

Natur



Managementplan für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“



Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“
Landesinterne Nr. 193, EU-Nr. 3847-307

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg

Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Str. 2-13, 14467 Potsdam
<https://mluk.brandenburg.de> oder www.agrar-umwelt.brandenburg.de

Fachliche Betreuung:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Verfahrensbeauftragter Arne Lüder
Tel.: 0331 / 971 648 84
arne.lueder@naturschutzfonds.de
www.natura2000-brandenburg.de

Bearbeitung:

RANA - Büro für Ökologie und
Naturschutz Frank Meyer
Mühlweg 39, 06114 Halle/Saale
Tel.: 0345-1317584
info@rana-halle.de; www.rana-halle.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. Frank Meyer
Federführende Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Jeanine Taut
Fachbeiträge: Dr. Anselm Krumbiegel (Biotopkartierung Offenland)
Dipl.-Forstw. Thomas Glaser (Biotopkartierung Wald)
Dipl.-Forstw. Karin Morgenstern (Biotopkartierung Wald)
Dipl.-Ing. Wolfgang Linder (Flechten, Moose, Pilze)
Dr. Thomas Hofmann (Fledermäuse)
Dipl.-Biol. Martin Schulze (Vögel)

Förderung:



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

Titelbild: Sandheiden und -dünen im Süden des FFH-Gebietes (Jeanine Taut, 2017)

Juni 2020

Änderungshistorie		
Datum	Referat, Name	Änderung
12.03.2021	LfU N5, K.Fenske	Kapitel 1.1.4, 1.3, 1.6.3.1, 1.6.3.2, 1.6.4

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

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen.....	10
1.1.	Lage und Beschreibung des Gebietes	10
1.1.1.	Geologie und Boden.....	13
1.1.2.	Hydrologie.....	15
1.1.3.	Klima.....	16
1.1.4.	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	18
1.2.	Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete	22
1.3.	Gebietsrelevante Planungen und Projekte	24
1.4.	Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen	29
1.5.	Eigentümerstruktur	30
1.6.	Biotische Ausstattung	33
1.6.1.	Überblick über die biotische Ausstattung	33
1.6.2.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	38
1.6.2.1.	Ausgangsbedingungen und Bestandsüberblick nach Ersterfassung.....	38
1.6.2.2.	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> (LRT 2310)	39
1.6.2.3.	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (LRT 2330).....	42
1.6.2.4.	Trockene europäische Heiden (LRT 4030)	48
1.6.2.5.	Trockene kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)	53
1.6.2.6.	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190).....	56
1.6.2.7.	Moorwälder (LRT 91D0*).....	60
1.6.2.8.	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0).....	62
1.6.3.	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	66
1.6.3.1.	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	66
1.6.3.2.	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	73
1.6.4.	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	75
1.6.5.	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	79
1.6.6.	Weitere wertgebende Arten.....	84
1.6.6.1.	Moose (Bryophyta)	84
1.6.6.2.	Flechten (Lichenes).....	89
1.6.6.3.	Pilze (Fungi).....	94
1.7.	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze	96
1.7.1.	Anpassung der FFH-Gebietsgrenze.....	96
1.7.2.	Aktualisierung des Standarddatenbogens.....	98
1.8.	Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000	99
2.	Ziele und Maßnahmen.....	100
2.1.	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene	100
2.1.1.	Forstwirtschaft	101
2.1.2.	Jagd	101
2.2.	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	102
2.2.1.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 2310 – Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> und den LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	102

2.2.1.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2310 – Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i> und den LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	102
2.2.2.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 – Trockene europäische Heiden	104
2.2.2.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 – Trockene europäische Heiden	104
2.2.3.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen	111
2.2.3.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen	111
2.2.3.2.	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen.....	112
2.2.4.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	113
2.2.4.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	113
2.2.5.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* – Moorwälder.....	117
2.2.5.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* – Moorwälder	117
2.2.6.	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder	121
2.2.6.1.	Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder.....	121
2.2.6.2.	Entwicklungsziele und erforderliche Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäischer Flechten-Kiefernwald.....	121
2.3.	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	125
2.3.1.	Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	125
2.3.1.1.	Entwicklungsziele und erforderliche Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	125
2.4.	Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Bestandteile	126
2.5.	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	126
2.6.	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen	127
3.	Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen	129
3.1.	Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.....	129
3.1.1.	Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	129
3.1.2.	Mittel und langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen	130
4.	Literaturverzeichnis, Datengrundlagen	131
5.	Kartenverzeichnis	134
6.	Anhang.....	135

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Organisatorischer Ablauf der Erstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	VIII
Tab. 2:	Entwicklungsziele und -maßnahmen aus dem Landschaftsrahmenplan im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg (UMLAND 2010)	27
Tab. 3:	Übersicht zur pnV im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg	33
Tab. 4:	Übersicht zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (nach SARA-Luftbilddauswertung 2006 sowie selektiver Kartierung 2017)	35
Tab. 5:	Übersicht der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (nach SARA-Luftbilddauswertung 2006 sowie selektiver Kartierung 2017)	37
Tab. 6:	Übersicht der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	38
Tab. 7:	Erhaltungsgrade des LRT 2310 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	41
Tab. 8:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2310 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	42
Tab. 9:	Erhaltungsgrade des LRT 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	47
Tab. 10:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	47
Tab. 11:	Erhaltungsgrade des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	51
Tab. 12:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	52
Tab. 13:	Erhaltungsgrade des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	55
Tab. 14:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	55
Tab. 15:	Erhaltungsgrade des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	58
Tab. 16:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	59
Tab. 17:	Erhaltungsgrade des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	61
Tab. 18:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	62
Tab. 19:	Erhaltungsgrade des LRT 91T0 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ auf der Ebene einzelner Vorkommen	65
Tab. 20:	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91T0 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	65
Tab. 21:	Netzfangstandorte (NF) der Fledermauserfassung im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (Koordinaten: UTM 33N ETRS89)	69
Tab. 22:	Nachweise der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	69
Tab. 23:	Angaben zu den besenderten Mopsfledermäusen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	70
Tab. 24:	Übersicht der Quartierbäume der Mopsfledermaus mit Zuordnung zum Netzstandort	70
Tab. 25:	Bekannte Nachweise von Fledermausarten im Umkreis des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“ (Haensel 2013, Haensel & Ittermann 2016, RANA 2013)	75

Tab. 26:	Fledermausnachweise durch Netzfänge 2018 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	76
Tab. 27:	Liste der im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Jahr 2019 ermittelten wertgebenden Brutvogelarten	83
Tab. 28:	Moosarten im FFH-Gebiet 193 „Jägersberg-Schirknitzberg“ (2017)	87
Tab. 29:	Flechtenarten im FFH-Gebiet 193 „Jägersberg-Schirknitzberg“ (2017)	91
Tab. 30:	Pilzarten im FFH-Gebiet 193 „Jägersberg-Schirknitzberg“ (2017)	94
Tab. 31:	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	98
Tab. 32:	Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000	99
Tab. 33:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der LRT 2310 und 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“	102
Tab. 34:	Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 2310 und 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	103
Tab. 35:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“	104
Tab. 36:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ ..	111
Tab. 37:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“	112
Tab. 38:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ ..	112
Tab. 39:	Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	112
Tab. 40:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“	114
Tab. 41:	Maßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	115
Tab. 42:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	117
Tab. 43:	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“	118
Tab. 44:	Maßnahmen für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	118
Tab. 45:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	120
Tab. 46:	Maßnahmen für den LRT 91T0 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	121
Tab. 47:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 (Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	123
Tab. 48:	Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	126

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablauf der Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg.	IX
Abb. 2:	Lage des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“	11
Abb. 3:	Ortsbezeichnungen und Teilräume im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	12
Abb. 4:	Eiszeitlich geprägte Landschaft des südlichen Ostdeutschlands mit Lage des Plangebietes (aus: WAGENBRETH & STEINER 1990)	13
Abb. 5:	Auszug aus der Geologischen Karte (Maßstab 1:25.000, LBGR 2001)	14
Abb. 6:	Auszug aus der Bodenübersichtskarte Brandenburg (Maßstab 1:300.000, LBGR 2001)	15
Abb. 7:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG [www.pik-potsdam.de]).....	17
Abb. 8:	Prognostizierte potenzielle Monatsmitteltemperaturen und mittlere Monatsniederschläge für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Zeitraum 2026-2055 (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG [www.pik-potsdam.de])	17
Abb. 9:	Prognostizierte Differenzen der Monatsmitteltemperaturen und der Monatsniederschläge für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Zeitraum 2026-2055 (Quelle: Potsdam-Institut für KLIMAFOLGENFORSCHUNG [www.pik-potsdam.de]).....	18
Abb. 10:	Auszug aus der Schmettauschen Karte 1767-1787 (Maßstab 1:50.000, hrsg. von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 2006)	19
Abb. 11:	Schießbahn Süd mit Blick in Richtung Südosten kurz nach Aufgabe des militärischen Übungsbetriebes Anfang der 1990er Jahre Foto: R. Schwarz).....	21
Abb. 12:	Der gleiche Standort im Jahr 2017 zeigt eine bewaldete Fläche. Die heute noch offene Düne ist im Hintergrund zu erkennen (Foto: A. Schmiedel, RANA 2017).....	21
Abb. 13:	Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, Karte 2 Entwicklungsziele (MLUR 2000)	25
Abb. 14:	Ausschnitt aus dem Regionalplan, Festlegungskarte (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING 2015).....	26
Abb. 15:	Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	31
Abb. 16:	Übersicht über die forsteingerichteten Flächen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	32
Abb. 17:	Übersicht zur potenziellen natürlichen Vegetation des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“	34
Abb. 18:	Verteilung der Biotopklassen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ entsprechend den Ergebnissen der selektiven Kartierung 2017 sowie der SARA-Luftbilddauswertung 2006	36
Abb. 19:	Schematische Darstellung einer Dünenverlagerung (Quelle: LESER 1997).....	43
Abb. 20:	Verbreitung der Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) in Brandenburg nach STEINHAUSER & DOLCH in TEUBNER et al. (2008)	67
Abb. 21:	Zuordnung der Quartiere der Mopsfledermaus zum Netzstandort 1	71
Abb. 22:	Zuordnung der Quartiere der Mopsfledermaus zum Netzstandort 4	71
Abb. 23:	Zuordnung der Quartiere der Mopsfledermaus zum Netzstandort 5	72
Abb. 24:	Verbreitung des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in Brandenburg nach HAENSEL in TEUBNER et al. (2008).....	74
Abb. 25:	Darstellung der bekannten Vorkommen des Ziegenmelkers innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“	81
Abb. 26:	Vorschlag zu Erweiterung des FFH-Gebietes im Bereich der Schießbahn Süd	97
Abb. 27:	Prinzipdarstellung der Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen auf Binnendünen	104
Abb. 28:	Darstellung der Maßnahmenflächen für den LRT 6120 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“	113

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	Fauna Flora Habitat-Richtlinie 92/43/EWG
GSG	Großschutzgebiete
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LfU	Landesamt für Umwelt
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
MLUK	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz
NSF	Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen

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

Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig.

Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

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 grundsätzliche organisatorische Ablauf der Managementplanung wird in der Abb. 1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** grafisch dargestellt. Wesentliche Termine und Eckpunkte der Erstellung der vorliegenden Planung werden in der Tab. 1 zusammengefasst.

Tab. 1: Organisatorischer Ablauf der Erstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Bisherige Arbeitsschritte	Zeitpunkt / Frist
Auftragsvergabe	2016
Informationsveranstaltung in der UNB LK Teltow-Fläming	15.12.2016
Anlaufberatung / 1. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe), Oberförsterei Wünsdorf	08.02.2017
Gebietsbereisung mit dem zuständigen Förster des Flächeneigentümers	26.04.2017
2. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe (rAG), Zossen	29.11.2017
1. Abstimmung Harmonisierung von wald- und naturschutzgesetzlichen Vorgaben bei der Umsetzung von Schutz- und Erhaltungszielen und geplanten Pflegemaßnahmen	19.06.2018
Kartierungsarbeiten	04 / 2017 – 06 / 2019
1. Zwischenbericht zum Managementplan	30.11.2017
2. Zwischenbericht zum Managementplan	14.12.2018
2. Abstimmung Harmonisierung von wald- und naturschutzgesetzlichen Vorgaben bei der Umsetzung von Schutz- und Erhaltungszielen und geplanten Pflegemaßnahmen	16.07.2019
Vorabstimmung der Maßnahmen, Zossen	23.09.2019
Entwurf des Abschlussberichtes zum Managementplan	12.12.2019
3. Treffen der regionalen Arbeitsgruppe (rAG), Zossen	11.02.2020
Bereitstellung des Entwurfes für Hinweise und Anregungen	17.02.2020

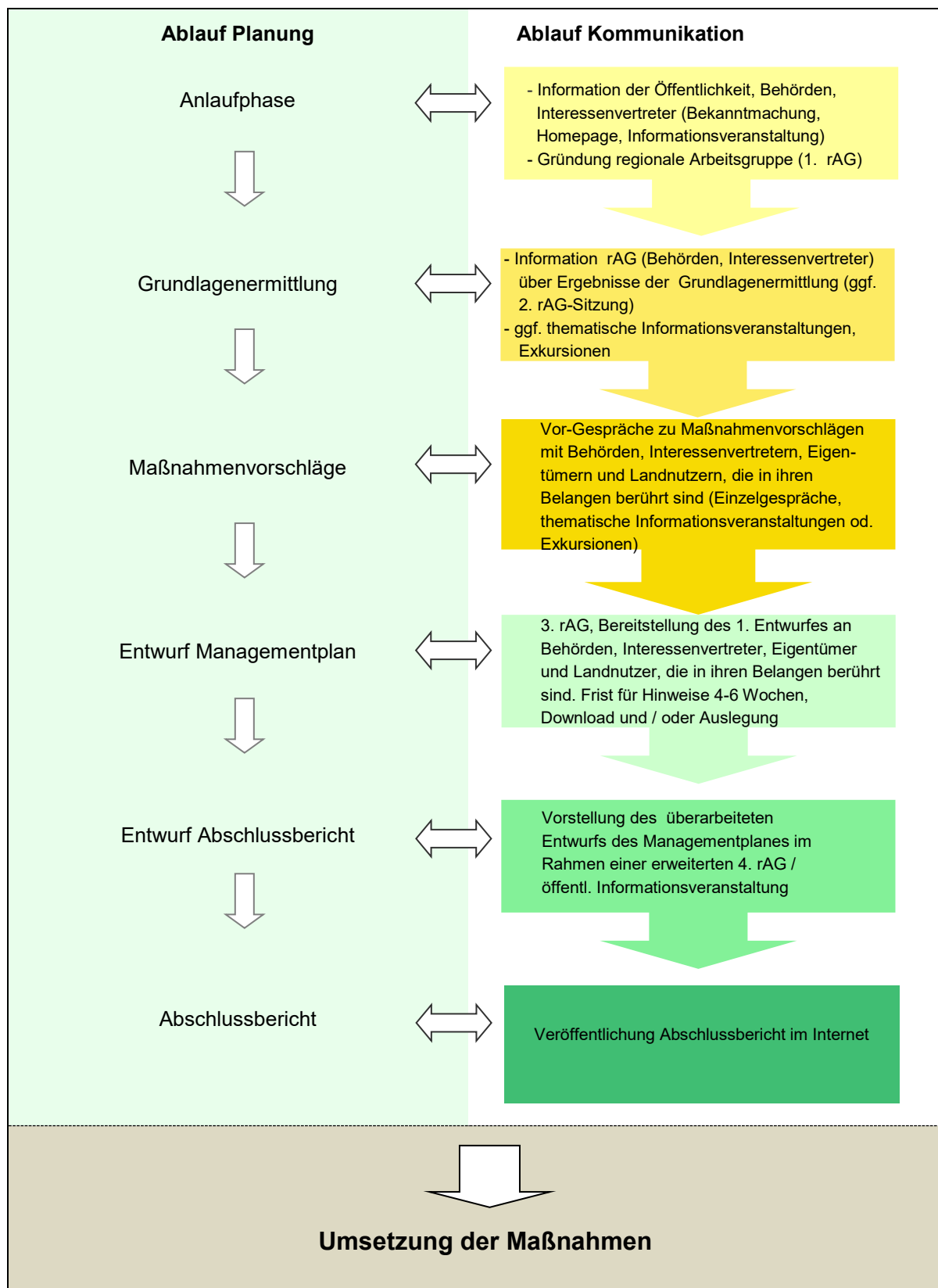


Abb. 1: Ablauf der Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg.

1. Grundlagen

1.1. Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (nachfolgend als Plangebiet - PG - bezeichnet) liegt im Süden Brandenburgs im Landkreis Teltow-Fläming sowie in der Gemeinde Zossen. Der überwiegende Teil des PG befindet sich innerhalb der Gemarkung Zehrendorf, lediglich die südliche Spitze liegt in der Gemarkung Zesch am See. Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des ehemaligen Truppenübungsplatzes (TÜP) Wünsdorf-Töpchin, der eine Gesamtgröße von über 6.000 ha hatte und bis 1994 für die Öffentlichkeit nicht zugänglich war. Im Westen grenzt das PG relativ nah an die Ortschaft Wünsdorf Waldstadt im Norden an Zossen. Die östliche Grenze verläuft überwiegend entlang von Wegen quer durch das Waldgebiet des ehemaligen Truppenübungsplatzes. Im Süden im Bereich des Großen Möggelinsees grenzt das PG an das NSG „Großer und Kleiner Möggelinsee“ (siehe Karte 1). Der Zehrendorfer Friedhof nördlich der Hauptallee ist aus dem FFH-Gebiet ausgegliedert.

Das FFH-Gebiet wird durch die Hauptallee in einen nördlichen und einen südlichen Bereich geteilt. Im Norden umschließt das PG ein Waldgebiet, welches neben reinem Kiefernwald noch Bereiche mit dem potenziell natürlichen Traubeneichen-Kiefernwald enthält. Das Relief ist hier hügelig und steigt von Norden nach Süden leicht an. Im Süden schließt der Fischers Grund an das Waldgebiet an (siehe Abb. 3). Diese langgezogene Senke wurde nach Abzug der russischen Truppen mit Müll verfüllt (NATUR & TEXT 1994) und ist heute mit Laub-Mischwald (u.a. Robinien und Eschen-Ahorn) und ruderalen Staudenfluren bewachsen. Das Zentrum des nördlichen Teilbereiches bildet der ehemalige Schießplatz Nord. Hier sind noch die größten offenen Heideflächen des gesamten FFH-Gebietes zu finden, welche aber aufgrund der fortschreitenden Sukzession immer stärker von Gehölzen (v. a. Birken) bestockt werden. In großen Teilbereichen haben sich die Offenflächen bereits zu Vorwäldern entwickelt, die aber im Unterwuchs teils noch flächendeckend mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) bewachsen sind. An der westlichen Grenze des Schießplatzes Nord, im Bereich der ehemaligen Schießstände, liegt der für das FFH-Gebiet namensgebende Jägersberg, welcher jedoch im Gelände nicht als große Erhebung wahrgenommen wird. Der Bereich des Zehrendorfer Friedhofs nördlich der Hauptallee ist durch ein stark gegliedertes Biotopmosaik charakterisiert. Hier befindet sich die ehemalige Ortslage Zehrendorf mit einem kleinräumigen Wechsel aus Gehölzen, Offenland, Äckern (teils noch als Wildäcker genutzt), Gras- und Staudenfluren sowie der Tongrube Zehrendorf. Südlich der Hauptallee liegt das sogenannte Autodrom, welches bis auf eine kleine offene Heidefläche im Süden dicht mit größtenteils durchgewachsenen Vorwäldern bestockt ist. Im Osten wird das Gelände des Autodroms durch den 92 m hohen Schirknitzberg begrenzt, der ebenfalls Bestandteil des FFH-Gebietes und namensgebend ist. Im Süden des PG liegt die ehemalige Schießbahn Süd. Dieser Bereich wird durch einen von Norden nach Süden verlaufenden offenen Dünenzug bestimmt, welcher von Kiefernvorwäldern und halboffenen Sand- und Sandmagerrasenflächen umgeben ist. Die südliche Gebietsgrenze bildet der ca. 80 m hohe Galgenberg.

Laut SDB wurde das FFH-Gebiet mit einer Fläche von 1.596,99 ha an die EU gemeldet. Nach Anpassung an die Grenzen des gleichnamigen Naturschutzgebietes (Übernahme der angepassten Grenze vom LfU) umfasst das FFH-Gebiet eine Fläche von 1.595,24 ha (siehe Abb. 2).

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-1962, modifiziert in SSYMANK 1994) liegt der Untersuchungsraum in der naturräumlichen Haupteinheit D12 *Brandenburgisches Heide- und Seengebiet*. Gemäß der Landschaftsgliederung Brandenburgs ist er der Landschaftseinheit *Zossen-Teupitzer Platten- und Hügelland (823)* zuzuordnen. Diese morphologisch reich strukturierte Landschaftseinheit erstreckt sich in nordwestlich-südöstlicher Richtung von Zossen über Teupitz bis in den Unterspreewald nach Krausnick. Das im Vergleich zu den angrenzenden flachen

Gebieten lebhaftes Relief ist geprägt von flachwelligen Grundmoränenplatten mit mittelsteilen und steilhängigen Erosionstätern (SCHOLZ 1962).



Abb. 2: Lage des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“

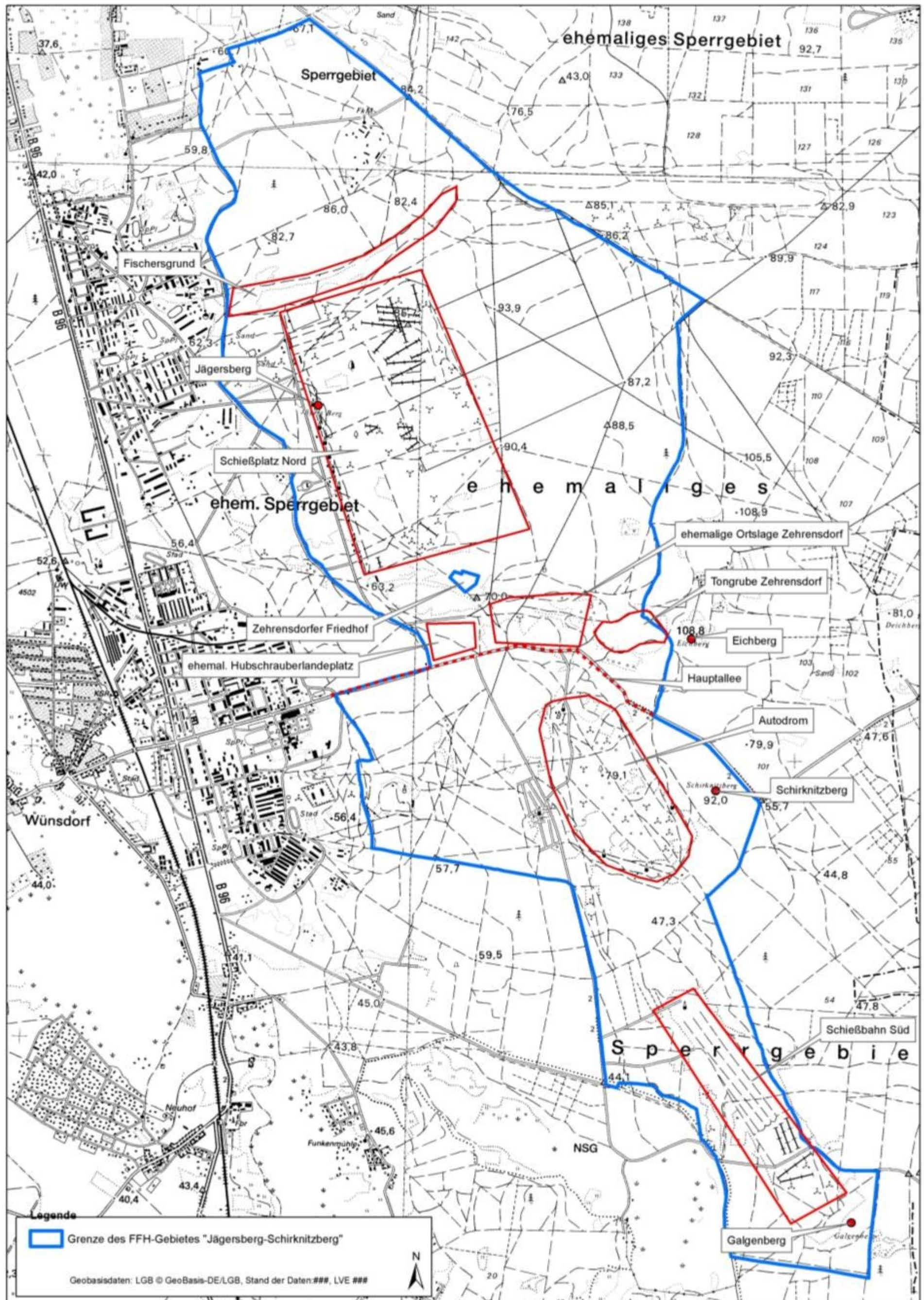


Abb. 3: Ortsbezeichnungen und Teilräume im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

1.1.1. Geologie und Boden

Die Geologie und geomorphologische Ausprägung des PG wurden wesentlich durch die drei letzten Eiszeiten (Elster-, Saale-, Weichseleiszeit) geprägt. Das FFH-Gebiet stellt einen vielgestaltig zonierten Ausschnitt einer Endmoränen-Zerfallsstafel (Brandenburger Stadium der Weichseleiszeit) in der südlichen Jungmoräne Norddeutschlands dar (BEUTLER 2000). Es handelt sich um einen reich gegliederten Landschaftsraum aus Grundmoräne, Strauchmoränenkuppen, Talsandbereichen und Dünenaufwehungen. Größtenteils liegt das PG im Grundmoränengebiet der Teltowhochfläche, welche südlich von Berlin liegt. Zur Brandenburger Eisrandlage des Wechselglazials mit ihren markanten Höhen gehört der ca. 100 Meter hohe Eichberg an der südöstlichen Grenze knapp außerhalb des FFH-Gebietes.

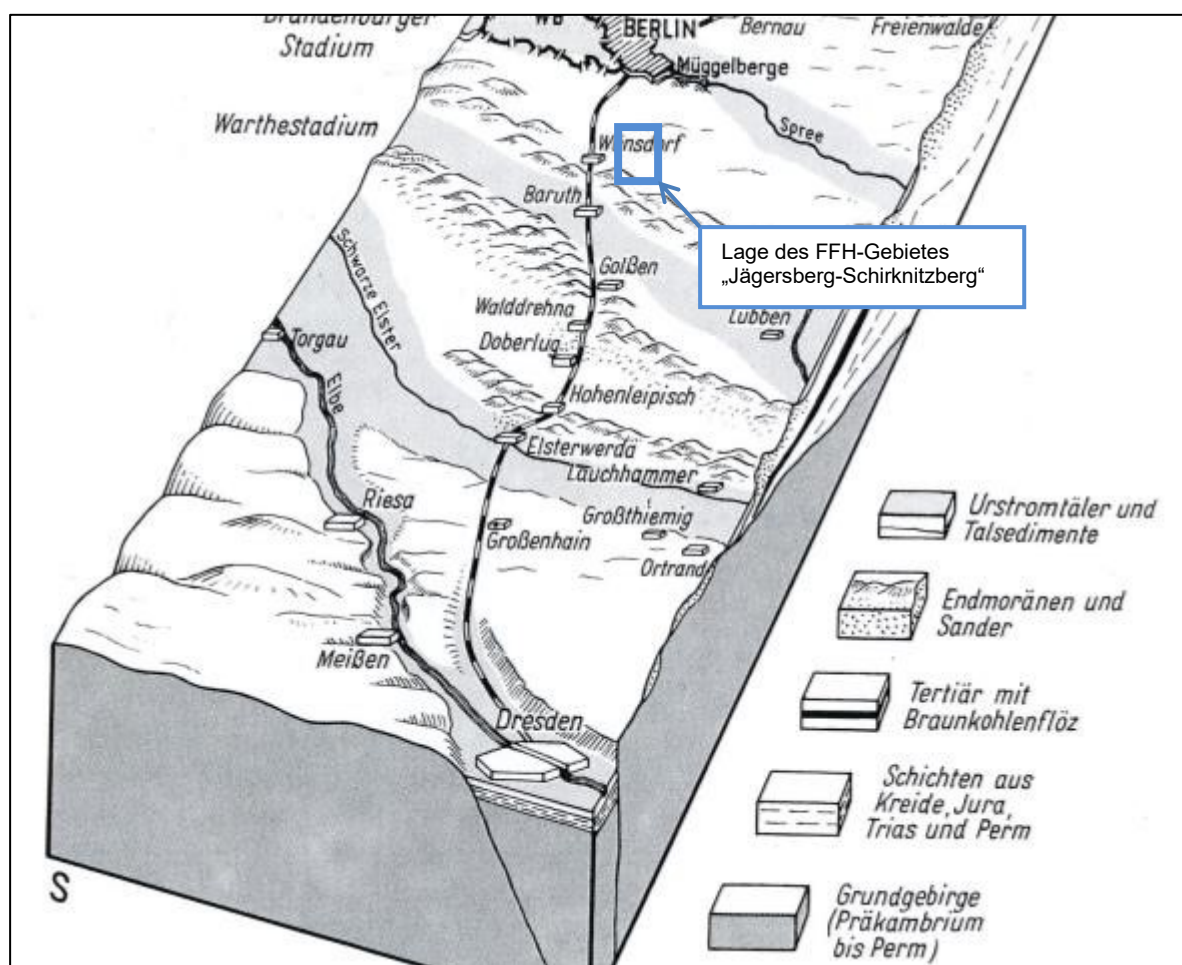


Abb. 4: Eiszeitlich geprägte Landschaft des südlichen Ostdeutschlands mit Lage des Plangebietes (aus: WAGENBRETH & STEINER 1990)

Entsprechend der Geologischen Karte (Maßstab 1:25.000, LBGR, siehe Abb. 5) dominieren Sande, Kiese, Steine sowie Geschiebemergel als Ablagerungen in eisüberfahrenen Stauchmoränen / Stauchungsgebieten (Nr. 1, Abb. 5). Im Norden überwiegen Ablagerungen durch Schmelzwasser (Schmelzwassersande der Vorschüttphase, "Vorstoßsander") mit fein- und mittelkörnigem Sand (Nr. 2). In der Mitte dominieren Ablagerungen aus überwiegend feinkörnigen Schmelzwassersanden aus der Eiszerfalls- und Vorschüttphase (Nr. 3). Der südliche Gebietsteil wird überwiegend durch den z.T. heute noch offenen Dünenzug aus fein- und mittelkörnigen Sanden auf der ehemaligen Schießbahn Süd und im Umfeld derselben charakterisiert (Nr. 4). Südlich dieser Windablagerungen erstrecken sich Ablagerungen des Urstromtales (Nr. 5). Diese Niederungs- oder Talsande sind fein- bis mittelkörnig und weisen teilweise

geringe Kiesbeimengungen auf. Außerdem durchziehen kleinere Rinnentäler das Gebiet an unterschiedlichen Stellen (Nr. 6).

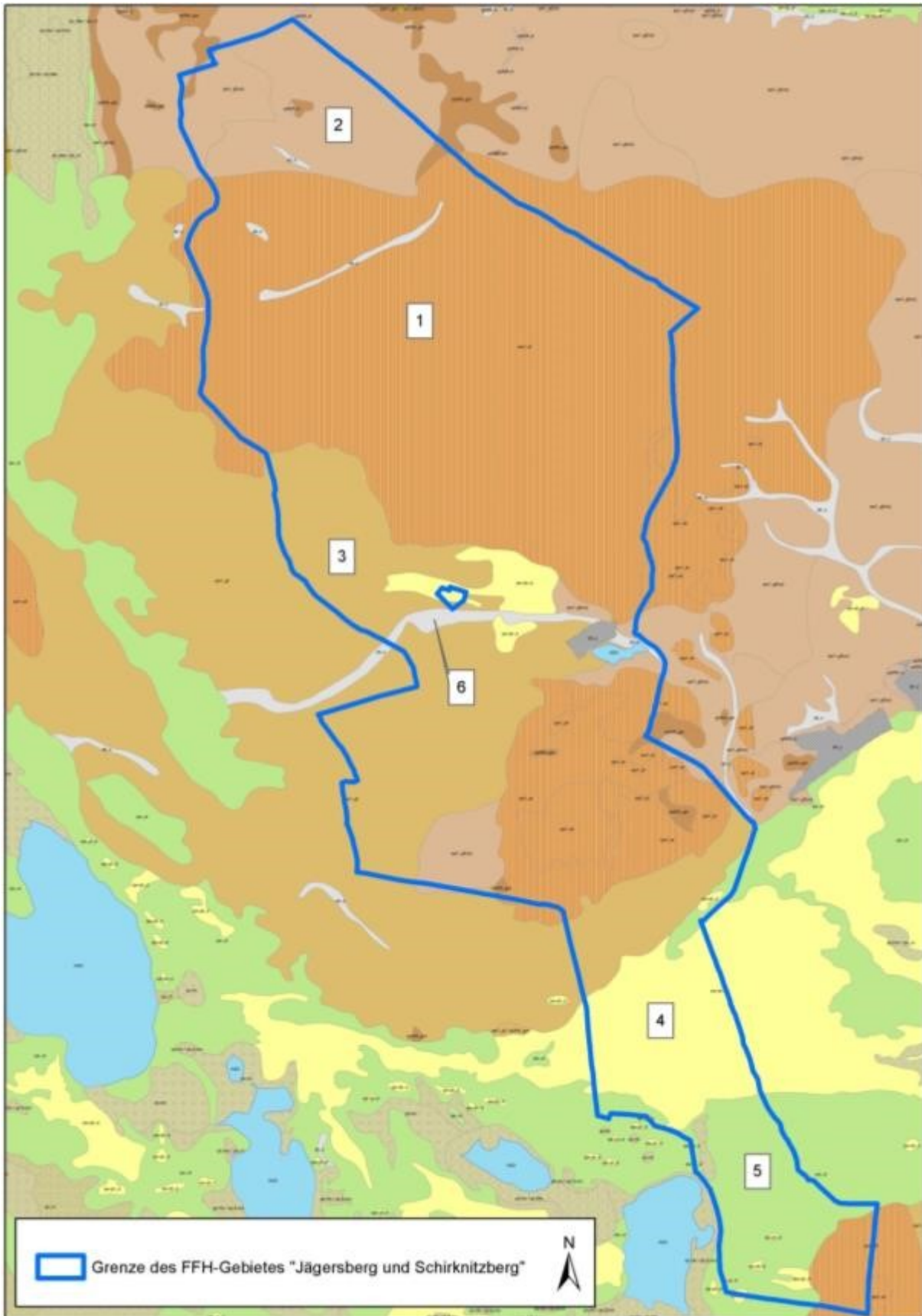


Abb. 5: Auszug aus der Geologischen Karte (Maßstab 1:25.000, LBGR 2001)

Im FFH-Gebiet sind die in Brandenburg weit verbreiteten podsolierten Sandböden typisch. In der Regel handelt es sich um stark gebleichte, rostfarbene Waldböden ohne Grundwassereinfluss (aus NATUR & TEXT 1994). Es dominieren Braunerden aus Sand, die größtenteils über Schmelzwassersand liegen (Nr. 52, LBGR 2001, siehe Abb. 6). Im mittleren Gebietsteil kommen Braunerden lessiviert aus Sand (Nr. 54) vor. Im Bereich des Zehrendorfer Friedhofs sowie im südlichen Bereich liegen Flugsandfelder (Nr. 4) bzw. Podsol-Braunerden aus Sand (Nr. 13).

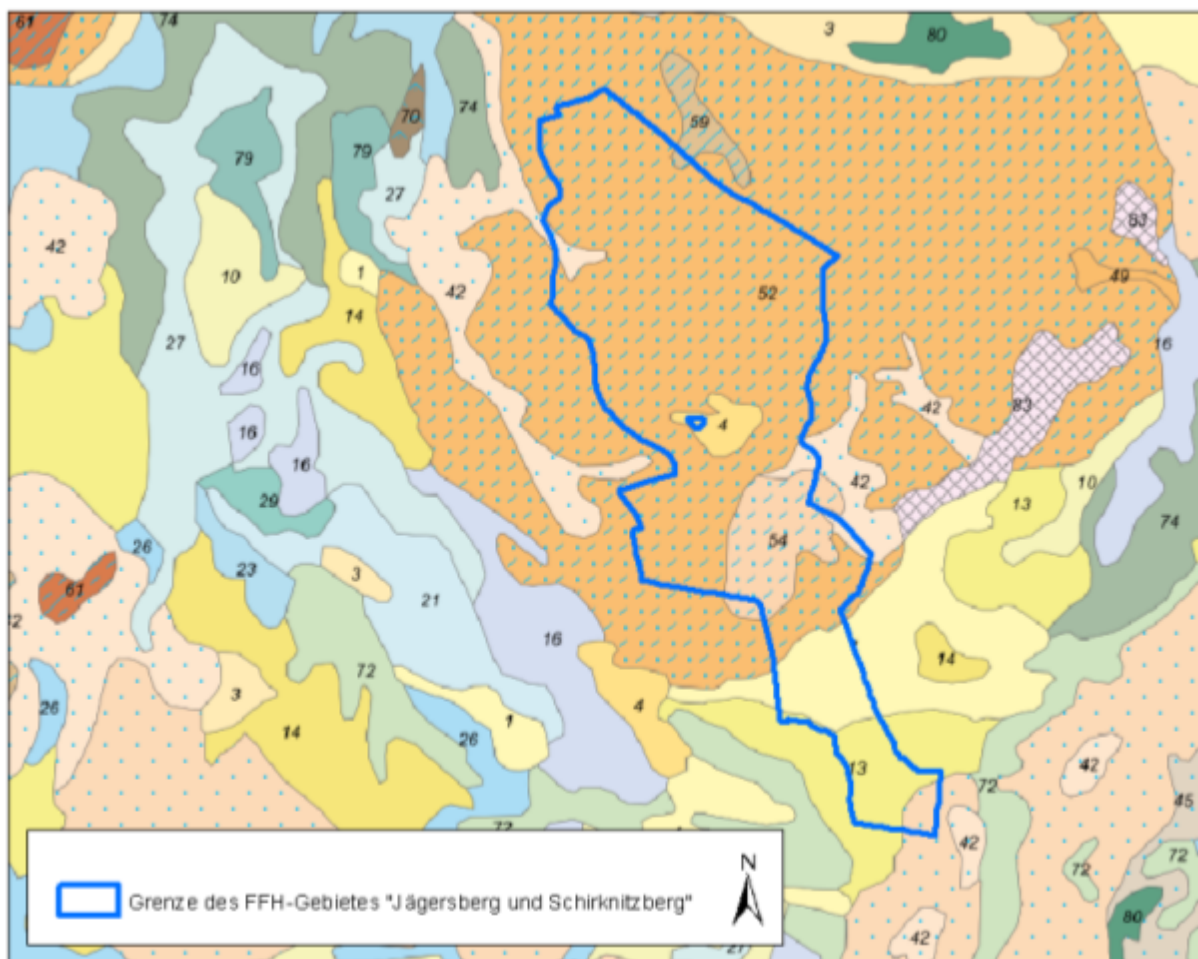


Abb. 6: Auszug aus der Bodenübersichtskarte Brandenburg (Maßstab 1:300.000, LBGR 2001)

1.1.2. Hydrologie

Der Landschaftsraum liegt im Einzugsgebiet der Havel und wird zum Teil von der Havel und deren Nebenflüssen Nuthe und Plane, aber auch von der Dahme und deren Nebenfluss Notte bzw. dem Nottekanal entwässert. Im Talsand- und Dünenbereich ist ein gut ausgebildetes oberes Grundwasserstockwerk vorhanden. Der Sandkörper weist gute Versickerungsmöglichkeiten auf.

Im FFH-Gebiet befindet sich nördlich der Hauptallee ein Oberflächengewässer, die ehemalige Tongrube Zehrendorf, welche sich zu einem naturnahen Gewässer entwickelt hat.

Im FFH-Gebiet sind entsprechend der Hydrogeologischen Karte (Maßstab 1:50.000, LBGR) mehrere Grundwasserleiter vorhanden. Die glazifluvialen bis periglazial fluviatil, weichselzeitlichen Talsande der seenreichen Niederungen um die Zossener Hochfläche, z. T. im Verband mit unterlagernden älteren, meist saalezeitlichen Sanden bilden den Grundwasserleiter 1. Die Mächtigkeit dieses unbedeckten Grundwasserleiters beträgt 10-27 m. Darunter befindet sich eine stauende Zwischenschicht, welche durch

den 15-20 m mächtigen bedeckten Grundwasserleiter unterlagert wird. Die Grundwasserfließrichtung verläuft grob von Süd nach Nord.

1.1.3. Klima

Großklimatisch gesehen liegt das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Klimabereich des Norddeutschen Tieflandes. Der Landkreis Teltow-Fläming liegt im Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenklima. Kennzeichnend sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Jahresmittelwert der Temperatur für die Naturraumeinheit nördliches Fläming-Vorland liegt knapp unter 9°C. Die Schwankungen der Temperatur im Jahresverlauf sind relativ hoch.

Die aktuelle klimatische Situation wird mit einer durchschnittlichen Jahreslufttemperatur von 8,5°C angegeben (Abb. 7). Das mittlere tägliche Temperaturminimum im Januar beträgt -4,11°C und das mittlere tägliche Temperaturmaximum im Juli wird mit 23,41°C angegeben, was einer mittleren täglichen Temperaturschwankung von 8,8°C entspricht. Die jährliche Niederschlagssumme beträgt 540 mm.

Durch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK-online 2010) wurden für das PG die aktuelle klimatische Situation sowie prognostizierte feuchte und trockene Szenarien dargestellt (vgl. Abb. 8 und **Abb. 9**). Für das gesamte Bundesgebiet wird bis zur Mitte des Jahrhunderts mit einer Erwärmung von ca. 2,1°C und nur geringen Abweichungen für die verschiedenen Schutzgebiete gerechnet. Für Niederschlag und Wasserverfügbarkeit ergeben sich jedoch größere Unterschiede, weshalb die beiden Extreme der trockensten und niederschlagsreichsten Projektionen dargestellt wurden.

Nach den Klimaprognosen für das FFH-Gebiet erhöht sich die Zahl der Sommertage und der heißen Tage deutlich gegenüber dem Referenzzeitraum (1961-1990), im Gegenzug nehmen Frost- und Eistage ab. Die Verschiebung von Niederschlägen in das Winterhalbjahr bewirkt selbst bei Zunahme der Jahresniederschlagssumme (Feuchtes Szenario) eine Zunahme der negativen sommerlichen Wasserbilanz. Für die im Gebiet naturschutzfachlich relevanten Arten und Lebensräume bedeuten diese Prognosen eher eine Verbesserung der Ausgangsbedingungen. Die Zunahme sommerlicher Stresssituationen erschwert die Etablierung mesophiler Arten und fördert indirekt die besser daran angepassten Arten der Trockenbiotope, wobei aber mit Verschiebungen der Artenspektren und der Dominanzverhältnisse zu rechnen ist.

