhergestellt werden (guter bis hervorragender Erhaltungsgrad). Die Maßnahmen sind zur Wiederherstellung des ehemals vorhandenen günstigen Erhaltungsgrades des LRT unabdingbar und somit als Erhaltungsmaßnahmen zu definieren.

### 1.6.2.3. Nicht maßgeblicher LRT im Gebiet: 91T0 Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Bei der aktuellen Erfassung (HIRSCH 2016) wurde ein am südlichen Rand des Plangebiets stockender Kiefernforst mit einigen Eichen als Entwicklungsfläche von Flechten-Kiefernwäldern (LRT 91T0) erfasst. Der mit weniger als 1,4 ha ohnehin kleine Bestand befindet sich ganz überwiegend außerhalb der ursprünglichen Abgrenzung des FFH-Gebietes (nur ca. 0,4 ha innerhalb desselben) und weist nur zerstreute Vorkommen von Trockenrasen-Arten auf. Im Rahmen der Erhaltungszielverordnung wurde die Grenze des Gebietes im Süden nochmals leicht angepasst. Die Entwicklungsfläche des LRT 91T0 befindet sich nun ebenfalls im FFH-Gebiet. Die Gebietserweiterung erfolgte erst nach Abschluss der MP-Bearbeitung, so dass die neue Grenze in Bericht und Karten nicht mehr berücksichtigt werden konnte.

**Tab. 9: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91T0 „Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder“ im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NF16029-3046SW0007	0,4	-	-	-	E

Standörtlich entspricht die Fläche nicht den naturnahen Vorkommen eines Flechten-Kiefernwaldes, da Nährstoffarmut und Trockenheit nicht ausreichend stark ausgeprägt sind. Die Herstellung eines derartigen Waldbestandes wäre hier wegen der umfangreichen Moosfilze mit einem sehr hohen Aufwand verbunden, wobei eine dauerhafte Pflege erfolgen müsste. Da der Bestand nicht unmittelbar an die zu erhaltenden Offenhabitate angrenzt, ist keine Entwicklung in Synergie mit dem Erhalt der Offenland-LRT

gegeben. Offenhaltungs- und Aushagerungsmaßnahmen sollen grundsätzlich auf die Flächen des Sandtrockenrasens und die Heidefläche sowie ihrer Umgebung konzentriert bleiben.

Aus den genannten Gründen ist der LRT 91T0 im Gebiet Schnelle Havel Ergänzung als nicht maßgeblich einzustufen.

### 1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Daten bzw. Hinweise auf Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie liegen nicht vor.

### 1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Daten bzw. Hinweise auf Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen nicht vor. Potenziell erwartet werden kann das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) auf den Flächen des Trockenrasens und der Heidefläche; ggf. fehlt diese Art hier jedoch auch auf Grund der isolierten Lage innerhalb des Waldes.

### 1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Das FFH-Gebiet Schnelle Havel Ergänzung befindet sich vollständig innerhalb des SPA-Gebietes Obere Havelniederung (DE 3145-421). Gebietsbezogene Angaben zu Vorkommen von Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie liegen nach der aktuellen Datenlage nicht vor.

## 1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

Nach der durch den AG (NSF) erfolgten Grenzanpassung ergibt sich eine etwas größere Gebietsfläche. Nach der alten Gebietsabgrenzung, die die Grundlage für die Flächenangabe im SDB liefert, weist das Gebiet eine Fläche von 7,72 ha auf. Nach der Gebietsanpassung an die TK 10 beträgt die Gebietsgröße 7,99 ha. Aus der Gebietsanpassung und der Neuabgrenzung der Biotopgeometrien ergeben sich leichte Veränderungen für die prozentualen LRT-Anteile gegenüber dem SDB.

Im Rahmen der Erhaltungszielverordnung wurde die Grenze des Gebietes im Süden nochmals leicht angepasst unter Einschluss einer Entwicklungsfläche des LRT 91T0. Die Gebietserweiterung erfolgte erst nach Abschluss der MP-Bearbeitung, so dass die neue Grenze in Bericht und Karten nicht mehr berücksichtigt werden konnte.

**Tab. 10: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Standarddatenbogen (SDB) Datum: 10 / 2007				Festlegung zum SDB (LfU N3) Datum: 04.10.2017			
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsentativität (A,B,C,D)	Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Bemerkung
4030	0,1	B	C	2310	0,1	B	-
6120*	0,4	A	B	6120*	0,3	A	-
91T0		-	-	-	-	-	-

Die durch den NSF durchgeführte Neukartierung (HIRSCH 2016) ergab eine gegenüber dem SDB abweichende Zuordnung des Heide-LRT im Gebiet. Aufgrund der Lage auf einer Dünenkuppe ist die Heidefläche dem LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* auf Dünen im Binnenland) zuzuzuordnen. Im SDB findet sich die Zuordnung zum LRT 4030 (Trockene europäische Heiden). Die Angabe ist im SDB zu aktualisieren.

Die abweichende Feststellung des aktuellen Erhaltungsgrades des LRT 6120 gegenüber dem SDB ist dagegen nicht zu übernehmen, da es sich um eine Verschlechterung infolge unzureichender Erhaltungspflege in den vergangenen Jahren handelt.

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

Gemäß Kap. 3.2.8 des MP-Handbuchs (LFU 2016) ist die Bedeutung eines LRT od. einer Art für das europäische Netz Natura 2000 am höchsten, wenn

- ein hervorragender Erhaltungsgrad des LRT/ der Art auf Gebietsebene gegeben ist,
- es sich um einen prioritären LRT/ prioritäre Art handelt (Art. 1 d) FFH-RL),
- der LRT/ die Art sich innerhalb des 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.

Die beiden im Gebiet der Schnellen Havel vorkommenden LRT weisen in Brandenburg lediglich einen ungünstigen Erhaltungszustand auf (Tab. 11), wobei der Heide-LRT 2310 als „ungünstig-schlecht“ bewertet wird, während die kalkreichen Sandrasen des LRT 6120\* mit „ungünstig-unzureichend“ noch etwas besser dastehen (vgl. SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2015).

Der Kalkreiche Sandrasen ist ein prioritärer LRT, dem dadurch eine hohe Bedeutung zukommt.

Das Gebiet befindet sich innerhalb eines Schwerpunktraums für die Maßnahmenumsetzung zum Erhalt von Arten, für die eine internationale Verantwortung besteht (1 wertgebende Art im FFH-Gebiet).

Aus allem geht hervor, dass 3 von 4 Kriterien für eine hohe Bedeutung der Schutzgüter im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ sprechen: Vorkommen eines prioritären LRT, Schwerpunktraum für die Maßnahmenumsetzung einer wertgebenden Art sowie ungünstiger Erhaltungszustand der LRT.