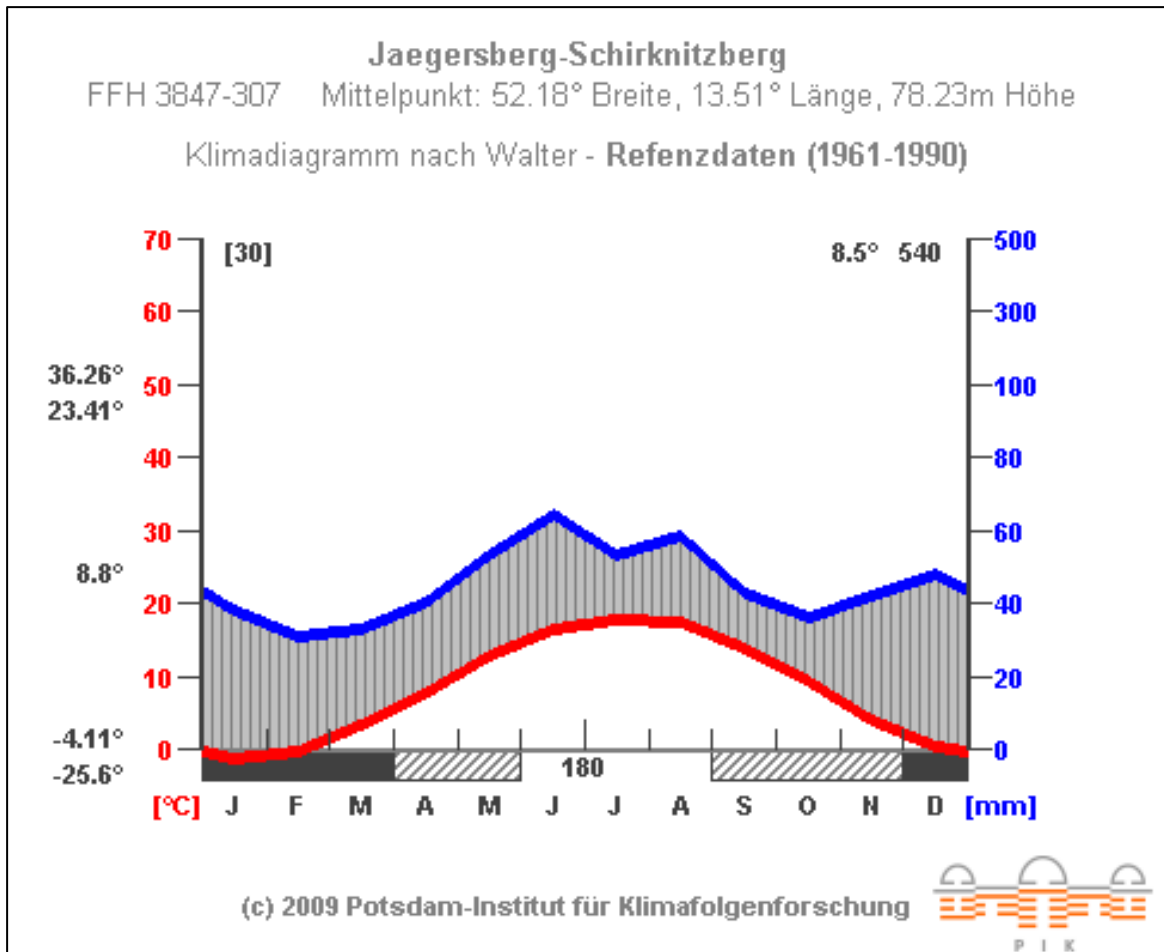


Abb. 7: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG [www.pik-potsdam.de])

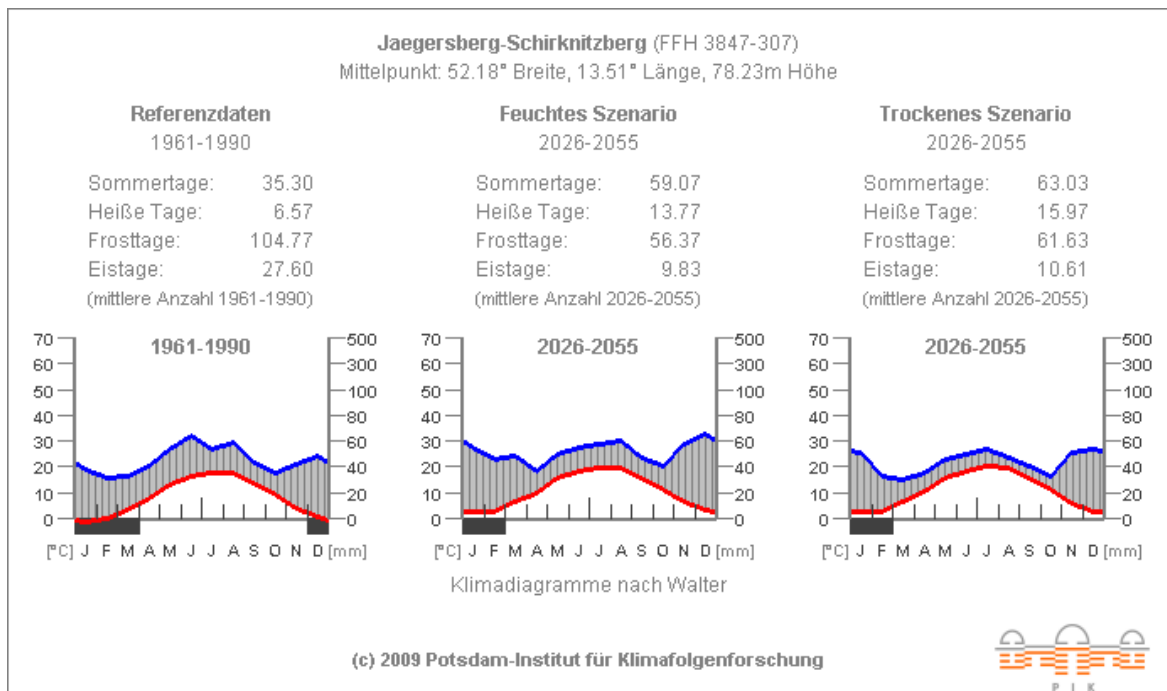


Abb. 8: Prognostizierte potenzielle Monatsmitteltemperaturen und mittlere Monatsniederschläge für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Zeitraum 2026-2055 (Quelle: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG [www.pik-potsdam.de])

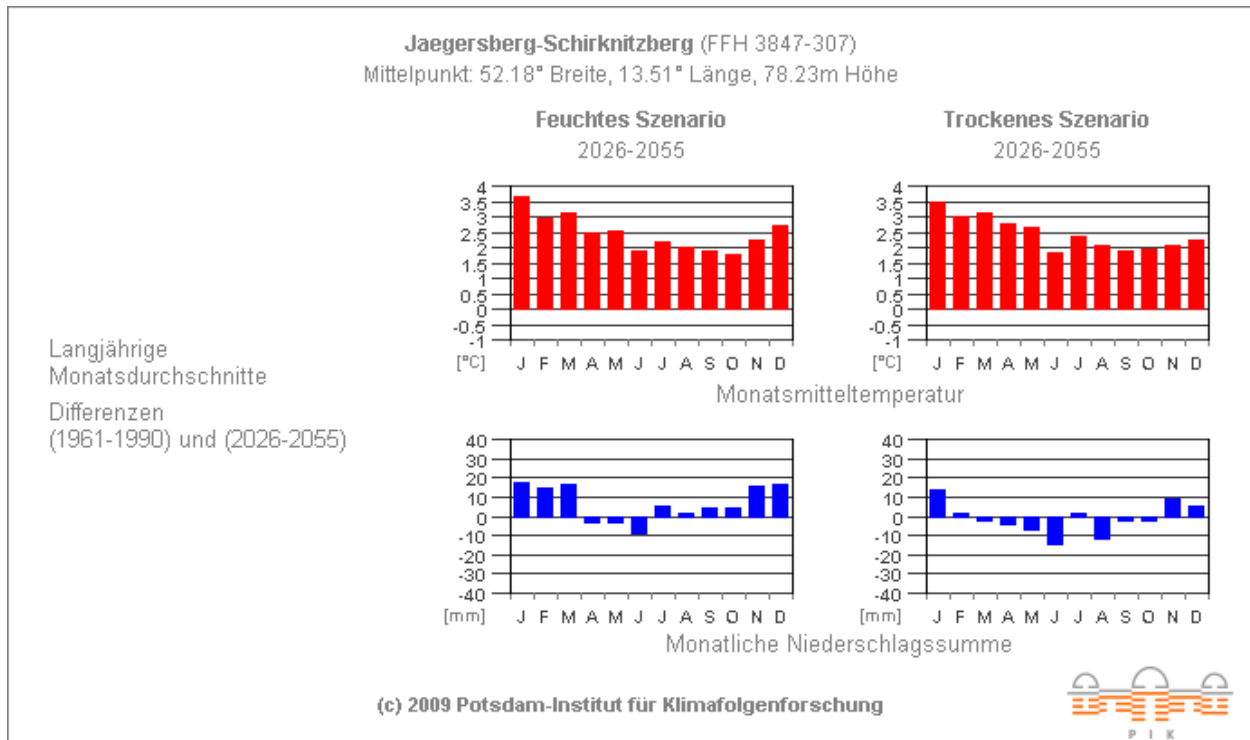


Abb. 9: Prognostizierte Differenzen der Monatsmitteltemperaturen und der Monatsniederschläge für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Zeitraum 2026-2055 (Quelle: Potsdam-Institut für KLIMAFOLGENFORSCHUNG [www.pik-potsdam.de])

1.1.4. Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Ein Ausschnitt aus der Schmettauschen Karte von 1767-1787 (Abb. 10) zeigt, dass das heutige FFH-Gebiet zur damaligen Zeit sowohl aus bewaldeten Bereichen als auch aus Äckern und Brachen bestand. Die sogenannte „Heyde“ bezeichnet einen Wald auf Sandböden. Die ehemalige Ortschaft Zehrendorf ist ebenso in der Karte verzeichnet, wie die Stadt Wünsdorf, die damals noch „Wiehnsdorff“ hieß. Der heute noch offene Dünenzug im Süden des FFH-Gebietes ist südöstlich des Ortes Zehrendorf durch die Hangschraffur erkennbar.



Abb. 10: Auszug aus der Schmettauschen Karte 1767-1787 (Maßstab 1:50.000, hrsg. von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, 2006)

Die Landschaft des FFH-Gebietes und dessen Umgebung wurde durch die Jahrzehnte lange militärische Nutzung grundlegend verändert. Das FFH-Gebiet ist Bestandteil des ehemaligen Truppenübungsplatzes (TÜP) Wünsdorf-Töpchin, der eine Gesamtgröße von über 6.000 ha hatte.

Die folgenden Angaben sind aus BEUTLER (2000), [https://de.wikipedia.org/wiki/Zehrendorf_\(Zossen\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Zehrendorf_(Zossen)), und <http://www.lexikon-der-wehrmacht.de/Karte/Truppenuebungsplaetze/Zossen-R.htm> entnommen.

Bereits 1909 wurde der Truppenübungsplatz errichtet und war ab 1913 auch Standort der Infanterieschule der Kaiserlichen Armee. Mit der Errichtung und dem Ausbau des Übungsplatzes kam es zur Zwangsentsiedlung der Ortschaft Zehrendorf. Während des Ersten Weltkrieges wurde im Gutsbezirk Zehrendorf das sogenannte „Halbmondlager“ für muslimische Gefangene eingerichtet. Etwa 30.000 Kriegsgefangene waren hier interniert. Die in diesem Lager verstorbenen indischen Kriegsgefangenen wurden auf dem ehemaligen Dorffriedhof von Zehrendorf, 500 m nordwestlich des alten Ortskerns an der Straße nach Zossen beerdigt.

Ab Anfang der 1930iger Jahre entwickelte sich Wünsdorf zu einem Zentrum in der Entwicklung der schnellen Truppen. Im Jahr 1931 wurde die erste motorisierte Einheit der Reichswehr nach Wünsdorf verlegt. Die Militäranlagen wurden in der Folge stark erweitert, 1933 wurde auf dem Truppenübungsplatz der erste Panzerverband der künftigen deutschen Wehrmacht aufgestellt. Der Ausbau des Geländes zum militärischen Großstandort wurde weiter vorangetrieben. In Wünsdorf befand sich zu dieser Zeit auch die Heeressportschule. Die modernen Sportanlagen des Militärgeländes wurden im Jahr 1936 im Vorfeld der Olympischen Spiele für Trainingsmaßnahmen der deutschen Olympia-Mannschaft genutzt. Im Jahr 1937 begannen die Arbeiten für die bombensicheren Bunkeranlagen mit hochmodernem Fernmeldebunker.

Diese Arbeiten wurden 1939 fertig gestellt. Danach wurden die Bunkeranlagen in Betrieb genommen. Das Gelände wurde zu einer der wichtigsten Kommandozentralen des zweiten Weltkrieges.

Im April 1945 eroberten die sowjetischen Streitkräfte den Militärstandort nahezu ohne Widerstand. Das Gelände wurde zum Sitz des militärischen Führungsstabes des sowjetischen Marschalls Schukow. Teile des Ortes Wünsdorf wurden zum militärischen Sperrgebiet erklärt und zur Kommandozentrale für die in Deutschland stationierten sowjetischen Soldaten. In der sogenannten „Verbotenen Stadt“ lebten bis zu 100.000 Soldaten mit ihren Familien.

Der Abzug der sowjetischen Truppen im Jahr 1994 führte zur Aufgabe des Militärstandortes. Anschließend wurden auf dem Gelände des ehemals 6.000 ha großen Truppenübungsplatzes drei Naturschutzgebiete geplant und gesichert – „Möggelinsee“ (360 ha), „Kleine und Mittelleber“ (75 ha) sowie „Jägersberg-Schirknitzberg“ (ca. 1.600 ha).

Die Jahrzehnte andauernde militärische Nutzung des heutigen FFH-Gebietes als Panzer- und Artillerieschießplatz hinterließ Anfang der 1990iger Jahre weitläufige, teils stark zerfahrene Offenflächen (siehe Abb. 11).

Seit der Einstellung des militärischen Übungsbetriebes und der anschließenden Konversionsphase erfolgte zumindest partiell eine nahezu ungestörte natürliche Entwicklung der ehemals militärisch stark beanspruchten Flächen. Durch das Ausbleiben der Bodenverwundungen, der Brände und anderer Vorgänge zur Entnahme des Aufwuchses veränderten sich die Heiden- und Dünen-Lebensräume sehr rasch. Erst schlossen sich offene Bodenstellen durch Gräser, Moose und Flechten. Insgesamt wurde der Bewuchs dichter und die ersten Gehölze wanderten ein. Das Heidekraut breitete sich stark aus und wurde häufig dominant. Dadurch konnten Sonne und Wind nicht mehr direkt auf den Boden einwirken. Die Beschattung und Windbrechung erleichterte das Aufkommen weiterer Gehölze, was schließlich zu einer großflächigen Pionierwaldbildung führte. Die noch vorhandene Artengemeinschaft der Heiden wird immer weiter dem Waldklima ausweichen, da sie Licht und offene Böden bevorzugt. Durch die fortschreitende Sukzession sind heute große Gebietsteile wieder mit Vorwäldern aus überwiegend Kiefern und Birken bestockt (siehe Abb. 12).



Abb. 11: Schießbahn Süd mit Blick in Richtung Südosten kurz nach Aufgabe des militärischen Übungsbetriebes Anfang der 1990er Jahre Foto: R. Schwarz)



Abb. 12: Der gleiche Standort im Jahr 2017 zeigt eine bewaldete Fläche. Die heute noch offene Düne ist im Hintergrund zu erkennen (Foto: A. Schmiedel, RANA 2017)

1.2. Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete

Naturschutzgebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Jägersberg-Schirknitzberg“ ist deckungsgleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet und umfasst eine Größe von ca. 1.597 ha. Es wurde mit dem Beschluss vom 11. Oktober 1999 (GVBl.II/99, [Nr. 28], S.583) zum Naturschutzgebiet erklärt. Die FFH-Belange wurden in die 3. Verordnung zur Änderung der Verordnung über NSG vom 9. November 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 56] vom 11.11.2015) aufgenommen.

Der **Schutzzweck** des Naturschutzgebietes, einer ehemals militärisch genutzten Grund- und Endmoränenlandschaft des Zossen-Teupitzer Platten- und Hügellandes, ist:

1. die Erhaltung stark gefährdeter Vegetationsformen, Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten nährstoff- und größtenteils basenarmer Standorte, vor allem der Wälder (insbesondere Waldreitgras-Traubeneichenwald und Flechten-Kiefernwald);
2. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Jägersberg-Schirknitzberg“ (§ 7 Absatz 1 Nummer 6 des Bundesnaturschutzgesetzes) mit seinen Vorkommen von
 - a. Trockenem Sandheiden, Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*, Trockenem europäischen Heiden und Alten bodensauren Eichenwäldern auf Sandebenen mit *Quercus robur* als natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes,
 - b. Trockenem, kalkreichen Sandrasen und Moorwäldern als prioritären natürlichen Lebensraumtypen im Sinne von § 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes;
3. die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Refugium und als potenzielles Wiederausbreitungszentrum bestandsbedrohter Tierarten und Tierartengemeinschaften, vor allem von
 - a. an nährstoff- und größtenteils auch basenarme Standorte angepassten Insekten, zum Beispiel Tagfaltern und Nachtfaltern, Heuschrecken, Hautflüglern sowie Webspinnen,
 - b. Vögeln, insbesondere Arten der freien und buschreichen Offenlandschaften sowie des durch Altholzbestände geprägten Waldes;
4. der Schutz von streng zu schützenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang IV der Richtlinie 92/43 EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ("Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie"), zum Beispiel Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*);
5. die Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Eigenart aufgrund der Verzahnung von Offenflächen (Trockenrasen, Sandheiden), Pionierwäldern, Laubmischwäldern und Forsten;
6. die Erhaltung des Gebietes aus wissenschaftlichen Gründen zur Beobachtung und Erforschung der Entwicklung von Vorwäldern mit einem hohen Anteil neu eingebürgerter Pflanzen sowie von Sukzessionen auf einzelnen Offenflächen.

Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 21 Abs. 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes alle Handlungen **verboten**, die das Gebiet, seinen Naturhaushalt oder einzelne seiner Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere verboten (Auszug):

5. die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
6. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
16. Be- oder Entwässerungsmaßnahmen über den bisherigen Umfang hinaus durchzuführen, Gewässer jeder Art entgegen dem Schutzzweck zu verändern oder in anderer Weise den Wasserhaushalt des Gebietes zu beeinträchtigen;
17. Schmutzwasser, Gülle, Dünger, Gärfutter oder Klärschlamm auszubringen, einzuleiten, zu lagern oder abzulagern; die §§ 4 und 5 der Klärschlammverordnung bleiben unberührt;
18. Abfälle oder sonstige Gegenstände zu lagern, abzulagern oder sich ihrer in sonstiger Weise zu entledigen;
22. Pflanzenschutzmittel jeder Art, insbesondere Schädlingsbekämpfungsmittel oder Biozidprodukte anzuwenden.

Als **zulässige Handlungen** werden in der Verordnung die folgenden benannt:

1. die im Sinne des § 11 Abs. 2 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a. § 4 Abs. 2 Nr. 16 gilt,
 - b. keine Düngung mit Stickstoff erfolgt
2. die im Sinne des § 11 Abs. 3 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a. die an der potenziell natürlichen Vegetation orientierte Baumartenzusammensetzung zu erhalten beziehungsweise wiederherzustellen ist,
 - b. der Naturverjüngung gegenüber Pflanzungen der Vorrang einzuräumen ist,
 - c. Erstaufforstungen nur im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgen;
3. für den Bereich der Jagd:
 - a. die rechtmäßige Ausübung der Jagd,
 - b. die Anlage von Kirtungen in Feuchtgebieten, Flechten-Kiefernwäldern, Heiden oder auf Trockenrasen sowie die Neuanlage von Wildäckern oder Ansaatwildwiesen im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
4. die im Sinne des § 10 des Brandenburgischen Straßengesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege, die im Sinne des § 78 des Brandenburgischen Wassergesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer sowie die ordnungsgemäße Unterhaltung sonstiger rechtmäßig bestehender Anlagen jeweils im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
5. die sonstigen, bei Inkrafttreten dieser Verordnung aufgrund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
6. Maßnahmen zur Untersuchung von Altlastenverdachtsflächen, Maßnahmen der Altlastensanierung und der Munitionsberäumung im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
7. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die von der zuständigen Naturschutzbehörde angeordnet worden sind;

8. behördliche sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen, soweit sie auf den Schutzzweck des Gebietes hinweisen oder als hoheitliche Kennzeichnungen, Orts oder Verkehrshinweise, Wegemarkierungen oder Warntafeln dienen;
9. Maßnahmen zur Restauration des Waldfriedhofs Zehrendorf als Kriegsgräbergedenkstätte von internationaler Bedeutung entsprechend den Anforderungen der Denkmalpflege im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde (siehe Eintragung auf der Übersichtskarte im Maßstab 1:25000 und auf der Luftbildkarte im Maßstab 1:10 000);
10. Maßnahmen, die der Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung dienen. Die untere Naturschutzbehörde ist über die getroffenen Maßnahmen unverzüglich zu unterrichten. Sie kann hinsichtlich der Art und Weise der Durchführung der Maßnahmen Anordnungen zur Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck treffen.

In der Verordnung werden folgende **Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** als Zielvorgabe festgelegt:

1. alle Flächen sollen so erhalten und gegebenenfalls genutzt, durch geeignete Maßnahmen entwickelt beziehungsweise der Entwicklung überlassen werden, dass dem Grundanliegen der Erhaltung einer vielgestaltigen, sich natürlich wandelnden Landschaft mit Offenlandschaften, standortgerechten und heimischen Gehölzen und Wäldern aller Altersstadien entsprochen wird;
2. auf den drei ehemaligen Schießbahnen sollen jeweils geeignete Flächen offengehalten werden.

1.3. Gebietsrelevante Planungen und Projekte

Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Entsprechend dem vorliegenden Band „Materialien“ des Landschaftsprogramms des Landes Brandenburg (MLUR 2000) stehen als Entwicklungsziel für den Bereich des FFH-Gebietes der Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes sowie der Erhalt großräumiger störungsarmer Landschaftsräume im Vordergrund. Ziel für diese Kernflächen ist die Erhaltung möglichst großflächiger naturnaher Lebensräume und ihrer spezifischen Arten und Lebensgemeinschaften einschließlich der Arten an den Spitzen der Nahrungsketten. Besondere Schutzanstrengungen gelten gefährdeten Arten, die ihre Verbreitungsgrenzen in Brandenburg haben oder bei ihren Wanderungen Brandenburg regelmäßig berühren. Die Kernflächen bilden das Grundgerüst für die Biotopverbundsysteme und repräsentieren in besonderer Weise den Charakter der brandenburgischen Landschaft. Dieses Ziel soll u.a. durch den Schutz der Gebiete vor Beeinträchtigungen sowohl durch Eingriffe und Störungen innerhalb der Gebiete als auch durch negative Einflüsse von außen erreicht werden.

In Brandenburg sind besonders die nährstoffarmen Lebensräume und Trockenstandorte, insbesondere im Bereich von ehemaligen Truppenübungsplätzen, zu schützen. Diese stellen für eine große Zahl besonders bedrohter Arten letzte Rückzugsräume dar. Innerhalb eines solchen landesweit wertvollen Bereiches (Sukzessionsfläche auf Truppenübungsplätzen) liegt das PG (Zuweisung als Entwicklungsziel Tp „Sicherung der Lebensräume der Truppenübungsplätze“).

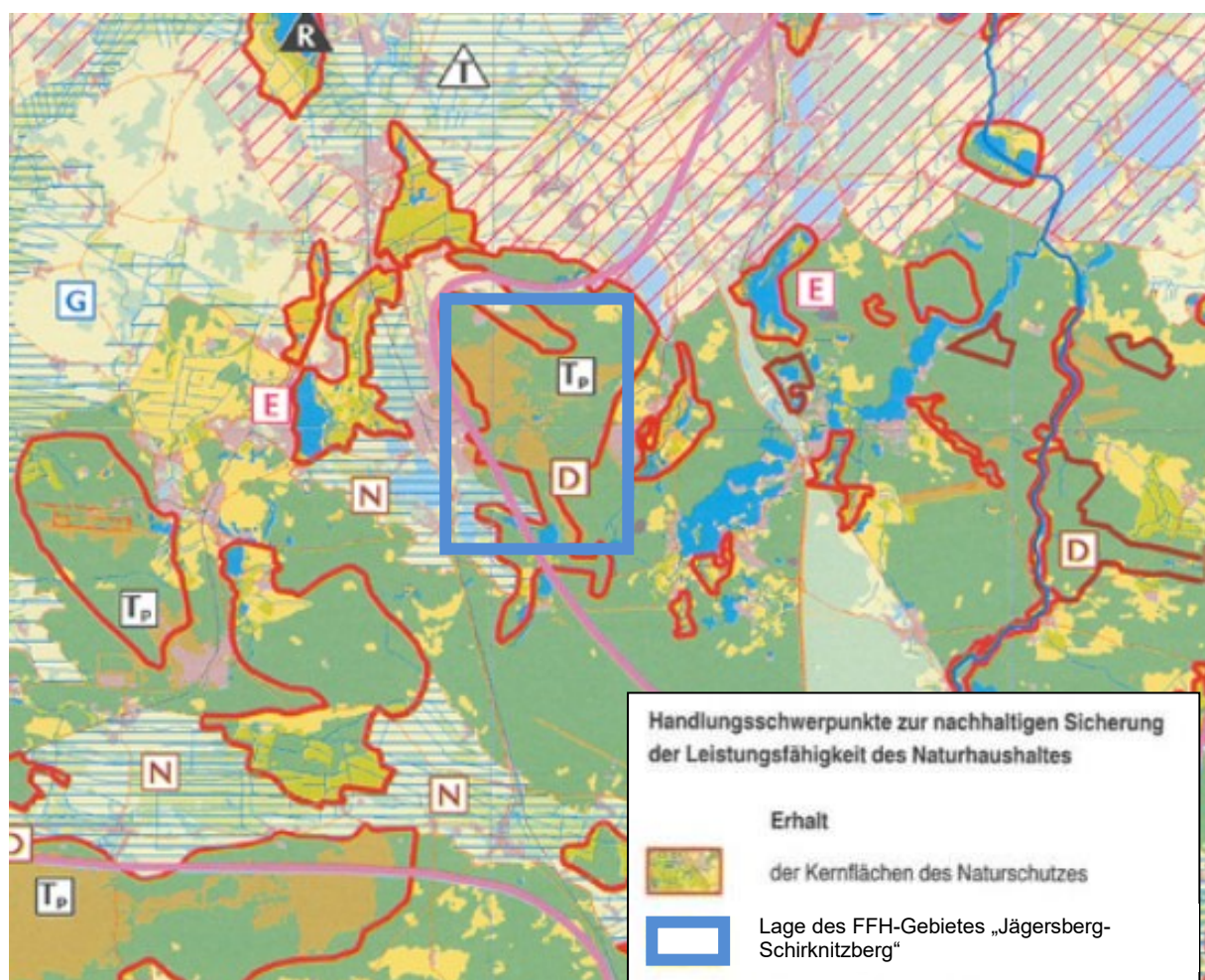


Abb. 13: Ausschnitt aus dem Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg, Karte 2 Entwicklungsziele (MLUR 2000)

Regionalplan Havelland-Fläming

Der von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg mit Bescheid vom 18.06.2015 genehmigte Regionalplan Havelland-Fläming 2020 wurde im Amtsblatt für Brandenburg Nummer 43 vom 30. Oktober 2015 bekannt gemacht und trat mit seiner Bekanntmachung in Kraft. (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING 2015).

„Das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg hat mit acht Urteilen vom 5. Juli 2018 den Regionalplan „Havelland-Fläming 2020“ für unwirksam erklärt. In allen acht Fällen wurde durch die Regionale Planungsgemeinschaft Beschwerde gegen die Nichtzulassung der Revision erhoben. Durch das Einlegen der Beschwerde wird die Rechtskraft der Urteile gehemmt“ (<http://www.havelland-flaeming.de/regionalplan-2020.html>).

Der Regionalplan weist das PG unter Punkt 3.1.1. (Z) als „Vorranggebiet Freiraum“ aus. Diese Gebiete „sind zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln“. Außerdem sind „raumbedeutsame Inanspruchnahmen und Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen, die die räumliche Entwicklung oder Funktion der Vorranggebiete Freiraum beeinträchtigen, [...] regelmäßig ausgeschlossen“. Ein Teilbereich der Wünsdorfer Heide, der nicht Bestandteil des NSG und FFH-Gebietes ist und im Osten direkt an das PG angrenzt, wurde unter Punkt 3.2. (Windenergienutzung) als „Windeignungsgebiet Nr. 33“ ausgewiesen.

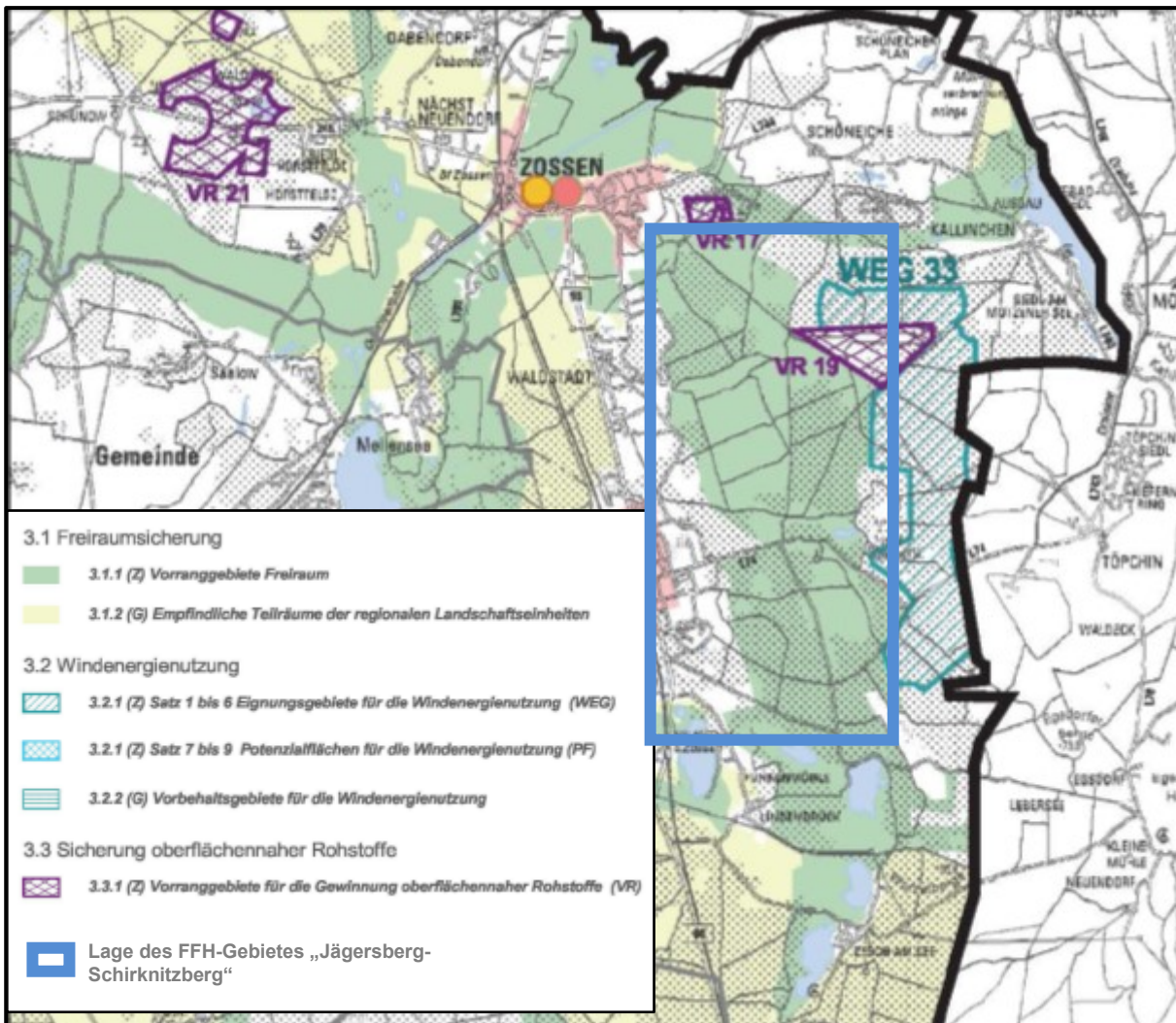


Abb. 14: Ausschnitt aus dem Regionalplan, Festlegungskarte (REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING 2015)

Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming

Der Landkreis Teltow-Fläming fasst die drei von der obersten Naturschutzbehörde des Landes Brandenburg am 06.10.1995, 01.09.1997 und 30.12.1998 genehmigten Landschaftsrahmenpläne der ehemaligen Landkreise Zossen, Luckenwalde und Jüterbog sowie den Bereich Dahme des Landschaftsrahmenplanes der Altkreise Luckau und Calau zum Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming zusammen und schreibt diesen auf der Grundlage dieser Teilpläne gleichzeitig fort (UMLAND 2010). Am 17. November 2010 wurde vom Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg die 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Teltow-Fläming gemäß § 6 (2) Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) genehmigt.

Im Landschaftsrahmenplan werden Landschaftsbildtypen und deren Erholungswirksamkeit festgelegt. Der Bereich des PG liegt demnach auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz mit hoher bis sehr hoher Erlebniswirksamkeit.

Der Landschaftsrahmenplan schreibt Entwicklungsziele und Maßnahmen für Arten und Lebensgemeinschaften vor. Tab. 2 gibt einen Überblick über die wichtigsten, sich im PG befindenden Arten und Lebensgemeinschaften und die dazugehörigen Ziele und Maßnahmen. Aufgrund der besonderen

Bedeutung des Gebietes als großräumiger Lebensraumkomplex für verschiedene Arten werden dazu im Folgenden die wichtigsten Aussagen aus dem Landschaftsrahmenplan (UMLAND 2010) übernommen:

Großräumige Lebensraumkomplexe werden von vielen Tierarten, besonders unter den Vögeln und Säugetieren, benötigt. Die Arten nutzen die unterschiedlichen Biotope und Habitatstrukturen, so dass ein Schutz dieser Arten durch den Erhalt einzelner Lebensraumtypen kaum möglich ist. Typische Besiedler großräumiger Landschaftsräume, mit unterschiedlichen Teilhabitaten zur Fortpflanzung, Jagd, Überwinterung und Versteck, sind u. a. Großsäuger, wie der Wolf, die verschiedenen Wildarten sowie viele Fledermaus- und Großvogelarten. Der Erhalt großer unzerschnittener Räume, insbesondere in waldreichen Gebieten, ist besonders für Großsäuger von besonderer Relevanz. Hierdurch ist der Individuenaustausch zwischen Teilpopulationen gewährleistet und die Verluste durch Verkehrsoffer werden vermieden. Auch die Intensität und Häufigkeit von Störungen ist in nicht durch Verkehrswege erschlossenen Räumen deutlich geringer.

Besonders große unzerschnittene Räume mit über 100 km² befinden sich im Bereich der ehemaligen Truppenübungsplätze „Jüterbog-West“ und Heidehof. Daneben sind auch die ehemaligen Militärgelände im Bereich des Flugplatzes Sperenberg und Wünsdorf sowie weitere Landschaftsräume im mittleren und südlichen Teil des Landkreises nur gering zerschnitten. Das PG liegt innerhalb eines unzerschnittenen Raumes, der nach LRP 20-50 km² groß ist.

Von besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna sind vor allem die auf ehemaligen Truppenübungsplätzen in hoher Zahl vorhandenen Winterquartiere. Es handelt sich in vielen Fällen um ehemals militärisch **genutzte Anlagen**. Viele dieser Quartiere wurden in den letzten Jahren durch die untere Naturschutzbehörde, den NABU und die Naturwacht für eine Nutzung als Winterquartier für Fledermäuse optimiert.

Typische Großvogelarten der gewässerreichen Niederungsbereiche sind Seeadler und Fischadler, die jeweils mit mehreren Brutpaaren im Landkreis vertreten sind. Wie diese benötigt auch der Schwarzstorch, als weitere störungsempfindliche Großvogelart, v. a. ruhige Waldbereiche als Bruthabitat sowie Altbaumbestände zur Horstanlage.

Der Landschaftsrahmenplan (UMLAND 2010) weist auch für den **Biotopverbund** bedeutsame Gebiete aus, wobei zwischen Bestands- und Entwicklungsflächen unterschieden wird. Als Bestandsflächen gelten u.a. alle festgesetzten Schutzgebiete. D.h. das NSG und FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ erlangt im Rahmen des Biotopverbundes eine nationale/länderübergreifende Bedeutung.

Tab. 2: Entwicklungsziele und -maßnahmen aus dem Landschaftsrahmenplan im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg (UMLAND 2010)

Lebensgemeinschaften/Arten im UR	Entwicklungsziele/Zielarten (Schwerpunkte)	Maßnahmen
Kiefernforsten	Nachrangige bzw. langfristige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Förderung wertvoller Strukturen, wie Höhlenbäume, stehendes und liegendes großdimensioniertes Totholz, lichte, hutewaldartige Altbaumbestände, Lichtungen, strukturreiche Waldaußen- und -innenränder,

Lebensgemeinschaften/Arten im UR	Entwicklungsziele/Zielarten (Schwerpunkte)	Maßnahmen
Laubwälder- und Laubholzforsten	Erhalt und Aufwertung von Laubwäldern und Laubholzforsten	<ul style="list-style-type: none"> • gezielter Schutz von Vorkommen besonders seltener und anspruchsvoller Alt- und Totholzbewohner, • kein Kahlschlag, • Duldung bzw. Förderung wirtschaftlich nicht nutzbarer Gehölzarten, • ggf. Zurückdrängung florenfremder Pflanzenarten, • Umwandlung von Kiefernforsten in naturnahe Laubwälder mit heimischen Gehölzarten, • Orientierung der Gehölzarten an der Potentiellen Natürlichen Vegetation (ohne eingebürgerte Arten), • Entwicklung von artenreichen gestuften Waldrändern mit vorgelagerten Krautsäumen..
Sandtrockenrasen, Grasnellenfluren	Erhalt von Sandtrockenrasen und Grasnellenfluren/ Brachpieper, Wiedehopf, Glattnatter, Zauneidechse, Kleine Rostbinde	<ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltung durch Gehölzentnahme, Mahd, Brand oder extensive Beweidung, • Sicherung einer hohen Vielfalt an Lebensraumstrukturen, • ggf. Zurückdrängung florenfremder invasiver Pflanzenarten, • Schaffung offener Sandflächen auf Dünen.
Zwergstrauchheiden	Erhalt von Zwergstrauchheiden/ Ziegenmelker, Wiedehopf, Raubwürger, Glattnatter, Zauneidechse, Kleine Rostbinde, Schwarzfleckiger Heidegrashüpfer	<ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltung und Verjüngung der Heide durch Mahd, Brand, Gehölzentnahme oder extensive Beweidung • Sicherung einer hohen Vielfalt an Lebensraumstrukturen
Kleingewässer und Naturnahe Gewässer	Erhalt naturnaher Gewässer und Röhrichte als Bruthabitat seltener und gefährdeter Vogelarten/ Erhalt und Aufwertung von Kleingewässern/Ringelnetter, Kammmolch, Laubfrosch, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Große und Östliche Moosjungfer	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Wiederherstellung ursprünglicher Wasserstände, • ggf. Entschlammung, Vertiefung und • Zurückdrängung von Gehölzen, • Erhalt und Entwicklung naturnaher Uferstrukturen, • Entwicklung von Pufferzonen ohne Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz • insbesondere um besonders bedeutsame Amphibienlaichgewässer,

Lebensgemeinschaften/Arten im UR	Entwicklungsziele/Zielarten (Schwerpunkte)	Maßnahmen
Großräumige Lebensraumkomplexe	Erhalt großräumiger, unzerschnittener, störungsarmer Landschaftsräume mit unterschiedlichen Teilhabitaten für Arten mit hohen Raumansprüchen/ Bechsteinfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Wolf, Baumfalke, Fischadler, Rotmilan, Schwarzstorch, Seeadler	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Verkehrswegeneubau in großen unzerschnittenen Landschaftsräumen, • Neuanlage von Querungshilfen, wie Grünbrücken oder Wildtunnel, • Schutz, Optimierung und Neuanlage von Fledermausquartieren, • Lenkung der Erholungsnutzung in sensiblen Räumen, • ggf. Aufbau eines Wolfmanagements.

Status-quo-Analyse und Kurzbewertung des Naturschutz- und FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“ (RANA 2003, 2005)

Im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Teltow-Fläming wurde für das Naturschutz- und FFH-Gebiet „Jägersberg- Schirknitzberg“ jeweils für den Nord- und Südteil ein naturschutzfachliches Kurzgutachten erarbeitet (RANA 2003, 2005). Diese beinhalten eine Schnellansprache der Biotop- und Lebensraumtypen sowie eine Zustandsbewertung unter Berücksichtigung der Inhalte der NSG-Verordnung und der Erhaltungsziele entsprechend der FFH-Richtlinie sowie Grundsätze der Pflege und Entwicklung unter Angabe von Prioritäten.

1.4. Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen

Forstwirtschaft

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Forstlichen Wuchsgebietes „Mittelbrandenburger Talsand- und Moränenland“ mit dem Wuchsbezirk „Teupitzer Platten und Hügel“.

Die Waldflächen des PG liegen forstadministrativ und hoheitlich im Zuständigkeitsbereich der Oberförsterei Wünsdorf, Revier Zossen.

Die Grundlage für die aktuelle forstliche Nutzung im FFH-Gebiet bildet eine von vom Eigentümer in Auftrag gegebene Forsteinrichtung für den Forst Möggelinsee (Stichtag der Fertigstellung 1.10.2016). Weiterhin finden die Grundsätze der NSG-Verordnung Beachtung (siehe hierzu Kap. 1.1.4) .

Insgesamt sind 1.416,13 ha des FFH-Gebietes forsteingerichtet (siehe Abb. 16).

Jagd

Die Jagdausübung erfolgt über unentgeltliche Begehungsscheine durch den Eigentümer, Angestellte und Jäger aus der Region. Bejagt werden in Ansitzjagd Rot-, Reh-, Schwarz- und Raubwild entsprechend der Freigabe und des bestätigten Abschussplanes der Unteren Jagdbehörde des Landkreises Teltow-Fläming.

In der NSG-Verordnung ist zur Jagd geregelt, dass die Anlage von Kirtungen in Feuchtgebieten, Flechten-Kiefernwäldern, Heiden oder auf Trockenrasen sowie die Neuanlage von Wildäckern oder Ansaatwildwiesen nur im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgen darf.

Freizeit- und Erholungsnutzung

Für die öffentliche Erholung spielt das FFH-Gebiet als großes zusammenhängendes Waldgebiet mit attraktiven offenen Heide- und Dünenflächen zum Spaziergehen und Radfahren für die ortsansässige Bevölkerung eine Rolle. Im Sommer und Herbst wird das Gebiet stark von Pilzsuchern frequentiert, die vor allem nördlich der Hauptallee im gesamten Gebiet überwiegend fernab der Wege unterwegs sind. Allerdings regelt die geltende NSG-Verordnung ein striktes Wegegebot, d.h. ein Betreten oder Befahren des Gebietes ist – wenn überhaupt – nur auf Wegen möglich. Alle Zugangswege zum FFH-Gebiet wurden durch den Eigentümer mit Schranken versehen, die eine Befahrung des Gebietes durch Unbefugte verhindern sollen.

1.5. Eigentümerstruktur

Im FFH-Gebiet gibt es zwei Eigentümer, wobei sich 94 % (ca. 1498 ha) in Privateigentum befinden und 6 % (knapp 100 ha) dem Land Brandenburg gehören (siehe **Abb. 15**).

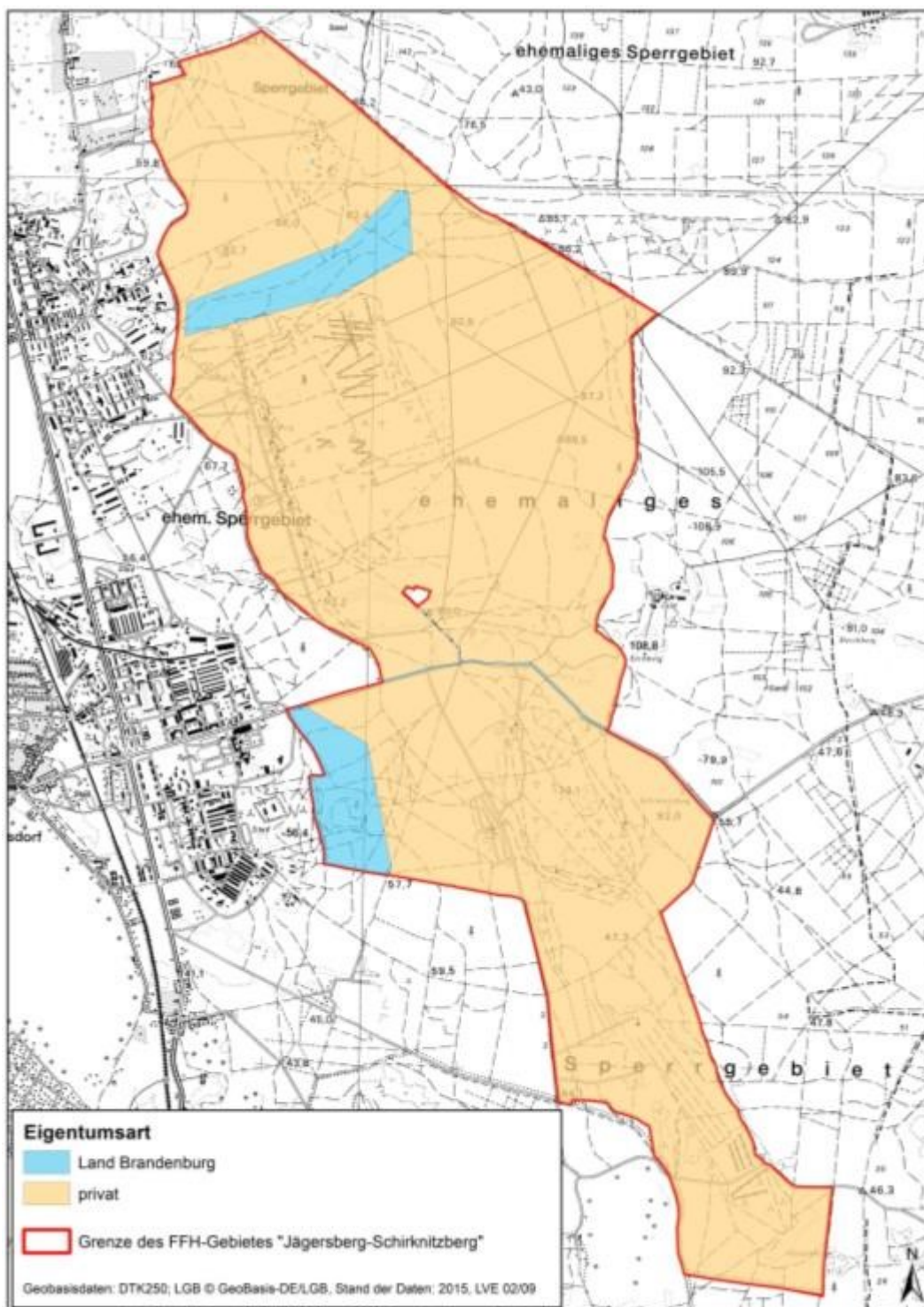


Abb. 15: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

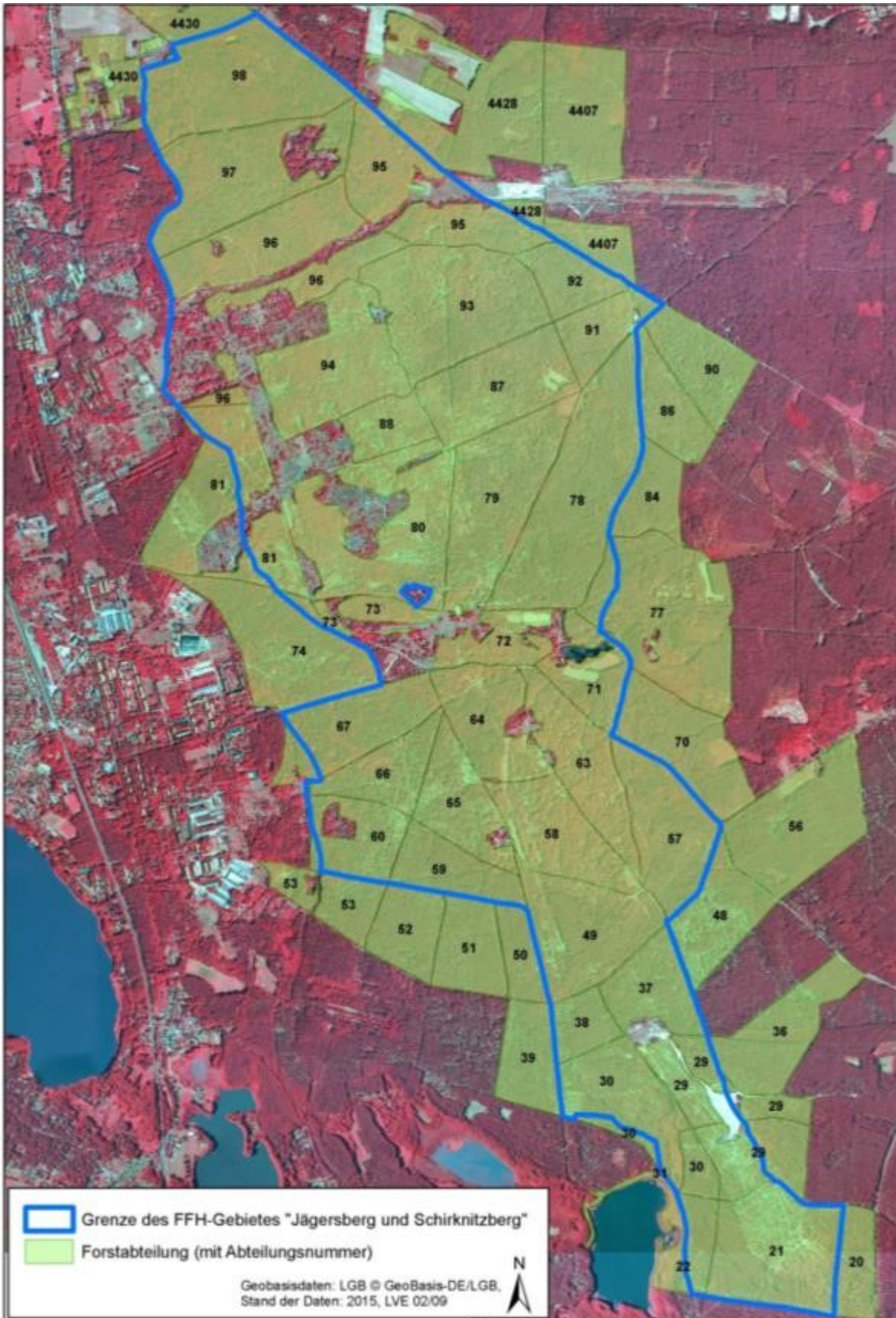


Abb. 16: Übersicht über die forsteingerichteten Flächen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

1.6. Biotische Ausstattung

1.6.1. Überblick über die biotische Ausstattung

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, wie sie sich nach der Unterlassung menschlicher Eingriffe in die Landschaft entwickeln würde. Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potenzielle Vegetation sind sich dementsprechend umso ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt. Große Teile Mitteleuropas und somit auch Brandenburgs wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige nicht von Wäldern besiedelbare Standorte, wie z.B. die Gewässer und z.T. deren Ufer auch teilweise Moore sind von Natur aus waldfrei. Nach den zur Verfügung stehenden GIS-Daten würde das FFH-Gebiet potenziell zu knapp 45% (713,92 ha) mit Drahtschmielen-Eichenwald (J20) bedeckt. Auf 42% (668,37 ha) des FFH-Gebietes würde Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Silbergras-Kieferngehölz (J26) stocken, auf 13% (207,29 ha) Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald (J22). Im Süden würde in einem kleinen feuchten Talbereich auf 5,65 ha (0,35%) Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz vorkommen. Die dominierende Baumart im gesamten FFH-Gebiet wäre die Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

Tab. 3: Übersicht zur pnV im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code BB	Biotoptyp der pnV	Fläche (ha)	Anteil FFH-Gebiet (%)
J20	Drahtschmielen-Eichenwald	713,92	44,75
J26	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Silbergras-Kieferngehölz	668,37	41,90
J22	Drahtschmielen-Eichenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald	207,29	13,00
C10	Moorbirken-Bruchwald und Moorbirken-Gehölz	5,65	0,35
	Summe	1595,23	100,00

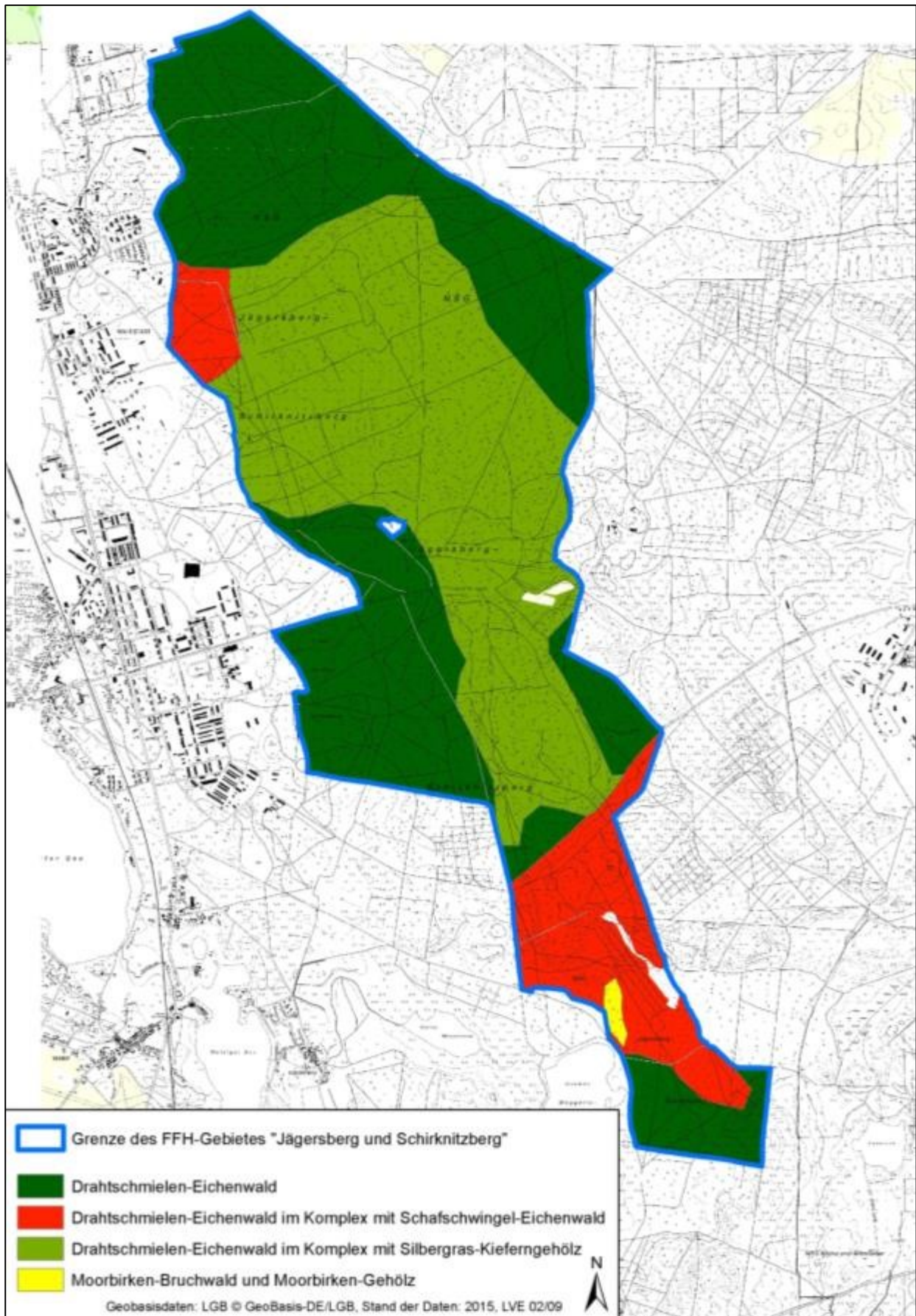


Abb. 17: Übersicht zur potenziellen natürlichen Vegetation des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“

Biotopausstattung

Zur Biotopausstattung des PG lagen Daten der satellitengestützten Luftbildinterpretation (SARA) von 2006 vor. Terrestrisch überprüft und aktualisiert wurden im Jahr 2017 die LRT- und LRT-Entwicklungsflächen sowie die besonders geschützten Biotope nach § 18 Brandenburgischem Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) in Verbindung mit dem § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Für alle sonstigen Biotope wurden die Sachdaten der SARA-Interpretation (2006) beibehalten. Die nachfolgende **Abb. 9** stellt die Anteile der Biotopklassen dar. Tab. 5 listet die einzelnen im FFH-Gebiet vorkommenden Biotoptypen auf.

Das FFH-Gebiet ist zu 86% (ca. 1.366 ha) mit Wäldern und Forsten bestockt, wobei die größte Fläche mit knapp 550 ha von Kiefernforsten eingenommen wird. Diese sind sowohl als Reinbestände zu finden, häufig sind aber auch Pionierbaumarten wie Birke, Aspe und Robinie beigemischt. Im Norden des FFH-Gebietes sind auf insgesamt 37 ha noch bodensaure Eichenmischwälder bzw. Reste davon zu finden. Eichenforste kommen auf ca. 41 ha vor.

Bedingt durch die militärische Nutzung sowie die natürlichen Standortbedingungen, vor allem die nährstoffarmen Böden, konnten sich großflächig *Calluna*-Heideflächen und Sandtrockenrasen entwickeln. Diese sind auf den drei ehemaligen Schießplätzen zu finden, wobei die größte offene Heidefläche im Norden auf dem Schießplatz Nord liegt. Insgesamt konnten sich offene und halboffene Zwergstrauchheiden noch auf 85 ha halten. Aufgrund der fortschreitenden Sukzession seit Aufgabe der militärischen Nutzung haben sich jedoch viele ehemals offene Bereiche zu Pionierwäldern gewandelt. Diese in Brandenburg geschützten Vorwälder trockener Standorte stocken mit unterschiedlicher Baumartenzusammensetzung auf ca. 360 ha. Dominierende Baumart ist hier die Birke, wobei oft Kiefer, sowie Espe und stellenweise Robinie beigemischt ist. In der Krautschicht vieler Vorwälder ist noch fast flächendeckend Heidekraut (*Calluna vulgaris*) zu finden. Von der fortschreitenden Sukzession haben auch neophytische Gehölze profitiert, insbesondere Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*), die beide im gesamten PG sehr häufig vorkommen.

Im Süden des FFH-Gebietes befindet sich ein Flugsandfeld, auf dem eine ca. 3 ha große Fläche noch vegetationsfrei ist und als offene Binnendüne (Biotopklasse „Sonderbiotope“) erfasst wurde. Umgeben ist diese von halboffenen Gras- und Heideflächen mit Übergängen zu Vorwäldern. Die wertvollsten Trockenrasen (0,35 ha, mit Blauschillergras) sind kleinflächig im Bereich des Zehrendorfer Friedhofs zu finden. Insgesamt kommen Trockenrasen (Biotoptypen „Sandtrockenrasen“ und „silbergrasreichen Pionierfluren“) im FFH-Gebiet auf knapp 50 ha vor. Unter der Kategorie „anthropogene Rohbodenstandorte“ sind die ruderalen Pionier-, Gras- und Staudenfluren in unterschiedlicher Ausprägung zusammengefasst, welche sich auf ca. 78 ha entwickelt haben. Das einzige Gewässer im PG ist die ehemalige knapp 3 ha große Tongrube Zehrendorf, welche als eutropher bis polytropher See erfasst wurde. Bei den insgesamt 7 ha großen als Acker aufgenommenen Flächen handelt es sich teils um brachliegende, teils um genutzte Wildäcker.

Tab. 4: Übersicht zur Biotopausstattung im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (nach SARA-Luftbilddauswertung 2006 sowie selektiver Kartierung 2017)

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiete %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Forsten	958,67	60,10	-	-
Wälder	407,64	25,55	356,96	22,38

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiete %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	85,07	5,33	85,07	5,33
anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	78,70	4,93	-	-
Trockenrasen	49,09	3,08	49,09	3,08
Äcker	7,15	0,45	-	-
Sonderbiotope	3,00	0,19	3,00	0,19
Standgewässer	2,92	0,18	2,92	0,18
Bebaute Gebiete	1,78	0,11	-	-
Gras- und Staudenfluren	0,68	0,04	-	-
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	0,54	0,03	0,54	0,03

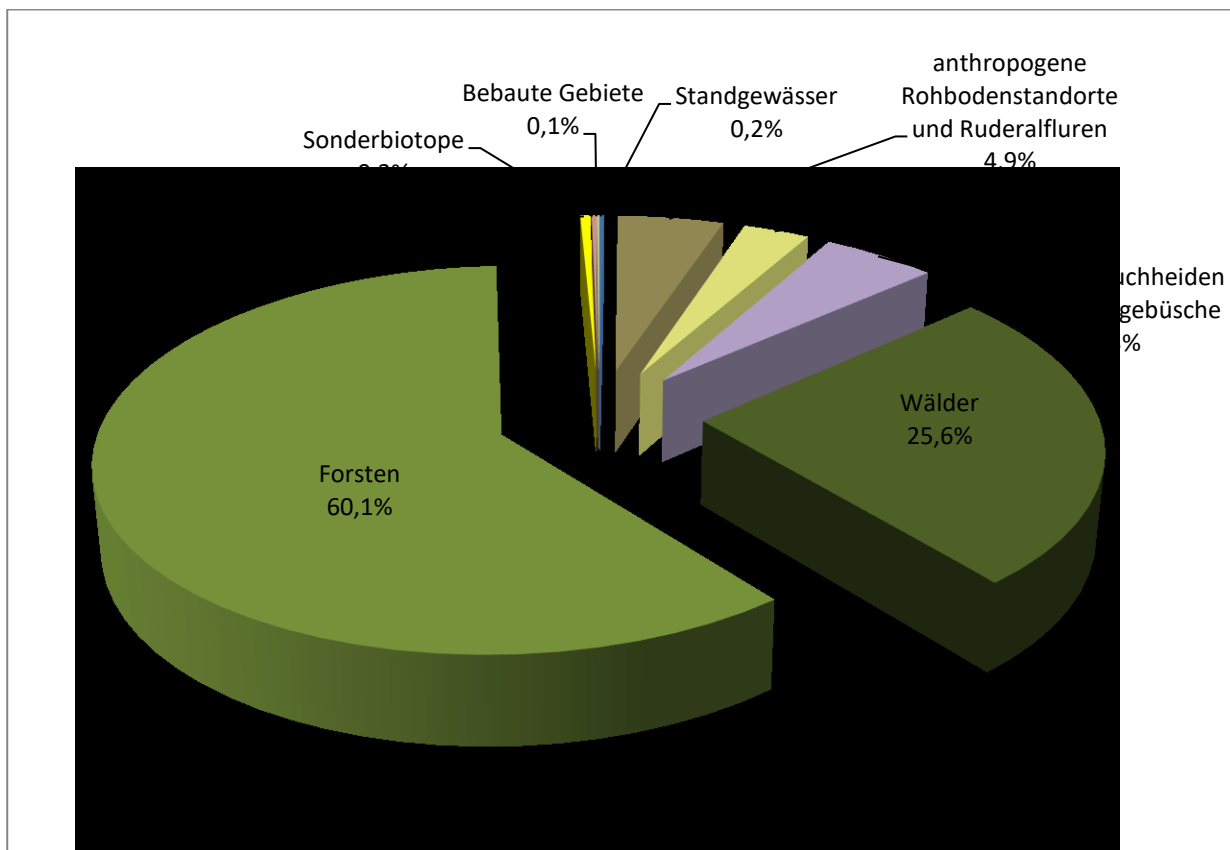


Abb. 18: Verteilung der Biotopklassen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ entsprechend den Ergebnissen der selektiven Kartierung 2017 sowie der SARA-Luftbilddauswertung 2006

Tab. 5: Übersicht der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (nach SARA-Luftbildauswertung 2006 sowie selektiver Kartierung 2017)

Code	Biotoptyp	Fläche (ha)
02103	eutrophe bis polytrophe Seen	2,92
03110	Vegetationsfreie und -arme Sandflächen	1,99
032001	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren (Gehölzbedeckung < 10%)	11,66
032002	ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren (Gehölzbedeckung <10-30%)	55,02
03210	Landreitgrasfluren	7,96
03220	ruderales Pionierrasen, ruderales Halbtrockenrasen und Queckenfluren	1,09
03229	sonstige ruderales Pionierrasen, ruderales Halbtrockenrasen	0,97
05121	Sandtrockenrasen	3,67
05121001	Sandtrockenrasen (Gehölzbedeckung < 10%)	1,51
05121002	Sandtrockenrasen (Gehölzbedeckung <10-30%)	0,89
051211	silbergrasreiche Pionierfluren	6,40
05121101	silbergrasreiche Pionierfluren (Gehölzbedeckung < 10%)	36,27
0512123	Blauschillergras-Rasen (<i>Koelerion glaucae</i>)	0,35
051332	artenarme oder ruderales trockene Brachen	0,68
06102	trockene Sandheiden	85,07
07103	Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte	0,54
0810372	Pfeifengras-Moorbirken-Schwarzerlenwald	4,11
08192	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, mäßig frisch bis trocken	36,65
08210	Kiefernwälder trockenwarmer Standorte	1,97
08230	Flechten-Kiefernwald	3,61
08260	Rodungen und junge Aufforstungen	0,76
08261	Kahlfelder, Rodungen	1,88
08280	Vorwälder	1,60
08281	Vorwälder trockener Standorte	31,62
082816	Birken-Vorwald trockener Standorte	208,92
082817	Espen-Vorwald trockener Standorte	4,13
082819	sonstiger Vorwald trockener Standorte aus Laubbaumarten	115,03
08300	Lauholzforste	21,05
08310	Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche)	1,63
8314	Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche) mit Robinie	7,91
08316	Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche) mit Birke	2,63
08319	Eichenforste (Stieleiche, Traubeneiche) mit mehreren Laubholzarten	16,95
08320	Buchenforste	0,10
8340	Robinienforste	21,48
08360	Birkenforste	33,68
08364	Birkenforste mit Robinie	11,57
08369	Birkenforste mit mehreren Laubholzarten	30,00
08390	Laubholzforste mit mehreren Laubholzarten	20,87
08470	Fichtenforste	73,98
08480	Kiefernforste	312,28
08500	Laubholzforste mit Nadelholzarten	55,42
08518	Eichenforste mit Kiefer	11,84
08548	Robinienforste mit Kiefer	5,57
085608	Birkenforste ohne Mischbaumarten	1,66
08568	Birkenforste mit Kiefer	25,11
08590	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten mit Nadelholzarten	42,71
085906	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten mit Lärche	2,08
085908	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten mit Kiefer	22,61
08600	Nadelholzforste mit Laubholzarten	0,09
08680	Kiefernforste mit Laubholzarten	6,83
086809	Kiefernforste ohne Mischbaumarten mit mehreren Laubholzarten	80,12
08681	Kiefernforste mit Eiche	7,20

Code	Biototyp	Fläche (ha)
086819	Kiefernforste mit Eiche und mehreren Laubholzarten	1,47
08684	Kiefernforste mit Robinie	5,40
08686	Kiefernforste mit Birke	52,84
086869	Kiefernforste mit Birke und mehreren Laubholzarten	50,98
08689	Kiefernforste mit mehreren Laubholzarten	29,95
09150	Wildäcker	4,63
09151	Wildäcker, genutzt	1,00
09152	Wildäcker, brachliegend	1,52
11121	Binnendünen mit offenen Abschnitten, Gehölzbedeckung <30%	3,00
12820	militärische Sonderbauflächen	1,78

1.6.2. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

1.6.2.1. Ausgangsbedingungen und Bestandsüberblick nach Ersterfassung

Zur Biotopausstattung des FFH-Gebietes lagen Daten der automatisierten Biototypenkartierung anhand von hochauflösenden Quickbird-Satellitendaten aus dem Jahr 2006 vor. Auftragsgemäß erfolgte im Jahr 2017 die terrestrische Erfassung aller LRT- und LRT-Verdachtsflächen, sowie der gesetzlich geschützten Biotope mit Kartierintensität C (Grund-, Vegetations- und Zusatzbögen). Für die einzelnen Flächen wurde das aktuelle Arteninventar qualitativ und quantitativ (entsprechend der Braun-Blanquet-Skala) erfasst. Neben der auftragsgemäßen Erfassung der Höheren Pflanzenarten erfolgte zusätzlich auf fast allen Flächen der FFH-Lebensräume 2310, 2330, 4030 und 91T0 die Aufnahme der Moose und Flechten, um das LR-typische Artenspektrum der Kryptogamen in die Bewertung der LRT einbeziehen zu können. Die Artenlisten wurden für alle LRT- und LRT-Entwicklungsflächen sowie für die gesetzlich geschützten Biotope aktualisiert. Die Erfassung und Bewertung der FFH-LRT-Flächen erfolgte entsprechend der aktuellen Fassung des Kartier- und Bewertungsschlüssels (Stand 2014, Ergänzungen 2016).

Die sonstigen Biotope wurden hinsichtlich ihrer Zuordnung und Lagegenauigkeit überprüft und ggf. angepasst.

Im FFH-Gebiet wurden aktuell sieben Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Damit konnten die Angaben bezüglich des Vorkommens von sechs LRT entsprechend im Standard-Datenbogen (SDB) bestätigt werden. Zusätzlich wurde mit dem LRT 91T0 - Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder ein weiterer, bislang nicht im SDB aufgeführter Lebensraumtyp im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ erfasst. Die folgende Tabelle stellt die Angaben des SDB den aktuellen Kartiererergebnissen gegenüber.

Tab. 6: Übersicht der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angaben im SDB (Stand 2016)			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2017		EHG	maßgeb. LRT
					ha	Anzahl		
2310	Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>	5,00	0,31	C	0,26	1	B	x

EU-Code	Bezeichnung des LRT	Angaben im SDB (Stand 2016)			Ergebnis der Kartierung/Auswertung			
		ha	%	EHG	LRT-Fläche 2017		EHG	maßgebl. LRT
					ha	Anzahl		
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	45,00	2,82	B	39,92	7	C	x
4030	Trockene europäische Heiden	60,00	3,76	A	87,06	28	C	x
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	2,00	0,13	B	0,35	2	C	x
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	300,00	18,81	B	37,04	17	B	x
91T0	Mitteuropäische Flechten-Kiefernwälder	-	-	-	3,61	2	B	
91D0*	Moorwälder	10,00	0,62	C	4,11	1	B	x

1.6.2.2. Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* (LRT 2310)

Allgemeine Charakteristik (LUGV 2014): Der LRT 2310 umfasst den Komplex von Binnendünen und Flugsandfeldern mit Vorkommen von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) im Verbund mit Pioniervegetation und Gehölzen mit einer maximalen Deckung von 75%. Binnendünen, die von Heidegesellschaften besiedelt werden, sind durch nährstoffarme, saure Sandböden und aufgrund der Wasserzügigkeit des Substrats überwiegend durch Trockenheit gekennzeichnet. Heidegesellschaften benötigen hohen Lichtgenuss, so dass die Zwergsträucher bei stärkerer Überschildung durch Gehölze von anderen Arten verdrängt werden. Zwischen den floristisch oftmals relativ artenarmen Lebensgemeinschaften aus Gefäßpflanzen kommen meist größere Flächen mit offenem Sand vor, die oft reich an Kryptogamen sind bzw. wo eine gut ausgebildete Kryptogamenschicht entwickelt ist. Die Dünen selbst bestehen aus entkalkten und kalkarmen Sandböden und Flugsandfeldern (Flugsandaufschüttungen). Nach langjährigem Vorhandensein von Heidevegetation zeigen die Böden meist deutliche Podsolierung. Zwergstrauchheiden trockener Standorte und damit auch solche auf Binnendünen, sind eigentlich Ersatzgesellschaften bodensaurer Eichenmischwälder und meist infolge menschlicher Nutzung entstanden bzw. gefördert worden. Sie können u.a. durch einwandernde Gehölze wieder verdrängt werden. Langfristig ungenutzte Bestände sind oft durch Vergrasung und/oder starkes Aufkommen von Gehölzen, wie Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) geprägt. Sie sind mit offenen Sandstellen und Sandtrockenrasen oder Vorwaldstadien aus Hänge-Birke und Wald-Kiefer verzahnt und bilden Übergänge bis hin zu lichten bodensauren Eichen-Birkenwäldern und Kiefern-Eichenwäldern. Die Bindung des LRT an äolische Sande ist das entscheidende Differentialkriterium des LRT 2310 als Abgrenzung zum LRT 4030, zu dem es ansonsten zeitlich und räumlich fließende pflanzensoziologische Übergänge gibt.

Im Entwicklungszyklus der Heidekraut-Heiden können Initial-, Aufbau-, Optimal- und Degenerationsphasen, genauso wie beim LRT 4030, unterschieden werden, die allerdings floristisch und faunistisch leicht differieren. In der Vegetationsentwicklung auf Binnendünen lösen die Heiden offene, von Silbergras (*Corynephorus canescens*) und Schmalrispigem Straußgras (*Agrostis vinealis*) geprägte

Grasflächen (LRT 2330) in der Sukzession ab. Auf den nährstoffarmen, trockenen Standorten der Binnendünen vollzieht sich dieser Wechsel zunächst nur langsam, bei fortschreitender Festlegung des Dünenandes und bei Humusanreicherung jedoch zunehmend schneller.

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Im SDB wird der LRT 2310 mit einer Fläche von 5,00 ha angegeben, was einem Flächenanteil am FFH-Gebiet von 0,31% entspricht. Entsprechend den Daten aus der Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2006 kommt der LRT 2310 nicht vor. Aktuell wurde dieser auf einer Fläche (ID 2104) im Süden des FFH-Gebietes im Bereich der ehemaligen Schießbahn Süd festgestellt. Hier durchläuft ein Dünenzug in Nordwest-Südost-Richtung das PG, welcher vor allem auf seiner Westseite bereits festgelegt ist. Dünenabschnitte mit einer Gehölzbedeckung von über 75%, welche mehr oder weniger das typische Artenspektrum des LRT aufweisen, können sich nach Abräumen der Gehölze in Richtung LRT 2310 entwickeln. Dieses Potenzial wurde drei Flächen (ID 2101, ID 2107, ID 2109) mit einer Gesamtgröße von 15,85 ha bescheinigt.

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten: Wegen des alleinigen Auftretens des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*) als Zwergstrauchart gehört die Sandheide im PG vegetationskundlich zum Verband der Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion pilosae* Duv. 1942 em. Schub. 1995). Der Verband unterscheidet die Assoziationen der mehr subatlantisch geprägten Ginster-Heidekrautheide (*Genisto pilosae-Callunetum* J. Braun 1915) und der stärker kontinental geprägten Wolfsmilch-Heidekrautheide *Euphorbio-Callunetum* Schub 1960 em. Schub. 1995) mit den entsprechenden Kennarten Behaarter Ginster (*Genista pilosa*) bzw. Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) für die jeweilige Assoziation. Während die Ginster-Heidekrautheide in Brandenburg östlich bis in die Prignitz und die Wittstock-Ruppiner Heide reicht (SCHUBERT et al. 1995), kommt in den weiter östlich gelegenen, niederschlagsärmeren, stärker kontinental geprägten Landesteilen, zu dem das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ zählt, vorwiegend die Wolfsmilch-Heidekrautheide vor. Hier kommen daher auch mehrere weitere xerotherme Arten hinzu, wie Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) (im PG, jedoch nicht immer auf den LRT- bzw. E-LRT-Flächen vorhanden).

Neben dem Heidekraut (*Calluna vulgaris*) sind als weitere Kennarten des *Euphorbio-Callunetum* Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Echter Wiesenhafer (*Avenula pratensis*) sowie die Flechtenarten *Cladonia rangiformis* und *C. alpicornis* vorhanden. Obwohl von den Kennarten der Ginster-Heidekrautheide (*Genisto pilosae-Callunetum*) im PG auch Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) vorkommen, spricht die stete Präsenz trockenheitsverträglicher Arten, wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*) oder Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*) für die Zuordnung zur Wolfsmilch-Heidekrautheide (*Euphorbio-Callunetum*). An bewertungsrelevanten Kryptogamen kommen auf den Flächen des LRT 2310 (incl. E-Flächen) u.a. *Dicranum scoparium*, *Hypnum jutlandicum*, *Polytrichum piliferum*, diverse Arten der Gattung *Cladonia* (u.a. *C. floerkeana*, *C. foliacea*, *C. gracilis*, *C. mitis*, *C. mitis*, *C. squamosa*, *C. uncialis*, *C. pleurota*) und *Cetraria aculeata* vor.

In jedem Fall ist die Zuordenbarkeit der Vegetation auf Verbandsebene gesichert und damit die Zugehörigkeit zum LRT 2310.

Zum Lebensraumtyp 2310 gehören im PG folgende Biotope auf Dünen und Flugsandfeldern:

- 0610202 trockene Sandheide mit Gehölzbewuchs (Gehölze 10-30%);
- 082816 Birken-Vorwald (Gehölze <75%);
- 082819 Kiefern-Vorwald (Gehölze <75%);

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 2310, LUGV 2014):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Entsprechend dem Brandenburger Bewertungsschema sind bei den Habitatstrukturen für den LRT 2310 die Parameter „Altersphasen der Heide“, „Flächenanteil offener Sandstellen“ und „Dünenrelief“ bewertungsrelevant. Die *Altersphasen* wurden auf der einen im FFH-Gebiet vorkommenden LRT-Fläche (ID 2104) als „gut“ bewertet. Hierfür sind lt. KBS höchstens drei Altersphasen vorhanden oder die Degenerationsphase nimmt 50-75% der Fläche ein. Auf der Fläche kommt das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) in der Initial- und Aufbauphase vor, während die Degenerationsphase gar nicht und die Altersphase ebenfalls nicht bzw. kaum vertreten sind und sich die Heide somit insgesamt in einer Jugendphase befindet (b). Der *Flächenanteil offener Sandstellen* wurde mit ca. 5% eingeschätzt (b) und das *Dünenrelief* ist prinzipiell auf der gesamten Fläche erhalten, wenngleich mittlerweile festgelegt (b). Die Habitatstrukturen der LRT-Fläche ID 2104 können somit insgesamt als „gut ausgeprägt“ (B) bewertet werden.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das lebensraumtypische Arteninventar wird auf der LRT-Fläche insgesamt als „hervorragend“ (A) eingestuft. Neben dem Heidekraut (*Calluna vulgaris*) kommen fünf weitere Höhere Arten vor: Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Schaf-Schwengel (*Festuca ovina* agg.) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Hinzu treten zahlreiche Kryptogamen-Arten, darunter allein sieben Vertreter der Gattung *Cladonia*, teils mit hohen Deckungswerten.

Beeinträchtigungen: Von den bewertungsrelevanten Beeinträchtigungen spielt auf der Fläche allein die *Verbuschung/Bewaldung* eine Rolle. Da diese bei ca. 20% liegt, sind die Beeinträchtigungen diesbezüglich mittelstark (b). Die weiteren Beeinträchtigungskriterien „Zerstörung des Dünenreliefs“, „Vergrasung durch heideabbauende Gräser“, „Störzeiger“ und „Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze“ spielen auf der Fläche keine Rolle (a). Da für die Gesamtbewertung die schlechteste Teilbewertung ausschlaggebend ist, sind die Beeinträchtigungen insgesamt als „mittelstark“ (B) zu bewerten.

Gesamtbewertung: Aus der Bewertung der drei Hauptkriterien ergibt sich für die einzige Fläche des LRT 2310 (ID 2104) insgesamt ein „guter“ (B) Erhaltungsgrad.

Aktuell wurden drei Entwicklungsflächen für den LRT 2310 mit insgesamt 15,58 ha ausgewiesen, (ID 2101, ID 2109, ID 2107). Der Grund, dass diese Flächen aktuell nicht als LRT berücksichtigt werden können, ist der zu hohe Grad der Gehölzsukzession (> 75%), während ein ausreichend umfangreiches LR-typisches Arteninventar in allen LRT-Flächen vorhanden ist.

Der LRT 2310 kommt im FFH-Gebiet auf nur einer Fläche vor. Diese befindet sich in einem guten (B) Erhaltungsgrad, so dass dementsprechend für den LRT im FFH-Gebiet auch insgesamt ein guter Erhaltungsgrad (B) vorliegt.

Tab. 7: Erhaltungsgrade des LRT 2310 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	0,26	0,02	1	-	-	-	1
C- mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	0,26	0,02	1	-	-	-	
LRT-Entwicklungsflächen							

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
2310	15,85	0,98	3	-	-	-	3
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 8: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2310 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051-3847SW2104	0,26	B	A	B	B

Verantwortlichkeit Brandenburgs: Der Anteil des Landes Brandenburg an der Fläche des LRT 2310 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 62% (SCHOKNECHT 2011). Damit trägt das Land eine besondere Verantwortung für diesen LRT sowohl auf nationaler Ebene als auch für die biogeographische Region. Der Erhaltungszustand des LRT 2310 ist in Brandenburg mit „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft (SCHOKNECHT 2011), woraus sich wiederum ein erhöhter Handlungsbedarf (höchste Dringlichkeit) zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades ableitet.

Ableitung des Handlungsbedarfes: Die Flächen, die aktuell ein Potenzial zur Entwicklung des LRT 2310 besitzen, müssen durch geeignete Maßnahmen (Gehölzentnahme) in Richtung LRT überführt werden. Der LRT 2310 ist ein maßgeblicher LRT, der aktuell zum großen Teil nur noch als Entwicklungsfläche im Gebiet vorhanden ist. Zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungsgrades sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.2.3. Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* (LRT 2330)

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 2330 umfasst offene, weitgehend gehölzfreie Binnendünen und Flugsandfelder mit ihrer charakteristischen Vegetation. Die Dünen selbst bestehen aus entkalkten bzw. kalkarmen Sandböden und Flugsandfeldern. Diese sind primär nacheiszeitlich entstanden, teilweise haben sie sich auch erst im Spätmittelalter in weitgehend entwaldeter und devastierter Landschaft gebildet, z.T. mit erheblichen Aufhöhungen. In der jüngeren Zeit kam es auf zahlreichen ehemaligen militärischen Übungsplätzen Brandenburgs auch zur Umlagerung von Sanden älterer Dünen oder zur Neuentstehung von Dünenzügen und/oder sekundären, flachgründigen Flugsandfeldern. Aufgrund des militärischen Übungsbetriebs mit dem ständigen Freilegen von Rohböden durch Befahren, Beschuss und Feuer erfolgten drastische mechanische Eingriffe auf die Vegetationsnarbe der Dünen und vor allem auch ihres Umfeldes. Somit konnten regelmäßig Ausblasungen und Sandstürme (Deflationen) entstehen, welche die Dünen „nährten“ und auf der windabgewandten Seite (Lee) zu Sandakkumulationen führten, so dass der Effekt des Wanderns der Düne entsteht (siehe Abb. 19).

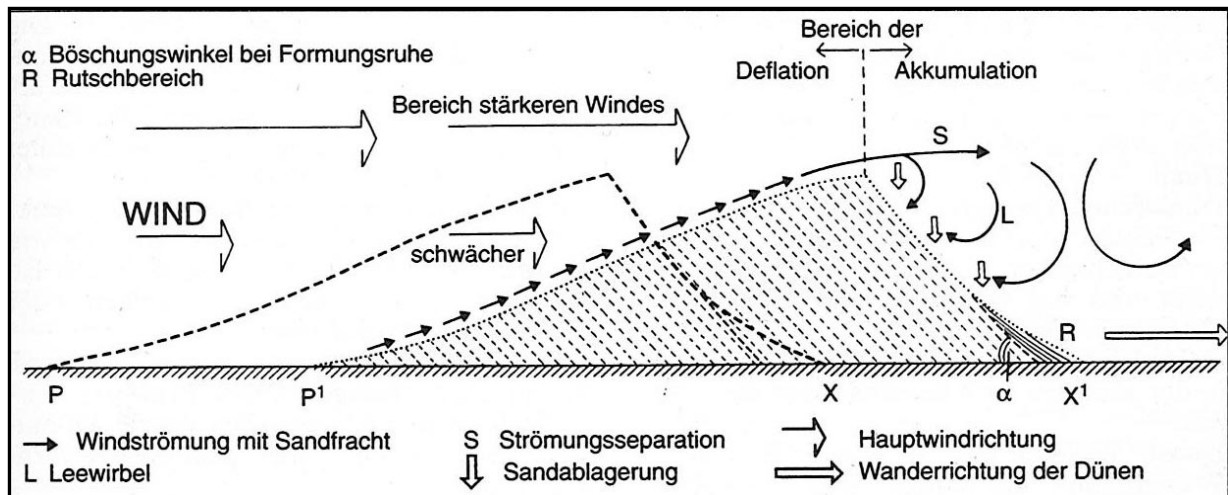


Abb. 19: Schematische Darstellung einer Dünenverlagerung (Quelle: LESER 1997)

Die LR-typische Vegetation wird durch Pionier-Sandtrockenrasen bestimmt, geprägt von Silbergras (*Corynephorus canescens*) mit eingestreuten Kryptogamenfluren sowie völlig vegetationslosen Flächen und Flugsandfeldern. Silbergrasrasen zählen zu den Pioniergesellschaften, d.h. die Arten dieser Pflanzengesellschaften sind Erstbesiedler vegetationsfreier Standorte. Infolge der Nährstoffarmut der Standorte sind die silbergrasreichen Pioniergesellschaften oft sehr langlebig, doch auf lange Sicht findet stets eine Sukzession statt, die zum Verschwinden der Gesellschaften führt. Die Sukzession wurde seit der Entstehung der Binnendünen, d.h. über Jahrhunderte bis Jahrtausende, verzögert, verhindert oder regelmäßig zurückgesetzt – im PG maßgeblich infolge des militärischen Übungsbetriebes. Gegenwärtig wird die Sukzession neben den anthropogenen atmosphärischen Stickstoffeinträgen vor allem dadurch stark beschleunigt, dass die mechanischen Einwirkungen auf die Dünen und das luvseitige Umfeld ausbleiben und die damit einhergehende Vorwaldbildung windbremsend wirkt, was den Sandnachschub verhindert. Somit finden aktive äolische Prozesse (Sandverblasungen und -verwehungen, Dünenwanderung) nur noch in vergleichsweise geringem Umfang im PG statt. Im Prozess der schrittweisen Festlegung der Dünen bilden sich zunächst relativ geschlossene Grasdecken. Es folgen ein anfangs meist langsamer, bei fortgeschrittener Bodenbildung dann rascherer Abbau der Pioniergesellschaften und das Aufkommen von Grasnelken-Gesellschaften (*Armerion elongatae*) oder Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion pilosae*) auf trockenen humusreicheren Standorten, wie es auf den Flächen westlich der offenen Düne großflächig der Fall ist. Wird der Sandboden von den Pionierarten jedoch zunehmend konsolidiert, entstehen aus der abgestorbenen Biomasse humose Bestandteile im Boden, die wiederum von höherwüchsigen Pionierarten, wie z.B. Kiefern und Birken, genutzt werden. Infolge dessen schreitet die Gehölzsukzession rasch fort und führt zur Verdrängung von Trockenrasenarten. Der LRT 2330 ist oft eng mit den Zwergstrauchheiden des LRT 2310 verzahnt, die von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) dominiert sind (vgl. ID 2006).

Die typischen Arten neben Silbergras (*Corynephorus canescens*) sind im PG u.a. Sand-Segge (*Carex arenaria*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) sowie weitere Arten der armen sauren Trockenrasen. Besonders typisch und bewertungsrelevant für die Dünenstandorte im PG sind Flechten-Arten, wie *Trapeliopsis granulosa*, *Cetraria aculeata* und zahlreiche Vertreter der Gattung *Cladonia*, wie *C. cornuta*, *C. floerkeana*, *C. foliacea*, *C. glauca*, *C. scabriuscula*, *C. squamosa* und *C. verticillata*. Mit *Polytrichum piliferum* kommt außerdem ein typisches und bewertungsrelevantes Moos vor, das stellenweise Artmächtigkeiten von 4 erreicht (ID 2099).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Entsprechend dem SDB ist der LRT 2330 für das FFH-Gebiet auf einer Fläche von 45,00 ha gemeldet, was einem Flächenanteil von 2,82%

entspricht. Im Rahmen der Luftbildinterpretation im Jahr 2005 wurde der LRT auf 8,45 ha im südlichen Teil des FFH-Gebietes verortet. Aktuell kommt der LRT 2330 vor allem auf den bereits mehr oder weniger festgelegten und mit Vorwald bestandenen Teilen der Düne im Süden des FFH-Gebietes im Bereich der Schießbahn Süd in unterschiedlichem qualitativem und quantitativem Umfang vor. Der LRT wurde hier auf sieben Einzelflächen festgestellt und nimmt eine Gesamtfläche von 39,92 ha ein. Darüber hinaus gibt es noch Binnendünen mit vorwiegend Heide (LRT 2310, siehe dort) sowie bewaldete Dünenabschnitte mit mehr als 75% Gehölzbedeckung, die aktuell nicht dem LRT 2330 zugeordnet, jedoch als Entwicklungsfläche für diesen eingestuft werden können.