**Tab. 11: Bedeutung der im Gebiet vorkommenden LRT/ Arten für das europäische Netz Natura 2000 im FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.**

fv = günstig, uf1 = ungünstig-unzureichend, uf2 = ungünstig-schlecht,

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region gemäß nationalem Bericht nach Art. 17 FFH-RL (2013)
2310 Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>		B	SR Arten internationale Verantwortung	uf2
6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen	X	C	SR Arten internationale Verantwortung	uf1

Zusätzlich ist darauf hinzuweisen, dass das FFH-Gebiet Schnelle Havel Ergänzung einen wichtigen und floristisch bedeutsamen Trittstein für den Verbund von Trockenrasen-Lebensräumen im Gebiet bildet. Beide LRT nehmen zwar nur kleine Flächen ein, sind floristisch jedoch sehr bedeutsam. Entsprechende Trockenlebensräume sind im benachbarten FFH-Gebiet Schnelle Havel (Landes-Nr. 214, DE 3146-301) ebenfalls nur lokal anzutreffen und befinden sich auf weitgehend isolierten Dünenstandorten in der näheren Umgebung (ca. 500 bis 1000 m südlich, westlich und nordwestlich) des Plangebietes. Diese Sandtrockenrasen sind nach den vorliegenden Daten jedoch artenärmer zusammengesetzt und anderen LRT, insbesondere den Dünen mit offenen Grasflächen (LRT 2330), zuzuordnen. Nach den vorliegenden Daten der Biotopkartierung sind außerhalb der FFH-Gebiete keine weiteren Trocken-Lebensräume im näheren Umfeld (5 bis 10 km) des Plangebietes vorhanden.

## 2. Ziele und Maßnahmen

### 2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Prioritäre Schutzziele im Gebiet Schnelle Havel Ergänzung sind der Erhalt und die Entwicklung der trockenen Sandheide auf Binnendünen (2310) und der kalkreichen Sandrasen (6120\*) als gebietstypische Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-RL. Von höchster Priorität ist der Erhalt der nur noch kleinflächig erhaltenen Offenland-LRT in einem gebietspezifischen Optimalzustand in dem ansonsten durch Kiefernforste geprägten Dünengebiet. Das Vorkommen gebietspezifischer Offenland-Pflanzenarten soll dabei durch Maßnahmen, die dem Erhalt der Offenland-LRT dienen, erhalten und gefördert werden. Bedeutsame Artvorkommen sind daher bei der Durchführung aller für die LRT vorgesehenen Maßnahmen besonders zu berücksichtigen, um mögliche Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen zu vermeiden.

#### *Landwirtschaftliche Nutzungen*

Zur Absicherung möglichst günstiger Standortbedingungen im FFH-Gebiet ist eine möglichst extensive landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen anzustreben, insbesondere in der Weise, dass ein Nährstoffeintrag oder ein Eintrag von Pestiziden in das FFH-Gebiet unterbunden ist.

Wegen der geringen Flächenausdehnung und der isolierten Lage in einem Waldgebiet kann die Offenhaltung der Heide- und des Sandtrockenrasens im Gebiet nicht im Zuge landwirtschaftlicher Nutzungen (Beweidung, Mahd) erfolgen. Die Offenhaltung der Fläche muss daher als Pflegemaßnahme durch Entkusseln, Mahd sowie Entfernen von Moosen und Laubstreu bzw. Rohhumus von Hand erfolgen. Alternativ hierzu kann auch kleinflächig kontrolliertes Brennen eingesetzt werden. Die LRT-spezifischen Maßnahmen werden unten detailliert beschrieben (Kap. 2.2).

#### *Forstwirtschaftliche Nutzungen*

Die Kiefernforsten im Umfeld des Sandtrockenrasens und der Heidefläche weisen bereits aktuell hohe Anteile neophytischer Gehölze, insbesondere der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) auf. Weiter südlich sind auch Robinien in den Kiefernbeständen vertreten. Grundsätzlich sind die Anteile der Spätblühenden Traubenkirsche möglichst durch Rodung in allen Kiefernforsten innerhalb des FFH-Gebietes so gering wie möglich zu halten. Dies soll jedoch im Umfeld der Offenhabitate nicht durch Förderung von Schattgehölzen wie Buche erfolgen. Auf den Dünenstandorten sind im Wald möglichst hohe Anteile von lichtdurchlässigen Gehölzen wie Eichen und der Pionierbaumarten wie Kiefer und Birke zu erhalten bzw. zu entwickeln. Zu beachten ist dabei, dass im Zuge von Freistellungsmaßnahmen keine unerwünschte Förderung des problematischen und stark verschattenden Unterstands mit Später Traubenkirsche ausgelöst wird. Im Umfeld der Offenhabitate ist ein lichter Waldrand zu erhalten bzw. zu entwickeln (siehe Kap. 2.2). Maßnahmen zur Düngung und Kalkung sollen wegen der Gefahr einer verstärkten Ruderalisierung unterbleiben.

#### *Jagd*

Eine weitere Beeinträchtigung der Offenhabitate im Gebiet ist durch Wildverbiss zu verzeichnen. Grundsätzlich soll die Wilddichte so gering wie möglich gehalten werden, um eine optimale Entwicklung der Krautschicht mit vollständigen Fortpflanzungszyklen einschließlich der Ausbreitung von Diasporen zu ermöglichen. Dies gilt insbesondere für die Regulierung der Schwarzwild-Populationen, die im gesamten Gebiet möglichst gering zu halten ist.

Die Wildbestandsregulierung auf niedrigem Niveau ist nicht allein auf der Gebietsfläche selbst erreichbar sondern muss großflächig im gesamten Umfeld realisiert werden.

*Maßnahmen auf Gebietsebene:*

F31 Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten

J1 Reduktion der Schalenwilddichte

J2 Reduktion des Schwarzwildbestandes

Überdies ist auf Düngung, Kalkung und Biozideinsatz im gesamten Gebiet zu verzichten (ehemals Maßnahme F61).