Pionier-Sandtrockenrasen mit Gehölzanteilen <10% (Biotop-Code 05121101) kommen nur auf der offenen Düne (ID 2103) vor und sind dort durch ausgesprochen spärliche Vegetationsdeckung auch der krautigen Phanerogamen und Kryptogamen gekennzeichnet. Die meisten Flächen des LRT sind jedoch bereits fortgeschrittene Sukzessionsstadien und stark von Gehölzen geprägt, die 40-60% Deckung ausmachen. Dabei dominieren Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*). Auf den drei insgesamt 10 ha großen Entwicklungsflächen ist aktuell zwar ein für die Zuordnung zum LRT erforderliches Artenspektrum vorhanden, jedoch überschreitet die Gehölzbedeckung die maximal zulässigen 75%.

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten: Die Frühlingsspark-Silbergras-Gesellschaft (*Spergulo morisonii-Corynephorum canescentis* [R. Tx. 1928] Libb. 1933) ist als azidophytische Pioniengesellschaft nährstoffarmer und rasch austrocknender Standorte die im PG typische und LRT-kennzeichnende Gesellschaft. Die Silbergrasfluren sind einerseits durch ihre Armut an Gefäßpflanzen und andererseits durch reiche Erdflechtenflora gekennzeichnet. Eine Berücksichtigung der Kryptogamen ist demnach unverzichtbar für eine umfassende Beschreibung dieser Gesellschaft. Habituell lassen sich folgende Stadien innerhalb der Silbergrasfluren nach HASSE (2005) untergliedern: Spärliche Vegetationsbedeckung mit Silbergras, Pioniermoos-Vegetation, Säulenflechten- und Rentierflechten-Vegetation sowie gras- und flechtenreiche Endstadien dieser Gesellschaft. Einzelne Stadien können als Beginn einer progressiven Sukzession auf sauren nährstoffarmen Binnendünen angesehen werden und dabei viele Jahrzehnte überdauern oder aber auch rasch in andere Gras-Dominanzbestände (wie *Agrostis tenuis*, *A. vinealis* oder *Calamagrostis epigejos*) bzw. in *Calluna*-Heide oder in Birken-Kiefernwald überleiten bzw. in diese übergehen. So zeigt sich eine enge Verzahnung des LRT 2330 mit dem LRT 2310 (Trockene Sandheiden) z.B. auf Fläche ID 2106.

Das Gewöhnliche Silbergras (*Corynephorus canescens*) ist innerhalb des Verbandes der Silbergras-Pionierrasen (*Corynephorion canescentis*) die bestimmende Art der niedrigwüchsigen und meist sehr lückigen Grasflur. Typische Arten der Assoziation im PG sind Silbergras (*Corynephorus canescens*), Frühlingsspark (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Sand-Segge (*Carex arenaria*) und Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*). Die Gesellschaft ist meist reich an Moosen und Flechten. Zwischen den Grashorsten und den Therophyten sind oft Strauchflechtendecken entwickelt, die auch als eigene Gesellschaft aufgefasst werden können und für die Bewertung des Arteninventars relevant sind. Mitunter sind auch Übergänge zum Strohblumen-Sandknöpfchen-Rasen (*Helichryso-Jasionetum* Libb. 1940) vorhanden, deren namensgebende Arten Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*) und Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) ebenfalls bewertungsrelevant sind und im PG regelmäßig vorkommen.

Zum LRT 2330 gehören im FFH-Gebiet folgende Biotope auf Dünen und Flugsandfeldern:

- 05121101 Silbergrasreiche Pionierfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölze <10%);
- 05121102 Silbergrasreiche Pionierfluren mit Gehölzbewuchs (Gehölze 10-30%);
- 08281 Vorwälder trockener Standorte (Gehölze <75%);
- 082816 Birken-Vorwald (Gehölze <75%);
- 082819 Kiefern-Vorwald (Gehölze <75%);

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 2330, LUGV 2014):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Entsprechend dem Brandenburger Bewertungsschema werden als Habitatstrukturen für den LRT 2330 die Parameter „Struktur- und Vegetationstypen“, „Flächenanteil offener Sandstellen“ und „Dünenrelief“ eingeschätzt. Sofern die lückige Phasen mit Initial-, Optimal- und Finalstadium, verschiedene miteinander verzahnte Phasen und Gesellschaften sowie flechtenreiche Fazies umfassen, sind die *Struktur- und Vegetationstypen* hervorragend (a) ausgeprägt, was nur auf einer Fläche (ID 2097) im FFH-Gebiet der Fall ist. Bei einer guten Ausprägung (b) ist der charakteristische Gesellschaftskomplex nicht mehr optimal ausgebildet und flechtenreiche Flächen fehlen teilweise. Dies trifft im PG für drei Flächen (ID 2105, ID 2106 ID 2108) zu. Sofern der charakteristische Gesellschaftskomplex nur fragmentarisch und eine nur stellenweise geschlossene Moosnarbe entwickelt ist, liegt nur noch eine mittlere bis schlechte (c) Ausprägung vor, so bei den übrigen drei Flächen (ID 2099, ID 2102, ID 2103). Hierbei ist jedoch anzumerken, dass gerade bei offenen, teils noch aktiven Dünenflächen (ID 2103) solche Strukturarmut typisch und erwünscht ist. Nur bei dieser Fläche ist wiederum der *Flächenanteil offener Sandstellen* mit nahezu 100% hervorragend (A) ausgebildet, während er bei den übrigen Flächen mit 5-10% (ID 2097, ID 2102, ID 2106) nur gut (b) bzw. bei Anteilen unter 5% (ID 2099, ID 2105, ID 2108) allenfalls mittel bis schlecht (c) ausgebildet ist. Das *Dünenrelief* ist bei zwei Flächen, der großen offenen Düne (ID 2103) und der kleinen Fläche am Hang im Nordteil des Dünengeländes (ID 2097), noch hervorragend (a) entwickelt, während es auf den übrigen Flächen aufgrund des weitgehend festgelegten Sandes und der überwiegend starken Gehölzsukzession nur noch in geringerem Umfang (< 50%) (c) deutlich ausgeprägt ist. Insgesamt können die Habitatstrukturen nur bei der kleinen Fläche am Hang im Nordteil des Dünenkomplexes (ID 2097) als „hervorragend“ (A) bewertet werden, bei zwei weiteren Flächen (ID 2103, ID 2106) als „gut“ (B) und bei den übrigen (ID 2108, ID 2099, ID 2102, ID 2105) nur als „mittel bis schlecht“ (C).

Das Arteninventar ist bei fünf Flächen (ID 2097, ID 2106, ID 2108, ID 2099, ID 2105) hervorragend (A) ausgebildet. Hierfür müssen mindestens fünf charakteristische, davon mindestens vier LRT-kennzeichnende Arten vorhanden sein. Im PG sind dies Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Eine artenreiche und gut entwickelte Kryptogamenflora wertet das Gesamtarteninventar zusätzlich auf. Hervorzuheben ist hierbei die Fläche ID 2108, wo neben fünf Phanerogamen- auch 36 Kryptogamen-, darunter zehn *Cladonia*-Arten vorkommen. Nur zwei Flächen sind mit jeweils drei bewertungsrelevanten Höheren Arten als „sehr artenarm“ (C) einzustufen (ID 2102, ID 2103).

Von den Beeinträchtigungen spielt im PG allein der *Grad der Verbuschung/Bewaldung* eine Rolle. Dieser ist bei der kleinen Fläche am Hang im Nordteil des Dünengeländes (ID 2097) mit ca. 10% nur „mittelstark“, bei den übrigen Flächen mit Ausnahme der offenen Düne (ID 2103) hingegen mit 40-60% „hoch“ und wirkt stark beeinträchtigend (c). Obwohl auf manchen Flächen (z.B. ID 2097, ID 2106) einige *Störzeiger*, wie z.B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) vorkommen, erreichen sie mengenmäßig nirgends die Schwelle einer nennenswerten Beeinträchtigung (ab 5%). Aktive anthropogene *Zerstörung des Dünenreliefs* und *Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze* kommen auf den LRT-Flächen nirgends vor. Insgesamt kann lediglich die offene Düne (ID 2103) als weitgehend frei von Beeinträchtigungen (A) eingestuft werden, während die übrigen Flächen - jeweils bedingt durch die Bewertung der Gehölzsukzession - als „mittelstark“ (B) bzw. überwiegend „stark beeinträchtigt“ (C) einzustufen sind.

Gesamtbewertung: Aus der Aggregation der drei Hauptkriterien ergibt sich nur für die kleine Fläche am Hang im Norden des Dünengeländes (ID 2097) eine hervorragende (A) Gesamtbewertung. Zwei Flächen (ID 2103, ID 2106) würden durch Aggregation insgesamt als „gut“ (B) eingestuft werden. Die Fläche ID 2106 zeigt jedoch im Hinblick auf die Gehölzbedeckung von 60% nicht das Erscheinungsbild eines (noch) günstigen Erhaltungsgrades im Sinne der langfristigen Bewahrung des LRT 2330. Durch die bereits weit fortgeschrittene und weiter fortschreitende Sukzession droht eine unmittelbare Gefahr des Verlustes des

LRT-Status. Aus diesem Grund wurde der günstige Gesamterhaltungsgrad (B) bei dieser Fläche in einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) gutachterlich abgewertet. Insgesamt befinden sich somit fünf Flächen trotz überwiegend hervorragend ausgebildetem Arteninventar in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C).

Neben den eigentlichen LRT-Flächen wurden drei Entwicklungsflächen (ID 2098, ID 2100, ID 2110) für den LRT 2330 mit einer Größe von 10,00 ha ausgewiesen. Hier ist das typische Artspektrum zwar (noch) weitgehend vorhanden, die Flächen sind aber bereits so stark mit Gehölzen bestockt, dass die maximal zulässige Gehölzbedeckung von 75% überschritten ist.

Der Erhaltungsgrad des LRT 2330 im FFH-Gebiet insgesamt ist als „mittel bis schlecht“ (C) einzustufen.

Tab. 9: Erhaltungsgrade des LRT 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	0,80	0,05	1	-	-	-	1
B – gut	3,51	0,22	1	-	-	-	1
C- mittel-schlecht	35,61	2,23	5	-	-	-	5
Gesamt	39,92	2,23	7	-	-	-	7
LRT-Entwicklungsflächen							
2330	10,00	0,06	3	-	-	-	3
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 10: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051-3847SW2097	0,80	A	A	B	A
NF16051-3847SW2103	3,51	B	C	A	B
NF16051-3847SW2106	7,04	B	A	C	C (gutachterliche Abwertung)
NF16051-3847SW2108	20,23	C	A	C	C
NF16051-3847SW2099	5,19	C	A	C	C
NF16051-3847SW2102	2,40	C	C	C	C
NF16051-3847SW2105	0,76	C	A	C	C

Verantwortlichkeit Brandenburgs: Der Flächenanteil des Landes Brandenburg am LRT 2330 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 65% (Schoknecht 2011). Damit trägt das Land auch bei diesem dünn geprägten LRT eine ganz besondere Verantwortung sowohl auf nationaler Ebene als auch für die gesamte biogeographische Region. Der Erhaltungszustand des LRT 2310 wird auch hier landesweit mit „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft (Schoknecht 2011), woraus sich wiederum ein erhöhter Handlungsbedarf (höchste Dringlichkeit) zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades ableitet.

Ableitung des Handlungsbedarfes: Der überwiegende Teil der maßgeblichen LRT-Flächen im Gebiet befindet sich in einem schlechten Erhaltungsgrad oder ist nur noch als Entwicklungsfläche vorhanden. Zur Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades auf Gebietsebene sind deshalb Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

1.6.2.4. Trockene europäische Heiden (LRT 4030)

Allgemeine Charakteristik: Der LRT 4030 umfasst dominante Vorkommen der Besenheide (*Calluna vulgaris*) auf trockenen bis frischen sowie nährstoffarmen, meist sauren Sandböden der subatlantischen bis kontinentalen Klimazone. Die Heidebiotope verdanken ihre Existenz anthropogenen Nutzungen wie Holzeinschlag, Beweidung und Streunutzung, seltener auch dem regelmäßigen Plaggen (Einstreunutzung). Die heute in Ostdeutschland vorzufindenden großflächigen Heidekrautheiden sind überwiegend das Ergebnis einer langjährigen militärischen Nutzung.

Die floristisch relativ artenarme Gesellschaft des Euphorbio-Callunetum bildet auf Truppenübungsplätzen häufig Komplexe mit Silbergras- oder Landreitgrasrasen und hat meist ein anthropogen überformtes Relief durch mechanische Beanspruchung oder Stellungsbauten. Die Heidekrautheiden sind Ersatzgesellschaften von Kiefern-Birken-Eichenwäldern und treten je nach Standort und militärischer Nutzungsgeschichte in gehölzarmen Ausprägungen, zusammen mit lichten Vorwäldern und als Unterbau in dichter geschlossenen Wäldern auf.

Im Entwicklungszyklus der Heidekrautheiden können Initial-, Aufbau-, Optimal- und Degenerationsphasen unterschieden werden, die allerdings eine leicht unterschiedliche Floren- und Faunenzusammensetzung aufweisen können. Da Heidekraut (*Calluna vulgaris*) nur ein Alter von ca. 30-40 Jahren erreicht, kommt es im Laufe dieses Zeitraumes zur Überalterung und zum Absterben der Bestände, wenn nicht eine Verjüngung durch Nutzung oder Störung ermöglicht wird. Bei ungestörter Sukzession entwickeln sich Heiden trockener Standorte allmählich über Vergrasungs- und Vorwaldstadien zu Eichen-Mischwäldern, die oft relativ licht bleiben. Die Sukzession der Heidevegetation wurde über Jahrhunderte durch anthropogene Einflüsse verzögert, verhindert oder regelmäßig zurückgeworfen.

Bekannte Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Im SDB wird der LRT 4030 für das FFH-Gebiet auf einer Fläche von 60,00 ha (3,76%) angegeben. Entsprechend der Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2006 ist der LRT auf 295,17 ha zu finden. Aktuell konnten dem LRT 4030 lediglich noch 87,06 ha verteilt auf 28 Flächen zugeordnet werden. Die anderen, ehemals als LRT 4030 eingestuft Flächen weisen bereits eine Gehölzbedeckung über 75 % auf und wurden überwiegend als Entwicklungs-LRT kartiert. Die Trockenen europäischen Heiden (*Calluna*-Heiden) kommen als prägender Lebensraumtyp im zentralen Teil des PG, insbesondere auf dem ehemaligen Schießplatz Nord und noch weiter östlich angrenzend vor. Kleinere Flächen befinden sich auch auf dem zentralen Autodrom südlich der Hauptallee. Auf den LRT-Standorten dominiert überwiegend mehr oder weniger festgelegter humusarmer Sand. Lockerer Sand kommt eher nur noch kleinflächig, und zwar meist im Bereich von Störstellen, wie Sprengtrichtern, ehemaligen Laufgräben, Stellungen sowie an Fahrwegen vor. Die unterschiedlichen Erhaltungszustände der Heiden hängen vorrangig vom Ausmaß der Degradation (hoher Anteil überalterter Heide), der Vielfältigkeit der Begleitflora und des Grades der Gehölzsukzession ab.

Die Trockenen europäischen Heiden mit Gehölzanteilen <10% (Biotop-Code 061021) sowie mit Gehölzanteilen 10-30% (Biotop-Code 061022) kommen im PG mit Ausnahme von drei Flächen (ID 2038, ID 2040 - jeweils 25% Gehölzdeckung, ID 2041 – 30%) aufgrund der nahezu flächendeckend weit fortgeschrittenen Gehölzsukzession nicht vor. Die späteren Sukzessionsstadien sind von der Zunahme durch Gehölze geprägt, die für eine Einstufung als LRT maximal 75% der Fläche ausmachen dürfen. Im PG dominieren Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Birke (*Betula pendula*), seltener Aspe (*Populus tremula*). Als neophytische Gehölzart ist außerdem die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) häufig. Darüber hinaus kommen Birken-Vorwald (Biotopcode 082816 - Gehölze <75%) und Kiefern-Vorwälder (Biotopcode 082819

- Gehölze <75) vor, in denen das Heidekraut ebenfalls teilweise hohe Anteile in der Krautschicht einnimmt. Allerdings ist eine Untergrenze für den Anteil von *Calluna* als Kriterium zur Einstufung zum Entwicklungs-LRT nicht festgelegt. Sofern einerseits noch Relikte von *Calluna* im Unterwuchs solcher Vorwälder vorkommen oder die Flächen im räumlichen und standörtlichen Zusammenhang von Heideflächen (LRT 4030) liegen und ein Entwicklungspotenzial aufweisen, wurden die Flächen als Entwicklungs-LRT eingestuft. Insgesamt konnte somit 25 Flächen (138,18 ha) ein Entwicklungspotenzial in Richtung LRT 4030 bescheinigt werden.

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten: Wegen des dominante Auftretens von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und des nahezu völligen Fehlens von Beerstrauch-Arten, wie z. B. Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) gehört die Heidekraut-Heide im FFH-Gebiet vegetationskundlich zum Verband der Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion pilosae* Duv. 1942 em. Schub. 1995). Hierzu gehören die Ginster-Heidekrautheide (*Genisto pilosae-Callunetum* J. Braun 1915) und die Wolfsmilch-Heidekrautheide (*Euphorbio-Callunetum* Schub. 1960 em. Schubert 1995) mit den entsprechenden Kennarten Behaarter Ginster (*Genista pilosa*) bzw. Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Während die Ginster-Heidekrautheide in Brandenburg östlich bis in die Prignitz und die Wittstock-Ruppiner Heide reicht (SCHUBERT et al. 1995), kommt in den niederschlagsärmeren, stärker kontinental geprägten Gebieten, zu dem das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ zählt, vorwiegend die Wolfsmilch-Heidekrautheide vor. Hier sind daher auch weitere xerothermophile Arten vertreten, wie Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*) und Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*).

Neben dem Heidekraut (*Calluna vulgaris*) sind weitere Kennarten für die Wolfsmilch-Heidekrautheide Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Echter Wiesenhafer (*Avenula pratensis*) sowie die Flechtenarten *Cladonia rangiformis* und *C. alcicornis*. Obwohl von den Kennarten der Ginster-Heidekrautheide im PG häufig auch Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) vorhanden sind, spricht das stete Vorkommen trockenheitsverträglicher Arten, wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*) oder Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*) für die Zuordnung zur Wolfsmilch-Heidekrautheide. Gegenüber dem LRT 2310 (Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista*) wird der LRT 4030 dadurch eindeutig abgegrenzt, dass er nicht auf Dünen vorkommt. Das Vorkommen des LRT 2310 ist hingegen obligatorisch an das Vorkommen auf Dünen und Flugsandfeldern gebunden. Zwischen beiden LRT bestehen jedoch enge pflanzensoziologische Beziehungen.

Das überwiegend reiche Inventar an bewertungsrelevanten Phanerogamen erlaubt eine eindeutige vegetationskundliche Zuordnung der jeweiligen Flächen zumindest auf Verbandsebene. Darüber hinaus sind zahlreiche Flächen überaus reich an Kryptogamen, darunter bewertungsrelevante Sippen, wie Vertreter der Flechtengattung *Cladonia* und Moose, wie *Hypnum jutlandicum* und *Polytrichum juniperinum*.

Zum Lebensraumtyp 4030 gehören im PG folgende Biotope:

- 061022 trockene Sandheide mit Gehölzbewuchs (Gehölze 10-30%);
- 08281 Vorwälder trockener Standorte (Gehölze <75%);
- 082816 Birken-Vorwald (Gehölze <75%);
- 082819 Kiefern-Vorwald (Gehölze <75%);

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 4030, LUGV 2014):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Entsprechend dem Brandenburger Bewertungsschema (LUGV, Stand 2011) werden als Habitatstrukturen für den LRT 4030 die Parameter „Altersphasen der Heide“ und „Flächenanteil offener Sandstellen“ berücksichtigt. Bei der Bewertung der *Altersphasen* konnte im FFH-Gebiet der überwiegende Teil der LRT-Fläche (17) als „hervorragend“ (a) bewertet werden. Hierfür sind alle vier Altersphasen (Pionier-, Aufbau-, Reife- und Degenerationsphase) erforderlich, wobei letztere

nur weniger als 50% einnehmen darf, oder Pionier- und/oder Aufbauphase nehmen >75% und die Degenerationsphase <25% ein. Bei einigen Flächen, z.B. ID 2001, ID 2014, ID 2040 kommen höchstens drei Altersphasen vor oder das Degenerationsstadium nimmt 50-75% der Fläche ein, was einer guten (b) Ausprägung entspricht. Bei durchweg überalterten Beständen macht die Degenerationsphase mehr als 75% aus, was einer mittleren bis schlechten Ausprägung (c) entspricht. Solche Bestände sind auf den Flächen ID 2041 und ID 2070 zu finden. Charakteristisch für degenerierende Bestände ist eine vergleichsweise große Wuchshöhe, wobei die inneren Zweige der Heidekrautsträucher verkahlen, während die randlichen Zweige einen meist vitalen Eindruck machen. Der *Flächenanteil offener Sandstellen* ist nur in einem Fall (ID 2011) mit 20% und demnach hervorragend (a) ausgeprägt. Dabei handelt es sich um eine dünenartige Offenfläche am östlichen Rand des Schießplatzes Nord mit vergleichsweise lockerem Vorkommen (ca. 40%) von Heidekraut. In allen anderen Flächen des LRT 4030 ist der Offenbodenanteil sehr gering, d.h. < 5%, was einer nur mittleren bis schlechten Ausprägung (c) entspricht. Dies resultiert vor allem aus der fast völlig fehlenden Störung der Flächen und der damit verbundenen Ansiedlung einer Krautschicht auf dem ehemals offenen Sand bzw. der noch vorher erfolgenden Etablierung von Kryptogamen, die zur ersten Konsolidierung des Substrates wesentlich beitragen. Insgesamt sind die Strukturen bei nur einer Fläche (ID 2011 s.o.) hervorragend (A) und bei der Mehrzahl (26 Flächen) zumindest gut (B) ausgeprägt. Eine Fläche (ID 2041) kann bezüglich der Habitatstrukturen nur als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft werden.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das lebensraumtypische Phanerogamen-Inventar war auf 23 Flächen des LRT vorhanden (A), d.h., neben dem Heidekraut (*Calluna vulgaris*) kamen mindestens acht weitere charakteristische Vertreter vor. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen von 12-14 Arten auf den Flächen ID 2001, ID 2002, ID 2070, ID 2052 bzw. ID 2068. Sehr häufige Arten sind dabei Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Sand- und Pillen-Segge (*Carex arenaria*, *C. pilulifera*), Silbergras (*Corynephorus canescens*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*). Seltener sind z.B. Borstgras (*Nardus stricta*), Besenginster (*Cytisus scoparius*) und Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*). Unter den als „hervorragend“ (A) bewerteten Flächen sind auch solche, bei denen das Inventar an Höheren Arten teilweise nur recht gering ist (z.B. vier Arten bei ID 2041). Hier wird dieses Defizit jedoch durch eine große Vielfalt an Kryptogamen kompensiert. Erwähnenswert sind Flächen, auf denen mehr als 30 Kryptogamen-Arten vorkommen (ID 2036, ID 2048, ID 2050 – je 31, ID 2059 – 44 Arten). Allein 25 Kryptogamenarten ermöglichen eine hervorragende (A) Bewertung. Bei vier Flächen (ID 2007, ID 2008, ID 2011, ID 2065) reicht das Artenspektrum allerdings nur für eine gute (B) bzw. bei zwei Flächen (ID 2040, ID 2058) nur für eine mittlere bis schlechte (C) Bewertung.

Bei den Beeinträchtigungen wirkt sich im FFH-Gebiet am gravierendsten die starke *Gehölzsukzession* aus. Auf keiner der untersuchten und als LRT erfassten Fläche ist der Anteil der Verbuschung/Bewaldung geringer als 25%. Der maximale Gehölzanteil darf laut KBS für eine mittlere Beeinträchtigung (b) nur bei 30% liegen, was nur auf vier Flächen (ID 2038, ID 2040, ID 2041, ID 2070) mit 25-30% der Fall ist. Auf allen anderen Flächen beträgt der Deckungsgrad der Gehölze zwischen 30-75%, so dass eine starke (c) Beeinträchtigung vorliegt. Die *Vergrasung durch heideabbauende Arten* liegt bei den meisten Flächen (21) unter 10% und wird damit nach KBS nicht als relevante Beeinträchtigung berücksichtigt. Lediglich bei stärkerer Vergrasung, wie sie bei sieben Flächen bis maximal ca. 20-22% (ID 2001, ID 2055, ID 2068) vorkommt, bedeutet eine mittelstarke (b) Beeinträchtigung. Vergleichsweise gering ist im PG auch das Vorkommen von *Störzeigern*, wozu vor allem Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) gehört. In bewertungsrelevantem Umfang (20%) kommt dies nur auf einer Fläche (ID 2063) vor, was einer starken Beeinträchtigung (c) entspricht. Die übrigen beiden Bewertungskriterien *Zerstörung von Vegetation und heidetypischer Bodenstruktur* sowie *Aufforstungen bzw. angepflanzte Gehölze* sind im gesamten PG nicht relevant. Insgesamt ergibt sich aus der allgemein weit fortgeschrittenen Gehölzsukzession im PG die stärkste Beeinträchtigung, so dass allein die o.g. vier Flächen (ID 2038, ID 2040, ID 2041, ID 2070) bei den Beeinträchtigungen insgesamt als nur „mittelstark“ (B) und alle anderen LRT-Flächen als „stark“ (C) beeinträchtigt bewertet werden müssen.

Gesamtbewertung und Gutachterliche Abwertung des Erhaltungsgrades: Lediglich eine Teilfläche (ID 2058) würde sich durch die Aggregation der Einzelparameter in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C) befinden. Alle anderen LRT-Flächen würden entsprechend dem Aggregationsschema eine günstige Gesamtbewertung erhalten. Die meisten Flächen zeigen jedoch im Hinblick auf die hohe Gehölzbedeckung nicht das Erscheinungsbild eines (noch) günstigen Erhaltungsgrades im Sinne der langfristigen Bewahrung des LRT 4030. Durch die bereits weit fortgeschrittene und weiter fortschreitende Sukzession droht eine unmittelbare Gefahr des Verlustes des LRT-Status. Aus diesem Grund wurde der günstige Gesamterhaltungsgrad (B) bei 20 Flächen bei einer Gehölzbedeckung von >50% auf einen ungünstigen Erhaltungsgrad (C) gutachterlich abgewertet. Insgesamt befinden sich somit sieben Flächen (26,65 ha) in einem günstigen (B) und 21 Flächen (60,41 ha) in einem ungünstigen Erhaltungsgrad (C).

Der Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet insgesamt ist als „mittel-schlecht“ (C) einzustufen.

Für den LRT 4030 wurden außerdem 25 Entwicklungsflächen mit einer Größe von insgesamt 138 ha ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um ehemalige („durchgewachsene“) LRT-Flächen, bei denen sukzessionsbedingt zwar schon mehr als 75% Gehölzbedeckung, aber das typische Artspektrum des LRT (v.a. *Calluna*) überwiegend noch vorhanden ist. Die Reaktivierung derartiger Entwicklungsflächen spielt eine große Rolle bei der Umsetzung des Zielkonzeptes und bei der Bildung großflächiger und eindeutig abgrenzbarer Pflegeflächen.

Verantwortlichkeit Brandenburgs: Der Anteil des Landes Brandenburg an der Fläche des LRT 4030 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 48% (SCHOKNECHT 2011). Mit nahezu der Hälfte der Vorkommen Trockener europäischer Heiden trägt das Land eine sehr hohe Verantwortung sowohl auf nationaler Ebene als auch für die kontinentale Region in Deutschland.

Der Erhaltungszustand des LRT 4030 wird landesweit mit „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft, woraus sich ein erhöhter Handlungsbedarf (höchste Dringlichkeit) zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades ableitet (SCHOKNECHT 2011).

Ableitung des Handlungsbedarfes: Insgesamt befinden sich die maßgeblichen LRT-Flächen im PG ebenfalls in einem ungünstigen (C) Gesamterhaltungsgrad. Fast bei allen Flächen wirkt sich die fortgeschrittene Gehölzsukzession von mehr als 30% entsprechend gravierend auf die Gesamtbewertung aus. Eine Gehölzentnahme ist demnach dringend erforderlich, um den Zustand der LRT-Flächen zu verbessern und den erforderlichen günstigen Erhaltungsgrad wiederherzustellen. Insbesondere in Hinblick auf die Erhöhung des Flächenanteils des LRT sollten alle aktuell als Entwicklungs-LRT eingestuft Flächen nach umfangreicher Gehölzentnahme wiederhergestellt werden. Es sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Tab. 11: Erhaltungsgrade des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	26,65	1,67	7	-	-	-	7
C- mittel-schlecht	60,41	3,79	21	-	-	-	21
Gesamt	87,06	5,46	28	-	-	-	28

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
LRT-Entwicklungsflächen							
4030	138,17	8,65	25	-	-	-	25
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 12: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

(Hinweis: die gutachterlich abgewerteten Flächen sind zur Verdeutlichung grau hinterlegt)

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beeinträchti- gungen	EHG (nach KBS)	Gehölz- bedeckung	EHG (gutachterlich)
NF16051- 3846NO2001	2,12	B	A	C	B	70%	C
NF16051- 3846NO2002	1,06	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3846NO2003	1,15	B	A	C	B	35%	B
NF16051- 3846NO2004	3,38	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3846NO2010	1,09	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3846NO2011	0,95	A	B	C	B	70%	C
NF16051- 3846NO2014	9,91	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3846NO2038	0,63	B	A	B	B	25%	B
NF16051- 3846NO2039	1,16	B	A	C	B	50%	B
NF16051- 3846NO2040	0,65	B	C	B	B	25%	B
NF16051- 3846NO2041	1,48	C	A	B	B	30%	B
NF16051- 3846NO2052	11,12	B	A	C	B	50%	B
NF16051- 3846NO2055	1,17	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3846NO2061	0,51	B	A	C	B	60%	C

ID	Fläche in ha	Habitat- struktur	Arten- inventar	Beeinträchti- gungen	EHG (nach KBS)	Gehölz- bedeckung	EHG (gutachterlich)
NF16051- 3846NO2063	1,18	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3846NO2065	1,74	B	B	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2007	0,51	B	B	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2008	0,81	B	B	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2036	1,48	B	A	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2045	3,91	B	A	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2048	2,26	B	A	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2050	4,92	B	A	C	B	60%	C
NF16051- 3847NW2051	4,59	B	A	C	B	70%	C
NF16051- 3847NW2058	2,73	B	C	C	C	75%	C
NF16051- 3847NW2059	6,55	B	A	C	B	75%	C
NF16051- 3847NW2068	8,49	B	A	C	B	55%	C
NF16051- 3847NW2070	10,46	B	A	B	B	25%	B
NF16051- 3847NW2082	1,05	B	A	C	B	60%	C

1.6.2.5. Trockene kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*)

Allgemeine Charakteristik (LUGV 2014): Der LRT 6120* umfasst ältere kurzrasige, teilweise lückige, ungedüngte Sandtrockenrasen auf nährstoffarmen, humosen Sand- und Kiesböden mit mehr oder weniger guter Basenversorgung. Der LRT hat einen subkontinentalen Verbreitungsschwerpunkt, daher liegen die Hauptvorkommen im östlichen Brandenburg. Allerdings kommen (oft fragmentarisch ausgebildete) Bestände in ganz Brandenburg an geeigneten Standorten vor. Dominierend in der Vegetationszusammensetzung sind niedrigwüchsige Horstgräser, insbesondere Kleinarten des Schaf-Schwingels (*Festuca ovina* agg.), wie v. a. Rauhaar-Schwingel (*Festuca brevipila*) und Sand-Schwingel (*F. psammophila*). Auf gut basenversorgten Böden sind mehrere Schillergras-Arten (*Koeleria* spp.) beteiligt. Vor allem im östlichen Brandenburg steht der LRT häufig in Kontakt zu Steppen- und Halbtrockenrasen des LRT 6240*. Außerdem besteht vielerorts eine räumliche und standörtliche Nähe zu anderen mageren

Trockenrasen, Heidekraut-Heiden und Binnendünenkomplexen. Vor allem im Osten Brandenburgs kommen Übergänge zu Trocken-Kiefernwäldern (LRT 91U0) vor.

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Der LRT 6120* ist im SDB mit einer Größe von 2,00 ha angegeben. Entsprechend der Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2006 kommt der LRT im FFH-Gebiet nicht vor. Aktuell konnte dieser jedoch nahe des Zehrendorfer Friedhofs auf zwei kleinen Flächen mit insgesamt 0,35 ha erfasst werden. Der Hauptbereich der Fläche ID 2086 ist stark reliefiert und erstreckt sich in Teilen als schmaler Saum entlang eines Forstweges. Die Fläche ID 2087 ist stark hügelig und vollständig von Kiefernwald umgeben.

Vegetationskundliche Zuordnung und Charakterarten: Für den LRT 6120* sind Gesellschaften der Blauschillergras-Rasen (*Koelerion glaucae* [Volk 1931] Klika 1935) sowie teilweise der Grasnelkenfluren (*Armerion elongatae* Krausch 1961) charakteristisch. In Brandenburg kommt von den zum Verband der Blauschillergrasrasen gehörenden Gesellschaften nur der Blauschillergras-Sandschwengel-Rasen (*Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae* [Kob. 1930] Klika 1931) vor. Er ist an durchlässige, trockene, humushaltige, sich leicht erwärmende Sande in ebener bis südexponierter Lage in den kontinental getönten Pleistozängebieten gebunden. Neben dem auch den Verband kennzeichnenden Blaugrünen Schillergras (*Koeleria glauca*) ist der Sand-Schwengel (*Festuca psammophila*) charakteristisch. Dieser wurde im PG allerdings nicht nachgewiesen, so dass die soziologische Zuordnung nur auf Verbandsebene erfolgen kann. Das Blaugrüne Schillergras prägt hier mit seinen Horsten maßgeblich die im PG insgesamt nur sehr artenarm ausgeprägten Bestände und ist die einzige LRT-kennzeichnende Art. Die Vegetation der beiden LRT-Flächen im FFH-Gebiet wird durch Arten der ausdauernden Sandtrockenrasen bestimmt. An Gräsern kommen vor allem Kleinarten des Schaf-Schwengels (*Festuca ovina* agg.) und Schillergras-Arten (*Koeleria* div. sp.) sowie Rot-Schwengel (*Agrostis capillaris*) vor. Einen Großteil der zweikeimblättrigen Sippen machen Arten der Nelken- (Caryophyllaceae) und Korbblütengewächse (Asteraceae) aus, wie z.B. Grünliches und Ohrlöffel-Leimkraut (*Silene chlorantha*, *S. otites*), Heide-, Kartäuser- und Sand-Nelke (*Dianthus deltoides*, *D. carthusianorum*, *D. armeria*), Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*) bzw. Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Habichtskraut-Arten (*Hieracium* div. sp.) und Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*). In lückigen Beständen wachsen darüber hinaus auch kurzlebige Arten, wie Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*), Sprossendes Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*) und insbesondere auch für den LRT 2330 typische annuelle Arten, wie Acker-Klee (*Trifolium arvense*), Zwerg-Filzkraut (*Filago minima*) und speziell Therophyten, wie Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Frühe und Nelken-Haferschmiele (*Aira praecox*, *A. caryophyllea*). Auch ist das Silbergras (*Corynephorus canescens*) gerade in lückigen Beständen ein relativ häufiger Begleiter, ebenso Flechten. Im PG kommt dabei als bewertungsrelevante Art *Cladonia furcata* vor.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 6120*, LUGV 2014):

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Entsprechend dem Brandenburger Bewertungsschema werden als Habitatstrukturen für den LRT 6120* die Parameter „Struktur- und Vegetationstypen“, „Deckungsanteil typischer Horstgräser“ und „Flächenanteil Offenboden“ eingeschätzt. Hinsichtlich der *Struktur- und Vegetationstypen* sind die beiden Bestände als „strukturell verarmt“ (b) einzustufen. Der *Anteil typischer Horstgräser* ist mit maximal 5% sehr gering (c) und damit noch deutlich geringer als die Mindestschwelle für eine gute (b) Bewertung (25%). Der *Offenbodenanteil* auf der einen Fläche (ID 2086) beträgt ca. 30% und kann daher als „hervorragend“ (a) eingeschätzt werden, während er aufgrund der fortgeschrittenen Sukzession sowohl der Kraut- als auch der Gehölzschicht auf der Fläche ID 2087 mit ca. 1% nur als „mittel bis schlecht“ (c) zu bewerten ist. Insgesamt ergibt sich daraus für die Fläche ID 2086 eine gute Habitatstruktur (B), für ID 2087 hingegen nur eine mittlere bis schlechte (C) Habitatstruktur.

Das Arteninventar ist bei beiden Flächen nur in Teilen vorhanden (C). Ausschlaggebend ist, dass mit dem Blaugrünen Schillergras (*Koeleria glauca*) lediglich eine LRT-kennzeichnende Art vorkommt, wenngleich

sechs (ID 2087) bzw. acht (ID 2086) weitere charakteristische Höhere Arten vorhanden sind. Hinzu kommen auf Fläche ID 2087 auch einige bewertungsrelevante Kryptogamen, wie *Cladonia*-Arten und *Polytrichum piliferum*.

Von den Beeinträchtigungen spielt im FFH-Gebiet vor allem der *Grad der Verbuschung/Bewaldung* eine Rolle. Dieser beträgt ca. 28% auf der offeneren (ID 2086) und ca. 70% auf der Fläche im Wald (ID 2087), was jeweils einer starken (c) Beeinträchtigung entspricht. *Störzeiger* kommen mit ca. 10% auf Fläche ID 2086 in Form von Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) in mittelstarkem Umfang (b) vor. Diese Art ist gleichzeitig eine untypische strukturbildende Grasart, die als mittelstarke (b) Beeinträchtigung wirkt. Die Fläche wird außerdem in mittlerem Umfang (b) durch den hindurchführenden Forstweg in Form von *Reliefzerstörung* und *direkte Schädigung der Vegetation* in mittelstarkem (b) Umfang beeinträchtigt. *Aufforstung bzw. angepflanzte Gehölze* spielen auf keiner Fläche eine Rolle. Insgesamt ergibt sich bei beiden Flächen allein aufgrund der fortgeschrittenen Gehölzsukzession eine starke (C) Gesamtbeeinträchtigung.

Gesamtbewertung: Aus der Aggregation der drei Hauptkriterien lässt sich für beide Flächen ein insgesamt nur mittlerer bis schlechter (C) Gesamterhaltungsgrad ableiten, weshalb der Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet insgesamt als „ungünstig“ (C) zu bewerten ist.

Tab. 13: Erhaltungsgrade des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	-	-	-	-	-	-	-
C- mittel-schlecht	0,35	0,02	2	-	-	-	2
Gesamt	0,35	0,02	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
6120*	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 14: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051-3847NW2086	0,23	B	C	C	C
NF16051-3847NW2087	0,12	C	C	C	C

Verantwortlichkeit Brandenburgs: Der Anteil des Landes Brandenburg an der Fläche des LRT 6120* in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 54% (SCHOKNECHT 2011). Damit trägt das Land auch bei

diesem Trocken-LRT eine besondere Verantwortung sowohl auf nationaler Ebene als auch auf Deutschland bezogen in der biogeographischen Region. Der Erhaltungszustand des LRT 6120* wird auch hier landesweit mit „ungünstig-unzureichend“ (uf1) eingestuft (SCHOKNECHT 2011), woraus sich wiederum ein erhöhter Handlungsbedarf (höchste Dringlichkeit) zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades ableitet.

Ableitung des Handlungsbedarfes: Da sich der maßgebliche LRT im Gebiet aktuell nur in einem ungünstigen Zustand befindet, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich um den Erhaltungsgrad zu verbessern.

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

Allgemeine Charakteristik (LUGV 2014): Der LRT der bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen umfasst naturnahe Mischwälder aus Stiel- und Trauben-Eiche, wobei Hänge-Birke, Wald-Kiefer sowie Rotbuchen beteiligt sein können. In Brandenburg wurden viele dieser naturnahen Wälder durch Kiefernforsten ersetzt. Die Kraut- und Moosschicht wird vorwiegend durch Säurezeiger gekennzeichnet.

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Nach SDB ist der LRT 9190 im FFH-Gebiet auf 300 ha (18,81%) gemeldet. Entsprechend der Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2006 wurde der LRT im FFH-Gebiet nicht verortet. Es wurden lediglich von heimischen Eichen dominierte Forste ausgewiesen. Die aktuelle Erfassung konnte den LRT 9190 für insgesamt 17 Waldbestände mit ca. 37 ha bestätigen. Die größte Fläche erstreckt sich auf 9,5 ha, die kleinste erreicht gerade etwas mehr als 0,5 ha. Hinzu kommen 28 Entwicklungsflächen mit ca. 77 ha. Bezüglich deren Verteilung ist ein eindeutiger Schwerpunkt im Norden des PG nördlich von Fischersgrund zu erkennen. Südlich davon sind Eichen-LRT nur zerstreut anzutreffen. In der nördlichen Peripherie des Autodroms befinden sich die südlichsten Vorkommen des LRT 9190. Ausschlaggebend für die Kartierung waren neben der Eichendominanz in den Gehölzschichten das Vorkommen von Arten bodensaurer Standorte sowie das Fehlen von mesophilen Arten. Weiterhin war wichtig, dass nichtheimische Baumarten einen nicht zu hohen Anteil einnehmen (<30% über alle Schichten).

Die Entwicklungsflächen sind durch hohe Anteile an nichtheimischen Baumarten charakterisiert (>30% Anteil über aller Schichten), wodurch eine Aufnahme als LRT nach KBS nicht möglich ist. Das Projektgebiet ist durch massive Verbreitung der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) beeinträchtigt. Die Baumart kommt überwiegend im Unterstand, nur in Ausnahmen im Zwischenstand (ID 2163, 2181), vor. Außerdem ist gelegentlich Robinie beigemischt. Insgesamt sind es 18 Flächen, bei der die Späte Traubenkirsche die o. g. Schwelle überschreitet (z. B. ID 2123, 2135, 2168). Die Spanne reicht dabei von 31% (z. B. 2134) bis über 50% (ID 2132, 2181). Bei ID 2147 wird der Anteil von 30% erst durch hinzutreten von Robinie überschritten. In einigen Fällen konnte aufgrund des geringen Anteils heimischer Eichen (= fehlende Dominanz dieser Baumarten) kein LRT sondern nur eine Entwicklungsfläche desselben ausgewiesen werden (z. B. ID 2160, 2172, 2175, 2178, 2180). Hier sind zum Teil hohe Kiefern-Anteile vorzufinden. Unterhalb von 20% Eichenanteil wurde keine Entwicklungsfläche kartiert. In jedem Fall sind die Flächen durch Erhöhung des Eichen-Anteils zu einem LRT 9190 entwickelbar. Bis auf wenige Ausnahmen würden durch die Entnahme der gebietsfremden Baumarten die minimalen Bewertungskriterien für einen LRT erfüllt werden.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die bodensauren Eichenmischwälder im PG gehören dem Verband *Quercion roburis* MALC. 1929 an. Die Bestände stehen dem *Deschampsio flexuosae-Quercetum roboris* Pass. 1966 nahe.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) beherrscht, der Birke (*Betula pendula*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*), in einigen Beständen auch Buche (*Fagus sylvatica*) oder Winter-Linde (*Tilia cordata*)

beigemischt sind. Regelmäßig sind gebietsfremde Baumarten, meist die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) oder Robinie (*Robinia pseudoacacia*) anzutreffen, wobei beide Arten fast ausschließlich im Unterstand vorkommen. In einem Bestand ist im Oberstand auch die Rot-Eiche (*Quercus rubra*) beigemischt.