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

### 2.2.1. Ziele und Maßnahmen für den LRT 2310

Der LRT 2310 liegt seit dem Referenzzeitpunkt (SDB, 2007) unverändert mit einer Fläche von rund 0,1 ha im günstigen Erhaltungsgrad B vor. Im FFH-Gebiet handelt es sich um einen pflegeabhängigen Lebensraumtyp, welcher ohne eine bewirtschaftende Pflege nicht dauerhaft existieren würde. Dementsprechend sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

**Tab. 12: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“.**

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	0,1	0,1	0,1

#### 2.2.1.1. Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2310

Der LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (Dünen im Binnenland)) weist bezüglich des Arteninventars und der Beeinträchtigungen (noch) einen günstigen Erhaltungszustand auf, ist jedoch strukturell stark verarmt. Aufgrund der Beschattung durch die unmittelbar angrenzenden Kiefernforste ist die Zwergstrauchvegetation infolge der Dominanz von Waldbodenmoosen wie Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*) jedoch stark degeneriert und verjüngt sich nur noch schwach. Wegen der nur sehr geringen Flächenausdehnung wird eine Differenzierung der Heidevegetation mit ausgewogenen Anteilen unterschiedlicher Altersstadien zwar nur eingeschränkt möglich sein, jedoch soll insbesondere die Verjüngung der Heidevegetation gegenüber dem Degenerationsstadium gefördert werden. Auch bezüglich der lebensraumtypischen Strukturen kann somit ein guter Erhaltungsgrad erreicht werden. Die nachfolgend vorgestellten Maßnahmen (Tab. 13) dienen zugleich dem Erhalt des in wesentlichen Anteilen noch erhaltenen Arteninventars und der Abwehr von Beeinträchtigungen wie Verbuschung, Vergrasung und Ruderalisierung.

Die Beschreibung der in Tab. 13 aufgeführten Maßnahmen erfolgt auf Grund der überwiegenden inhaltlichen Überschneidung gemeinsam mit den gleichlautenden Maßnahmen für den LRT 6120 in 2.2.2.1.

**Tab. 13: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 2310 „Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope (Pufferfläche außerhalb)	0,3	1
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,1	1
O114	Mahd (alle 5 Jahre)	0,1	1
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,1	1
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	0,1	1
	<b>Summe:</b>	<b>2,3</b>	<b>5</b>

### 2.2.1.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2310

Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 2310 sind aus den folgenden Gründen nicht vorgesehen:

Sämtliche weiteren Flächen des FFH-Gebietes sind mit geschlossenen Waldbeständen bestockt. Als einzige Entwicklungsmaßnahme käme eine Vergrößerung der Fläche des LRT in Betracht. Dies wäre mit hohem Aufwand verbunden und bedürfte einer dauerhaften Folgepflege. Die Kapazitäten sind jedoch bereits für die zwingend erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen nur begrenzt vorhanden. Eine Bewirtschaftungsstruktur für größere Heide- und Trockenrasenflächen ist im FFH-Gebiet und seinem Umfeld nicht erkennbar.

### 2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120

Der LRT 6120 wurde zum Referenzzeitpunkt (SDB, 2007) mit einer Fläche von 0,4 ha und dem hervorragenden Erhaltungsgrad A angegeben. Aktuell ist er auf 0,3 ha Fläche mit dem ungünstigen Erhaltungsgrad nachweisbar. Die geringere Flächengröße beruht auf einer präzisierten Flächenabgrenzung und bedeutet nicht, dass der LRT in seiner Ausdehnung zurückgegangen ist. Der aktuelle, ungünstige Erhaltungsgrad ist dagegen die Folge der seit Jahren unterlassenen Pflege der Fläche und dem damit in Zusammenhang stehenden starken Aufkommen von Gehölzen. Die Zurückdrängung dieses Gehölzaufwuchses bedeutet daher keine Entwicklung des LRT, sondern ist eine Wiederherstellung des ehemals vorhandenen günstigen Ausgangszustands. Dementsprechend sind für diesen pflegeabhängigen Lebensraumtyp Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

**Tab. 14: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“.**

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt bis 2024
<b>Erhaltungsgrad</b>	A	C	A
<b>Fläche in ha</b>	0,4	0,3	0,3

### 2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120

Die Sandtrockenrasen weisen im Gebiet Schnelle Havel Ergänzung heute wegen starker Beeinträchtigungen nur noch mit dem Nebenvorkommen auf der Straßenböschung einen günstigen Erhaltungsgrad auf. Auf der größeren Fläche im Zentrum des Gebiets sind vor allem die Defizite der Habitatstrukturen sowie die Beeinträchtigung durch Gehölzaufwuchs aufzuheben, um den LRT in einem günstigen Erhaltungsgrad wiederherzustellen.

Hinsichtlich der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist ein vielschichtiger Vegetationsaufbau wiederherzustellen, an dem auch langfristig konkurrenzschwache Blütenpflanzen sowie Flechten und Moose beteiligt sind. Der Deckungsanteil typischer Horstgräser soll langfristig deutliche Anteile einnehmen (mindestens 25 %, nach Möglichkeit 50%) und der Offenboden-Anteil bei ca. 10 % liegen, ohne dass jedoch negative Störungen zu verzeichnen sind (Schwellenwerte des hervorragenden Erhaltungszustandes). Anzustreben ist im Gebiet damit der hervorragende Erhaltungszustand der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Kategorie A).

Das heute noch auf beiden Flächen hervorragend erhaltene Arteninventar ist durch die Pflegemaßnahmen zu erhalten bzw. durch Aufhebung der Beeinträchtigungen (s.u.) zu fördern. Alle kennzeichnenden Arten sowie die Vielzahl der charakteristischen Arten sind in den Sandtrockenrasen des Gebiets zu erhalten. Für den Erhalt des Artenspektrums werden voraussichtlich wiederholte Pflegemaßnahmen wie Mahd und Entkusseln erforderlich.

Die bereits stark fortgeschrittene Gehölzsukzession mit Kiefern und Birken ist durch Entkusselungsmaßnahmen zurückzudrängen. Mittel- bis langfristig sind die Maßnahmen bei Bedarf (ca. alle 5 Jahre) zu wiederholen. Nach Durchführung dieser Maßnahmen kann bezüglich der Beeinträchtigungen zumindest der gute Erhaltungsgrad erreicht werden (Kategorie B). Der Trockenrasen-LRT auf der Straßenböschung ist durch laufende Mahdmaßnahmen zu erhalten, so dass Entkusselungsmaßnahmen voraussichtlich nicht oder nur in größeren Zeitabständen erforderlich werden (ca. alle 5 bis 10 Jahre).

Auch die im zentralen Teil des FFH-Gebietes gelegene Fläche des Sandtrockenrasens wird zu großen Teilen durch den umgebenden Kiefernforst beschattet, so dass insbesondere die tiefer gelegenen südwestlichen Bereiche bereits starken Aufwuchs von Waldbodenmoosen aufweisen. In diesem Bereich sind offene Sandflächen wiederherzustellen. Überdies ist der Waldrand, wie oben für die Heidefläche beschrieben, licht zu halten.