In der Krautschicht prägen Arten bodensaurer Standorte das Bild. Regelmäßig finden sich Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*). Gelegentlich auch Besenheide (*Calluna vulgaris*), Habichtskräuter (*Hieracium spec.*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sowie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Außerdem sind Moose wie Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*), *Polytrichum formosum* oder *Dicranum scoparium* anzutreffen.

Regelmäßig sind auch anspruchsvollere Arten vertreten, z. B. Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*).

Arten ruderal beeinflusster und eutrophierter Standorte, meist bedingt durch Müllablagerungen, sind verbreitet, u.a. Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Hohlzahn (*Galeopsis spec.*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*), Rubus-Arten (*Rubus fruticosus* agg., *R. idaeus*) und Brennnessel (*Urtica dioica*).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 9190, LUGV 2014):

Die erfassten LRT-Flächen befinden sich in etwa je zur Hälfte in einem günstigen bzw. mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (Bewertung B bzw. C).

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Entsprechend des Brandenburger Bewertungsschemas ist für einen günstigen Erhaltungsgrad des LRT 9190 das Vorkommen von mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils mindestens 10% Deckung und das Auftreten der Reifephase (BHD >50 cm) auf über einem Viertel der Fläche erforderlich. Außerdem müssen mindestens fünf Biotop- oder Altbäume pro Hektar mit entsprechenden Habitatstrukturen wie Höhlen, ggf. Mulmkörper, Rindentaschen, Blitzrinden, Kronenbruch, ggf. mit Ersatzkronen, und Wurzeltellern sowie starkes, liegendes und/oder stehendes Totholz (>35 cm bei Eiche, sonst >25 cm) von mindestens 21 m³/ha bei Eichenwäldern grundwasserbeeinflusster Standort bzw. 11 m³/ha bei anderen Eichenwäldern vorhanden sein.

Bei dem im Projektgebiet erfassten Bodensauren Eichenwald werden die Anforderungen bezüglich des Anteils an Reifephase nur bei zwei Flächen hervorragend erfüllt (a-Bewertung; ID 2124, 2129). Bei beiden Beständen dominiert die Reifephase sogar. Weitere vier LRT-Flächen weisen einen geringen Anteil Reifephase von ca. 10% auf (c-Bewertung; ID 2126, 2137, 2176, 2177), alle weiteren Flächen weisen gar keine Bäume dieser Wuchsklassen auf. Bezüglich des Vorkommens von Biotopbäumen fallen die Bestände mit hohem Anteil an Reifephase auf. Bei beiden Flächen konnte eine a-Bewertung vergeben werden (ID 2124, 2129). Außerdem erreichte ID 2177 eine b-Bewertung. Die restlichen Flächen erhielten eine c-Bewertung. An Totholz mangelt es generell (c). Lediglich bei ID 2129 konnte eine b-Bewertung vergeben werden. Bezüglich des Kriteriums LR-typische Habitatstrukturen erreichte ID 2129 einen hervorragende (A), ID 2129 einen gute (B), alle anderen Flächen nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das Brandenburger Bewertungsschema fordert, dass bei einem günstigen Erhaltungsgrad das LR-typische Arteninventar weitgehend vorhanden ist. Bezüglich der Gehölzartenzusammensetzung bedeutet das, dass die lebensraumtypischen Gehölzarten einen Anteil von mindestens 80% erreichen, wobei die heimischen Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) herrschen müssen. Ein Anteil an nichtheimischen Arten von unter 20% wird dabei geduldet. Die lebensraumtypische Artenkombination der Krautschicht darf bei einem guten Erhaltungsgrad gegenüber natürlichen Wäldern

nur „gering verändert“ sein und muss mindestens sechs Charakterarten an Farn- und Blütenpflanzen aufweisen.

Die Bewertung des LR-typischen Arteninventars in der Baumschicht hing in hohem Maße vom Vorkommen gebietsfremder Baumarten ab. Bis 10% Anteil gebietsfremder Baumarten (wie Spätere Traubenkirsche oder Robinie) konnte bei sieben Flächen festgestellt werden (a), über 10% bis 20% Anteil bei ebenfalls sieben Flächen. Bei lediglich drei Flächen wurde die Schwelle von 20% überschritten. (c). Die Krautschicht wurde bei zehn Flächen als LR-typisch (a- Bewertung; ID 2137, 2140, 2152, 2153) bzw. mit geringer Abweichung eingeschätzt (b). Sieben Flächen wiesen kaum Charakterarten auf (ID 2121, 2124, 2126, 2130, 2131, 2146, 2166). Insgesamt ergibt sich für das Kriterium LR-typische Arteninventar bei fast allen Flächen eine B-Bewertung. ID 2140 kann auf einen hervorragenden (A), ID 2166 auf einen mittleren bis schlechten Erhaltungsgrad (C) verweisen.

Beeinträchtigungen: Das Brandenburger Bewertungsschema führt als wesentliche Beeinträchtigungen die Parameter oberflächliche Entwässerung, Deckungsgrad der Störzeiger, Verbiss und Naturverjüngung, Befahrungsschäden, Schäden an LR-typischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur sowie Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten an. Bei einem guten Erhaltungsgrad sind höchstens mittlere Beeinträchtigungen (b) erlaubt. Bezüglich des Parameters darf dazu der Anteil gebietsfremder Gehölzarten 10% nicht überschreiten.

Bei fast allen Flächen (außer ID 2126) wurde eine Beeinträchtigung der Baumschicht durch das Vorkommen von gebietsfremden Gehölzarten festgestellt. Bei sechs Flächen lag der Anteil dieser Gehölze zwischen 5% und 10% (b- Bewertung; ID 2121, 2129, 2140, 2153, 2177, 2179). Bei allen anderen Flächen wurde dieser Wert überschritten (c). Die höchsten Anteile werden bei ID 2152 (20% Späte Traubenkirsche, 5% Robinie) erreicht, gefolgt von ID 2166 (23% Späte Traubenkirsche) und ID 2137 (20% Späte Traubenkirsche). Bei neun Flächen wurden die Veränderungen des Reliefs durch frühere militärische Nutzung (Schützengräben, Tarngruben) als Beeinträchtigung der LR-typischen Standortverhältnisse gewertet (b-Bewertung; ID 2137, 2140, 2152, 2166, 2170, 2177), ebenfalls das Vorkommen von Müll (2153, 2171; b). Bei ID 2146 nahm das Vorkommen von Müll größere Flächen ein (c). In geringem Maße konnte Wildverbiss festgestellt werden (ID 2137, 2152, 2170, 2171; jeweils b).

Insgesamt ergeben sich für zehn Flächen starke (C) und für sechs mittlere Beeinträchtigungen (B). Lediglich ID 2126 weist keine Beeinträchtigungen auf (A).

Verantwortlichkeit Brandenburgs: Der Anteil des Landes Brandenburg an der Fläche des LRT 9190 in der kontinentalen Region Deutschlands beträgt ca. 41% (SCHOKNECHT 2011). Mit nahezu der Hälfte der Vorkommen Alter bodensaurer Eichenwälder trägt das Land eine sehr hohe Verantwortung sowohl auf nationaler Ebene als auch für die kontinentale Region in Deutschland.

Der Erhaltungszustand des LRT 9190 wird landesweit mit „günstig“ (fv) eingestuft, woraus sich vorerst kein erhöhter Handlungsbedarf (keine Dringlichkeit) zur Sicherung/Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades ableitet (SCHOKNECHT 2011).

Ableitung des Handlungsbedarfes: Innerhalb des FFH-Gebietes befindet sich der maßgebliche LRT teilweise in einem ungünstigen Erhaltungsgrad. Im Vergleich zur Meldung hat sich die Flächengröße außerdem deutlich verringert, Um der Erhaltungsverpflichtung eines günstigen Erhaltungsgrades auf Gebietsebene nachzukommen, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Tab. 15: Erhaltungsgrade des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	20,32	1,27	8	-	-	-	8
C- mittel-schlecht	16,72	1,03	9	-	-	9	9
Gesamt	37,04	2,30	17	-	-	-	17
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	77,60	4,85	28	-	-	-	28
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 16: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051-3746SO2129	1,29	A	B	B	B
NF16051-3746SO2121	1,10	C	B	B	B
NF16051-3746SO2124	1,79	B	B	C	B
NF16051-3746SO2126	3,08	C	B	A	B
NF16051-3846NO2153	1,19	C	A	B	B
NF16051-3847NW2177	1,70	B	B	A	B
NF16051-3847NW2179	0,56	C	B	B	B
NF16051-3846NO2140	9,54	C	A	B	B
NF16051-3846NO2171	3,39	C	B	C	C
NF16051-3746SO2130	1,08	C	B	C	C
NF16051-3746SO2131	0,78	C	B	C	C
NF16051-3846NO2152	0,56	C	B	C	C

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051-3847NW2166	1,20	C	C	C	C
NF16051-3846NO2170	1,97	C	B	C	C
NF16051-3847NW2176	0,64	C	B	C	C
NF16051-3846NO2137	5,48	C	B	C	C
NF16051-3747SW2146	1,39	C	B	C	C

1.6.2.7. Moorwälder (LRT 91D0*)

Allgemeine Charakteristik (LUGV 2014): Moorwälder sind Laub- und Nadelwälder auf nährstoff- und basenarmen, meist sauren Moorstandorten mit hohem Grundwasserstand. Die Moorwälder stocken auf leicht bis mäßig zersetzten, feucht-nassen Torfsubstraten. Unterschieden werden zwei Untertypen: Moorwälder mit dominierenden Moor-Birken (*Betula pubescens*, LRT 91D1) und Waldkiefern-Moorwald mit vorherrschender Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*, LRT 91D2). Erlenbruchwälder sind ausgeschlossen, jedoch sind Torfmoos-Moorbirken-Erlenwälder (Biotopcode 081037) in Brandenburg in den LRT eingeschlossen (LRT 91D0).

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Der LRT 91D0* kommt nach SDB auf 10,00 ha vor, was einem Flächenanteil von 0,62% am FFH-Gebiet entspricht. Gemäß der Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2006 ist der LRT nicht im FFH-Gebiet zu finden. Bei der Geländeerhebung 2017 konnte der LRT 91D0* im Projektgebiet erfasst werden. Am SW-Rand des PG, nördlich des außerhalb gelegenen Möggelinsees, befindet sich ein Birken-Moorwald auf ca. 4 ha. Dieser Bestand, der nicht von Moor- (*Betula pubescens*), sondern von Hänge-Birke (*B. pendula*) beherrscht wird, steht aufgrund der mesophilen Nährstoffausstattung dem Birken-Erlenwäldern näher als dem Birken-Moorwald, weshalb die Zuordnung zum entsprechenden Biotopcode (0810372) erfolgt ist. Die Dominanz von Pfeifengras zeigt den für einen Moorwald geringen (eventuell auch ungenügenden) Wasserhaushalt an.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Moorwälder des LRT 91D0* sind in typischer Ausprägung dem Verband *Vaccinio uliginosi-Pinion* PASS. et HOFM. 1968 zuzuordnen. Bei der hier vorgefundenen Fläche weist die Vegetation auf die Anlehnung an die Assoziation *Molinio caeruleae-Franguletum alni* PASS. et HOFM. 1968 hin.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Baumschicht ist durch die Hänge-Birke (*Betula pendula*) gekennzeichnet. Stammweise sind Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beigemischt. Hinzu kommen nichtheimische bzw. LR-untypische Arten wie Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Aspe (*Populus tremula*). Dazwischen finden sich im Unterstand auch Faulbaum (*Frangula alnus*) sowie Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Die Bodenvegetation wird großflächig durch Pfeifengras (*Molinia caerulea*)-Bulten geprägt. Weiterhin sind Sumpf-Segge (*Carex acuta*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpffarne (*Thelypteris palustris*) und Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) zu finden. Hinzu kommen in und an meist mit Wasser gefüllten Senken und Rinnen (meso- bis eutraphente) Arten nasser bis sumpfiger Standorte wie Hunds-Straußgras

(*Agrostis canina*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Schilf (*Phragmites australis*) sowie Torfmoose (*Sphagnum div. spec.*). Gelegentlich ist Brennnessel (*Urtica dioica*) eingestreut, die hier als Störzeiger zu werten ist.

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 91D0*, LUGV 2014):

Die erfasste LRT-Fläche befindet sich in einem guten Erhaltungsgrad (B).

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Für eine gute Ausprägung nach dem Brandenburger Bewertungsschema muss der LRT eine naturnahe Bestandsstruktur aufweisen. Dies muss auch dann noch gegeben sein, wenn der Wasserhaushalt gestört ist. Weiterhin müssen mindestens drei Biotop- oder Altbäume pro Hektar mit entsprechenden Habitatstrukturen wie Höhlen, ggf. Mulmkörper, Rindentaschen, Blitzrinden, Kronenbruch, ggf. Ersatzkronen sowie eine mittlere Ausstattung an liegendem und/oder stehendem Totholz vorhanden sein. Bei der Bewertung letzteren Parameters wird der Anteil des Totholzes dem lebenden Bestand gegenüber gestellt.

Bei dem im Projektgebiet erfassten Moorwald konnte insgesamt eine naturnahe Struktur bei leicht gestörtem Wasserhaushalt festgestellt werden (b). Der Bestand wird durch kleine bis große Lücken unterbrochen. In Teilbereichen herrscht ein hoher Dichtschluss und ist nur eine geringe vertikale Strukturierung zu erkennen. Der Birken-Bestand weist kaum Biotopbäume auf (c). Totholz ist nur in kleineren Teilbereichen (insbesondere im Norden) mit einer mittleren Ausstattung zu finden, wodurch der Parameter für die gesamte Fläche als „ungenügend eingeschätzt“ wird (c). Für die LR-typischen Habitatstrukturen ergibt sich somit eine mittlere bis schlechte Ausprägung (C).

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Das Brandenburger Bewertungsschema fordert für einen günstigen Erhaltungsgrad ein weitgehend vollständiges Arteninventar. Dazu muss der Anteil der lebensraumtypischen Baumarten mindestens 80% betragen. Die lebensraumtypische Artenkombination der Krautschicht weist mindestens vier charakteristische Arten der Farn- und Blütenpflanzen auf, davon mindestens zwei LRT-kennzeichnende Arten.

Die beiden Parameter sind bei dem erfassten Moorwald unterschiedlich zu beurteilen. Während die Baumarten mit über 90% Anteil LR-typischer Baumarten als hervorragend (a) einzuschätzen sind, erreicht die Krautschicht nicht die Kriterien für einen günstigen Erhaltungsgrad (c). Zwar sind sieben charakteristische Arten vorhanden, jedoch befindet sich darunter nur eine LRT-kennzeichnende Art (*Agrostis canina*), was zu einer entsprechenden Abwertung führt. Insgesamt zeigt das LR-typische Arteninventar jedoch einen guten Erhaltungsgrad (B).

Beeinträchtigungen: Das Brandenburger Bewertungsschema führt als wesentliche Beeinträchtigungen die Parameter oberflächliche Entwässerung, Deckungsgrad der Störzeiger, Verbiss und Naturverjüngung, Befahrungsschäden, Schäden an LRT-typischen Standortverhältnissen, Waldvegetation und Struktur sowie Schäden am Wasserhaushalt an. Bei einem guten Erhaltungsgrad sind höchstens mittlere Beeinträchtigungen (b) erlaubt.

Als einzige Beeinträchtigung konnte ein leicht gestörter Wasserhaushalt (b) festgestellt werden, woraus sich insgesamt eine B-Bewertung der Beeinträchtigungen ergibt. Die Einschätzung leitet sich aus der absoluten Dominanz von Pfeifengras ab.

Ableitung des Handlungsbedarfes: Der LRT befindet sich auf Gebietsebene in einem guten Erhaltungsgrad. Allerdings hat sich die Flächengröße seit der letzten Überprüfung des SDB deutlich verringert (vgl. Kap 1.7.2). Zur Erhaltung des LRT in seinem aktuellen Flächenumfang sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Tab. 17: Erhaltungsgrade des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	4,11	0,26	1	-	-	-	1
C- mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	4,11	0,26	1	-	-	-	1
LRT-Entwicklungsflächen							
91D0*	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 18: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051- 3847SW2148	4,11	C	B	B	B

1.6.2.8. Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder (LRT 91T0)

Allgemeine Charakteristik (LUGV 2014): Der LRT beinhaltet flechtenreiche Kiefernwälder und -forsten auf Waldgrenzstandorten, die durch nährstoff- und humusarme, saure Sande sowie geringe Niederschläge gekennzeichnet sind. Die Wald-Kiefer als Hauptbaumart ist oft durch krüppelhaftes Aussehen gekennzeichnet. Daneben können Hänge-Birke sowie Trauben- und Stiel-Eiche als Neben- und Begleitbaumarten auftreten. Die lückige Bodenvegetation ist auf größeren Flächen durch Strauchflechten geprägt. Früher wurden Flechten-Kiefernwälder durch Waldweide, Streunutzung und individuelle Holznutzung (Nährstoffentzug) gefördert. Heute sind deren Vorkommen in Brandenburg stark rückläufig und oft nur noch kleinflächig vorhanden.

Bekanntes Vorkommen, Flächengröße und Ausprägung im FFH-Gebiet: Der LRT 91T0 kommt nach SDB nicht vor. Auch gemäß der Luftbildinterpretation aus dem Jahr 2006 ist der LRT im FFH-Gebiet nicht zu finden. Bei der aktuellen Geländeerhebung im Sommer 2017 wurden jedoch zwei Flächen des LRT 91T0 mit insgesamt ca. 3,6 ha festgestellt (ID 2173, 2174). Sie liegen unweit des Zehrendorfer Friedhofes in östlicher bzw. nordöstlicher Richtung.

Die sich auf Flugsanden befindlichen Flechten-Kiefernwälder weisen einen hohen Anteil an Strauchflechten auf. Die Flechten sind relativ gleichmäßig auf der gesamten Fläche verteilt und erreichen teilweise 60% Deckung (ID 2174). Die Kiefern sind durch geringe bis mäßige Zuwächse sowie tief ansetzende Kronen gekennzeichnet.

Vegetationskundliche Charakteristik: Die Flechten-Kiefernwälder im PG gehören zum *Cladonio-Pinetum* JURASZEK 1927. Die Pflanzengesellschaft ist durch das prägende Auftreten von Strauchflechten-Arten gekennzeichnet.

Charakteristische, häufige und untypische Pflanzenarten: Die Baumschicht wird durch die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) bestimmt. Die Hänge-Birke (*Betula pendula*) ist meist einzelstamm-, aber auch trupp- und gruppenweise beigemischt. Vereinzelt finden sich dazwischen auch Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) im Dickungsalter bis Stangenholz und Aspen (*Populus tremula*) im Jungwuchs und Stangenholz.

Die Bodenvegetation wird durch das Vorkommen von Flechtenarten, insbesondere durch Strauchflechten (*Cladonia div. spec.*), geprägt. Dazwischen befinden sich Arten der Sandmagerrasen wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Berg-Jasonie (*Jasonia montana*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), weiterhin regelmäßig auftretende Moose, z. B. *Polytrichum piliferum*, *Dicranum scoparium*. Bei fortgeschrittener Gehölzsukzession treten in den Randbereichen des Dünenzuges Gras- und Moosarten hinzu, die teilweise untypische Dominanzen bilden. Dazu gehören Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*).

Bewertung des Erhaltungsgrades (entsprechend Bewertungsmatrix für LRT 91T0, LUGV 2014): Für die zwei LRT-Flächen des Flechten-Kiefernwaldes konnte insgesamt eine gute Ausprägung festgestellt werden.

Vollständigkeit der LR-typischen Habitatstrukturen: Als gute Ausprägung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen gilt das Auftreten der Altersphase auf mindestens einem Fünftel der Fläche (Deckung in der B1), das Vorkommen von mindestens drei Biotop- oder Altbäumen pro ha, das Erreichen einer Menge an liegendem oder stehendem Totholz von mindestens 11 m³/ha sowie eine Deckung an Strauchflechten im überwiegenden Teil des Vorkommens von >15%.

Die Flechten-Kiefernwälder im PG weisen aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (Dünensande) und der Nutzungsgeschichte (Militärbetrieb) oft nur geringe Dimensionen auf. Altkiefern in schwachem Baumholz sind regelmäßig vertreten, die Reifephase hingegen ist nicht vorhanden. Exemplare im Baumholz haben meist krüppelige Formen. Die Kiefer tritt auch in allen jüngeren Wuchsklassen (Anwuchs, Jungwuchs) auf. Die Bestände sind sehr licht und vertikal gut strukturiert (mehrschichtig). Der Parameter Raumstruktur ist gut ausgeprägt (b).

Die Schwellenwerte für eine gute Ausprägung in Bezug auf Totholz und Biotopbäume werden auf beiden LRT-Flächen nicht erreicht. Für diese Parameter konnte daher nur eine mittlere bis schlechte Ausprägung (c) festgestellt werden.

Die LRT-Flächen sind durch geringeren Dichtstand der Gehölzvegetation ausgezeichnet. Die Flechtenteppiche erreichen über 50% Gesamtdeckung und damit für diesen Parameter eine a-Bewertung.

Vollständigkeit des LR-typischen Arteninventars: Für eine gute Ausprägung des LR-typischen Arteninventars ist nach dem Brandenburger Bewertungsschema ein Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölze in der Baum- und Strauchschicht von mindestens 80% und das Vorkommen von mindestens drei typischen Arten von Strauchflechten erforderlich.

Im PG weisen die beiden LRT-Flächen eine a-Bewertung der Gehölze auf. Die Kiefer dominiert in beiden Flächen und weist Anteile >90% Deckungsanteil auf. Die Krautschicht ist standortstypisch ausgeprägt (b).

In Bezug auf das Vorkommen der Strauchflechten wurde die Anzahl der vorkommenden Arten festgestellt, ohne diese genau zu bestimmen. Dabei konnten ca. drei Strauchflechtenarten auf jeder LRT-Fläche ermittelt werden (b).

Beeinträchtigungen: Das Brandenburger Bewertungsschema führt als zu bewertende Beeinträchtigungen die Parameter Deckungsgrad der Störzeiger, Deckung hochwüchsiger, oftmals Degeneration anzeigender Gräser (besonders *Deschampsia flexuosa*), Verbiss und Naturverjüngung, Befahrungsschäden,

Bewirtschaftung und Holzeinschlag sowie Deckungsanteil invasiver Gehölzarten auf. Bei einem guten Erhaltungsgrad sind höchstens mittlere Beeinträchtigungen (b) erlaubt.

Bei den LRT-Beständen wurden Beeinträchtigungen in Form von starken Überprägungen des Geländes durch militärische Nutzung in beiden Flächen festgestellt. In ID 2174 wurde außerdem die Beseitigung von Zwieseln an Kiefer (Durchforstung) als Beeinträchtigung bewertet (b).

Tab. 19: Erhaltungsgrade des LRT 91T0 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ 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	-	-	-	-	-	-	-
B – gut	3,61	0,23	2	-	-	-	2
C- mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	3,61	0,23	2	-	-	-	2
LRT-Entwicklungsflächen							
91T0	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 20: Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91T0 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamt
NF16051- 3847NW2173	2,50	C	B	B	B
NF16051- 3847NW2174	1,11	C	B	B	B

Ableitung Handlungsbedarf: Da der LRT 91T0 nicht im SDB aufgeführt ist und nach Abstimmung mit dem LfU auch nicht nachgemeldet werden soll, handelt es sich nicht um einen maßgeblichen Lebensraumtyp für das FFH-Gebiet, somit können lediglich Entwicklungsmaßnahmen geplant werden. Da sich die im PG vorkommenden Flechten-Kiefernwälder in einem guten Erhaltungsgrad befinden, sind aktuell keine Maßnahmen notwendig. Die Entwicklung der Bestände ist in regelmäßigen Abständen (ca. 10 Jahre) zu kontrollieren und bei Bedarf sind Maßnahmen einzuleiten, bspw. das Auflichten der Kronen sowie Streunutzung und/oder Abplaggen.

1.6.3. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Entsprechend dem Standarddatenbogen sind für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ keine Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie gemeldet. Die Ergebnisse der im Rahmen der FFH-Managementplanung beauftragten Fledermauserfassungen, insbesondere der Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr, werden dennoch zur Dokumentation und Vollständigkeit in den folgenden Kapiteln beschrieben.

1.6.3.1. Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Die Mopsfledermaus ist eine typische Waldfledermausart. Sie kommt in Europa in nahezu allen Waldhabitaten und auch in waldnahen Lebensräumen vor. In Deutschland ist sie weit verbreitet, eine Arealgrenze ist jedoch im stärker von maritimem Klima geprägten, waldärmeren Nordwesten (Niedersachsen, NRW) zu verzeichnen.

In Brandenburg ist die Art über die Landesfläche verteilt nachgewiesen, wobei Winterquartiere auffällig häufiger sind als Wochenstuben. Ein auffälliges Dichtezentrum für die Reproduktion bilden insbesondere der Niedere Fläming und das Baruther Urstromtal (STEINHAUSER & DOLCH, in TEUBNER et al. 2008). Wochenstuben nutzen zum einen Gebäude (z.B. hinter Fensterläden) und Fledermauskästen. Hier bilden sie z. T. kopfstärke Fortpflanzungsgemeinschaften (bis zu 40♀♀). Auf der anderen Seite werden gerade in geschlossenen Waldgebieten spaltenähnliche Strukturen natürlichen Ursprungs genutzt, z. B. hinter loser Borke (Eiche, Kiefer) oder aber in Stammrissen oder Zwillen. Die Wochenstubengrößen fallen hier mit 2-5♀♀ deutlich geringer aus. Da die Mopsfledermaus gerade in den Wäldern eine sehr hohe Quartierwechselfrequenz zeigt (aller 1-3 Tage, auch während der Kern-Reproduktionsphase) ist eine hohe Zahl derartiger Tagesverstecke als sehr günstig für die Habitatqualität zu werten. Daher sind vor allem Wälder mit einem größeren Vorrat an stehendem Totholz als optimale Lebensräume anzusehen.

Die nächtlichen Aktionsradien um die Quartierzentren können über 10 km groß sein, in waldreicheren Gegenden kann aber von durchschnittlich 3–5 km ausgegangen werden. Für die Jagd wird ein breites Waldtypen-Spektrum genutzt (Hochwald bis Sukzessionsbestände), wobei vor allem Randlinien als Jagdhabitate dienen (Waldwege/-ränder, Lichtungen, Grenzflächen unterhalb der Baumkronen). Aus diesem Grund sind lineare Gehölzelemente in der offenen Kulturlandschaft von besonderer Bedeutung (Baumreihen, Hecken etc.). Jagd und Wechsel zwischen verschiedenen Jagdgebieten finden im recht schnellen Flug statt – die Mopsfledermaus ist insgesamt weniger wendig als andere Arten (z.B. Langohren, mehrere Arten der Gattung Mausohren). Dichte bzw. unterwuchsreiche Waldbestände werden daher eher gemieden, die Jagd erfolgt entlang der Wege und Bestandsgrenzen. Im Vergleich zu anderen Randlinien-Jägern (z.B. Zwergfledermaus) setzt die Mopsfledermaus aber dennoch relativ leise Ortungslaute ein, und ist wegen deren geringer Reichweite stärker strukturgebunden.

Nach den Angaben von STEINHAUSER & DOLCH (in TEUBNER et al. 2008) gab es seinerzeit keine Nachweise aus dem gesamten MTB, in dem sich das FFH-Gebiet befindet (siehe folgende Abbildung).

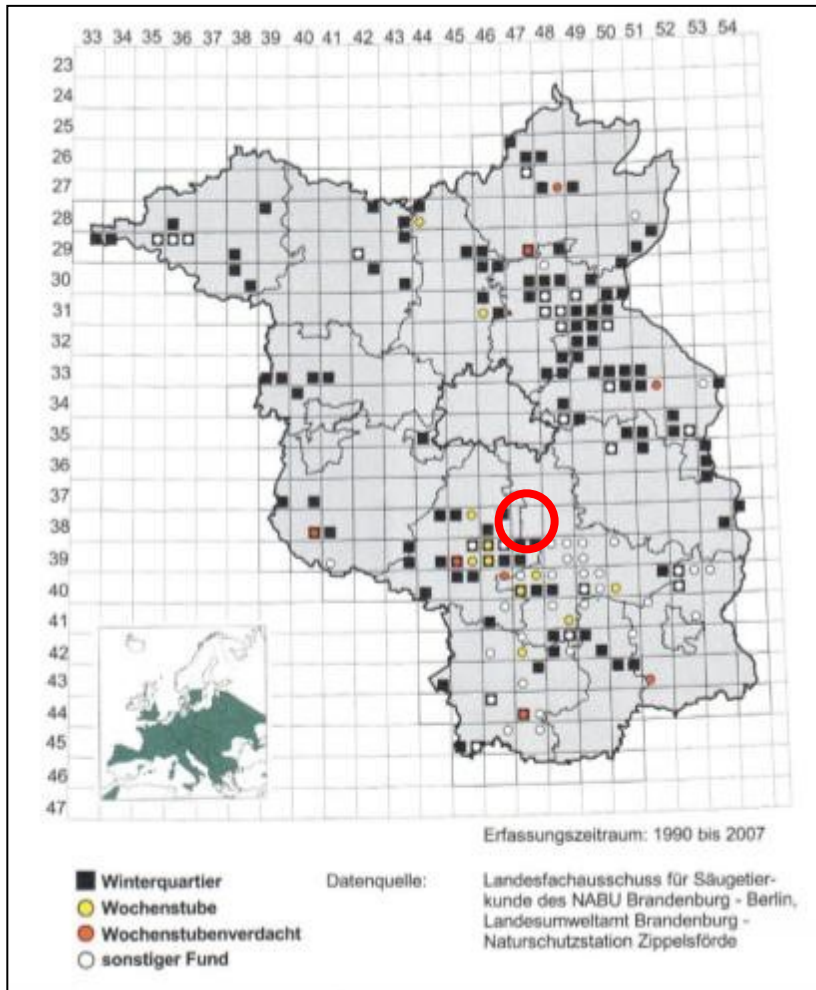


Abb. 20: Verbreitung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Brandenburg nach STEINHAUSER & DOLCH in TEUBNER et al. (2008)

roter Kreis: Lage des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“

Kennnisstand für das Plangebiet gemäß Altdaten

Die Mopsfledermaus wird danach von HAENSEL & ITTERMANN (2016) für den östlichen Teil der Zossener Heide als selten vorkommend eingestuft. Neben Winterquartiernachweisen in **Wünsdorf** verweisen die Autoren auf ältere Reproduktionsnachweise aus dem Bereich der im FFH-Gebiet befindlichen Tongrube Zehrendorf. Weitere Angaben zur Art (Wochenstube, laktierendes Weibchen, Jungtier o. a.) oder zeitlichen Einordnung der Nachweise (welches Jahr) werden nicht gemacht. Dennoch kommt HAENSEL (2013) zu dem Schluss, dass die Population der Art im Gebiet „recht beträchtlich sein“ dürfte. Die Datenbasis für diese Aussage erschließt sich weder aus dem weiteren Text, noch aus den Erhebungen von HAENSEL & ITTERMANN (2016).

In einem Winterquartier in Wünsdorf wurden nach Mitteilung von G. MAETZ (UNB Teltow-Fläming) am 27.07.2013 insgesamt neun Tiere, am 13.02.2015 drei und am 24.02.2018 fünf Mopsfledermäuse festgestellt. Über Markierung konnte die Herkunft eines dieser Tiere aus einem ca. 28 km in südliche Richtung gelegenen Sommerquartier bestätigt werden (HAENSEL 2013).

Erfassungsmethodik

Netzfang

Da die Bearbeitung der Fledermäuse in der vorliegenden Untersuchung strikt auf die FFH Anh. II-Arten und hier vor allem auf die Mopsfledermaus ausgerichtet waren, erfolgten keine Detektorbegehungen, sondern

gezielte Netzfänge. Im Erfolgsfall sollten dann für bis zu drei Tiere pro Art (Mopsfledermaus, Mausohr) mittels Radiotelemetrie (homing in) die Übertragungsquartiere ermittelt werden.

Bei den Erfassungen im Gebiet kamen Puppenhaarnetze mit variablen Längen und Höhen von bis zu 12 m zum Einsatz. Die Gesamtlänge der jeweiligen Netzstrecke entsprach mit 60 m den Anforderungen an die Vorgaben für die FFH-Managementplanungen in Brandenburg. Die Netze wurden spätestens ab Sonnenuntergang über die erste Nachthälfte hinweg fängisch gehalten und durchgehend von mind. zwei Mitarbeitern betreut. Insgesamt wurden vier Standorte befangen (drei zweimal und einer einmal). Die Zeitpunkte orientierten sich grob an der Reproduktionsphänologie (1. Durchgang = Hauptphase der Jungenaufzucht (Beginn des Flüggegewerdens, 2. Durchgang = Jungtiere flugfähig im August).

Radio-Telemetrie

Als spezielle Untersuchung für die gebietsspezifisch besonders wertgebenden FFH-Anhang-II-Arten wurde die Radio-Telemetrie angewandt. Dies erfolgte zur Lokalisierung von Quartieren. Aktionsräume und die Nutzung bestimmter Habitats wurden entsprechend der Fragestellung nicht untersucht.

Zur Anwendung kamen Minisender (Typ V3, Firma Telemetrie-Service, Hans-Joachim Vogl, Dessau) die mittels medizinischem Hautkleber (Firma Sauer GmbH, Lobbach) unterhalb der Schulterblätter im Rückenfell befestigt wurden. Der Sender hat ein Gesamtgewicht von maximal 0,3 g und liegt damit je nach Art in den allermeisten Fällen unter 5% der Körpermasse. Eine Kontrolle von Status und körperlicher Fitness (Gewicht, Gesamteindruck) der potenziellen Sendertiere geht jedoch in jedem Fall voraus. Es wären keine geschwächten oder anderweitig „vorbelasteten“ Individuen besendert (z.B. hochgravide) worden.

Die Suche nach den Tagesquartieren erfolgte mit SIKA-Empfängern (Fa. Biotrack) in Verbindung mit 3-Element-Yagi (Fa. Biotrack) nach der sogenannten „homing-in“ Methode. Nach erfolgreicher Lokalisierung wurde der Quartierstatus wenn möglich über Ausflugszählungen in der Dämmerung ermittelt. Die Nutzung des Quartiers wird durch erneute Prüfung des Sendersignals an mehreren Folgetagen geprüft, was besonders bei baumbewohnenden Arten/Kolonien relevant ist.

Standortauswahl

Entsprechend der Aufgabenstellung konzentrierten sich die Netzstandorte auf Bereiche in Laub- bzw. Laubmischwäldern mit besonderem Augenmerk auf eichendominierten Waldgesellschaften.

Die im Rahmen dieser Untersuchung beprobten Standorte werden in der nachfolgenden Tab. 21 zusammengefasst und in Karte 3 im Raumbezug dargestellt.

Tab. 21: Netzfangstandorte (NF) der Fledermauserfassung im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ (Koordinaten: UTM 33N ETRS89)

Name	X-Wert	Y-Wert	Datum	Standortcharakter
Bereich Nord				
NF 1	339637 3	578445 6	08.07.2018 08.08.2018	Eichenbestand Netzstandorte über Wege und innerhalb des Bestands
NF 4	339717 0	578416 2	03.07.2018 06.08.2018	Eichenbestand Netzstandorte über Wege und innerhalb des Bestands
NF 5	339680 1	578401 5	11.08.2018	eichendominierter Laubmischwald Netzstandorte über Wege und innerhalb des Bestands
Bereich Süd				
NF 2	339856 5	577861 8	05.07.2018	Laubmischwald
NF 3	339861 1	578106 9	11.07.2018	Netzstandorte Wege und Bestandsrand

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Bei drei der sieben Netzfänge wurden jeweils eine Mopsfledermaus gefangen, besendert und beringt (2 ♂♂, 1 ♀). Das Weibchen wies keine Anzeichen einer erfolgreichen Reproduktion (z. B. angetretene Zitzen) auf. Alle drei Netzfänge gelangten im Norden des FFH-Gebietes. An einem Termin konnte die Art mittels Detektor auch an Netzstandorten im südlichen Teil registriert werden (eine Rufsequenz). Ein Fang des Tieres gelang hier jedoch nicht.

Tab. 22: Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

RL D – Rote Liste Deutschland (Stand 2009); RL BB – Rote Liste Brandenburg (Stand 1992); FFH-RL – Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

Gefährdungsgrad nach den Roten Listen: 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; FFH-RL: Anhang II - Arten, für die besondere Schutzgebiete einzurichten sind; Anhang IV – Arten, deren Lebensstätten zu schützen sind

Art deutsch (wiss.)	RL D	RL BB	FFH-RL	Anzahl	Status/Bemerkungen
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	II, IV	08.07.2018 1 ♂ ad. 06.08.2018 1 ♀ ad. 11.08.2018 1 ♂ ad.	Netzfänge, die auf eine Nutzung als Sommerlebensraum hinweisen Augustnachweise könnten mit der Balzphase (im Umfeld der Winterquartiere!) zusammenhängen

Die Tiere wurden besendert, um deren Quartiernutzung zu ermitteln (siehe Tab. 23). Soweit die Sender verfolgbar waren, konnten für alle drei Tiere Quartiere in bzw. an Bäumen ermittelt werden (siehe Tab. 24). In den meisten Fällen konnte aber nur der Baum bzw. eine Gruppe von Bäumen als potenzieller Quartierstandort festgelegt werden. Dies hing damit zusammen, dass die Tiere sich z. T. ziemlich weit oben in den Bäumen (z. B. hinter abstehender Rinde an Seitenästen) versteckt hatten und so bei einer Kontrolle vom Boden aus visuell nicht genau zu lokalisieren waren.

Tab. 23: Angaben zu den besenderten Mopsfledermäusen im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Geschlecht Alter	Frequenz [Mhz]	Netz- standort	Fang- termin	Ringnummer	Ortungen
♂ ad.	150.063	NF1	08.07.2018	V16408	4 x (09.07. – 16.07.18)
♀ ad.	150.024	NF4	06.08.2018	V16409	5 x (08.08. – 15.08.18) am 17.08.18 nicht mehr gefunden
♂ ad.	150.126	NF5	11.08.2018	V16410	2x (12.08.+13.08.18) am 15.08.18 nicht gefunden 2x (17.08.+18.08.18)

Tab. 24: Übersicht der Quartierbäume der Mopsfledermaus mit Zuordnung zum Netzstandort

Quartierart	Zuordnung Netzstandort	X-Wert	Y-Wert
Eiche 1	NF4	3397129	5784431
Eiche 2	NF4	3397387	5784300
Eiche 3	NF4	3397211	5784216
Kiefer 1	NF4	3396878	5784355
Kiefer 2	NF4	3396913	5784346
Eiche 4	NF5	3396777	5784052
Kiefer 3	NF5	3396439	5783932
Eiche 5	NF1	3396498	5784382
Eiche 6	NF1	3396453	5784344
Kiefer 4	NF1	3396584	5784542

Für das erste Tier, ein Männchen, konnten bei vier Kontrollen insgesamt drei Quartiere ermittelt werden (vgl. Karte 3), die sich im näheren Umfeld des Fangplatzes befanden (darauf deuteten bereits die Fangumstände hin – Tier erschien relativ früh am bzw. im Netz). Alle drei Quartiere entsprachen dem Typus abstehende Rinde und befanden sich (sehr wahrscheinlich) zweimal an Eichen und einmal an einer Kiefer.

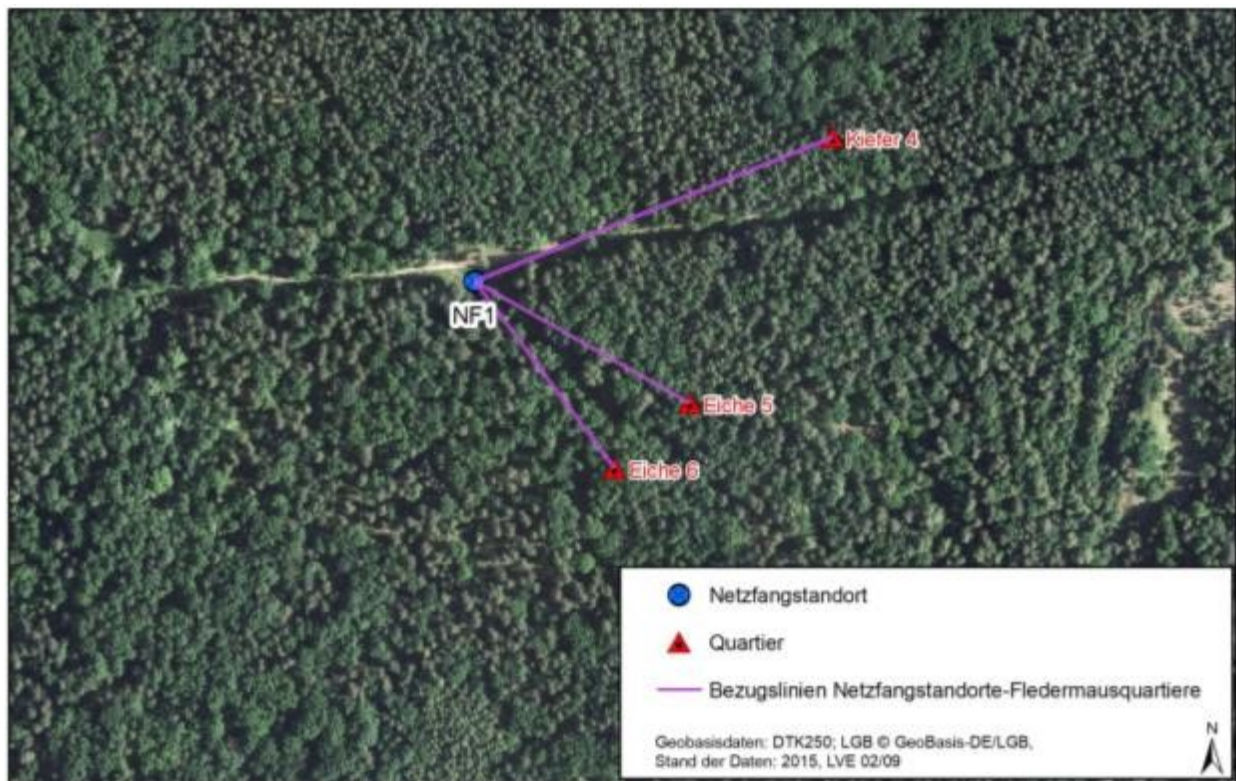


Abb. 21: Zuordnung der Quartiere der Mopsfledermaus zum Netzstandort 1

Die Quartierplätze des zweiten Tieres, einem Weibchen, befanden sich ebenfalls ausschließlich hinter abstehender Rinde (3 x Eiche, 2 x Kiefer). In einem Fall gelang durch Dämmerungsansitz eine Ausflugbeobachtung, die zeigte, dass sich das Tier allein im Quartier aufhielt.



Abb. 22: Zuordnung der Quartiere der Mopsfledermaus zum Netzstandort 4

Das dritte Tier wurde Mitte August im Norden gefangen. Hier konnten anfangs nur zwei Quartiere in einer Spalte im Stamm einer Eiche (sehr wahrscheinlich, Tier war von außen und unten nicht zusehen!) und hinter abstehender Rinde an einem Nachbarbaum (flog alleine ab!) ermittelt werden. Bei der darauffolgenden Kontrolle war das Tier nicht auffindbar. Weitere Kontrollen am 17. und 18.08.2018 ergaben einen neuen Quartierstandort etwa 300 m von den ersten entfernt (Kiefer mit abstehender Rinde). Diese Bereiche wurden an den Tagen an denen das Tier nicht gefunden wurde, ebenfalls kontrolliert. Es ist daher davon auszugehen, dass das Tier zumindest den Suchraum verlassen hatte.