**Tab. 15: Erhaltungsmaßnahmen für den Lebensraumtyp 6120 „Trockene, kalkreiche Sandrasen“ im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“.**

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope (Pufferfläche außerhalb)	0,6	1
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	1
O114	Mahd (alle 2 Jahre, an Straße auch jährlich möglich)*	0,5	2
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,4	1
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen*	0,4	1
	<b>Summe:</b>	<b>2,3</b>	<b>6</b>

#### *O113 Entbuschung von Trockenrasen und Heiden*

Die auf ca. einem Drittel der Fläche des Trockenrasens des LRT 6120 (ca. 0,1 ha) aufkommende Verjüngung von Kiefern und Birken ist durch Fällen der Kiefern und Roden (einschließlich Stubbenziehen) der Birken kurzfristig zu entfernen. Die Maßnahme muss sich sowohl auf Jungwuchs als auch auf Dickungsstadien und Stangenholz beziehen. Dabei sollten im Trockenrasen ca. 3 - 4 Gehölzgruppen von Kiefer und Birke zur Erhaltung / Schaffung zusätzlicher Mikrohabitate stehen gelassen werden. Nach Umsetzung der Maßnahme soll der Gehölzanteil maximal 10 % betragen. Auch der Gehölzbestand auf der Böschung zwischen dem Sandtrockenrasen und der östlich anschließenden Heidefläche des LRT 2310 ist in gleicher Weise aufzulichten. Auf der Heidefläche des LRT 2310 ist die aufkommende Verjüngung von Kiefern kurzfristig durch Fällen zu entfernen. Die Fläche soll auf Grund ihrer geringen Gesamtgröße vollständig gehölzfrei gehalten werden.

Das Schnittgut ist aus der Fläche vollständig zu entfernen und soll auch nicht innerhalb des FFH-Gebietes abgelegt werden, da es sich in seinem gesamten Geltungsbereich um einen mageren Dünenstandort handelt. Zu präferieren ist die Beseitigung mit abschließender Verwertung des Schnittgutes (Hackschnitzel, Kompostierung etc.).

Die Vegetationsentwicklung ist nach erfolgter Freistellung zu beobachten und erneut aufkommender Gehölzaufwuchs mittel- bis langfristig in Abständen von 5 Jahren nach Bedarf zu entfernen, um die Offenfläche in ihrer heutigen Ausdehnung auch langfristig zu erhalten. Die krautige Vegetation des Trockenrasens bzw. der Heide ist bei Durchführung der Maßnahme zu erhalten. Die gesamte Trockenrasen- und Heidefläche ist von jeglicher Zwischenlagerung freizuhalten sowie von einer Befahrung auszunehmen (Zufahrt nur von Südwesten).

#### *O114 Mahd*

Der Sandtrockenrasen im Bereich der ehemaligen Sandgrube ist auf der Gesamtfläche von ca. 0,3 ha einer einschürigen Mahd zu unterziehen. In dem eingeschränkt zugänglichen Gelände sind lediglich Mahdsensen, Freischneider oder leichte maschinelle Technik einsetzbar. Die Mahd soll auf wechselnden Teilflächen in Abständen von maximal 2 Jahren jeweils im Spätsommer/Herbst (Oktober) erfolgen.

Der Sandtrockenrasen auf der Straßenböschung ist im Zuge der Böschungspflege (Straße) ein- bis zweischürig zu mähen. Der Mahdtermin soll im Spätsommer bzw. Herbst liegen (September/Oktober). Bei einer zweischürigen Mahd soll ein möglichst großer zeitlicher Abstand zwischen den Mahdterminen liegen, um eine Reproduktion der Arten im Trockenrasen mit Samenausbreitung zu ermöglichen (erster Mahdtermin spätestens im Mai).

Auch auf der Heidefläche ist für den langfristigen Erhalt des günstigen Erhaltungszustandes eine Pflege der ca. 0,1 ha großen Heidefläche unverzichtbar. Da wegen der unmittelbar angrenzenden Waldbestände ein kontrolliertes Brennen kritisch ist, ist die Pflege der Heide durch Handmahd in regelmäßigen Abständen vorrangig vorzusehen. Die Mahd soll hier bei Stehenlassen von ca. 25 % des Bestands (auf wechselnden Teilflächen) in Abständen von maximal 5 Jahren jeweils im Spätsommer / Herbst (Oktober) erfolgen.

Das Mahdgut ist für alle Flächen vollständig aus dem FFH-Gebiet zu entfernen; eine Mulchmahd ist nicht ausreichend. Ggf. aufkommender Jungwuchs von Gehölzen ist ebenfalls zu entfernen (roden). Das Mahdgut darf auch keinesfalls auf dem Sandtrockenrasen oder der Heidefläche zwischengelagert werden. Die Flächen dürfen auch nicht mit Fahrzeugen befahren werden (allenfalls zum Laden des Schnittguts mit leichter Technik).

#### *O89 Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen*

Insbesondere im südwestlichen Teil der ehemaligen Sandgrube ist zwar noch Vegetation der Magerrasen vorhanden, jedoch haben sich hier bereits erhebliche Anteile von Waldbodenmoosen entwickelt. Nach der Entbuschung sind vorzugsweise in diesem Bereich die Moosfilze abzuschieben und zu entsorgen (ca.

0,1 ha). Hierbei ist kleine Technik oder Handarbeit einzusetzen. Bei Durchführung der Maßnahme darf lediglich die südliche der beiden Zufahrten genutzt werden, um die wertvolle Vegetation im Norden des Sandrasen-Komplexes zu schonen.

Auch um eine Verjüngung der Zwergstrauchvegetation auf der Heidefläche des LRT 2310 wieder in Gang zu setzen, ist die Moosschicht zwischen den *Calluna*-Pflanzen durch Herausharken zu entfernen. Dabei soll auch Streu und Rohhumus entfernt werden, um offene Sandstellen herzustellen (Plaggen bzw. vollständiges Herausharken).

Die aufgenommenen Moosfilze sowie Mahdgut, Rohhumus und Streu sind vollständig abzutransportieren und außerhalb des FFH-Gebietes an naturschutzfachlich konfliktfreier Stelle abzulegen.

*Alternative Maßnahme zu O89 (Vorschlag LfU, ANDREAS HERRMANN 2017):*

#### *O65 Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen*

Alternativ bzw. ergänzend zur Mahd des Trockenrasens, der insbesondere im südöstlichen Teil eine stark entwickelte Moosschicht aus Waldbodenmoosen aufweist, kann kontrolliertes Brennen einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der Biomasse und der Streuauflagen liefern. Die effektive Reduzierung der oberirdischen Biomasse einschließlich Streu durch das kontrollierte Brennen wirkt sich nach den bisherigen Erfahrungen günstig auf die Struktur der Trockenrasen aus (z. B. WEGENER 1997, KLEIN ET AL. 2009).