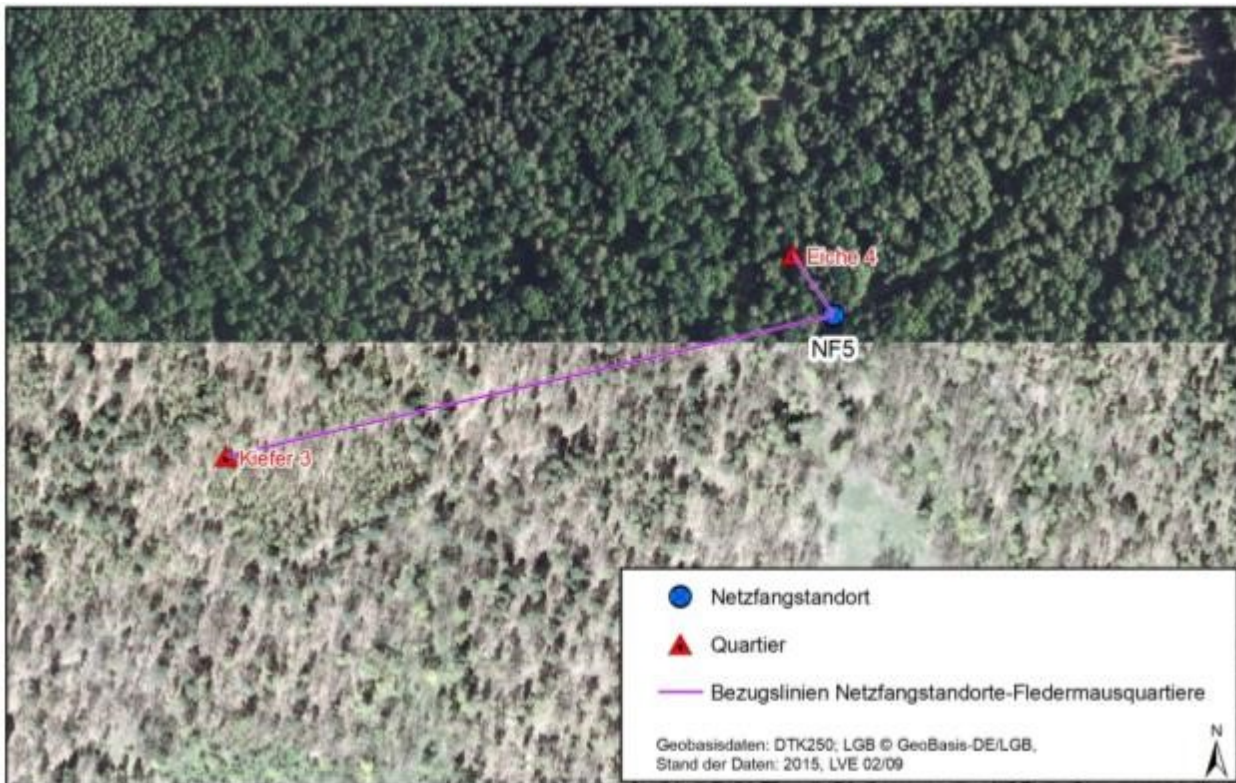


Abb. 23: Zuordnung der Quartiere der Mopsfledermaus zum Netzstandort 5

In der Summe ist davon auszugehen, dass das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ einzelnen Tieren der Art als Sommerlebensraum bzw. Quartiergebiet während der Balz- und Paarungszeit dient. Der Nachweis erfolgreicher Reproduktion der Art innerhalb des FFH-Gebietes gelang nicht. Hierzu ist aber anzumerken, dass für verschiedene, vor allem Wald bewohnenden Fledermausarten in anderen Untersuchungsgebieten im Jahr 2018 ein Totalausfall der Reproduktion zu verzeichnen war. Dies kann möglicherweise auf die besonderen klimatischen Verhältnisse in diesem Jahr (langanhaltende Trockenheit in Verbindung mit hohen Temperaturen) zurückzuführen sein, wobei aber der direkte Zusammenhang noch unklar ist. Möglicherweise war aber auch die Mopsfledermaus betroffen.

Als Quartierstandorte wurden entsprechend der ökologischen Anforderungen der Art Bäume bevorzugt, die altersbedingt ein großes Angebot an spaltenähnlichen Quartierstrukturen (Risse, abstehende Rinde, Spalten) aufweisen. Im FFH-Gebiet sind dies v. a. die alten Eichen und Kiefern, die diesen Anforderungen entsprechen.

Als Habitatfläche kann das gesamte FFH-Gebiet ausgewiesen werden. Besonders geeignet sind vor allem die Laub(-misch)wald-Flächen im Norden des Gebietes, in denen zahlreiche quartierhöfliche Bäume und gute Jagdbedingungen zu finden sind. Quartiere können im Prinzip aber auch in Kiefernforsten ab einem Bestandsalter von 30 - 50 Jahren vorhanden sein (typische Borkenschuppen an Totbäumen), weshalb die

Waldbestände (außer Vorwälder) des FFH-Gebietes mehr oder weniger vollständig als quartierhöflich zu betrachten sind (siehe Karte 3).

Bewertung des Erhaltungsgrades

Eine Bewertung des Erhaltungsgrades wird entsprechend den Vorgaben auf der Basis einzelner FFH-Gebiete nicht vorgenommen. Bezugsraum der Bewertung der Population und der Habitate ist die jeweilige biogeografische Region (BfN & BLAK 2017).

Würde man das Bewertungsschema auf das Gebiet anwenden, würde sich für das Jagdhabitat verbal eine mittel bis schlechte Einschätzung (C) ergeben. Der Anteil an Laubmischwäldern liegt unter 30 %. Allerdings besteht für strukturreiche Altholzbestände im Gebiet ein Flächendefizit. Aktuell ist innerhalb des FFH-Gebietes ein ausreichender Bestand an Gehölzen in hohen Altersklassen vorhanden. Es ist daher lediglich von einer geringen Beeinträchtigung der Art bzw. des Lebensraumes durch forstliche Maßnahmen auszugehen (A).

Ableitung des Handlungsbedarfes: Für die Mopsfledermaus gilt es, im FFH-Gebiet einmal besiedelte, strukturell gut ausgeprägte Bereiche möglichst langfristig zu erhalten. Die Art ist nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet, da sie nicht im Standarddatenbogen steht und nach LfU auch nicht ergänzt werden soll (siehe Kapitel 1.7.2). Demnach werden für diese keine Erhaltungsmaßnahmen sondern lediglich Entwicklungsmaßnahmen geplant

1.6.3.2. Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Kenntnisstand und Verbreitung

Das Große Mausohr ist in Deutschland in allen Bundesländern verbreitet. Die Schwerpunkte liegen jedoch eindeutig in waldreichen und klimatisch begünstigten Regionen (Hessen, NW-Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz). Bei allgemeiner Siedlungsdichte und durchschnittlicher Individuenzahl der Wochenstubenkolonien ist ein deutliches Süd-Nord-Gefälle erkennbar. Brandenburg liegt in diesem Zusammenhang bereits im Randbereich der Verbreitung in Deutschland (MESCHÉDE 2012). Nachweise liegen über die Landesfläche verteilt vor, das Verbreitungsbild wird von HAENSEL (in TEUBNER et al. 2008) aber als „... *ausgesprochen unausgewogen*...“ bezeichnet. Die insgesamt begrenzte Anzahl bekannter Wochenstuben zeigt eine räumliche leichte Konzentration im Nordosten (Barnim, Märkisch-Oderland, Südteil Uckermark) und Süden des Landes (Elbe-Elster). Letztere sind HAENSEL zufolge als nördliche Ausläufer bzw. „...*Ausstrahlung*...“ der sächsischen Vorkommen einzuordnen.

Im Vergleich zu den übrigen Arten in Deutschland nutzt das Große Mausohr sehr große nächtliche Aktionsradien. Je nach Verfügbarkeit guter Nahrungshabitate (Typushabitat: unterwuchsarmer Buchen-Hallenwald) werden problemlos Entfernungen von weit über 10 km zurückgelegt. Die saisonalen Migrationsbewegungen finden im Mittel über Distanzen von 50–100 km statt (DIETZ & KIEFER 2014).

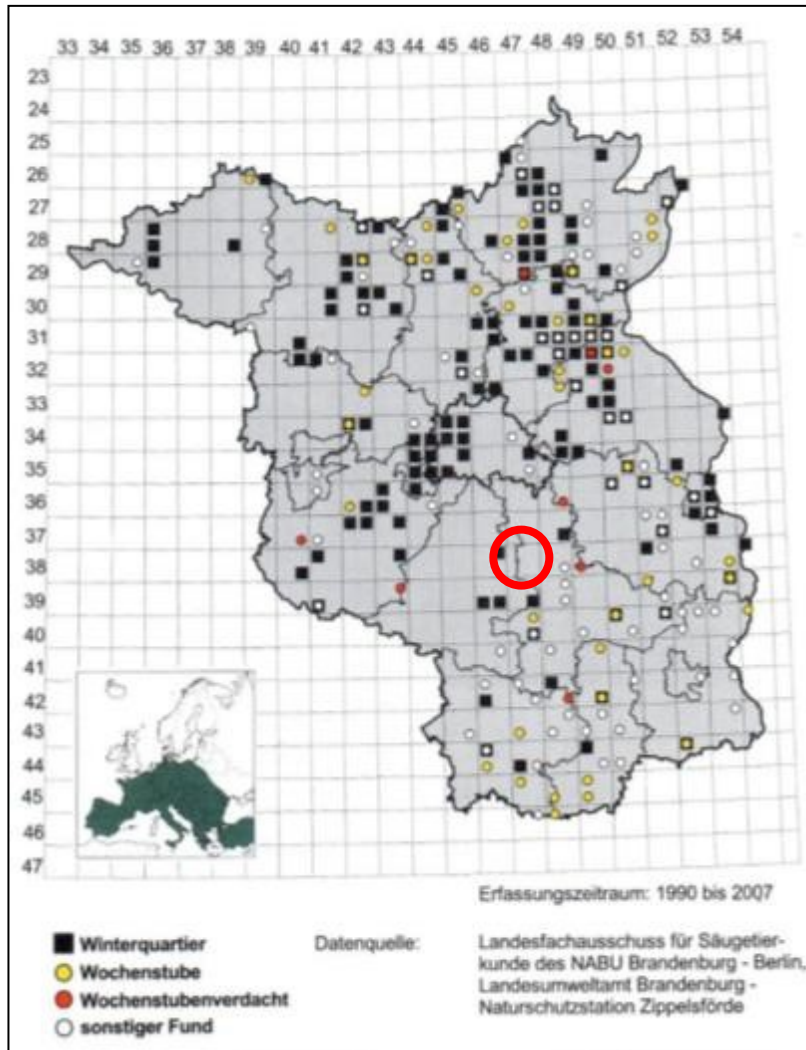


Abb. 24: Verbreitung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in Brandenburg nach HAENSEL in TEUBNER et al. (2008)

roter Kreis: Lage des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“

Kenntnisstand für das Plangebiet gemäß Altdaten

Aus dem Umfeld des FFH-Gebietes liegen nur Nachweise der Art aus einem Winterquartier in Wünsdorf vor. Durch Markierung einzelner Tiere wurde ermittelt, dass die hier überwinterten Mausohren sich zur Reproduktion in Wochenstubenquartieren aufhalten, die sich bis zu 80km entfernt im Nordosten Brandenburgs (Barnim) befinden (HAENSEL 2013)

Ältere Sommerbeobachtungen fehlen sowohl aus dem FFH-Gebiet als auch dessen weiteren Umfeld. Die nächsten bekannten Wochenstubenquartiere befinden sich in mehr als 30km Entfernung. Diese Situation wird durch die Darstellung der Verbreitung der Art in Brandenburg (Abb. 24) nochmals verdeutlicht.

Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet werden keine Fledermausarten des Anhangs II der FFH-RL benannt.

Bestand und Lebensräume im Plangebiet

Das Mausohr konnte aktuell im Plangebiet nicht nachgewiesen werden (zur Erfassungsmethodik siehe 0). Dieses negative Ergebnis korrespondiert z. T. mit Befunden von HAENSEL (2013). Der Autor geht nach seinen Recherchen und Untersuchungen davon aus, dass die Art im Bereich der Zossener Heide während der Sommermonate nicht vorkommt (nur Winterquartiernachweise in Wünsdorf). Das in derselben Arbeit

erwähnte regelmäßige Vorkommen der Art in der Zossener Heide kann sich daher nur darauf beziehen, dass Mausohren in mehreren Jahren **im Winterquartier in Wünsdorf** nachgewiesen werden konnten.

Zu den neueren Nachweisen aus dem angrenzend gelegenen **Winterquartier in Wünsdorf** liegen auch konkrete Daten vor (u. a. von MAETZ, UNB Teltow-Fläming, in HAENSEL & ITTERMANN 2016.). So wurden hier am 27.02.2013 insgesamt 12 Tiere, am 15.02.2014 sechs Tiere, am 13.02.2015 16 und am 24.02.2018 15 Mausohren festgestellt.

Bewertung des Erhaltungsgrades

Auf Grund fehlender Nachweise entfallen die Bewertung des Erhaltungsgrades sowie die Planung von Maßnahmen.

1.6.4. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für die östlich angrenzenden Gebiete der Zossener Heide haben RANA (2013), HAENSEL (2013) sowie HAENSEL & ITTERMANN (2016) umfangreiche Datenrecherchen durchgeführt, sowie Daten erhoben. Dabei kam es auch zu geringfügigen Überlappungen mit dem hier untersuchten FFH-Gebiet (Südteil). Der aktuelle Kenntnisstand zu den vorkommenden Fledermausarten im Umkreis des FFH-Gebietes ist in Tab. 25 dargestellt.

Tab. 25: Bekannte Nachweise von Fledermausarten im Umkreis des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“ (Haensel 2013, Haensel & Ittermann 2016, RANA 2013)

Art (dt.)	Art (wiss.)	Art der Nachweise	Schutzstatus
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Sommernachweise, Winterquartiere	FFH IV, streng geschützt
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Einzelnachweise im Sommer	FFH IV, streng geschützt
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Einzelnachweise im Sommer	FFH IV, streng geschützt
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Sommer- und Winterquartiere	FFH IV, streng geschützt
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Reproduktionsnachweise, Winterquartiere (!)	FFH IV, streng geschützt
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Reproduktionsnachweis	FFH IV, streng geschützt
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Reproduktionsnachweise	FFH IV, streng geschützt
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Sommernachweise Paarungsquartiere	FFH IV, streng geschützt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Reproduktionsnachweise	FFH IV, streng geschützt
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sommernachweise, Wochenstuben in umliegenden Ortschaften	FFH IV, streng geschützt
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Reproduktionsnachweise	FFH IV, streng geschützt
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	nur Winternachweise	FFH IV, streng geschützt

Neben den zwei besprochenen Anhang-II-Arten (auf das Vorkommen der Bechsteinfledermaus gibt es keine Hinweise) wurden bei den Netzfängen neun Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen (Tab. 25). Drei weitere Arten (Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus, Bartfledermaus) konnten HAENSEL & ITTERMANN (2016) bei ihren Untersuchungen für die Tongrube Zehrendorf bestätigen.

Somit liegen für das FFH-Gebiet (bzw. dessen Umfeld – Großes Mausohr) Nachweise von 14 Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor, von denen zwei zudem auch in Anhang II geführt werden. Dies entspricht den Daten, die HAENSEL & ITTERMANN (2016) aus dem Ostteil der Zossener Heide mitgeteilt haben. Das Fehlen der oben genannten drei Arten in der vorliegenden Untersuchung erklärt sich aus der angewandten Methodik (Netzfänge in geschlossenen Waldbeständen) bzw. aus der allgemeinen Seltenheit einzelner Arten (hier die Bartfledermaus, von der HAENSEL & ITTERMANN auch nur ein Nachweis gelang). HAENSEL & ITTERMANN erwähnen noch einen älteren Fund der Nordfledermaus, auf den sie bei ihrer Datenrecherche gestoßen sind. Die Autoren stufen den Detektornachweis (!) aber als unsicher ein und die Art als fehlend im Gebiet.

Tab. 26: Nachweise von Fledermausarten nach Anhang IV FFH-RL durch Netzfänge 2018 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

RL D – Rote Liste Deutschland (Stand 2009); RL BB – Rote Liste Brandenburg (Stand 1992); FFH-RL – Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

Gefährdungsgrad nach den Roten Listen: 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; R - Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland; 4 - Potentiell gefährdet, V - Art der Vorwarnliste, G - Gefährdung anzunehmen, D - Daten defizitär

Art deutsch (wiss.)	RL D	RL BB	FFH-RL	Nachweis	Status/Bemerkungen
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	-	2	IV	6 ♀♀ ad. 1 ♂ ad. 1 ♂ juv.	Hinweise auf Reproduktion im Gebiet
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	-	4	IV	1 ♀ juv. 1 ♂ juv.	keine sicheren Hinweise auf Reproduktion Sommerlebensraum Männchen
Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	V	2	IV	2 ♂♂ ad.	keine Aussagen möglich Sommerlebensraum Männchen
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	Detektor	durch Untersuchungsdesign unterrepräsentiert (Fang innerhalb der Bestände) aber im Gebiet verbreitet
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	4	IV	13 ♀♀ ad. 9 ♂♂ ad.	Gebiet ist Nahrungshabitat Quartier wahrscheinlich in Ortslage
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	3	IV	1 ♀ ad. 4 ♂♂ ad.	Gebiet wahrscheinlich Paarungsgebiet der Art keine Hinweise auf Reproduktion
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	6 ♀♀ ad. 3 ♂ ad. 2 ♀♀ juv. 1 ♂ juv.	Gebiet ist Nahrungshabitat Quartier wahrscheinlich in Ortslage

Art deutsch (wiss.)	RL D	RL BB	FFH- RL	Nach- weis	Status/Bemerkungen
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV	5 ♀♀ ad. 2 ♂♂ ad.	Gebiet ist Nahrungshabitat Quartier wahrscheinlich in Ortslage
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	V	3	IV	5 ♀♀ ad. 2 ♂♂ ad. 3 ♀♀ juv. 2 ♂♂ juv.	Reproduktionsvorkommen im Gebiet wahrscheinlich, ggf. auch Sommerlebensraum ♂♂

Aus der Gattung *Myotis* wurden neben dem bereits erwähnten Mausohr noch die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), die Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) sowie Brandt- (*M. brandtii*) und Bartfledermaus (*M. mystacinus*) nachgewiesen.

Für die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), eine typische Waldfledermaus, gelang durch den Fang laktierender Weibchen der Nachweis von Reproduktion im Plangebiet. Nach HAENSEL & ITTERMANN (2016) sind Nachweise aus der gesamten Zossener Heide bekannt. Einen Reproduktionsnachweis konnten sie jedoch nicht erbringen. In Brandenburg ist die Art weit verbreitet (DÜRR, in TEUBNER et al. 2008), wobei die Zahl der bekannten Wochenstubenquartiere im Westen und Süden höher liegt, als in anderen Teilen des Landes. Die Art wird auch regelmäßig im Winter (max. 12 Tiere im Winterquartier – MAETZ in litt.) nachgewiesen.

Von der **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) gelangen durch Netzfang erst Mitte August Nachweise je eines diesjährigen Männchens und Weibchens. Diese Funde allein erlauben keine weiterführenden Aussagen oder Bewertungen, zumal durch die Nähe des Winterquartiers ein Zusammenhang zum Balzgeschehen der Art in dessen Umfeld nicht auszuschließen ist. HAENSEL & ITTERMANN (2016) konnten in ihren Untersuchungen neben zahlreichen Männchen an der im FFH-Gebiet gelegenen Tongrube Zehrendorf auch ein laktierendes Weibchen und ein weibliches Jungtier fangen. Sie verweisen jedoch darauf, dass dies auf Reproduktion hindeutet, dass sich die entsprechenden Quartiere (arttypisch fast ausschließlich Baumhöhlen) aber nicht zwangsläufig innerhalb desselben befinden müssen. Ausschlaggebend dafür dürfte die Gewässerarmut des Gebietes sein. Nach DOLCH (in TEUBNER et al. 2008) ist die Art in Brandenburg weit verbreitet und aus dem MTB, in dem sich das FFH-Gebiet befindet lagen seinerzeit bereits mehrere Nachweise von Wochenstubenquartieren vor.

Bart- und Brandfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*) wurden in der aktuellen Untersuchung zweimal (jeweils ein Männchen Brandfledermaus) und von HAENSEL & ITTERMANN (2016) auch nur zweimal (jeweils ein Männchen Brand- und Bartfledermaus) sicher nachgewiesen. Ältere Hinweise existieren nicht (DÜRR in TEUBNER et al. 2008, HAENSEL 2013). Zum Status der beiden Arten innerhalb des FFH-Gebietes bzw. dessen Umland sind daher keine Aussagen möglich.

Vom **Großen Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) gelangen in der aktuellen Untersuchung nur Detektornachweise und der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) wurde gar nicht nachgewiesen. Dies spiegelt jedoch nicht das reale Vorkommen der beiden Arten im Gebiet wider, sondern ist dem Umstand geschuldet, dass die Netzfänge explizit auf Arten ausgerichtet waren, die innerhalb der Waldgebiete jagten. Die beiden Abendseglerarten suchen ihre Beute aber eher im freien Luftraum (AS) bzw. im Bereich der Baumkronen oder kurz darüber (KIAS). Hinsichtlich des Verbreitungsbildes und des phänologischen Auftretens sind die Ergebnisse von HAENSEL & ITTERMANN (2016) deutlich aussagekräftiger, zumal es sich hier um zwei der Zielarten der Untersuchung der beiden Autoren handelt.

Vom Großen Abendsegler, einer der typischen einheimischen Waldfledermausarten, sind danach mehrere Funde von Wochenstubenquartieren aus der östlichen Zossener Heide, z. T. auch den östlichen Bereichen des FFH-Gebietes (z. B. Höhe Jägersberg, Tongrube Zehrendorf) bekannt. Daneben konnten die Autoren

auch die Bedeutung des Gebietes als Paarungsgebiet für die Art herausstellen und es existieren zudem (ältere) Hinweise auf die Überwinterung der Art innerhalb der Ortslage Wünsdorf (ARNOLD in HAENSEL & ITTERMANN 2016). Diese Befunde zeigen, dass das gesamte Gebiet der Zossener Heide, wie auch deren weiteres Umfeld (nach BLOHM & HEISE in TEUBNER et al. 2008 Wochenstubennachweise in allen Quadranten des MTB sowie allen angrenzenden MTB!) eine große Bedeutung für die Art haben.

Das Vorkommen des Kleinen Abendseglers wird durch HAENSEL & ITTERMANN (2016) als wahrscheinlich angenommen, da mehrere Detektornachweise diese Annahme nahelegen. Aktuelle Reproduktionsnachweise können sie aber nicht beibringen. Von THIELE (in TEUBNER et al. 2008) konnten weder für das MTB 3847 (FFH-Gebiet!), noch für die Nachbar-MTB Nachweise der Art aufgeführt werden. Hierbei muss aber angemerkt werden, dass sich der Kenntnisstand zum Vorkommen des Kleinen Abendseglers in Brandenburg seit der damaligen Erhebung deutlich verbessert und die Zahl der Reproduktionsnachweise landesweit deutlich zugenommen hat.

In der vorliegenden Untersuchung wurden mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und der Mückenfledermaus (*P. pygmaeus*) zwei der drei Arten der Gattung *Pipistrellus* durch die Netzfänge sicher nachgewiesen.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) wurde regelmäßig an fast allen Netzstandorten nachgewiesen. Da sich auch laktierende Weibchen unter den Fänglingen fanden, kann von Reproduktionsquartieren im direkten Umfeld (Ortschaften!) des Gebietes ausgegangen werden. HAENSEL & ITTERMANN (2016) können eine große Zahl von Funden der Art in der östlichen Zossener Heide mitteilen, stellen das Vorhandensein von Fortpflanzungsquartieren in den Waldgebieten der Zossener Heide aber ebenfalls in Frage. Sie gehen davon aus, dass sich die Wochenstubenquartiere in den Ortslagen befinden und die Tiere die Waldgebiete (und natürlich auch die Freiflächen) des Gebietes zur Nahrungssuche nutzen.

Ähnliches gilt auch für die **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*). In der vorliegenden Untersuchung gelangen drei Nachweise. Neben dem Fang von 2 ♂♂ am 11.07.2018 in der Nähe der Tongrube Zehrendorf wurden im Nordteil am 01.08.2018 1 ♂ ad. und am 11.08. jeweils 1 ♂ + 1 ♀ der Art gefangen. Hinweise auf Reproduktion gab es nicht. Der Männchen- „Überhang“ und der späte Zeitpunkt der Fänge sprechen eher dafür, dass die Art das Gebiet als Paarungsgebiet nutzt und weniger als Aufzuchtgebiet für die Jungen. Auch HAENSEL & ITTERMANN (2016) kommen zu diesem Schluss, den sie durch den Fund eines arttypischen Paarungsquartiers bestätigen konnten.

Die Angaben von DOLCH & TEUBNER sowie TEUBNER & DOLCH (jeweils in TEUBNER et al. 2008) zum Vorkommen der beiden Arten im Land Brandenburg sind wenig aussagekräftig. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die beiden Arten erst mit Beginn der 2000er Jahre systematisch getrennt wurden und bis dahin alle Nachweise unter der Zwergfledermaus geführt wurden. In den beiden genannten Artbearbeitungen wurden damals nur „sichere“ Nachweise aufgeführt. Entsprechend frei von Nachweisen sind dort mehrere Gebiete Brandenburgs (u. a. der hier behandelte Bereich). Aus anderen Gebieten ist bekannt, dass die Mückenfledermaus deutlich stärker an Wasser gebunden ist. So ist die Art eine der Charakterarten der Elbaue (HOFMANN et al. 2007). Für Zwergfledermäuse ist eine derartige Bindung nicht essentiell. Das wiederum erklärt die Nachweisverteilung in dem hier betrachteten, relativ trockenen Gebiet (unabhängig vom Klima 2018!).

Rauhautfledermäuse (*P. nathusii*) wurden aktuell nicht festgestellt. Die Art wurde aber von HAENSEL & ITTERMANN (2016) mehrfach nachgewiesen (u. a. je ein laktierendes Weibchen und ein männliches Jungtier an der Tongrube Zehrendorf). Die Art ist somit zur Fledermausfauna des FFH-Gebietes zu zählen. Ob sich auch die Wochenstuben hier befinden, konnte nicht abschließend geklärt werden (bei KUTHE & HEISE in TEUBNER et al. 2008 finden sich keine Hinweise).

Was für die Zwergfledermaus zu vermuten war (Trennung von Wochenstuben- und Nahrungsgebiet), ist für die **Breitflügel-fledermaus** (*Eptesicus serotinus*) als sicher anzunehmen. Die Art ist als obligat Gebäude bewohnend einzustufen. Die Wochenstubenquartiere befinden sich an oder in Gebäuden. Zahlreiche

Fänge (vorliegende Untersuchung, HAENSEL & ITTERMANN 2016) belegen die hohe Jagdaktivität der Art in den Waldgebieten der Zossener Heide und somit auch im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“. Die Art jagt hier entlang von Waldwegen und -rändern, was sicher auch mit zu den guten Fangerfolgen beigetragen hat.

Vor allem im Umfeld der Ortschaften (hier: Wünsdorf, Töpchin) wurden in beiden Untersuchungen laktierende Weibchen und flügge Jungtiere nachgewiesen, ein deutlicher Hinweis auf das Vorhandensein von Wochenstubenquartieren in den Orten. In der vorliegenden Untersuchung wurde die Art bei allen Fängen im Nordteil nachgewiesen, HAENSEL & ITTERMANN (2016) zählen sie zu den häufigsten Fledermausarten der Zossener Heide. Im Umfeld des Gebietes existiert eine Vielzahl von Nachweisen, auch von Wochenstuben (MATERNOWSKI in TEUBNER et al. 2008).

Die dritte Fledermausart, deren Wochenstubenquartiere sich ausschließlich in Gebäuden befinden, ist das **Graue Langohr** (*Plecotus austriacus*). Auch diese thermophile Art wurde in der vorliegenden Untersuchung regelmäßig in den Waldgebieten im Nordteil des FFH-Gebietes jagend nachgewiesen. Auf Grund der räumlichen Nähe ist hier von einem Wochenstubenquartier in Wünsdorf auszugehen (Fang laktierender Weibchen). HAENSEL & ITTERMANN (2016) haben die Art im Ostteil der Zossener Heide nicht nachweisen können. Möglicherweise befindet sich in den dort angrenzenden Ortschaften kein Wochenstubenquartier der Art. Nach TEUBNER & TEUBNER (in TEUBNER et al. 2008) ist die Dichte an Wochenstubenquartieren im gesamten Umfeld der Zossener Heide nicht sehr hoch.

Neben der vorgenannten wurde auch die Schwesterart, das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) zumindest im Nordteil des Gebietes regelmäßig durch Fänge belegt. Der Fang laktierender Weibchen und flügger Jungtieren macht das Vorhandensein eines Wochenstubenquartiers in diesem Bereich wahrscheinlich, zumal die Art nicht dafür bekannt ist, große Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet zurückzulegen. Auch HAENSEL & ITTERMANN (2016) konnten die im gesamten Land Brandenburg häufige Art (DOLCH in TEUBNER et al. 2018) mehrfach belegen (auch mit Hinweisen auf Reproduktion) und schätzen sie für das gesamte Gebiet als häufig ein. Die Struktur der Waldbereiche z. T. mit reichlich Unterwuchs) kommt der Art, die ihre Nahrung von den Blattoberflächen absammelt, sehr entgegen.

Für das FFH-Gebiet war ebenfalls die Erfassung der **Kreuzkröte** (*Epidalea calamita*) als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie beauftragt. Dementsprechend fanden von April bis Juni 2017 drei Gebietsbegehungen statt (20.04., 18.05., 13.06.), bei denen jedoch kein Nachweis der Art erfolgte. Die ehemalige Tongrube Zehrendorf als einziges Gewässer im FFH-Gebiet ist nicht als Laichhabitat geeignet. Auch temporärere Kleingewässer, etwa in Fahrspuren, waren innerhalb des FFH-Gebietes nicht (mehr) zu finden.

1.6.5. Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Kenntnisstand

Im SDB sind keine Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt und entsprechend der Leistungsbeschreibung war zunächst keine Erfassung der Avifauna beauftragt. Vorgabe war die Berücksichtigung der bereits vorhandenen Daten zum Gebiet.

Dies gestaltete sich jedoch schwierig, da eine flächendeckende Erfassung auf den für den Ziegenmelker geeigneten Habitatflächen bislang nicht erfolgte. Im Rahmen der „Status-Quo-Analyse“ für das FFH-Gebiet (RANA 2005) fand auf einer 185 ha großen Fläche des Schießplatzes Nord eine Untersuchung zur Avifauna (Revierkartierung) statt. Hierbei wurden neben zahlreichen weiteren z. T. geschützten und gefährdeten Arten die folgenden im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie aufgeführten Arten nachgewiesen:

- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) (13 Brutpaare),
- Heidelerche (*Lullula arborea*) (21 Brutpaare),
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (8 Brutpaare).

Der Ziegenmelker hat in Brandenburg einen Schwerpunkt seiner Verbreitung. In optimalen Lebensräumen, wie es der Biotopkomplex aus Heiden und Vorwäldern im FFH-Gebiet darstellt, können Abundanzen bis 10 BP pro 100 ha erreicht werden. Daher war der im Jahr 2003 vorgefundene Bestand von 13 Brutpaaren auf der 185 ha großen Fläche als bedeutendes Brutvorkommen der Art in Brandenburg einzustufen. Zu den zwischenzeitlich erfolgten Veränderungen der Lebensraumsituation und Siedlungsdichte infolge Sukzession liegen jedoch keine genauen Angaben vor. Im Zuge der Recherche gelangen nur wenige Hinweise auf aktuelle Vorkommen (Einzelreviere auf dem Schießplatz Nord sowie auf der Schießbahn Süd; Untersuchungen im Auftrag von Freier Wald e. V., 2016/2017).

Weitere Daten zur Avifauna sind für das FFH-Gebiet nicht bekannt. Jedoch wurden im unmittelbaren Umfeld des Gebietes auch in den letzten Jahren zahlreiche Nachweise des Ziegenmelkers erbracht (RANA 2013, Untersuchungen im Auftrag der BI Wald 2016/2017). Die Untersuchungen fanden auch hier auf offenen und halboffenen Heideflächen und in lichten Vorwäldern statt. Aufgrund der Vergleichbarkeit der untersuchten Flächen mit den Biotopen innerhalb des FFH-Gebietes lag die Vermutung nahe, dass auch innerhalb des PG zahlreiche Brutpaare zu erwarten sind. Alle bekannten Nachweise des Ziegenmelkers im FFH-Gebiet sowie in dessen Umfeld sind in Abb. 25 dargestellt.

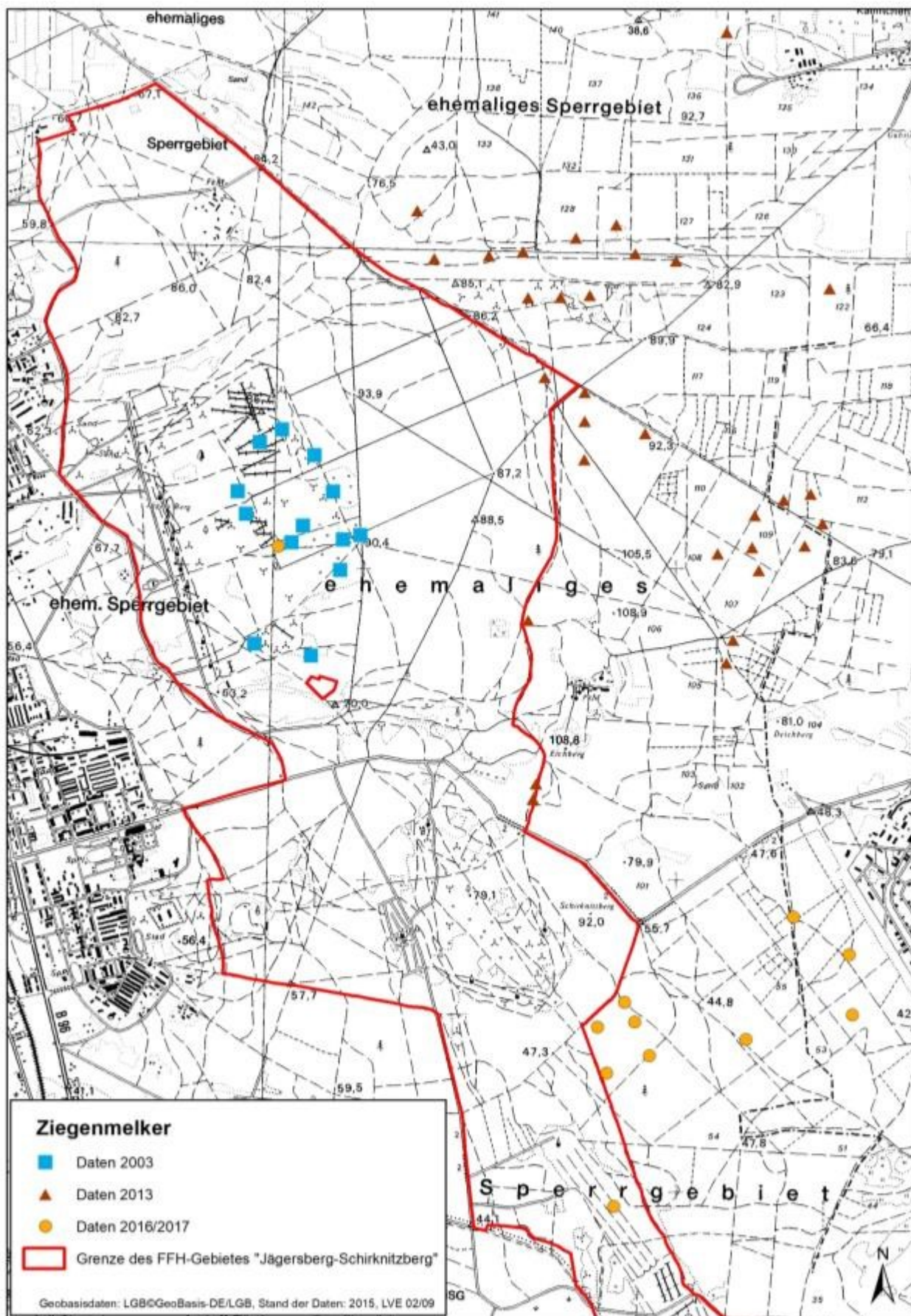


Abb. 25: Darstellung der bekannten Vorkommen des Ziegenmelkers innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“

Methodik

Aufgrund der starken Veränderungen des Gebietes infolge der Sukzession und der Bedeutung aktueller Bestandszahlen für die Managementplanung wurde für die Brutsaison 2019 eine aktuelle Erfassung des Ziegenmelkers nachträglich in Auftrag gegeben.

Innerhalb des PG wurden alle Revierstandorte des Ziegenmelkers im Rahmen von zwei nächtlichen Erfassungen zur Zeit der größten Rufaktivität punktgenau ermittelt (11./12.6. und 13./14.6.2019). Weitere im Rahmen der Begehungen ermittelten Nachweise wertgebender Arten wurden ebenso notiert, hier besteht jedoch kein Anspruch auf Vollständigkeit der Erfassung. Aufgrund der Planungsrelevanz einiger Arten wurden diese jedoch auch auf Karte 3 nachrichtlich dargestellt (Heidelerche, Neuntöter, Raufußkauz, Wespenbussard, Waldschnepfe).

Die Erfassung des Ziegenmelkers erfolgte unter Beachtung der von SÜDBECK et al. (2005) gegebenen Erfassungshinweise. Bei den Kartierungen wurden alle Nachweise revieranzeigender Vögel auf Tageskarten punktgenau eingetragen. Diese Kontakte wurden in das GIS (QGIS, ArcGIS) überführt und im Anschluss an die Erfassungstätigkeit zur Revierabgrenzung genutzt. Die Erfassung entsprach für diese Art somit einer **Revierkartierung**, welche die flächendeckende, punktgenaue Erfassung aller Brut- bzw. Revierpaare zum Ziel hatte.

Die Erfassung erfolgte Mitte Juni 2019 im Zuge zweier Begehungen aller artrelevanten Habitatflächen im Untersuchungsgebiet. Letztere wurden vorab während einer Tagbegehung am 11.6. in Augenschein genommen, um die Habitate in der Dämmerung und Nacht gezielt aufsuchen zu können.

Zur Erfassung der Reviere wurde das Gebiet schließlich abgelaufen bzw. mit dem Fahrrad abgefahren. Für die Revierabgrenzung war insbesondere die Erfassung in der Nacht vom 13. zum 14. Juni maßgeblich, da die erste Begehung infolge starker Gewitter abgebrochen werden musste.

Auf die Nutzung von Klangattrappen wurde größtenteils verzichtet, um die Revierinhaber nicht unnötig zu stören und um ein Nachziehen der Vögel (Gefahr von Doppelzählungen) zu vermeiden. Die Siedlungsdichte war in den Optimalhabitaten zudem so hoch, dass singende Männchen sich ohnehin gegenseitig provozierten. Nur an Stellen mit offensichtlicher Habitateignung und vermutetem Vorkommen von Einzelrevieren wurde kurz die Klangattrappe eingesetzt, was in den meisten Fällen auch zum Nachweis führte (z.B. in den Randbereichen der großen Heidefläche im Norden).

Wenngleich für die meisten Reviere nach den EOAC-Kriterien (**E**uropean **O**rnithological **A**tlas **C**ommittee, vgl. HAGEMEIJER & BLAIR 1997) nur die Statusangaben A2 für ein singendes Männchen / rufendes Weibchen bzw. maximal B3 (Paar zur Brutzeit im geeigneten Habitat) und B4 (zweimalige Feststellung von Revierinhabern) vergeben wurden, sind die Kriterien für die Angabe des Brutbestandes geeignet.¹

Die wissenschaftliche **Nomenklatur** und systematische Reihenfolge der Vogelarten richten sich nach BARTHEL & HELBIG (2005). Der **Gefährdungs- und Schutzstatus** der Arten ergibt sich durch die Einschätzung in den Roten Listen des Landes Brandenburg (RYSLAVY et al. 2009) und der Bundesrepublik Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VoSchRL) und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – ‚streng geschützte Arten‘ - §).

¹ Wiederholungsbegehungen führen oftmals zur Nichtbestätigung zuvor erfasster Reviervögel, aber zur Feststellung weiterer revierstandorte, wobei unklar bleibt, ob Reviervögel an der alten Stelle nicht mehr vorhanden sind oder ihren Platz wechselten. Insofern wird das Ergebnis der Kartierung bei Durchführung von zwei Begehungen nicht zwangsläufig genauer oder einfacher interpretierbar. Erst nach 3-4 Begehungen in relativ kurzem Abstand (um Zweitbruten und Nachgelege auszuschließen) werden genauere Ergebnisse erzielt. Gerade bei stark witterungsabhängigen nächtlichen Kartierungen ist dies aber vielfach unpraktikabel, weshalb hilfsweise auch die im Zuge einer (optimalen) Begehung maximal ermittelten Reviervögel dem tatsächlichen Brutbestand nahekommen und nach Ansicht des Gutachters gewertet werden können.

Bestand und Bewertung

Tab. 27: Liste der im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ im Jahr 2019 ermittelten wertgebenden Brutvogelarten

Schutz/Gefährdung: **RL D:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015); **RL BB:** Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY et al. 2009); Kategorie: 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Art der Vorwarnliste, **EU-VoSchRL:** Anh. I – Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie; **BNatSchG:** § - streng geschützte Art entsprechend BArtSchV und EU-VO Anhang A; **Status:** B – Brutvogel, BV – Brutverdacht, BZB – Brutzeitbeobachtung, NG - Nahrungsgast; **Bestand:** Anzahl der ausgewiesenen Revierpaare (RP), rufenden Männchen (rM), bzw. Individuen (Ind.) im Plangebiet; na- Nahrung suchend; * Vollständigkeit der Erfassung nicht gewährleistet

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BB	EU-Vo-SchRL	BNat SchG	Status	Bestand [RP]
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	2	Anh. I	§	BZB, NG	1 Ind. na*
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V				BV	1 rM*
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>			Anh. I	§	BV	3 rM*
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3	Anh. I	§	B	36 RP
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		V	Anh. I		B	>1 RP*
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V		Anh. I	§	B	>6 RP*

Wespenbussard

Am 13.6. konnte in der zentralen nördlichen Heidefläche im Bereich der größten Rohbodenanteile ein auffliegender, d.h. wahrscheinlich Nahrung suchender, Wespenbussard festgestellt werden. Dieser Brutzeitnachweis lässt darauf schließen, dass ein nahegelegenes Brutvorkommen existiert. Die Art ist im Anh. I der EU-VoSchRL geführt und weist überregional rückläufige Bestände auf. Aus diesem Grund gilt er in Brandenburg aktuell als „stark gefährdet“ (RL Kat. 2, RYSILAVY et al. 2009). Seine Spezialisierung auf Erdwespenester stellt eine große Abhängigkeit vom Vorhandensein störungsarmer Offenlandlebensräume mit lückigem, niedrigem Bewuchs her. Die starke Konzentration der Art auf Sandheiden oder auch Bergbaufolgelandschaften ist ein Ausdruck der günstigen Nahrungserreichbarkeit in diesen Lebensräumen.

Raufußkauz

Im Zuge der Ziegenmelker-Kartierung konnten an drei Standorten innerhalb der die zentralen Heidegebiete umgebenden Kiefernforste intensiv rufende Raufußkäuse festgestellt werden. Trotz der für die Abgrenzung sicherer Brutreviere ungünstigen Kartierzeit (SÜDBECK et al. 2005) kann davon ausgegangen werden, dass die Art im Gebiet zu den Brutvögeln zu rechnen ist. Die nachgewiesenen Habitate (lichte, mittelalte Kiefernforsten mit Höhlenbaumanteil sowie vorgelagerte Heideflächen) entsprechen den typischen Habitatansprüchen der Art im Flachland.

Entsprechend der Darstellung der Kartierergebnisse, die während der ADEBAR-Kartierung 2005-2009 ermittelt wurden (vgl. RYSILAVY et al. 2011), war die Fläche des FFH-Gebietes (die MTB 3846 und 3847 betreffend) zu dieser Zeit noch nicht von der Art besiedelt (oder das Vorkommen unbekannt).