Auch für die Heidefläche des LRT 2310 stellt kontrolliertes Brennen alternativ zur Mahd bzw. zum Plaggen stark überalterter Heidebestände mit vorherrschend vergreisten *Calluna*-Pflanzen sowie mit stark entwickelten Streuauflagen eine mögliche Instandsetzungs- bzw. Entwicklungsmaßnahme dar (vgl. auch KNEIS 2009). Die effektive Reduzierung der oberirdischen Biomasse einschließlich Streu durch das kontrollierte Brennen wirkt sich nach den bisherigen Erfahrungen deutlich verbessernd auf die Struktur der Bestände aus, wobei vor allem günstige Bedingungen für die generative und vegetative Verjüngung der *Calluna*-Pflanzen geschaffen werden (z. B. BEUTLER 1993).

Das kontrollierte Brennen darf an dem Standort, der unmittelbar von Wald umgeben ist, ausschließlich durch einschlägig erfahrene Fachbetriebe durchgeführt werden. Zu prüfen ist daher, ob auf der betroffenen Fläche von geringer Größe ein derartiges Vorgehen überhaupt realisierbar ist. Ein Übergreifen des Feuers auf die angrenzenden Waldbestände ist zu verhindern. Voraussetzung für den Erfolg der Maßnahme ist eine anhaltend trockene Witterung. Während der Brutzeit bzw. innerhalb der Vegetationsperiode ist auf das Brennen zum Schutz der Fauna zu verzichten. Die Durchführung der Brandmaßnahmen ist somit an ein recht enges Zeitfenster gebunden und kann erfahrungsgemäß lediglich im Spätwinter (Februar - Anfang März) oder im Spätherbst erfolgen. Von Vorteil ist bei der Maßnahme ein langes Wiederholungsintervall von ca. 20 Jahren.

Vor Durchführung der Maßnahme muss die Gehölzverjüngung aus Kiefern und Birken auf den abzubrennenden Flächen beseitigt worden sein (vgl. Maßnahme O 59).

Da eine Beweidung der Flächen nach dem Brand voraussichtlich nicht erfolgen kann, sollte die Vegetationsentwicklung im Hinblick auf eine unerwünschte Förderung von Gräsern oder einer Ruderalisierung beobachtet werden. Sollten entsprechende Entwicklungen eintreten, ist der Trockenrasen ausschließlich durch Mahd bzw. die Heidefläche durch Plaggen zu pflegen (vgl. oben).

#### *F55 Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung*

Der umgebende Waldrand um den Trockenrasen und die Heidefläche ist mittel- bis langfristig in Abständen von 5 Jahren nach Bedarf aufzulichten, um die Offenfläche in ihrer heutigen Ausdehnung auch langfristig zu erhalten. Kiefern, und Eichen sind zu erhalten, jedoch soll ein offener Schlussgrad von

maximal ca. 50 % angestrebt werden. Auch Birken können im Randbereich des Waldes beteiligt sein, sollen jedoch nicht in den Trockenrasen oder in die Heidefläche hinein expandieren.

Invasive Gehölze (insbesondere Spätblühende Traubenkirsche, ggf. auch Robinien) sind am Waldrand (mindestens bis 20 m tief in den Bestand hinein) vollständig zu roden (einschließlich Stubbenziehen). Auch ggf. aufkommende Schattgehölze wie Buchen, Linden, Hainbuchen, Hasel und Ahorn-Arten sind vollständig aus dem Waldrand zu entfernen.

Die Breite der lichtgestellten Zone kann differenziert gestaltet werden, indem eine geringere Flächeninanspruchnahme auf der Nord- und Ostseite erfolgt, wo eine Lichtstellung von geringerer Bedeutung ist.

Das anfallende Schnittgut soll nicht vor Ort liegen bleiben, um eine Nährstoffanreicherung so weit als möglich zu vermeiden.

Bei Durchführung von Offenhaltungsmaßnahmen ist zu prüfen, inwieweit eine Zunahme und Förderung unerwünschter Schatthölzer, insbesondere der Späten Traubenkirsche, zu befürchten ist. Die zur Verfügung stehenden Kapazitäten für eine Folgepflege sind daher mit einzukalkulieren. Ggf. ist bei begrenzten Kapazitäten der Umfang der Maßnahmenfläche entsprechend zu reduzieren mit Vorrang des südlich gelegenen Waldrandes.

#### **2.2.2.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120**

Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120 sind aus den folgenden Gründen nicht vorgesehen:

Sämtliche weiteren Flächen des FFH-Gebietes sind mit geschlossenen Waldbeständen bestockt. Als einzige Entwicklungsmaßnahme käme eine Vergrößerung der Fläche des LRT in Betracht. Dies wäre mit hohem Aufwand verbunden und bedürfte einer dauerhaften Folgepflege. Die Kapazitäten sind jedoch bereits für die zwingend erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen nur begrenzt vorhanden. Eine Bewirtschaftungsstruktur für größere Heide- und Trockenrasenflächen ist im FFH-Gebiet und seinem Umfeld nicht erkennbar.

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

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht vertreten, so dass eine entsprechende Maßnahmenplanung entfällt.

#### **2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile**

Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile entfallen im Gebiet.

#### **2.5. Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten**

Das Ziel- und Maßnahmenkonzept beinhaltet keine Zielkonflikte. Eine bei der Durchführung der Maßnahmen mögliche Gefährdung der wertvollen Trockenrasenvegetation wird bei Berücksichtigung der Hinweise zur Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Zwischen den rechtsverbindlichen Vorgaben für das LSG Obere Havelniederung und den für das FFH-Gebiet aufgezeigten Zielen und Maßnahmen sind keine Konflikte abzusehen. Die Ziele und Maßnahmen für das FFH-Gebiet entsprechen den betreffenden Vorgaben für das LSG in vollem Umfang.

Auch in Bezug auf das SPA-Gebiet sind keine Zielkonflikte gegenüber den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des FFH-Gebietes abzusehen. Voraussetzung hierfür ist eine grundsätzliche Beachtung der Störungsfreiheit im Gebiet.

## **2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen**

Bezüglich der Durchführbarkeit der geplanten Maßnahmen fand am 16. Mai 2017 eine gemeinsame Begehung mit dem Landesforstbetrieb Brandenburg, dem Referat für Artenschutz beim LFU sowie mit dem Verfahrensbeauftragten und dem Planungsbüro zur Abstimmung des Maßnahmenkonzeptes statt (Details bei UBC 2017). Die Abstimmung führte zu folgenden Ergebnissen:

### *F55 Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung*

Der Verzicht auf den Unterbau von Schatthölzern im Pufferbereich bis 30 m ist seitens des LFB zustimmungsfähig. Hinsichtlich der Breite des Puffers sollte differenziert herangegangen werden mit geringerer Flächeninanspruchnahme auf der Nord- und Ostseite, wo eine Lichtstellung von geringerer Bedeutung ist. Für die Duldung oder Umsetzung von Maßnahmen bedarf es für den LFB einer Legitimation auf der Leitungsebene (Land), wenn die Maßnahmen mit Einschränkungen des üblicherweise zu erwartenden Ertrags verbunden sind (beispielsweise vorzeitige Gehölzentnahme, Verringerung des Schlussgrades). Maßnahmen, die im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft umsetzbar sind (beispielsweise Zielbestockung Birke statt Buche) wären dagegen unproblematisch und unmittelbar zustimmungsfähig.

### *O62 Mahd von Heiden*

### *O114 Mahd*

### *O113 Entbuschung von Trockenrasen und Heiden*

Der LFB nimmt das Erfordernis einer Sicherung der betroffenen FFH-Lebensraumtypen 6120 und 2310 zur Kenntnis und stimmt entsprechenden Maßnahmen auf Grund der begrenzten Flächengröße im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“ zu. Er duldet nicht nur die vorgesehenen Maßnahmen zur Gehölzfreihaltung und Offenhaltung des Trockenrasens und der Heidefläche, sondern könnte darüber hinaus die Entkusselungsarbeiten auch selbst durchführen, wenn dies gesondert finanziert wird. Er würde hierzu ggf. auch Fremdfirmen beauftragen, da die eigene Personalkapazität für derartige Zusatzaufgaben nicht ausreicht.

### *O89 Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen*

Der LFB stimmt auch diesen Maßnahmen zu, wenn diese auf die Offenbereiche beschränkt bleiben. Allerdings ist der LFB selbst sowohl personell als auch von der technischen Ausstattung her nicht in der Lage, die Maßnahmen durchzuführen. Es bestand zwischen allen Beteiligten Einigkeit darüber, dass insbesondere der Oberbodenabtrag im südlichen Teil der Sandgrube mit einer Ausführungsplanung vorbereitet werden sollte.

### *O65 Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen*

Ein Verfahren mit Flämmen oder Brennen wird vom LFB aufgrund der Gefährdung des unmittelbar umgebenden Waldes kritisch gesehen, auch wenn dies von erfahrenen Institutionen unter Einhaltung einschlägiger Absicherungen durchgeführt wird. Auf Grund der Bedenken sollte die Maßnahme lediglich optional für den Fall, dass die anderen Maßnahmen nicht greifen oder nicht durchgeführt werden können, im Auge behalten werden.

### **3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen**

Die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt auf der Ebene der Nutzungen sowie als naturschutzorientierte Pflegemaßnahmen über Vereinbarungen.

Im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung (LFB) erfolgen Maßnahmen zur Lichtstellung der an den Trockenrasen und an die Heidefläche angrenzenden Pufferfläche. Grundlage sind einschlägige Bestimmungen nach Waldgesetz (vgl. Tab. 16). Für die Duldung der Offenhaltung sowie die Umsetzung lichtungsreicher Randbestände im Pufferbereich ist eine Legitimation auf der Leitungsebene (Land Brandenburg) auszusprechen, da derartige Maßnahmen (vorzeitige Gehölzentnahmen, Verringerung des Schlussgrades) mit Einschränkungen des üblicherweise zu erwartenden Ertrags verbunden sind.

Gehölzentnahmen auf den Offenlandflächen können ebenfalls durch den LFB als Waldnutzer durchgeführt werden, jedoch nicht im Rahmen der Nutzung sondern durch gesonderte Vereinbarung.

Die ersteinrichtenden und laufenden Pflegemaßnahmen im Offenland (Schaffen offener Sandflächen, Mahd; kontrolliertes Brennen) sind ausschließlich durch Beauftragung als eigene Pflegemaßnahme umsetzbar (Vereinbarung). Hierzu ist ein geeigneter Vertragspartner zur Durchführung zu gewinnen. Als Finanzierung ist derzeit lediglich eine Förderung über den Vertragsnaturschutz erkennbar. Auch eine ggf. erforderliche intensive Offenhaltungspflege im Zuge der Lichtstellung der Waldränder zum Trockenrasen und zur Heide kann das Erfordernis einer zusätzlichen Finanzierung nach sich ziehen. Für ersteinrichtende Maßnahmen (Entbuschung (O113, Schaffung offener Sandflächen (O89 und Lichtstellung F55) kann ein Zuschuss gemäß der Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins, Teil II D: Vorhaben zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des natürlichen Erbes, beantragt werden.

Die Pflegemahd des Trockenrasens entlang der Straße erfolgt im Zuge der Straßenunterhaltung (Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg). Grundlage für einschlägige Vorgaben (Mahdtermine) sind die Bestimmungen des gesetzlichen Biotopschutzes.

Für die Umsetzung der Maßnahmen wird zu Beginn die Durchführung eines speziellen, einleitenden Naturschutzprojektes empfohlen. Darin können die zu Beginn in verstärktem Maße erforderlichen Entkusselungen und Bodenbearbeitungen sowie grundinstandsetzende Mahdmaßnahmen konzipiert und umgesetzt werden. Darin einzubeziehen wäre auch eine intensive Zurückdrängung von Gehölzneophyten (Späte Traubenkirsche, Robinie) im Pufferbereich. Eine vertiefende Ausführungsplanung dazu ist zu empfehlen.

Eine langfristige Pflege (Kontrollen, Offenhaltungspflege) ist ggf. im Rahmen einer Hochschulkooperation durch Studenten realisierbar.

In der nachfolgenden Tab. 16 sind die Maßnahmen mit Angaben zur Umsetzung und Abstimmung teilflächenbezogen und in der Rangfolge ihrer Priorität zusammengestellt.

Tab. 16: Laufende und dauerhafte, kurzfristige und mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	0,6	Sonstige Projektförderung, Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg, LWaldG §10 Abs. 4: Herstellung freilandähnlicher Verhältnisse auf Waldflächen	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort.	3046SW_MFP_001
1	2310	F55	Lichtstellung zur Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope*	0,3	Sonstige Projektförderung, LWaldG §10 Abs. 4: Herstellung freilandähnlicher Verhältnisse auf Waldflächen, Waldbaurichtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort.	3046SW0001_001
1	6120	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,4	Sonstige Projektförderung, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Maßnahme kann durch den Landesbetrieb Forst ausgeführt werden.	3046SW0003
1	2310	O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,1	Sonstige Projektförderung, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Maßnahme kann durch den Landesbetrieb Forst ausgeführt werden.	3046SW0005