Waldschnepfe

Im zentralen nördlichen Teil konnte während der Kartierung des Ziegenmelkers eine balzende Waldschnepfe festgestellt werden. Brutzeitfeststellungen dieser Art gelingen meist eher zufällig und der Kenntnisstand zum Vorkommen und Bestand der Art ist oftmals ungenügend, trotzdem die Art in Brandenburg weit verbreitet ist (vgl. RYSILAVY et al. 2011). Da im FFH-Gebiet geeignete Bruthabitate vorhanden sind, wird dieser Nachweis hier mit aufgeführt.

Ziegenmelker

Brandenburg trägt aufgrund der Konzentration des Brutvorkommens auf den von Sandböden geprägten Kiefernheiden bundesweit die größte Verantwortung für den Erhalt der als gefährdet eingestuft Art. Nach RYSLAVY et al. (2011) nahm der Anteil besetzter Messtischblätter in Brandenburg seit den 1980er Jahren um etwa 20 % ab, was den Rückzug der Art aus der Fläche (Räumung der Waldflächen durch Rückgang von Kahlschlägen) und die verstärkte Konzentration auf attraktive Flächen der Bergbaufolgelandschaft und Truppenübungsplätze verdeutlicht. Gleichzeitig unterliegt die Art hier einer hohen Dynamik der Lebensräume durch Sukzession, aber auch Eingriffe, wie durch die Errichtung von Windparks.

Die aktuell festgestellte Zahl von 36 Revieren zeigt, dass das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ zum einen deutlich mehr Reviere beherbergt, als bislang angenommen wurden und ein regionales Schwerpunktorkommen der Art repräsentiert. Geht man von 2.500 BP Landesbestand aus (RYSLAVY et al. 2011 für das Jahr 2009!), liegt der Landesanteil im FFH-Gebiet bei immerhin 1,44 %. Aktuell dürfte dieser Wert aufgrund weiterer Bestandsabnahmen sogar deutlich höher liegen.

Die festgestellte Siedlungsdichte beträgt in den Optimallebensräumen zwischen 0,84 BP / 10 ha (Nordteil, ca. 250 ha Habitatfläche) und 1,65 BP / 10 ha (Südteil, 85 ha Habitatfläche). Nach FLADE (1994) entsprechen diese Werte denen von Optimalhabitaten. Der aktuelle Zustand der besiedelten Habitate muss (noch) als gut bezeichnet werden, da sowohl größere Freiflächen und Sandwege (für die Jagd) als auch heidegeprägte lichte Pionierwälder mit Rohbodenanteilen (Brutplatz) existieren.

Heidelerche und Neuntöter

Die auf Karte 3 dargestellten Reviere sind Zufallsfunde, aufgenommen während der Dämmerungs- und Tagbegehungen im Juni 2019. Der reale Bestand im FFH-Gebiet ist bei beiden Arten wahrscheinlich deutlich höher und soll daher an dieser Stelle nicht näher interpretiert werden. Grundsätzlich sind beide Arten von einem hohen Anteil lückiger, niedriger Vegetation abhängig.

Hinweise zum Gebietsmanagement

Schutzziel aus avifaunistischer Sicht sollte bzgl. der naturräumlichen Ausstattung der Erhalt der ausgedehnten Heiden i.w.S. sein. Großflächige Sandheiden mit einer dazugehörigen stabilen Brutvogelgemeinschaft sind im gesamtdeutschen Maßstab eine ausgesprochen seltene Landschaftsformation. Daher sind die Habitatverhältnisse innerhalb der Untersuchungsflächen mit Blick auf deren Bedeutung als Brutgebiete für hochgradig gefährdete, geschützte und störungssensible Vogelarten der Sandheiden sowie von Arten mit starker Bindung an Xerothermstandorte zu erhalten.

1.6.6. Weitere wertgebende Arten

1.6.6.1. Moose (Bryophyta)

Im Rahmen der im Jahr 2017 terrestrisch zu kartierenden Biotope bzw. Lebensraumtypen im Bereich des FFH-Gebietes „Jägersberg-Schirknitzberg“ wurden Moose in 109 Biotopflächen (von insgesamt 515) von J. FÜRSTENOW und W. LINDER erfasst. Im Ergebnis kann daher nicht von einer vollständigen, flächendeckenden Mooserhebung des PG ausgegangen werden, sondern von einer stichprobenhaften Erkundung von überwiegend nicht bzw. nur gering bewaldeten Flächen, wobei die Konzentration auf FFH-Lebensräumen lag. Dennoch konnten 2017 im PG 60 Arten erfasst werden, von denen zehn stark gefährdet, acht gefährdet bzw. 10 im Rückgang befindliche Arten sind (nach der RL von Brandenburg u. Deutschland, siehe Tab. 28). Zur Einordnung des Ergebnisses von insgesamt 60 Arten, bei gleichem methodischem Vorgehen, sei ein Hinweis auf ähnliche Kartierungsprojekte erlaubt:

- 40 Moosarten im 8.702 ha großen FFH-Gebiet „Heidehof-Golmberg“ (FÜRSTENOW & LINDER 2013),
- 63 Arten im 8.921 ha großen FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner Heide“ (FÜRSTENOW & LINDER 2014) und
- 52 Arten im 2.600 ha großen FFH-Gebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ (FÜRSTENOW & LINDER 2016).

Damit kann im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ mit 60 Arten eine gute bis sehr gute Ausstattung konstatiert werden.

Die meisten Moose der untersuchten Biotope/Lebensraumtypen kommen vor allem im Bereich trockener Sandheiden, auf Trockenrasen und auf Waldböden bzw. epiphytisch an Bäumen vor und sind im Gebiet z.T. weit verbreitet. In erster Linie ist dabei das Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*) zu nennen, das vor allem in den Halbschattenbereichen innerhalb der Kiefernwälder und auch unter den Heidekrautsträuchern große Flächen ausfüllt. Die dominante Art auf den offenen Trockenrasen ist das Glashaar-Haarmützenmoos (*Polytrichum piliferum*). Beide Arten sind in Abhängigkeit von den Lichtverhältnissen jeweils dominierende Arten der Mooschicht in Bodennähe. Bei den epiphytischen Moosen, die auf der Borke von Bäumen vorkommen, handelt es sich im Wesentlichen um *Orthotrichum*- und *Ulota*-Arten, wie z.B. *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. speciosum* und *Ulota bruchii*. Neophytische Moose, wie z.B. das Kaktusmoos (*Campylopus introflexus*), sind im FFH-Gebiet bisher kaum verbreitet, und eine massenhafte Ausbreitung - wie z.B. im FFH-Gebiet „Heidehof-Golmberg“ zu beobachten - ist hier auch nicht abzusehen.

Moose charakterisieren den jeweiligen Standort bzw. die entsprechenden Standortbedingungen sowohl alleine als auch mit anderen Moosen und auch über ihre Vergesellschaftung mit höheren Pflanzen, bzw. z.T. auch mit Flechten. Verschiedene Moosarten können soziologische Bindungen ausbilden, so erfolgt im PG eine Besiedlung von sauren, offenen Sandböden (Rohböden) meist mit Moosen aus der Klasse der Erdmoos-Gesellschaften (*Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi* Mohan 1978). Kennzeichnende Arten sind *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, *Cephaloziella divaricata*, *Polytrichum juniperinum* sowie auch *Hypnum jutlandicum*, *Brachythecium albicans* und teilweise auch *Hypnum cupressiforme*, *Dicranum scoparium* und *Polytrichum formosum*, die aber auch zu anderen, schattenverträglicheren Gesellschaften überleiten. Die Klasse der Erdmoos-Gesellschaften mit ihren Verbänden und Assoziationen (MÜLLER & OTTE 2007) kommt besonders auf den offenen Sanden und Dünen im FFH-Gebiet vor. Diese Gesellschaften sind dort typisch und auch häufig in der oben angegebenen Zusammensetzung vorzufinden, enthalten aber nur wenige Arten aus der Roten Liste der Moose von Brandenburg und Deutschland.

Im halbschattigen Bereich sind die Gesellschaftsformen nicht mehr so deutlich ausgebildet, so dass der syntaxonomische Anschluss der Gesellschaften aus der Klasse der Etagenmoos-Gesellschaften (Gillet ex Marst. 1993) bzw. der Verband *Pleurozium schreberi* (v. Krus. 1945) auf vorwiegend kalkarmen Standorten noch nicht richtig anerkannt ist und diese Gesellschaftsformen eher noch als Synusien (wiederkehrende Gruppen von Pflanzenarten) innerhalb von Phanerogamengesellschaften aufgefasst werden. Zu den typischen Arten gehören *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum polysetum*, *Ptilidium ciliare*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus triquetrus* und *Scleropodium purum*. In der Artenkombination sind einige Arten aus der Roten Liste der Moose von Brandenburg und Deutschland enthalten, so dass der Erhalt dieser Standorte (Vorwälder, Kiefernwälder) u.a. auch wegen der Moose von Bedeutung ist.

Die epiphytischen Moose sind soziologisch auch eher als Synusien einzuordnen. Neben dem als Ubiquisten zu bezeichnenden *Hypnum cupressiformae*, das auf sehr vielen Baumrinden zu finden ist, kommen vor allem die gegenüber Luftverschmutzung empfindlichen *Orthotrichum*- und *Ulota*-Arten vor, die im Untersuchungszeitraum zahlreich vorzufinden sind. Von diesen Arten gelten in Brandenburg und Deutschland auch einige als gefährdet, somit auch ein Grund bei der Entfernung von Bäumen ggf. selektiv vorzugehen.

Folgende besondere und wertvolle Arten werden hier etwas ausführlicher dargestellt:

Buxbaumia aphylla (Blattloses Koboldmoos). Das Blattlose Koboldmoos ist ein akrokarpes (gipfelfrüchtiges) Moos, dessen deutscher Name 'Koboldmoos' sich vermutlich vom koboldmützenartigen Sporophyt ableitet. Die Blätter fehlen fast vollständig, so dass der Sporophyt durch das Protonema (Vorkeim) ernährt wird. Das Koboldmoos *Buxbaumia aphylla* ist auch für Tiere interessant, da Schnecken Sporenkapseln bzw. Pilzmücken (*Mycetophilidae*) Sporenpulver aufnehmen und damit zur Verbreitung der Art beitragen. Das Blattlose Koboldmoos ist in Brandenburg gefährdet (RL 3) und in Deutschland stark gefährdet (RL 2). Im PG war es 2017 nur sehr selten zu beobachten, z.B. auf einer kleinen offenen Sandfläche am Rande des ehemaligen Schießplatz Nord (nahe ID 2031).

Orthotrichum (Goldhaarmoos). Die Gattung *Orthotrichum* ist mit zehn verschiedenen Arten im PG vertreten: *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *O. lyellii*, *O. obtusifolius*, *O. pallens*, *O. patens*, *O. pulchellum*, *O. speciosum*, *O. stramineum*, *O. striatum*. In Brandenburg gehören *Orthotrichum lyellii*, *O. obtusifolius*, *O. patens*, *O. speciosum*, *O. stramineum* und *O. striatum* zu den stark gefährdeten Arten (RL 2). Zu der Zeit der starken Luftverschmutzung, insbesondere im Zusammenhang mit dem Sauren Regen, war ein Großteil der Orthotrichen zumindest im Flachland nahezu ausgestorben. Nur Gesteinsbewohner bzw. sekundär auf Steinen wachsende Arten dieser Gattung, wie *O. diaphanum* konnten diese Zeit gut überdauern. Mittlerweile konnten sich, zumindest im Land Brandenburg, fast alle *Orthotrichum*-Arten wieder ansiedeln und teilweise wieder ausbreiten. Die epiphytisch wachsenden *Orthotrichum*-Arten kommen überwiegend auf der Borke von Laubgehölzen vor besonders auf Eichen und Birken. *Orthotrichum affine* gehört zu den im PG, wie auch anderswo, zu den häufiger vorkommenden Arten der Gattung und weist dabei den kräftigsten Wuchs auf. Daneben bildet die Art auch größere Bestände. Seltener sind die folgenden Arten, wie *Orthotrichum patens* (Abstehendblättriges-Goldhaarmoos) - es zählt zu den kleineren Arten der Gattung. Ähnlich sieht *O. stramineum* aus, welches aber eine zumindest schwach behaarte Kalyptra besitzt. *Orthotrichum speciosum* (Ansehnliches Goldhaarmoos) ist wie auch *Orthotrichum striatum* größer, besitzt eine stark behaarte Kalyptra, und die glatten, ungestreiften Kapseln sind weit über die eigentlichen Moospflanzen emporgehoben. Vorkommen mit besonderem Schwerpunkt der Goldhaarmoos sind im PG der Bereich des ehemaligen Schießplatz Nord und der östlich angrenzenden Flächen sowie die lockeren Laubholzbestände südwestlich der ehemaligen Schießbahn Süd. Diese Bereiche sollten daher bei der weiteren Entwicklungsplanung besondere Beachtung verdienen (nicht zuwachsen lassen, Ausbreitung von Kiefern verhindern).

Ptilium crista-castrensis (Federbuschartiges Farnwedelmoos). Das Federbuschartige Farnwedelmoos besiedelt vorwiegend montane und subalpine Höhenstufen, im Flachland ist die Art hingegen recht selten. *Ptilium crista-castrensis* gehört in Brandenburg und in Deutschland zu den stark gefährdeten Moos-Arten (RL 2). Sie bildet zierliche, breit lanzettliche Wedel, die Straußenfedern ähneln und bis zu 15 cm lang werden können. Dabei sitzt sie anderen Moosen meist auf, z.B. besonders oft auf dem Rotstängelmoos (*Pleurozium schreberi*). Die Moos-Pflänzchen sind kräftig, glänzend grün und die Äste stehen markanterweise oft waagrecht ab. Die Art kommt vor allem im Halbschatten vor, im PG vor allem unterhalb der Beschirmung von Heidekraut bzw. unter lichtem Vorwald (ID 199), östlich des ehemaligen Schießplatzes Nord.

Radula complanata (Gewöhnliches Kratzmoos). Das Gewöhnliche Kratzmoos ist ein Lebermoos, das i.d.R. auf der Borke von Bäumen vorkommt. *R. complanata* gehört in Brandenburg zu den stark gefährdeten Moos-Arten (RL 2) und in Deutschland zu den gefährdeten Moos-Arten (RL 3). Die Art bevorzugt lichtreiche bis mäßig schattige Standorte in aufgelichteten Wäldern. Im PG kommt sie im Bereich von etwas dichteren waldartigen Beständen vor, die etwas kühler und feuchter sind als die lichten Vorwaldbereiche.

Rhytidadelphus triquetrus (Dreieckblättriges Kranzmoos). Das Dreieckblättrige Kranzmoos gehört zu den größten heimischen Moos-Arten. Früher wurde es u.a. für die Herstellung von Kränzen und Blumengestecken verwendet. Durch den 'Sauren Regen' gingen die Bestände in der Vergangenheit zurück, haben sich aber noch nicht vollständig erholt. Das Moos besiedelt gerne kalkarme, basenreiche Erde und Humus, aber auch Baumbasen und es bevorzugt dabei besonnte sowie mäßig feuchte Standorte. In

Brandenburg gehört es zu den stark gefährdeten bzw. in Deutschland zu den bestandsrückläufigen Moos-Arten (RL V). Die Art wächst in Vorwäldern bzw. aufgelichteten Wäldern häufig zusammen mit anderen Laubmoosen wie *Scleropodium purum* oder *Hylocomium splendens*. Innerhalb stark schattiger Bestände geht die Art allerdings zurück.

Die Entwicklung der Moosflora im Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ wird im Wesentlichen durch die Verdichtung der Vorwälder beeinträchtigt, da lichtbedürftige Arten aufgrund zunehmender Verschattung zurückgedrängt werden.

Tab. 28: Moosarten im FFH-Gebiet 193 „Jägersberg-Schirknitzberg“ (2017)

Häufigkeit: s = selten, z = zerstreut, v = verbreitet, g = gemein; RL-BBg = Rote Liste Brandenburg (2002); RL-DE = Rote Liste Deutschland (1996); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = zurückgehend, V = Art der Vorwarnliste; G = gefährdet (ohne Gefährungsgrad), FFH = FFH-Art, z.B. Anhang V (A. V); BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung 2005 (§ besonders geschützt, §§ streng geschützt); Habitat: E = epiphytisch; B = bodenbewohnend

Artname	Häufigkeit im PG	RL BBg	RL D	FFH	BArt SchV	Vorkommen im PG E = epiphytisch, B = bodenbewohnend
<i>Atrichum undulatum</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Aulacomnium androgynum</i>	s	.	.	.	.	B+E
<i>Brachythecium albicans</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Brachythecium oedipodium</i>	s	.	V	.	.	B
<i>Brachythecium rutabulum</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Buxbaumia aphylla</i>	s	3	2	.	.	B
<i>Calypogeia muelleriana</i>	s	V	.	.	.	B+E
<i>Campylopus introflexus</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Campylopus pyriformis</i>	s	V	V	.	.	B
<i>Cephalocella divaricata</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Cephalozia connivens</i>	s	V	V	.	.	B
<i>Ceratodon purpureus</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Dicranella heteromalla</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Dicranoweisia cirrata</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Dicranum polysetum</i>	z	V	.	.	.	B
<i>Dicranum scoparium</i>	v	.	.	.	.	B
<i>Eurhynchium praelongum</i>	z	.	.	.	.	E
<i>Eurhynchium striatum</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Frullania dilatata</i>	s	2	3	.	.	E
<i>Grimmia pulvinata</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Hylocomnium splendens</i>	s	3	V	.	§	B
<i>Hypnum cupressiforme</i>	g	.	.	.	.	B+E
<i>Hypnum jutlandicum</i>	v	.	.	.	.	B
<i>Hypnum lacunosum</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Lophocolea bidentata</i>	s	.	.	.	.	B+E
<i>Lophozia bicrenata</i>	s	V	V	.	.	E

Artname	Häufigkeit im PG	RL BBg	RL D	FFH	BArt SchV	Vorkommen im PG E = epiphytisch, B = bodenbewohnend
<i>Lophozia excisa</i>	s	3	V	.	.	E
<i>Metzgeria furcata</i>	s	3	V	.	.	E
<i>Orthotrichum affine</i>	z	.	V	.	.	E
<i>Orthotrichum diaphanum</i>	z	.	3	.	.	E
<i>Orthotrichum lyellii</i>	s	2	3	.	.	E
<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	s	2	3	.	.	E
<i>Orthotrichum pallens</i>	s	G	2	.	.	E
<i>Orthotrichum patens</i>	s	2	2	.	.	E
<i>Orthotrichum pulchellum</i>	s	.	2	.	.	E
<i>Orthotrichum speciosum</i>	z	2	3	.	.	E
<i>Orthotrichum stramineum</i>	s	3	3	.	.	E
<i>Orthotrichum striatum</i>	s	2	3	.	.	E
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Pleurozium schreberi</i>	v	.	.	.	.	B
<i>Pohlia nutans</i>	z	.	.	.	.	B+E
<i>Polytrichum formosum</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Polytrichum juniperinum</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Polytrichum piliferum</i>	g	.	.	.	.	B
<i>Ptilidium ciliare</i>	s	V	V	.	.	B
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	s	3	.	.	.	E
<i>Ptilium crista-castrense</i>	s	2	V	.	.	B
<i>Racomitrium canescens</i>	s	3	V	.	.	B
<i>Radula complanata</i>	s	2	3	.	.	E
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	s	2	V	.	.	B
<i>Schistidium apocarpum</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Scleropodium purum</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Sphagnum fimbriatum</i>	s	.	.	A. V	§	B
<i>Sphagnum flexuosum</i>	s	G	V	A. V	§	B
<i>Sphagnum squarrosus</i>	s	.	V	A. V	§	B
<i>Thuidium tamariscinum</i>	s	3	.	.	.	B
<i>Tortula ruralis</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Ulota bruchii</i>	z	3	V	.	.	E
<i>Ulota crispa</i>	z	2	3	.	.	E

1.6.6.2. Flechten (Lichenes)

Die Flechten wurden im Jahr 2017 im Gebiet nach derselben Methode wie die Moose (siehe voriges Kapitel) ermittelt. Die Erkundung im FFH „Jägersberg-Schirknitzberg“ ergab insgesamt 82 Arten, von denen drei vom Aussterben bedroht, vier stark gefährdet, 19 gefährdet bzw. vier im Rückgang befindliche Arten sind (nach der RL von Brandenburg u. Deutschland, siehe Tab. 29). Damit stellen die Flechten einen besonders hohen Anteil von gefährdeten Arten im Gebiet. Mit der hohen Artenvielfalt an Flechten hebt sich das Gebiet auch gegenüber vergleichbaren, gleichfalls heide- und binnendünengeprägten Gebieten heraus, z. B. gegenüber dem FFH-Gebiet "Heidehof-Golmberg" (Fläming), wo auf einer Gebietsgröße von 8.702 ha "nur" 60 Arten ermittelt wurden (FÜRSTENOW & LINDER 2013). Im FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner Heide“ (8.921 ha) wurden sogar 121 Flechtenarten erkundet (FÜRSTENOW & LINDER 2014), was dort allerdings als eine ganz außergewöhnliche Artenausstattung gelten kann. Im ca. 2.600 ha großen sächsischen FFH-Gebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ wurden 88 Arten erfasst (FÜRSTENOW & LINDER 2016). Dem FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ kann mit 82 Arten demnach eine recht gute Flechten-Ausstattung bescheinigt werden, auch unter Berücksichtigung der deutlichen geringeren Gebietsgröße.

Flechten sind besonders in Sandmagerrasen, Zwergstrauchheiden und trockenen Kiefern- und Birken-Vorwäldern eine sehr wichtige Artengruppe. Sie stellen in den trockenen Ausprägungen dieser Biotope einen besonders hohen Anteil an der Phytodiversität sowie einen großen Anteil an diagnostisch wichtigen bzw. charakteristischen Arten für diese Biotope/LRT dar. Einige auf Sandböden vorkommende Flechten sind stellenweise auch so großflächig verbreitet, dass sie im jeweiligen Biotop einen Großteil der Deckung der Vegetation ausmachen, wie z.B. *Cetraria aculeata*, *Cladonia furcata*, *C. pleurota*, *C. gracilis*, *C. macilenta*, *C. pyxidata* agg., *C. subulata* und *C. uncialis*. Auch epiphytische Flechten, vor allem die Blasenflechten (*Hypogymnia physodes* u. *H. tubulosa*), können auf den Borke von älteren Birken, Eichen und Kiefern häufig werden. Vereinzelt finden sich an den aufgerissenen Borke auch Bart- und Fadenflechten, bisweilen auch an den Zweigen von Birken, Eichen und Kiefern. Mit dem Rückgang der Luftverschmutzung kamen auch Flechten zurück, die in den letzten Jahrzehnten sehr stark zurückgegangen sind bzw. die auch nicht mehr in Brandenburg aufzufinden waren. Hier sind in erster Linie die Bartflechten-Arten *Usnea hirta*, *U. subfloridana* und *U. substerilis* sowie *Evernia divaricata* und die Moosbart-Art *Bryoria fuscescens* zu nennen, die sich inzwischen nach und nach wieder ausbreiten. Die im PG vorkommenden Flechten-Arten *Cladonia mitis* und *C. portentosa* gehören zu den FFH-Arten (nach Anhang V).

Epiphytische Flechtengesellschaften auf nährstoffarmer-saurer Borke an mehr oder weniger luftfeuchten, lichtreichen, aber nicht an ganztägig vollsonnigen Standorten, sind im PG besonders in den Vorwäldern verbreitet. Als Charakterart für die Klasse der epiphytischen Gesellschaften kann die Blasenflechte (*Hypogymnia physode*) gelten, die im PG häufig vertreten ist. Eine andere Gruppe innerhalb der Klasse der epiphytischen Flechtengesellschaften stellt der Verband der Bartflechten (*Usneion barbatae*) dar. Mit ihrer großen Oberfläche können die Bartflechten die Feuchtigkeit der Luft effektiv „auskämmen“. Dies macht sie allerdings besonders empfindlich gegenüber darin enthaltenen Schadstoffen, vor allem gegenüber Stickstoffverbindungen. Für die epiphytischen Flechten war die Bewaldungstendenz zunächst von Vorteil. Bei deutlicher Zunahme der Verschattung geht jedoch die Strukturvielfalt zurück, wodurch der Bestand der epiphytischen Flechten auch wieder rückläufig werden wird.

Kennarten der Flechtengesellschaften auf Sandstandorten sind die im Gebiet vorkommenden Klassenkennarten *Cladonia arbuscula* subsp. *mitis*, *C. cornuta*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. phyllophora*, *C. pleurota*, *C. scabriuscula*, *C. subulata*, *C. uncialis* sowie *Pycnothelia papillaria* und *Cetraria aculeata*. Die Erdflechten haben in der Vergangenheit von der ehemaligen militärischen Nutzung im Gebiet profitiert, vor allem von dem Zerfahren der Sandböden und den früher häufigen Bränden. Für die Erdflechtenbestände ist eine zunehmende Bewaldungstendenz von Heiden und Trockenrasen ungünstig, da sie durch Zunahme der Beschattung verdrängt werden. Wenn es nicht gelingt, die weitgehende Offenheit der Standorte zu erhalten, möglichst unter Einschluss tiefgreifender Verjüngungsverfahren wie Brennen, Abschieben des Oberbodens

und/ oder Beweidung, dann werden voraussichtlich die wertvollen Erd-Flechtenrasen wohl in Zukunft durch aufwachsende Bäume, besonders durch Kiefern, in großen Teilen verdrängt.

Folgende gefährdete und wertvolle Arten bzw. Artengruppen, die im PG vorkommen, werden hier etwas ausführlicher dargestellt:

Bryoria (Moosbart-Flechten). Die Moosbart-Flechtenarten unterscheiden sich zu den meisten anderen Flechtenarten durch lange, fädige braune Lager. Im Gegensatz zu den *Usnea*-Arten besitzen die Bryorien keinen weißen Zentralstrang. *Bryoria fuscescens* (Brauner Moosbart) ist die einzige *Bryoria*-Art, die im PG gefunden wurde; sie gilt in Deutschland als gefährdet (RL 3). Der Braune Moosbart gilt als häufigste Art der Gattung, lebt epiphytisch vor allem an Laubbäumen (Eiche, Birke) in relativ offener Umgebung, im PG vor allem im Bereich des ehemaligen Schießplatzes Nord sowie am südwestlichen Rand von Schießbahn Süd. Zur Förderung der Art sind die lichten Laubbaumbestände auf nährstoffarmen Standorten zu erhalten.

Cetraria (Hornflechten). *Cetraria aculeata* und *C. muricata* sind Hornflechten, die in Zwergstrauchheiden und Magerrasen vorkommen, teilweise auch an Waldrändern und lichten Wäldern. Im PG kommen die Arten auf offenen Sandstellen meist in Nähe von Wegen vor, die sich überwiegend innerhalb bzw. am Rand von größeren Heide-Biotopen befinden. Die Arten gelten in Deutschland als gefährdet (RL 3), *C. muricata* auch in Brandenburg.

Cladonia (Rentier- u. Becherflechten). Cladonien sind verhältnismäßig auffällige Strauchflechten, zu denen die Rentier- u. Becherflechten gehören. Im Projektgebiet konnten 2017 insgesamt 26 verschiedene *Cladonia*-Arten ermittelt werden: *Cladonia coccifera*, *C. coniocraea*, *C. cornuta*, *Cladonia deformis*, *Cladonia digitata*, *C. fimbriata*, *Cladonia floerkeana*, *C. foliacea*, *C. furcata*, *C. glauca*, *C. gracilis*, *C. macilenta*, *C. mitis*, *C. phyllophora*, *C. pleurota*, *C. portentosa*, *C. pyxidata*, *C. ramulosa*, *C. rangiformis*, *C. rei*, *C. scabriuscula*, *C. squamosa*, *C. subulata*, *C. uncialis*, *C. verticillata*, *C. zopfii*. Die Anzahl von 26 *Cladonia*-Arten ist beachtlich, im FFH-Gebiet „Heidehof-Golmberg“ wurden 25 und im FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner Heide“ 28 *Cladonia*-Arten ermittelt, allerdings weisen diese Vergleichsgebiete auch eine ca. 5x so große Fläche auf. Von den 26 *Cladonia*-Arten sind zwei Arten stark und 12 gefährdet bzw. zwei zurückgehend. *Cladonia cornuta* ist in Brandenburg und in Deutschland stark gefährdet (RL 2), *Cladonia deformis* hingegen nur deutschlandweit. Die häufigsten *Cladonia*-Arten im PG sind: *Cladonia fimbriata*, *C. furcata*, *C. gracilis*, *C. floerkeana*, *C. macilenta*, *C. mitis*, *C. pleurota*, *C. pyxidata*, *C. subulata* und *C. uncialis*. Diese *Cladonien* gedeihen optimal unter lichtreichen Bedingungen, sauren Böden und hoher Nährstoffarmut, wie sie auch in lückigen Zwergstrauchheiden und in Sandpionierfluren vorhanden sind.

Evernia (Evernien). Im PG konnten *Evernia prunastri* (Pflaumenflechte) und *Evernia divaricata* (Sparrige Evernie) ermittelt werden. *Evernia prunastri* kommt im PG zerstreut vor und ist in Brandenburg nicht gefährdet. *Evernia divaricata* ist hingegen in Brandenburg sehr selten (R) und in Deutschland vom Aussterben bedroht (RL1) und gehört damit zu den Raritäten in Brandenburg, von denen es bisher nur wenige rezente Fundortangaben gibt (OTTE, mdl.). Die Art konnte im PG bisher 3x festgestellt werden, die Vorkommen sind am südöstlichen Rand des ehemaligen Schießplatzes Nord zu lokalisieren (ID 268, 2036). Gebiete wie das PG, in dem die Luftverunreinigung geringer ist als in der von intensiver Landwirtschaft geprägten Umgebung des FFH-Gebietes, tragen dazu bei, dass sich Evernien hier weiter regenerieren/etablieren können.

Dibaeis baeomyces (Rosa Köpfchenflechte). *Dibaeis baeomyces* ist sowohl in Brandenburg als auch Deutschland stark gefährdet (RL 2). Da die Arten offene Sandflächen in lückigen Heiden bevorzugen, die zumeist auf ehemaligen militärischen Übungsplätzen vorkommen, gehen die Fundstellen nach Aufgabe der Nutzung meist zurück bzw. werden tendenziell immer weniger. Die offenen Böden auf trockenen Heidestandorten und Dünen sind für diese stark gefährdeten Arten überlebenswichtig, daher sollten sowohl die vorhandenen Standorte als auch die potenziellen Standortbedingungen erhalten werden.

Pycnothelia (Papillenflechte). *Pycnothelia papillaria* wurde bei der terrestrischen Biotopkartierung an mehreren Stellen erfasst. Die Wuchsorte im PG sind meist offene Sandstellen im Zusammenhang mit nur

locker mit *Calluna*-Sträuchern besiedelten Standorten. Die Papillenflechte ist stellenweise auch mit *Dibaeis baeomyces* und *Trapeliopsis granulosa* vergesellschaftet, deren Lager ebenfalls einen krustigen Überzug auf offenem Boden ausbilden. Sie gilt zumindest bundesweit als vom Aussterben bedroht (RL 1) und ist auch in Brandenburg stark gefährdet (RL 2).

Ramalina (Astflechten). Im PG kommt *Ramalina farinacea* (Mehlige Astflechte) meist an freistehenden Laubbäumen vor und ist eigentlich in Deutschland, bis auf die Ballungsgebiete, weit verbreitet und ungefährdet. Die Art gilt in Brandenburg allerdings als gefährdet (RL 3) und gehört zu der Strauchflechtengesellschaft *Ramalinetum fastigiatae*, die früher weit verbreitet war, allerdings in den letzten Jahrzehnten (1950er-1980er Jahre) wegen der Luftverschmutzung fast ausgestorben war.

Usnea (Bartflechten). Im PG konnten verschiedene Bartflechtenarten erfasst werden: *Usnea diplotypus*, *U. filipendula*, *U. hirta*, *U. scabrata*, *U. subfloridana* und *U. substerilis*. Die Bartflechten besiedeln meist saure, nicht eutrophierte Rinden von Bäumen, z.T. auch Holzpfähle. Es werden auch überwiegend mehr die lichtreichen Stellen der Baumkronen, Äste und Stämme besiedelt, verschattete bzw. sehr dichte Gehölzbestände hingegen eher gemieden. Im PG kommen sie epiphytisch allem in lockeren Beständen von Eichen und Birke vor, besonders im Bereich des ehemaligen Schießplatzes Nord sowie am südwestlichen Rand von Schießbahn Süd. Die Bartflechtenarten sind in Deutschland meist selten bzw. gefährdet, die vorgefundenen Arten wurden in Brandenburg hingegen als nicht gefährdet eingestuft/bewertet. Die Bartflechte *Usnea hirta* gilt unter den *Usnea*-Arten als am wenigsten anspruchsvoll. *Usnea subfloridana* gilt in Deutschland als gefährdet, sie meidet sehr saure Rinden und bevorzugt niederschlagsreiche und kühle Standorte. *Usnea substerilis* bevorzugt vor allem freistehende bzw. licht stehende Laub- u. Nadelbäume (z.B. *Larix*-Jungbestände) und kann auch in niederschlagsarmen Gebieten vorkommen. Erst in den letzten Jahren werden immer mehr Fundorte von *Usnea*-Arten genannt (OTTE, mdl.), über die individuellen Ansprüche der *Usnea*-Arten ist allerdings noch nicht so viel bekannt. Viele der im PG vorgefundenen Exemplare waren noch relativ klein und ihre Merkmale dementsprechend noch nicht genügend ausgebildet. Alle *Usnea*-Arten gehören zu den gesetzlich geschützten Arten. Die Standorte, wo *Usnea*-Arten im PG vorkommen bzw. vorkommen können (Bereich des ehemaligen Schießplatzes Nord und der östlich angrenzenden Flächen sowie die lockeren Laubholzbestände südwestlich der ehemaligen Schießbahn Süd, sollten daher bei der weiteren Entwicklungsplanung besondere Beachtung verdienen (gezielte Offenhaltung).

Tab. 29: Flechtenarten im FFH-Gebiet 193 „Jägersberg-Schirknitzberg“ (2017)

Häufigkeit: s = selten, z = zerstreut, v = verbreitet, g = gemein; RL-BBg = Rote Liste Brandenburg (2004); RL-D = Rote Liste Deutschland (2011); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = selten, V = zurückgehend, G = gefährdet (ohne Gefährungsgrad), D = Datenlage ungenügend. V = Art der Vorwarnliste; FFH = FFH-Art, z.B. Anhang V (A. V); BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung 2005 (§ besonders geschützt, §§ streng geschützt); Habitat: E = epiphytisch; B = bodenbewohnend

Artname	Häufigkeit im PG	RL BB	RL D	FFH	Bart SchV	Vorkommen im PG E = epiphytisch, B = bodenbewohnend
<i>Amandinea punctata</i>	z	.	.	.	.	E
<i>Baeomyces rufus</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Bryoria fuscescens</i>	s	.	3	.	§	E
<i>Buellia griseovirens</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Caloplaca oasis</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Candelariella reflexa</i>	z	.	.	.	.	E

Artnamen	Häufigkeit im PG	RL BB	RL D	FFH	Bart SchV	Vorkommen im PG E = epiphytisch, B = bodenbewohnend
<i>Cetraria aculeata</i>	z	V	3	.	§	B
<i>Cetraria muricata</i>	s	3	3	.	§	B
<i>Cladonia coccifera</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Cladonia coniocraea</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Cladonia cornuta</i>	s	2	2	.	.	B
<i>Cladonia deformis</i>	s	3	2	.	.	B
<i>Cladonia digitata</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Cladonia fimbriata</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Cladonia floerkeana</i>	z	.	3	.	.	B
<i>Cladonia foliacea</i>	z	V	3	.	.	B
<i>Cladonia furcata</i>	v	.	.	.	.	B
<i>Cladonia glauca</i>	s	.	.	.	.	B+E
<i>Cladonia gracilis</i>	z	.	3	.	.	B
<i>Cladonia macilenta</i>	z	.	.	.	.	B+E
<i>Cladonia mitis</i>	v	V	3	A..V	§	B
<i>Cladonia phyllophora</i>	s	.	3	.	.	B
<i>Cladonia pleurota</i>	v	.	3	.	.	B
<i>Cladonia portentosa</i>	s	3	3	A..V	§	B
<i>Cladonia pyxidata</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Cladonia ramulosa</i>	z	.	V	.	.	B
<i>Cladonia rangiformis</i>	s	3	3	.	§	B
<i>Cladonia rei</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Cladonia scabriuscula</i>	z	.	3	.	.	B
<i>Cladonia squamosa</i>	s	V	.	.	.	B
<i>Cladonia subulata</i>	v	.	.	.	.	B
<i>Cladonia uncialis</i>	v	.	3	.	§	B
<i>Cladonia verticillata</i>	z	V	3	.	§	B
<i>Cladonia zopfii</i>	s	3	3	.	§	B
<i>Dibaeis baeomyces</i>	s	2	2	.	.	B
<i>Evernia prunastri</i>	v	.	.	.	§	E
<i>Evernia divaricata</i>	s	R	2	.	§	E
<i>Flavoparmelia caperata</i>	z	D	.	.	.	E
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	z	.	.	.	.	E
<i>Hypogymnia physodes</i>	v	.	.	.	.	E
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	v	.	.	.	.	E
<i>Hypotrachyna revoluta</i>	s	D	1	.	.	E

Artname	Häufigkeit im PG	RL BB	RL D	FFH	Bart SchV	Vorkommen im PG E = epiphytisch, B = bodenbewohnend
<i>Imshaugia aleurites</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Lecanora albescens</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Lecanora carpinea</i>	s	3	.	.	.	E
<i>Lecanora chlorotera</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Lecidella elaeochroma</i>	s	3	3	.	.	E
<i>Lepraria incana</i>	v	.	.	.	.	E
<i>Melanohalea exasperatula</i>	z	.	.	.	.	E
<i>Melanelixia glabratula</i>	s	.	.	.	§	E
<i>Melanelixia subaurifera</i>	z	.	.	.	§	E
<i>Parmelia saxatilis</i>	s	D	.	.	§	E
<i>Parmelia sulcata</i>	v	.	.	.	§	E
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	z	.	.	.	.	E
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Parmotrema perlatum</i>	s	D	V	.	.	E
<i>Peltigera didactyla</i>	s	.	.	.	.	B
<i>Peltigera rufescens</i>	s	.	3	.	.	B
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Phlyctis argena</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Physcia adscendens</i>	v	.	.	.	.	E
<i>Physcia aipola</i>	z	2	2	.	.	E
<i>Physcia tenella</i>	v	.	.	.	.	E
<i>Physconia grisea</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Placynthiella icmalea</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Platismatia glauca</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	v	.	.	.	.	E
<i>Punctelia jeckeri</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Pycnothelia papillaria</i>	s	2	1	.	.	B
<i>Ramalina farinacea</i>	z	.	.	.	§	E
<i>Stereocaulon condensatum</i>	s	3	1	.	.	B
<i>Trapeliosis granulosa</i>	z	.	.	.	.	B
<i>Tuckermanopsis</i>	s	.	.	.	.	E
<i>Usnea diplotypus</i>	z	G	3	.	§	E
<i>Usnea filipendula</i>	z	D	3	.	§	E
<i>Usnea hirta</i>	z	.	.	.	§	E
<i>Usnea scabrata</i>	z	D	2	.	§	E
<i>Usnea subfloridana</i>	z	D	3	.	§	E

Artnamen	Häufigkeit im PG	RL BB	RL D	FFH	Bart SchV	Vorkommen im PG E = epiphytisch, B = bodenbewohnend
<i>Usnea substerilis</i>	z	D	G	.	§	E
<i>Vulpicida pinastri</i>	z	.	V	.	.	E
<i>Xanthoria parietina</i>	s	.	.	.	.	E

Die sehr lockeren, von Laubholz geprägten Biotope (mit Birken und Eichen) sind meist sehr reich mit epiphytischen Flechten ausgestattet. Auch die offenen mit Trockenrasen und Sandheide bewachsenen nährstoffarmen Sandböden enthalten eine artenreiche epigäische Flechtenflora. Allerdings ist die prognostische Entwicklung der Flechtenflora im NSG und FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“, ähnlich wie die der Moosflora, durch den zunehmenden Kronenschluss der Vorwälder und deren Übergang zu Hochwäldern beeinträchtigt, da lichtbedürftige Arten aufgrund zunehmender Verschattung zurückgedrängt werden. Auch die auf den Boden wachsenden (epigäischen) Flechten werden im PG vor allem von aufkommenden Kiefern bedrängt bzw. im Bestand bedroht.

Die Moos- und Flechtenflora stellt ein Großteil der gefährdeten und geschützten Arten im Bereich der pflanzlichen Ausstattung dar und enthält auch FFH-Arten (Anhang V). Ohne Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wird die hier so bemerkenswerte Moos- und Flechtenflora im PG nicht zu halten sein.

1.6.6.3. Pilze (Fungi)

Neben Moosen und Flechten wurden im PG auch Pilze erfasst, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind.

Tab. 30: Pilzarten im FFH-Gebiet 193 „Jägersberg-Schirknitzberg“ (2017)

FFH-Art, z.B. Anhang V; RL-BBg = Rote Liste Brandenburg der Pilze (1992); RL-D = Rote Liste Deutschland (2016); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste. BAV = Bundesartenschutzverordnung 2005 (§ besonders geschützt, §§ streng geschützt); D = Datenlage ungenügend.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	RL BB	RL D	BAV
<i>Amanita citrina</i>	Gelber Knollenblätterpilz	.	.	.
<i>Amanita fulva</i>	Rotbrauner Scheidenstreifling	.	.	.
<i>Amanita muscaria</i>	Fliegenpilz	.	.	.
<i>Amanita rubescens</i>	Perlpilz	.	D	.
<i>Boletus edulis</i>	Steinpilz	.	.	§
<i>Boletus luridus</i>	Netzstieliger Hexenröhrling	.	.	.
<i>Boletus pinophilus</i>	Kiefern-Steinpilz	.	V	.
<i>Calocera viscosa</i>	Klebriger Hörnling	.	.	.
<i>Cantharellus cibarius</i>	Pfifferling	3	.	§

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	RL BB	RL D	BAV
<i>Coltricia perennis</i>	Dauerporling	.	V	.
<i>Cortinarius armillatus</i>	Geschmückter Gürtelfuß	.	V	.
<i>Daedaleopsis confragosa</i>	Rötende Tramete	.	.	.
<i>Fomes fomentarius</i>	Zunderschwamm	.	.	.
<i>Inonotus obliquus</i>	Schiefer Schillerporling	.	.	.
<i>Lactarius deliciosus</i>	Echter Reizker	.	.	.
<i>Lactarius vellereus</i>	Erdschieber	.	.	.
<i>Lactarius torminosus</i>	Birken-Milchling	.	.	.
<i>Leccinum rufum</i>	Espen-Rotkappe	.	.	§
<i>Leccinum scabrum</i>	Gemeiner Birkenpilz	.	.	§
<i>Leccinum versipelle</i>	Birken-Rotkappe	.	V	.
<i>Lycoperdon foetidum</i>	Stinkender Stäubling	.	.	.
<i>Macrolepiota procera</i>	Parasolpilz	.	.	.
<i>Marasmius androsaceus</i>	Rosshaarschwindling	.	.	.
<i>Piptoporus betulinus</i>	Birkenporling	.	.	.
<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	Zinnobertramete			
<i>Russula aeruginea</i>	Birken-Täubling	.	.	.
<i>Russula graveolens</i>	Heringstäubling, Violetter	.	.	.
<i>Russula vesca</i>	Speise-Täubling	.	.	.
<i>Sarcoscypha coccinea</i>	Zinnoberroter Prachtbecherling	R	3	.
<i>Scleroderma citrinum</i>	Dickschaliger Kartoffelbovist	.	.	.
<i>Scutellinia scutellata</i>	Gemeiner Schildborstling	.	.	.
<i>Sparassis crispa</i>	Krause Glucke	.	.	.
<i>Suillus bovinus</i>	Kuhröhrling	.	.	.
<i>Suillus luteus</i>	Butterpilz	.	.	.
<i>Thelephora terrestris</i>	Erd-Warzenpilz	.	.	.
<i>Trichaptum abietinum</i>	Gemeiner Violettporling	.	.	.
<i>Xerocomus badius</i>	Marone	.	.	.
<i>Xerocomellus chrysenteron</i>	Rotfußröhrling	.	.	.
<i>Xerocomus subtomentosus</i>	Ziegenlippe	.	.	.