## Managementplanung Natura 2000 für das FFH-Gebiet „Schnelle Havel Ergänzung“

Prio.	LRT	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrumente	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	6120	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,4	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Der Landesbetrieb hat für die Umsetzung der Maßnahme keine Kapazitäten.	3046SW0003
1	2310	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,1	Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort.	3046SW0005
1	6120	O114	Mahd (flächenspezifischen Turnus angeben)*	0,1	BNatSchG § 30/ BbgNatSchAG § 18/ VV Biotopschutz: Schutz bestimmter Biotope		Maßnahme erfolgt laufend durch Unterhaltung der Straßenböschung.	3046SW0008
2	6120	O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen*	0,4	Sonstige Projektförderung, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Der Landesbetrieb hat für die Umsetzung der Maßnahme keine Kapazitäten.	3046SW0003
2	2310	O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen*	0,1	Sonstige Projektförderung, Vereinbarung	Ja	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Der Landesbetrieb hat für die Umsetzung der Maßnahme keine Kapazitäten.	3046SW0005
3	6120	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,4	Vereinbarung	Nein	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Die Anwendung von Feuer in unmittelbarer Nähe zum Wald wird z.Zt. abgelehnt.	3046SW0003
3	2310	O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	0,1	Vereinbarung	Nein	Abstimmung erfolgte mit Landesbetrieb Forst vor Ort. Die Anwendung von Feuer in unmittelbarer Nähe zum Wald wird z.Zt. abgelehnt.	3046SW0005

### **3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen**

*O62 Mahd von Heiden*

*O114 Mahd*

Da es sich sowohl bei den Trockenrasen als auch bei der Heidefläche im Gebiet um keine landwirtschaftlichen Nutzflächen handelt, kann die Pflege dieser Biotope im zentralen Bereich des FFH-Gebiets ausschließlich in Form von hierfür bereitzustellenden Mitteln (Vertragsnaturschutz) finanziert werden.

Andere Voraussetzungen bestehen bei den Sandtrockenrasen auf der Straßenböschung, deren Pflege im Zuge der Straßenunterhaltung erfolgt. Hierbei ist lediglich ein angepasstes Mahdregime und ein strikter Erhalt der Sandrasenvegetation zu gewährleisten.

*O113 Entbuschung von Trockenrasen und Heiden*

Die Entbuschung des zentral gelegenen Trockenrasens ist eine investive Maßnahme, die ggf. durch den Landesforstbetrieb Brandenburg bzw. durch Formen in deren Auftrag durchgeführt werden kann. Eine Begleitung der Maßnahme durch naturschutzfachlich erfahrenes Personal ist wegen der Betroffenheit der unmittelbar umgebenden, sehr wertvollen Vegetation unverzichtbar.

Als ersteinrichtende Maßnahme ist eine Projektförderung gemäß der Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins, Teil II D.

*F55 Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotop durch Lichtstellung*

Eine lokal begrenzte Entnahme von mehreren Exemplaren der Spätblühenden Traubenkirsche muss kurzfristig im Bereich der ausgewiesenen Pufferzone erfolgen. Die Beseitigung neophytischer Gehölze kann im Zuge der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft erfolgen, wobei auch die Einbringung von Lichtgehölzen anstelle von Schattgehölzen möglich ist (vgl. Kap. 2.5). Bei mittelfristig absehbarer hoher Dringlichkeit für Freistellungsmaßnahmen, sollte eine Freistellung auch investiv erfolgen, um eine drohende Beeinträchtigung der Trockenrasen- und Heidevegetation abzuwenden.

Als ersteinrichtende Maßnahme ist eine Projektförderung gemäß der Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins, Teil II D.

### **3.2. Einmalig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen**

#### **3.2.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen**

*O89 Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen*

Wegen der kurz- bis mittelfristig absehbaren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Heidefläche und des Sandtrockenrasens infolge der massiven Ausbreitung von Waldbodenmoosen sowie Vergrasung ist eine Wiederherstellung von offenen Sandflächen in beiden Flächen kurzfristig erforderlich. Die Maßnahme kann ausschließlich durch einschlägig erfahrene Fachbetriebe durchgeführt werden (manuelles Entfernen von Moosfilzen im Bereich der Heidefläche, maschinelles Freistellen von Teilen des Sandtrockenrasens). Es handelt sich um eine investive Maßnahme, die nicht im Zuge laufender Nutzungen durchgeführt werden kann. Da die Maßnahmen unmittelbar im Bereich sehr wertvoller Vegetationseinheiten stattfinden, ist eine Ausführungsplanung sowie eine naturschutzfachliche Begleitung der Durchführung vor Ort erforderlich.

Als ersteinrichtende Maßnahme ist eine Projektförderung gemäß der Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins, Teil II D.

Die Maßnahmen sind bei Bedarf in größeren Zeitabständen zu wiederholen (voraussichtlich mehr als 10 Jahre). Der Bedarf ist durch ein Monitoring der betroffenen Trockenrasen- und Heide-LRT aufzuzeigen.

### **3.2.2. Mittelfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen**

#### *O65 Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen*

Das kontrollierte Abbrennen von Heiden und Trockenrasen stellt, wie oben erläutert (vgl. Kap. 2.1.1) eine wünschenswerte Variante der Freihaltung der wertvollen Offenhabitate im Gebiet dar. Insbesondere die Förderung basenreicher Substrate mittels Brennen würde sich günstig auf die Vegetationsentwicklung auswirken (vgl. HERRMANN, LFU, zit. in UBC 2017). Das kontrollierte Abbrennen der Heidefläche und des Trockenrasens nach erfolgter Entbuschung ist eine investive Maßnahme, die ausschließlich durch einschlägig erfahrene und ausgerüstete Betriebe durchgeführt werden kann. Ein Übergreifen des Feuers auf die unmittelbar angrenzenden Waldstandorte ist durch geeignete Maßnahmen auszuschließen (vorbereitendes Wässern von Randbereichen, Anlegen von Brandschutzstreifen o.ä.).

Bei der Abstimmung des Maßnahmenkonzeptes mit dem LFB Brandenburg wurde die Möglichkeit des kontrollierten Brennens wegen der Gefährdung des Waldes kritisch gesehen, so dass die Möglichkeiten für eine kurzfristige Umsetzung der Maßnahme als gering einzuschätzen sind. Mit Blick auf den Zeithorizont der nächsten 5 bis 10 Jahre ist das kontrollierte Brennen jedoch insbesondere dann in Betracht zu ziehen, wenn sich die Entkusselungsmaßnahmen und das Herstellen offener Sandfläche alleine nicht als ausreichend für den Erhalt der LRT 2310 und 6120 erweisen sollten.

### **3.2.3. Langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen**

Ein Bedarf für langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen ist zurzeit nicht absehbar.

## 4. Literaturverzeichnis und Datengrundlagen

- BEUTLER, H. (1993): Verbreitung, Ausdehnung und Entstehung der rezenten Heiden in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 2 (4): 10-14.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2012): Landschaftssteckbrief 78301 - Zehdenick-Spandauer Havelniederung. - [http://www.bfn.de/0311\\_landschaft.html?&no\\_cache=1&tx\\_isprofile\\_pi1%5Bland\\_schaft%5D=791&tx\\_isprofile\\_pi1%5Baction%5D=show&tx\\_isprofile\\_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=ffaf8c684328423a8456ee97a694a16e](http://www.bfn.de/0311_landschaft.html?&no_cache=1&tx_isprofile_pi1%5Bland_schaft%5D=791&tx_isprofile_pi1%5Baction%5D=show&tx_isprofile_pi1%5Bcontroller%5D=Landschaft&cHash=ffaf8c684328423a8456ee97a694a16e) (Zugriff 05.04.2017).
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Lebensraumtypen (LRT) in der kontinentalen biogeografischen Region. [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lrt\\_kontinental.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/lrt_kontinental.pdf)
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2010): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Fünfte Aktualisierung. Bekanntmachung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseums Vom 26. Januar 2010. Amtsblatt 6-2010, S. 235-258.
- DWD (DEUTSCHER WETTERDIENST 2016): Deutscher Klimaatlas. [http://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas\\_node.html](http://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaatlas/klimaatlas_node.html).
- FPB (FREIE PLANUNGSGRUPPE BERLIN 2006): Biotopverbundplanung für den Landkreis Oberhavel. [http://fpb.de/archiv/pdf\\_e\\_book/landschaftsplanung\\_biotopverbund\\_ohv\\_e.pdf](http://fpb.de/archiv/pdf_e_book/landschaftsplanung_biotopverbund_ohv_e.pdf). Karte Kernflächen: [http://www.oberhavel.de/media/custom/2244\\_1588\\_1.PDF?1362387625](http://www.oberhavel.de/media/custom/2244_1588_1.PDF?1362387625).
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potenzielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. - Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 315 S., mit Kartenbeilage.
- KLEIN, S., JÄGER, U. G. & TISCHEW, S. (2009): Anwendung von Feuer zur Pflege und Erhaltung von Heidekraut-Trockenrasen-Komplexen in der Porphyrkuppenlandschaft des unteren Saaletals. - Hercynia N. F. 42: 217-238.
- KNEIS, P. (2009): Heideerhaltung mit Schafen im Naturschutzgebiet Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain. In: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt (Hg.): Natura 2000 - Heiden in Sachsen, S. 81 – 88. PDF-Dokument: <http://www.nsgkoenigsbrueckerheide-gohrischheide.eu/heideerhaltung.pdf>.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. In: BfN (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 21-287.
- KOWARIK, I. (1987): Kritische Anmerkungen zum theoretischen Konzept der potenziell natürlichen Vegetation mit Anregungen zu einer zeitgemäßen Modifikation. Tuexenia 7: 53-67.
- LANDKREIS OBERHADEL (2012): Kreisentwicklungskonzeption, 1. Fortschreibung. <http://www.landkreis-oberhavel.de/Politik-Verwaltung/Kreisentwicklungskonzept>.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT, ohne Datum): Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Obere Havelniederung“. - <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/7017.pdf>
- LFU-KARTENDIENST (2016): Anwendung Naturschutzfachdaten. Letzte Aktualisierung: 30.06.2016. <http://www.lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.320507.de> bzw. [https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)

- MLUR (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND RAUMORDNUNG BRANDENBURG 2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Erläuterungsbericht (70 S.) und Karten. <http://www.mlur.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lapro.pdf>
- NATIONALER BERICHT nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013): <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>
- PIK-POTSDAM (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2010): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete. Brandenburg – Oberhavel: FFH-Gebiet 641 Schnelle Havel. - [http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd\\_t3\\_641.html](http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/popups/l3/sgd_t3_641.html)
- RICHTLINIE DES MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT ÜBER DIE GEWÄHRUNG VON ZUWENDUNGEN FÜR DIE FÖRDERUNG DES NATÜRLICHEN ERBES UND DES UMWELTBEBWUSSTSEINS IM LAND BRANDENBURG UND BERLIN vom 05.08.2015, zuletzt geändert am 14.08.2017
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & ZIMMERMANN, F. (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Unter Mitarbeit von: ARENDT, K., FISCHER, W., HANSPACH, D., HERRMANN, AR., JENTSCH, H. (*Oenothera* u. a.), PETRICK, W., SEITZ, B. (*Creataegus* et *Rosa*), STOHR, G. & UHLEMANN (*Taraxacum*). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4, Beilage): 1-163.
- SCHAEPE, A. & ROHNER, R. (2014) Bericht vom 15. Brandenburgischen Mooskartierungstreffen in Ützdorf. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 147: 273-283.
- SCHOKNECHT, T. & F. ZIMMERMANN (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (Heft 2-2015): 4-17.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angew. Pflanzensoziologie 13: 5-42, Stolzenau/Weser.
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Obere Havelniederung" vom 27. April 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 15], S.387) zuletzt geändert durch Artikel 15 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]).
- WEGENER, U. (1997): Feuereinsatz zur Pflege von Trockenrasen. – NNA-Berichte, 10. Jg, Heft 5: 54-58.
- ZEHDENICK.NET. (ohne Datum): Geschichte der Stadt Zehdenick. - <http://www.zehdenick.net/-mainseiten/gesch.html>.

#### Datengrundlagen:

- HIRSCH, N. (2016): BBK-Sachdaten in Kartierprojekt-Bögen NF1629-3046SW3 sowie NF1629-3046SW5.
- HOFFMANN, C. (2012): BBK-Sachdaten im Kartierprojekt-Bogen LU12004-3046SW12 (übermittelt durch V. SOMMERHÄUSER, LFU, N3 am 07.02.2017).
- ROSSEL, S. (2005): BBK-Sachdaten in Landesamt für Umwelt (LfU): Naturschutzfachdaten, Kartenanwendung, Biotopkartierung 1:100.000 bis 1: 5.000. - [https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris)
- UBC (2017): Protokoll zum Ortstermin am 16. Mai 2017 zur Abstimmung des Maßnahmenkonzeptes für das FFH-Gebiet 633 „Schnelle Havel Ergänzung“.

## **5. Kartenverzeichnis**

**Karte 1 Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung**

**Karte 2 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotope**

**Karte 4 Maßnahmen**

## **6. Anhangsverzeichnis**

### **Fachbeitrag wertgebende Art**

**Anhang 1 Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art**

**Anhang 2 Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.**

**Anhang 3 Maßnahmenblätter**



**Ministerium für Ländliche Entwicklung,  
Umwelt und Landwirtschaft  
des Landes Brandenburg**

**Landesamt für Umwelt**