1.7. Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung und Maßstabsanpassung der Gebietsgrenze

1.7.1. Anpassung der FFH-Gebietsgrenze

Das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ wurde im September 2000 mit einer Fläche von 1.596,99 ha an die EU gemeldet. Nach Anpassung an die Grenze des gleichnamigen Naturschutzgebietes (Übernahme der angepassten Grenze vom LfU) umfasst das FFH-Gebiet eine Fläche von 1.595,24 ha. Diese angepasste Grenze bildet die Grundlage der vorliegenden Managementplanung.

Aus fachlicher Sicht besteht der Bedarf einer Anpassung der Gebietsgrenze im Bereich der Schießbahn Süd. Hier sollte der gesamte Dünenzug in das FFH-Gebiet einbezogen werden. Aktuell liegt ein Teil der Düne (LRT 2330, sowie E-LRT 2330) außerhalb des FFH-Gebietes. Die Anpassung in diesem Bereich erfolgt zur besseren Nachvollziehbarkeit entlang eines bestehenden Weges. Der genaue Verlauf der vorgeschlagenen Neuabgrenzung ist der Abb. 26 zu entnehmen. Die Grenze zum Neuvorschlag wird mit dem Managementplan übergeben.

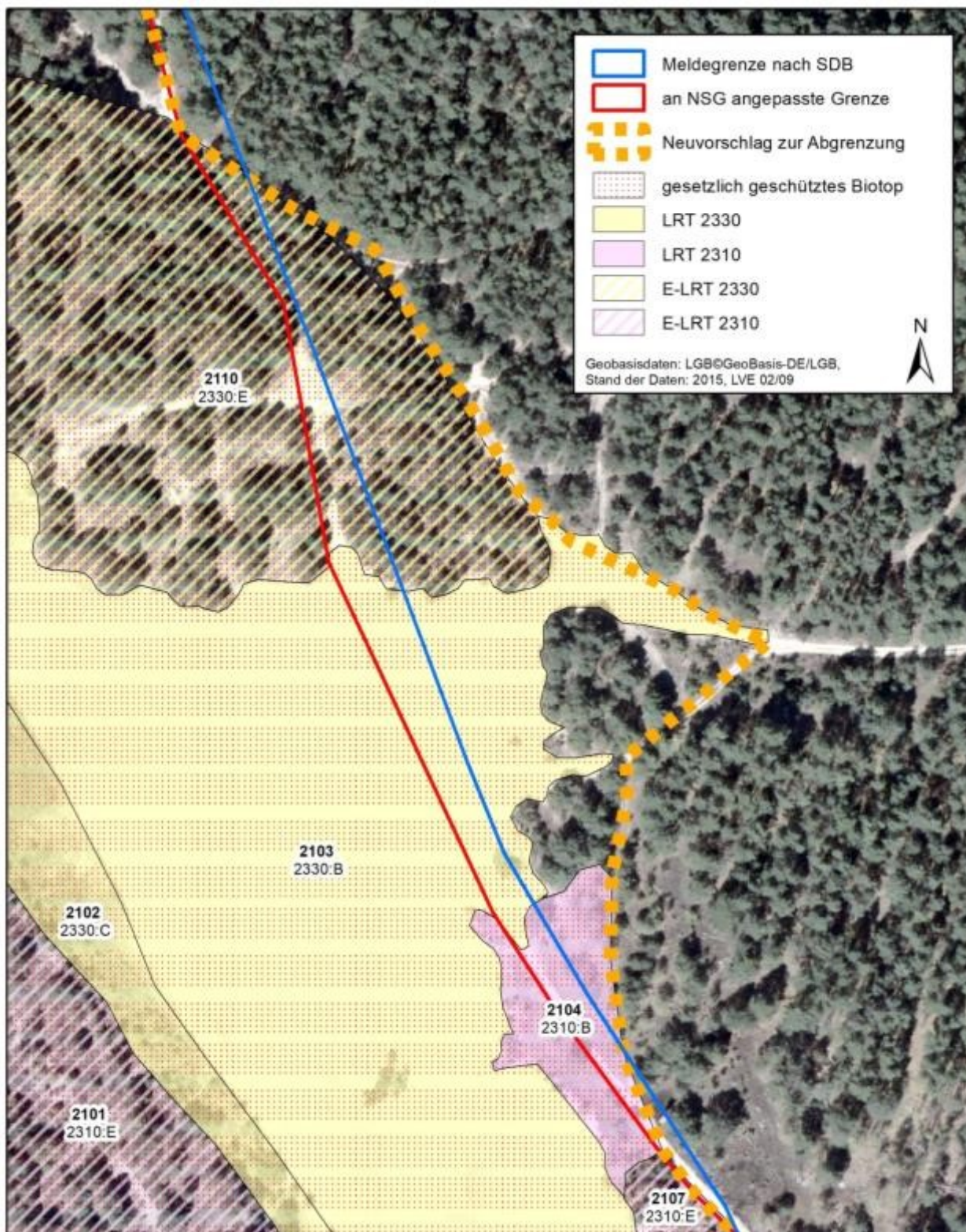


Abb. 26: Vorschlag zu Erweiterung des FFH-Gebietes im Bereich der Schießbahn Süd

1.7.2. Aktualisierung des Standarddatenbogens

Die Festlegungen zum Standarddatenbogen stellen die Zielgrößen für die Maßnahmenplanung im FFH-Managementplan dar. Die im SDB aufgeführten LRT sind maßgeblich für das Gebiet und sind in ihrem Flächenumfang und Erhaltungsgrad zu erhalten bzw. wiederherzustellen.

Zur Vergabe des vorliegenden Managementplanes im Jahr 2016 lagen die Angaben aus dem Standarddatenbogen vom Mai 2016 sowie die SARA-Daten der Satellitenauswertung aus dem Jahr 2005 vor. Eine terrestrische Biotopkartierung existierte nicht. Als wesentliche Grundlage für die Erstellung des Managementplanes war eine flächenscharfe terrestrische Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen und eine Aktualisierung der vorliegenden Daten beauftragt. Bei allen für das Gebiet maßgeblichen LRT fielen vor Kartierbeginn teils große Abweichungen zwischen den Angaben aus dem SDB und der SARA-Luftbildinterpretation auf. Beispielsweise war der LRT 4030 im SDB mit 60 ha angegeben, entsprechend der SARA-Auswertung wurden jedoch 295 ha als LRT 4030 klassifiziert. Es kann nicht nachvollzogen werden, auf welcher Grundlage die Angaben im SDB basieren. Ähnlich stellt sich die Situation für den LRT 9190 dar. Hier wurde der LRT im SDB zum Referenzzeitpunkt Mai 2016 mit 300 ha angegeben. Entsprechend der SARA-Auswertung wurden lediglich für 94 ha als „Eichenforste“ eingestuft. Der LRT 9190 wurde keiner Fläche zugeordnet. Es ist anzunehmen, dass es sich bei den Angaben im SDB aus dem Jahr 2016 um einen wissenschaftlichen Fehler handelt. Dieser wurde nach erfolgter erstmaliger terrestrischer Erfassung im Jahr 2017 korrigiert. Die folgende Tab. 31 stellt die Festlegung des LfU zum SDB dar.

Tab. 31: Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) für das FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Standarddatenbogen (SDB)				Festlegung zum SDB (LfU)	
Datum: Mai 2016				Datum: 18.12.2018	
Code (REF_LRT)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)	Repräsen- tativität (A,B,C,D)	Fläche in ha	EHG (A,B,C)
2310	5,00	C	B	16,11	B
2330	45,00	A	B	49,93	B
4030	60,00	A	A	225,23	B
6120*	2,00	B	B	0,35	B
9190	300,00	B	A	114,64	B
91D0*	10	C	C	4,11	B
91T0	-	-	-	-	-

Arten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie sind bisher im SDB nicht aufgeführt. Es wurden jedoch aktuell zehn Fledermausarten nachgewiesen. Eine Aktualisierung des SDB ist jedoch nach Festlegung des LfU nicht vorgesehen.

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

Im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ sind entsprechend des SDB die LRT 2310, 2330, 4030, 6120*, 9190 und 91D0* gemeldet. Bei den LRT 6120* und 91D0* handelt es sich um einen prioritären Lebensraumtypen.

Arten nach Anhang II und IV und EU-VSRL sind nach SDB nicht für das FFH-Gebiet gemeldet.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000 dar, welche im nationalen FFH-Bericht 2019 „Erhaltungszustände und Gesamttrends der Lebensraumtypen (LRT) in der kontinentalen biogeographischen Region“ veröffentlicht wurden. Entsprechend der Ergebnisse weisen alle im FFH-Gebiet erfassten Lebensraumtypen, mit Ausnahme des LRT 2310“ einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand auf, mit einem sich verschlechternden Gesamttrend. Der Erhaltungszustand des LRT 2310 wird als „ungünstig-unzureichend“ angegeben, jedoch auch mit einem sich verschlechternden Gesamttrend.

Tab. 32: Bedeutung der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT für das europäische Netz Natura 2000

LRT/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmeumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region (Stand: 30.08.2019)
2310 - Trockene Sandheiden mit <i>Calluna</i> und <i>Genista</i>		B	-	ungünstig-unzureichend Gesamttrend „sich verschlechternd“
2330 - Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>		C	-	ungünstig-schlecht Gesamttrend „sich verschlechternd“
4030 - Trockene, europäische Heiden		C	-	ungünstig-schlecht Gesamttrend „sich verschlechternd“
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	X	C	-	ungünstig-schlecht Gesamttrend „sich verschlechternd“
9010 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>		C	-	ungünstig-schlecht Gesamttrend „sich verschlechternd“
91D0* - Moorwälder	X	B	-	ungünstig-schlecht Gesamttrend „sich verschlechternd“
91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder		B	-	ungünstig-schlecht Gesamttrend „sich verschlechternd“

(Quelle: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/ergebnisuebersicht.html>, Zugriff: 14.02.2020)

2. Ziele und Maßnahmen

2.1. Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Planungsansatz und Begriffsbestimmung

Erhaltung und Wiederherstellung

Die FFH-Richtlinie fordert die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades der FFH-LRT nach Anhang I und der Habitate/Populationen der FFH-Arten nach Anhang II der FFH-RL. Als günstiger Erhaltungsgrad gelten jeweils die Bewertungsstufen A (hervorragend) sowie B (gut) des Erhaltungsgrades. Bei allen Maßnahmen, die der Erhaltung oder ggf. der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungsgrades dienen, handelt es sich um **Erhaltungsmaßnahmen**. Dazu zählen auch **Maßnahmen der Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungsgrades in aktuell mit einem ungünstigen Erhaltungsgrad C (mittel bis schlecht) eingestuftem LRT-Flächen und Arthabitaten/-populationen. Auch Maßnahmen auf Flächen mit einem aktuell günstigen Erhaltungsgrad, die diesen sichern sollen und der sich ohne deren Durchführung absehbar verschlechtern würde, zählen zu den Erhaltungsmaßnahmen. Zu beachten ist dabei, dass eine Einstufung in den Erhaltungsgrad C nicht in jedem Fall automatisch auch die Planung von aktiven Wiederherstellungsmaßnahmen nach sich ziehen muss. Wiederherstellungsmaßnahmen werden auch auf Entwicklungs-LRT-Flächen geplant, sofern deren Flächen in die Angaben im Standarddatenbogen einfließen. Bei Erhaltungsmaßnahmen handelt es sich um Pflichtmaßnahmen im Sinne der Umsetzung der FFH-RL (Art.6 Abs. 1 und Art. 2 Abs. 1).

Entwicklung

Als Entwicklungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die der Verbesserung eines bereits aktuell günstigen Erhaltungsgrades dienen, wobei diese Maßnahmen allein zur Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades nicht notwendig wären. Dazu zählen damit auch Maßnahmen, die zur Überführung eines Erhaltungsgrades B in einen Erhaltungsgrad A führen sollen. Auch Maßnahmen auf so genannten Entwicklungsflächen, die derzeit noch nicht als FFH-LRT oder als Habitat einer FFH-Art eingestuft werden können, die aber der Entwicklung dieser Flächen in Richtung eines FFH-LRT oder eines Habitats einer FFH-Art aus Kohärenz- oder anderen Gründen dienen, sind vom Grundsatz her Entwicklungsmaßnahmen. Entwicklungsmaßnahmen können demnach auch der Erhaltung von Schutzobjekten dienen, die nicht Gegenstand von Natura 2000 sind. Sie werden auch zur Entwicklung von Biotopen oder Habitaten eingesetzt, die zur Zeit keinen FFH-Lebensraumtyp oder Habitat einer FFH-Art darstellen, aber als Entwicklungsflächen kartiert wurden und relativ gut entwickelbar sind. Im Rahmen der Umsetzung der FFH-RL handelt es sich bei Entwicklungsmaßnahmen um freiwillige Maßnahmen.

Aus den Darstellungen wird deutlich, dass es **auf ein und derselben Fläche parallel sowohl Erhaltungs- als auch Entwicklungsmaßnahmen** geben kann. Die Erhaltungsmaßnahmen sichern beispielsweise, dass ein günstiger Erhaltungsgrad auch langfristig gewahrt bleibt, die Entwicklungsmaßnahmen gewährleisten seine weitere Verbesserung über den aktuellen Erhaltungsgrad hinaus.

Für die wichtigste Nutzungsform im PG werden nachfolgend die wesentlichen grundlegenden Zielstellungen und Maßnahmen vorgestellt:

2.1.1. Forstwirtschaft

Die gegenwärtig im PG ausgeübte forstliche Bewirtschaftungspraxis ist prinzipiell geeignet, die Wald-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie langfristig im Gebiet zu erhalten. Die festgestellten Beeinträchtigungen (z.B. bezüglich nicht standortgerechter Baumarten) können durch eine entsprechende Bewirtschaftung vermindert werden. Auf diese Weise können und sollen auch die festgestellten guten Erhaltungszustände aller Wald-LRT-Flächen aufrechterhalten bzw. die mittleren bis schlechten Erhaltungszustände verbessert werden. Besonders muss diesbezüglich auf die in Ausbreitung befindliche Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) hingewiesen werden. Ohne eine Zurückdrängung dieser Art wird das eben genannte Ziel und damit gleichzeitig die Realisierung des für das NSG „Jägersberg-Schirknitzberg“ formulierten Schutzzwecks nach § 3 Nr. 1 und 2 (NSG-VO) als dauerhaft nicht erfüllbar angesehen. Bei forstlichen Maßnahmen ist in den als LRT ausgewiesenen Waldflächen grundsätzlich darauf zu achten, dass die Anteile der lebensraumtypischen Hauptbaumarten nicht so stark verändert werden, dass die jeweiligen LRT-Eigenschaften verloren gehen. Gegebenenfalls ist das nur durch Pflanzung zu erreichen. Die für die Wald-Lebensraumtypen aufgestellten allgemeinen Behandlungsgrundsätze sollen zur Bewirtschaftung dieser Bestände eine Orientierung bieten. In Bezug auf die NSG-VO (§ 3 Nr. 3) sowie das Vorkommen verschiedener Fledermausarten (v. a. Mopsfledermaus) sei noch auf die Erhaltung von Altholzbeständen hingewiesen. Diese aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Bestände weisen einen höheren Anteil an Biotop- und Quartierbäumen und damit auch eine höhere Habitatvielfalt auf.

Unter Aspekten der langfristigen Gebietsentwicklung sind auch gegenwärtig strukturarme Nadelholzforsten außerhalb der aktuellen Flächenkulisse von Lebensraumtypen und Habitatflächen in die Maßnahmenplanung einzubeziehen. Diese sollen langfristig unter Berücksichtigung der pnV und der standörtlichen Gegebenheiten in naturnahe und standortgerechte Laubmischbestände umgewandelt werden.

2.1.2. Jagd

Das Herstellen einer waldverträglichen Schalenwildichte ist für die Entwicklung naturnaher Waldbestände dringend erforderlich. Dabei ist ein Gleichgewicht zwischen Wald- und Wildbestand so einzurichten, dass sich die standortgerechten Baumarten natürlich und ohne aufwendige Schutzmaßnahmen verjüngen können. Es bestehen daher keine grundsätzlichen Einwände gegen jagdliche Aktivitäten im FFH-Gebiet, sofern sie den Grundsätzen des Naturschutzes in Schutzgebieten genügen und den Bestimmungen entsprechend der Verordnung zum NSG „Jägersberg-Schirknitzberg“ nicht entgegenstehen. In diesem Zusammenhang ist die auf die Anlage von Wildäckern zu verweisen. Diese stehen bei nicht vorliegender Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde nicht im Einklang mit § 5 Abs. 1 Nr. 3.b (NSG-VO).

Es wird eingeschätzt, dass die Schalenwildbestände im PG mäßig hoch bis hoch sind. Entsprechende Beeinträchtigungen waren bezüglich der Verjüngung von Waldbeständen festzustellen, darunter auch in einigen LRT-Flächen. Die Wildbestände bedürfen im PG demzufolge einer in stärkerem Maße auf natürliche Wald-Verjüngungsprozesse ausgerichteten Regulierung. Außerdem sollten auf LRT-Flächen weder Kirrungen noch Wildäcker angelegt werden.

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

2.2.1. Ziele und Maßnahmen für den LRT 2310 – Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* und den LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

2.2.1.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 2310 – Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* und den LRT 2330 – Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

Den Süden des PG durchläuft ein Dünenzug in Nordwest-Südost-Richtung, der vor allem auf seiner Westseite bereits festgelegt ist. Hier kommen Trockene Sandheiden (LRT 2310) in enger Verzahnung mit den Pioniererrasen und Grasfluren der Binnendünen (LRT 2330) vor. Beide LRT sind sich hinsichtlich der standörtlichen Ansprüche und Präferenzen sehr ähnlich und treten dementsprechend im PG in enger Verzahnung auf, weshalb sich eine gemeinsame Planung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen anbietet. Bei den LRT 2310 und 2330 handelt es sich um für das FFH-Gebiet maßgebliche Lebensraumtypen.

Zum Referenzzeitpunkt (SDB 05.2016) wurde der LRT 2310 mit 5 ha in einem ungünstigen Erhaltungsgrad („C“) und der LRT 2330 auf 45,5 ha in einem hervorragenden EHG („A“) angegeben (Tab. 33). Bei diesen Angaben handelt es sich vermutlich um Luftbildinterpretationen, die im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes im Jahr 2017 überprüft und aktualisiert wurden. Die terrestrische Kartierung bildet die Grundlage für die Aktualisierung des Standarddatenbogens (siehe Kapitel 1.7.2). Demnach werden im FFH-Gebiet der Erhalt und die Wiederherstellung von 16,11 ha des LRT 2310 und 49,93 ha des LRT 2330, jeweils in einem günstigen Erhaltungsgrad (B“) angestrebt. Die geplanten Maßnahmen (siehe Tab. 33 und Karte 4) sind zwingend erforderlich um, den „günstigen“ Erhaltungsgrad auf Gebietsebene zu sichern bzw. auf den sich aktuell in einem „ungünstigen“ Erhaltungsgrad befindlichen Flächen sowie auf den Entwicklungsflächen einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln.

Tab. 33: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der LRT 2310 und 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“

	Referenzzeitpunkt (SDB, Stand 05.2016)	Aktuell*	Angestrebt
LRT 2310			
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	5,00	0,26 ha LRT (+15,85 ha E-LRT)	16,11
LRT 2330			
Erhaltungsgrad	A	C	B
Fläche in ha	45,5	39,93 ha LRT (+10,00 ha E-LRT)	49,93

*Korrektur des SDB beachten (s. Kapitel 1.7.2.)

Die nachfolgende Tabelle stellt die für die LRT 2310 und 2330 geplanten Maßnahmen dar. Im Anschluss an die Tabelle werden die Grundsätze zur Behandlung der LRT 2310 und 2330 dargestellt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 2.2.2., LRT 4030.

Tab. 34: Erhaltungsmaßnahmen für die LRT 2310 und 2330 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
LRT 2310			
O113	Entbuschung von Dünen	15,80	3
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Arten	12,34	2
O62	Mahd von Heiden	16,06	4
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	16,06	4
LRT 2330			
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	45,84	9
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. nicht standortgerechter Arten	28,03	3
O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	49,35	10

Binnendünen und Flugsandfelder sind äolische, vom Wind geprägte geologische Bildungen. Der regelmäßige Windangriff sorgt hier für ständige Sandumlagerungen und -verwehungen. Die floristische und faunistische Lebensgemeinschaft der Heiden und Pionierrasen auf Dünen ist auf die offenen Mineralböden angewiesen. Viele der licht- und wärmeliebenden Arten sind Pionierbesiedler und Offenlandspezialisten, die durch eine konsolidierte, geschlossene Bodenvegetation und zunehmende Gehölzetaablierung (mit nachfolgender Beschattung, Laubfall, Humusbildung) verdrängt werden. Bei der Pflege ist daher sicherzustellen, dass der Vegetationskomplex der LRT 2310 und LRT 2330 nahezu gehölzfrei gehalten wird und wieder durch den Wind bestrichen werden kann. Aktive Sandumlagerungen – bestehend aus Ausblasung (Deflation) und Ablagerung (Akkumulation) – sind essentielle abiotische Merkmale beider LRT (siehe Abb. 19). Diese Prozesse sind jedoch im PG infolge der stark voranschreitenden Sukzession aktuell nahezu vollständig zum Erliegen gekommen. Der Gehölzbewuchs auf dem gesamten Dünenzug ist bereits so ausgeprägt (vgl. Abb. 11 und Abb. 12), dass der LRT-Status der Sandheiden (LRT 2310) und Dünen (LRT 2330) großflächig verloren gegangen ist (Kartierung als LRT-Entwicklungsflächen) bzw. die Flächen sich in einem schlechten Erhaltungsgrad befinden. Aus diesem Grund ist eine Gehölzbeseitigung zwingend erforderlich – einerseits um den LRT-Status bzw. einen günstigen Erhaltungsgrad wiederherzustellen, andererseits um eine besonders geringe Gehölzdeckung (Zielbestockung $\leq 5\%$) des Umfeldes des noch offenen Dünenbereiches in der Hauptwindrichtung zu schaffen (siehe hierzu Abb. 27). Ggf. ist zusätzlich eine partielle mechanische Störung des Oberbodens notwendig, um bereits festgelegte Dünenbereiche wieder zu öffnen. Vor Durchführung dieser Maßnahme muss jedoch eine Kampfmittelsondierung und ggf. eine Beräumung der Kampfmittel stattfinden.

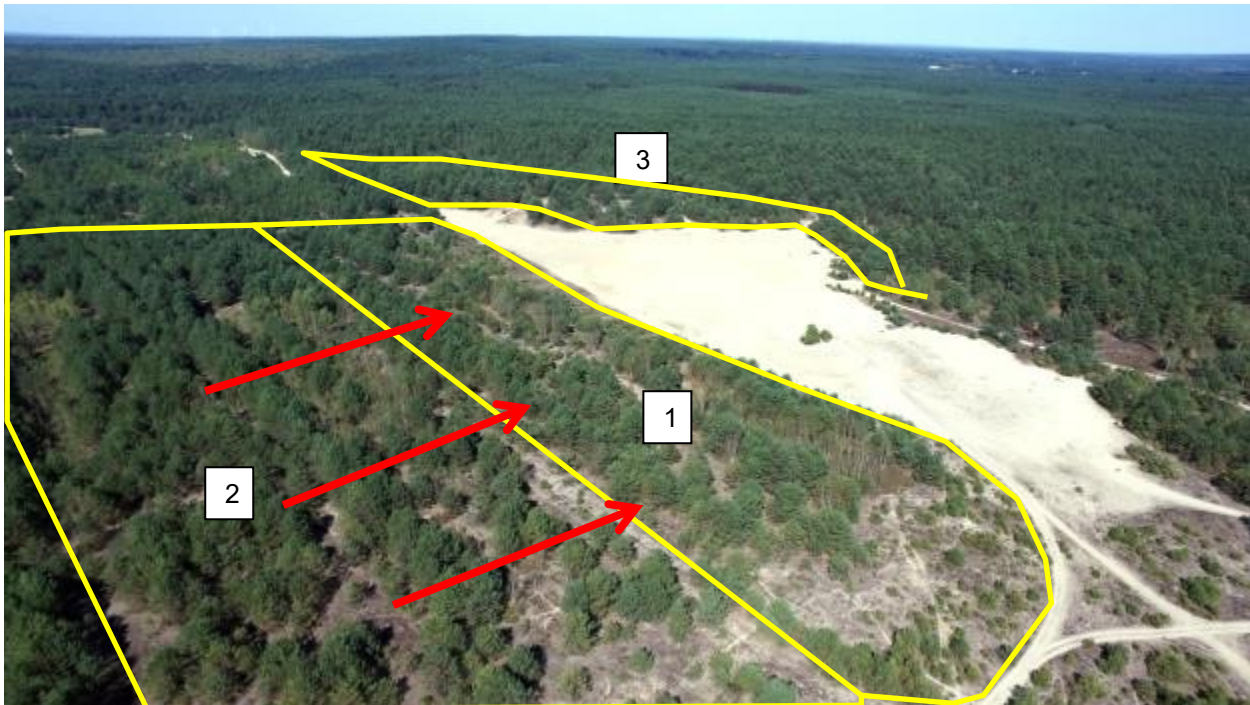


Abb. 27: Prinzipdarstellung der Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen auf Binnendünen

Herstellung von nahezu vollständiger Gehölzfreiheit auf vorgelagerten Heiden im erweiterten Windangriffsbereich (2) sowie unmittelbar am Fuße des offenen Dünenbereiches (1); vollständige Gehölzbeseitigung (Stubbenrodung) auf der Düne unter Beachtung der Munitionsbelastung (3), Die roten Pfeile symbolisieren den Haupt-Windangriff.

2.2.2. Ziele und Maßnahmen für den LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

2.2.2.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Zum Referenzzeitpunkt (SDB 05.2016) wurde der für das FFH-Gebiet maßgebliche LRT 4030 mit 60 ha in einem hervorragenden Erhaltungsgrad („A“) angegeben (Tab. 35). Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes fand im Jahr 2017 erstmalig eine vollständige terrestrische Kartierung des LRT statt. Die Kartierungsergebnisse bilden die Grundlage für die Aktualisierung des Standarddatenbogens (siehe Kapitel 1.7.2). Demnach werden im FFH-Gebiet der Erhalt und die Wiederherstellung von 225,23 ha des LRT 4030 in einem günstigen Erhaltungsgrad (B“) angestrebt. Die geplanten Maßnahmen (siehe Tab. 36 und Karte 4) sind zwingend erforderlich um, den „günstigen“ Erhaltungsgrad auf Gebietsebene zu sichern bzw. auf den sich aktuell in einem „ungünstigen“ Erhaltungsgrad befindlichen Flächen sowie auf den Entwicklungsflächen einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln.

Tab. 35: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“

	Referenzzeitpunkt (SDB, Stand 05.2016)	Aktuell*	Angestrebt
Erhaltungsgrad	A	C	B
Fläche in ha	60	27,06 ha LRT (+138,17 ha E-LRT)	225,23

*Korrektur des SDB beachten (s. Kapitel 1.7.2.)

Der entsprechend der FFH-Richtlinie geforderte günstige Erhaltungsgrad des LRT 4030 ist durch Gehölzsukzession und Überalterung von *Calluna vulgaris* gefährdet bzw. auf vielen Flächen schon nicht mehr gegeben. Der LRT 4030 ist ein hochgradig nutzungsgeprägter LRT, der nur durch Nutzung oder Pflege, nicht aber durch Prozessschutz erhalten werden kann.

Die ausgedehnten Heidekrautheiden im PG gehen auf den früheren militärischen Übungsbetrieb zurück. Zum größten Teil konnten sie sich schon während desselben entwickeln und wurden durch fortwährende Störungen (vor allem Feuer) immer wieder verjüngt, während sie ansonsten auf ehemals offen gehaltenen Flächen seit Ende des Übungsbetriebes zu dichten Beständen aufgewachsen sind. Zum Erhalt der Heidekrautheiden sind Maßnahmen nötig, die eine Bestockung der Flächen mit Gehölzen verhindern und die Verjüngung des Heidekrautes sicherstellen.

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen sind im Falle der Heiden eng mit den Ansprüchen von *Calluna vulgaris* verknüpft. Die Art erreicht für ein Gehölz nur ein vergleichsweise geringes Alter und stirbt mit etwa 20 bis 40 Jahren ab, im PG ist wegen seiner subkontinentalen klimatischen Prägung von einem zeitigen Eintreten in die Senilphase auszugehen (nach spätestens 20 Jahren). Die Bestände überaltern, brechen nach und nach zusammen und entwickeln sich natürlicherweise zu Pionierwäldern. Daher zielen Erhaltungsmaßnahmen wie Entbuschung, Mahd, oder kontrolliertes Brennen neben dem Zurückdrängen von konkurrierenden Arten auf die generative und vegetative Verjüngung der Heide selbst. Neben diesen Belangen müssen Erhaltungsmaßnahmen auch faunistische Ansprüche berücksichtigen. Optimal ist ein möglichst enges Nebeneinander unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Kleinräumige Komplexbildungen mit Sandmagerrasen und offenen Sandstellen bilden eine standörtliche Vielfalt, auf deren Erhalt die Nutzung und Pflege abgestimmt werden.

Für den Erhalt und die Wiederherstellung des LRT 4030 ist auf vielen Flächen eine **Gehölzentnahme** zwingend erforderlich. Für einen günstigen Erhaltungsgrad ist eine Gehölzbedeckung von maximal 30% zulässig. Der überwiegende Teil der Heiden im PG weist einen Verbuchungsgrad zwischen 30 und 75% auf, bzw. die Entwicklungsflächen des LRT 4030 sind zu über 75% mit Gehölzen bedeckt.

Vor weiteren Pflegemaßnahmen muss die Ernte des Sukzessionsholzes erfolgen, welches nach mehr als 20 Jahren Nutzungspause aufgewachsen ist. Ggf. geschieht diese durch den Einsatz geschützter Erntetechnik und/oder durch eine streifen-/gassenweise Munitions- und Kampfmittelberäumung (in Abhängigkeit von der tatsächlichen Belastungssituation). Dabei ist die Pflege einer Vielzahl von Flächen erforderlich, die einen Bestockungsgrad von deutlich über 40% (bis zu 75%) aufweisen und damit formal dem Waldgesetz unterliegen. Eine Absenkung auf unter 30% ist jedoch zwingend erforderlich, weil erst dann ein günstiger Erhaltungsgrad im Sinne der FFH-Richtlinie gegeben ist.

Die Rechtsgrundlagen hierfür bilden § 10 Abs. 4 LWaldG (Ausnahme vom Kahlschlagverbot aus Gründen des Biotopschutzes) sowie § 11 Abs. 1 Satz 4 LWaldG (Ausnahme von der Wiederbewaldungspflicht). Danach sind besonders geschützte Biotope, welche die in Rede stehenden FFH-LRT gleichzeitig darstellen, von einer Wiederbewaldungspflicht ausgenommen und können im Rahmen von Biotoppflegemaßnahmen freigestellt werden, ohne dass es einer Waldumwandlung und/oder einer Ersatzaufforstung bedarf. Die zu pflegenden Flächen werden somit nicht in eine andere Nutzungsart umgewandelt, sondern behalten ihren Status als Waldflächen (Nichtholzbodenflächen). Außerdem gilt der „Heideerlass“ des Landes Brandenburg, der mit dem Landeswaldgesetz § 10 Abs. 4 korrespondiert und diese Maßnahme als formal zulässig beschreibt (MLUV 2006).

Demzufolge ist eine Gehölzentnahme auf Heideflächen mit einem Bestockungsgrad von mehr als 40% (<75%) und dessen Absenkung auf unter 40% eine notwendige Pflegemaßnahme, die

- nicht als Kahlschlag zu werten ist,
- keiner Waldumwandelungsgenehmigung bedarf,

- nicht der Pflicht zur funktionsgleichen Ersatzaufforstung unterliegt und
- der hoheitlich zuständigen Forstbehörde lediglich anzuzeigen ist.

Die Gehölzentnahme ist als Vorbereitung für nachfolgende Maßnahmen zur Heideverjüngung notwendig. Die Beseitigung der Gehölze muss außerdem nach Bedarf alle 5-10 Jahre erfolgen, um einen günstigen Erhaltungsgrad der Heiden zu gewährleisten.

Das im PG favorisierte Verfahren zur Verjüngung des Heidekrautes stellt das **Kontrollierte Brennen** dar. Wie bereits oben angeführt, sind die großflächigen Heideflächen im PG maßgeblich infolge des früheren militärischen Übungsbetriebes entstanden. Ein entscheidender Faktor waren hierbei unkontrollierte Brände, die räumlich und saisonal verteilt auftraten. Die Brände haben einerseits die Regeneration von Heidekraut angeregt und konkurrierende Arten zurückgedrängt, andererseits aber auch nährstoffarme offene Standorte geschaffen, was ebenfalls Heidekraut und entsprechende Arten gefördert hat. Das Kontrollierte Brennen gehört in Mitteleuropa zu den traditionellen (inzwischen weitgehend vergessenen) Maßnahmen zur Heidepflege, während es z.B. in den Heidelandschaften Großbritanniens oder Nordeuropas auch heute noch zu den gängigen Pflegeverfahren zählt. Allerdings ist auch in Deutschland inzwischen eine deutliche Wiederbelebung der Brenntradition – gerade bei der Pflege von *Calluna*-Heiden – erkennbar (MEYER 2015).

Das Kontrollierte Brennen bietet sich vor allem zur Regeneration und Erstpflege überalterter Heidebestände und zum Abbau von Streuauflagen an. Außerdem werden konkurrierende Pflanzenarten zurückgedrängt, die Strukturvielfalt gemähter und beweideter Heideflächen wird deutlich erhöht. Von dem in der Vegetation gebundenen Nährstoffvorrat wird durch das unmittelbare Feuerereignis Stickstoff in einer Größenordnung von 80 bis 90% freigesetzt. Die im O-Horizont des Bodens vorhandene Nährstoffmenge übersteigt die in der Vegetation gebundene im Falle des Stickstoffs um den Faktor 6 bis 8. Dieser Stickstoffvorrat wird durch das Feuer nicht oder nur wenig beeinflusst. Der Austrag wird innerhalb weniger Jahren durch den atmosphärischen Stickstoffeintrag kompensiert, so dass der Feuereinsatz vor allem als strukturverbessernde Maßnahme, zur Verjüngung von Heidekraut und zum Abbau von Streuauflagen Bedeutung hat.

Für die Feuereinsätze sind spezifische Witterungsbedingungen im Vorfeld und am Brenntag notwendig. Entscheidend für den Erfolg ist die Intensität des Brandes. Befriedigende Ergebnisse kommen nur zustande, wenn die Flächen ausreichend abgetrocknet sind. Diese Abhängigkeit von meteorologischen Faktoren bedeutet, dass derartige Einsätze zum einen nicht langfristig geplant werden können und zum anderen nur in einem sehr kurzen Zeitfenster möglich sind. Als für Heiden optimal haben sich dabei Spätwinterbrände (Februar/Anfang März) bei trockenen Ostwindlagen erwiesen. Durch diese jahreszeitliche Einordnung des Brennens sind Schäden an der Fauna des Gebietes weitgehend auszuschließen. Die Brutzeit hat noch nicht begonnen, so dass die Avifauna nicht betroffen ist. Der in der Regel noch gefrorene Boden bewirkt auch, dass Reptilien (vor allem Zauneidechse und Schlingnatter als besonders wärmebedürftige Arten) noch nicht aktiv sind. Selbiges trifft auf die meisten Wirbellosen-Taxa zu, wie z.B. Hautflügler, Falter, Heuschrecken, Käfer und Spinnen. Positiv wirkt sich ebenfalls aus, dass das Feuer in der Regel ein sehr heterogenes Brennmuster erzeugt, indem die Flächen unregelmäßig abbrennen und ungebrannte Altheideflecken und Gehölzgruppen verbleiben. Auch ist eine sehr schnelle Wiederbesiedlung der frischen Brandflächen belegt, welche oftmals bereits wenige Tage nach dem Brandereignis nachweisbar ist. Derartige Befunde erbrachten z.B. umfassende wissenschaftliche Begleituntersuchungen zum kontrollierten Brennen auf dem ehemaligen TrÜbPI „Jüterbog-Ost/Heidehof“ im Landkreis Teltow-Fläming (vgl. RANA et al. 2014).

Den ökologischen Vorteilen der Feueranwendung stehen allerdings einige Einschränkungen bei der praktischen Umsetzung entgegen. Zunächst müssen alle Feuereinsätze behördlich abgestimmt werden. Dafür sind neben der Unteren Naturschutzbehörde unter anderem auch die Untere Forstbehörde, das Ordnungsamt von Landkreis und Gemeinde sowie die Brandleitstelle einzubinden. Zu beachten ist

weiterhin, dass der Feuereinsatz durch qualifiziertes und geschultes Personal zu leiten und durchzuführen ist.

Hinzu kommt, dass alle Übungsplätze eine (oftmals nicht genau bekannte) Kampfmittelbelastung aufweisen, woraus Sicherheitsrisiken resultieren. Auch wenn die Hitzewirkung des Feuers nur kurze Zeit auf derselben Stelle einwirkt und daher nicht tief in die Erde eindringt, kann eine Umsetzung von oberflächlich aufliegender Munition nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund muss der eigentliche Feuereinsatz unter Einsatz gepanzerter Zünd- und Löschtechnik erfolgen, so dass das Personal durch den gepanzerten Innenraum vor Explosionen / Splitterwirkung geschützt ist (vgl. RANA et al. 2014). Für die Vorbereitung der Brennflächen und die Umsetzung des Kontrollierten Brennens muss eine qualifizierte Spezialfirma beauftragt werden. Das Prinzipschema zur Vorbereitung und Durchführung des Kontrollierten Brennens, wie es im FFH-Gebiet Wittstock-Ruppiner Heide umgesetzt wird, ist in Abb. 28 zu sehen.

Ein mögliches Umsetzungsinstrument kann die Anlage eines ca. 50 m breiten vegetationslosen Brandschutzstreifens sein. Grundlage dafür ist die Erstellung eines Waldbrandschutzkonzeptes durch den Flächeneigentümer und Abstimmung mit der uFB und dem Brand- und Katastrophenschutz für den munitionsbelasteten ehemaligen Truppenübungsplatz.

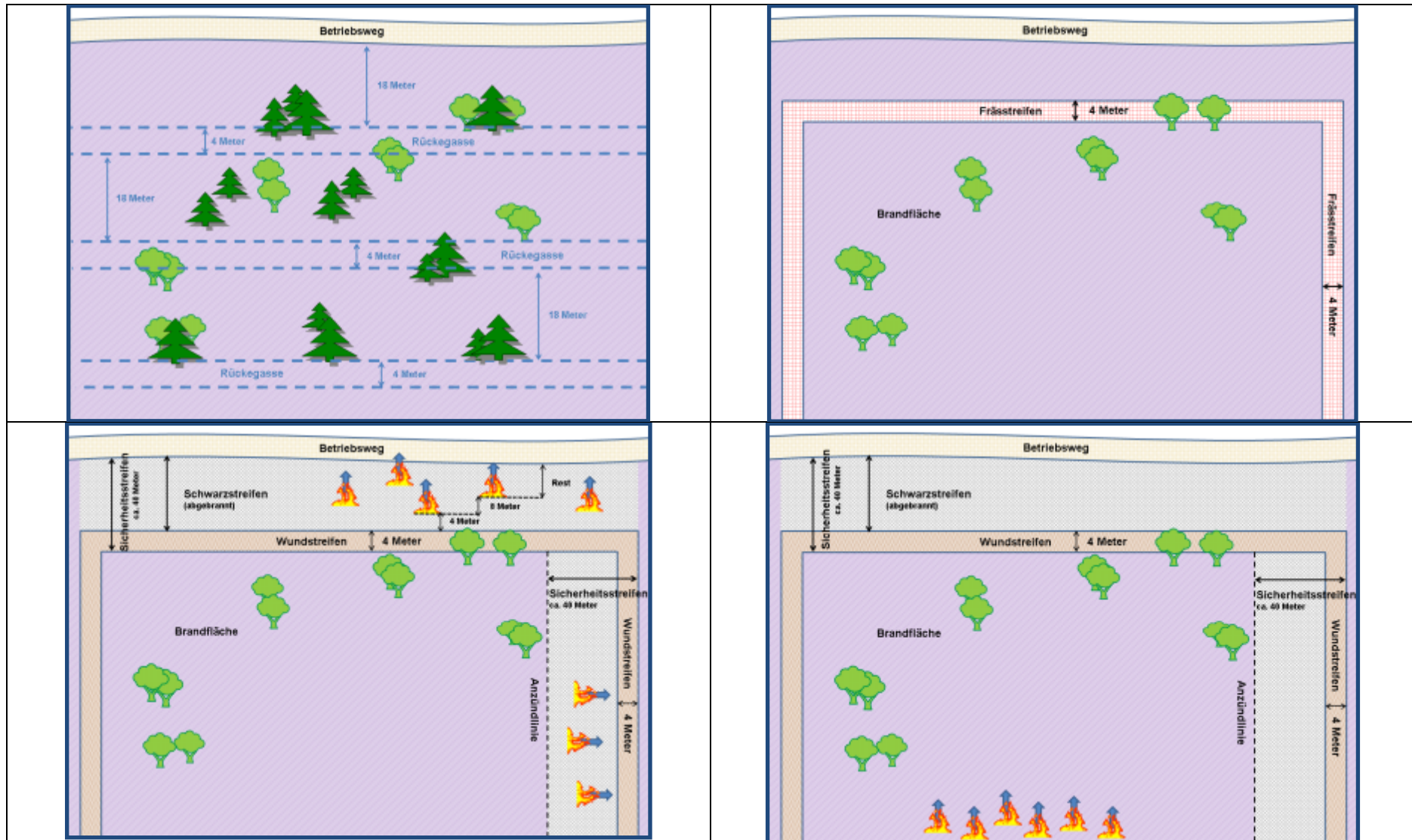


Abb. 28: Vorbereitung und Durchführung des Kontrollierten Brennens – Prinzipschemata. a) – oben links; b) – oben rechts; c) – unten links; d) – unten rechts. – Quelle: Bundesforstbetrieb Westbrandenburg.

Der Vergreisung des Heidekrautes kann nicht nur durch Brennen sondern auch mittels **Mahd** entgegengewirkt werden. Im PG sind jedoch aufgrund der Reliefstruktur und den noch teilweise vorhandenen Resten der militärischen Bebauung nicht alle Flächen für eine maschinelle Mahd geeignet.

Die Mahd sollte grundsätzlich im Winterhalbjahr durchgeführt werden. Um zu vermeiden, dass die abgeschnittenen Heidekraut-Pflanzen irreversible Schäden durch Kahlfröste erleiden, wird meist das zeitige Frühjahr (bis Anfang März) als günstigster Mahdzeitraum empfohlen. Je nach Alter der gemähten Pflanzen reagieren diese mit unterschiedlich starker vegetativer Vermehrung durch Stockausschlag. Die Mahd ist aber nur solange sinnvoll, wie Heidekraut noch flächig vorkommt und so vital ist, dass der Neuaustrieb wieder zu dicht schließenden Beständen führt. BERDOWSKI & SIEPEL (1988) empfehlen, Heidekraut im Alter von 10-15 Jahren zu mähen, da in diesem Alter die Wachstumsrate der jungen Triebe und die Ausschlagfähigkeit der Pflanzen noch gut ist. Nach den Erfahrungen von KOOPMANN & MERTENS (2004) führt die Mahd von Heideflächen nur dann zu einem flächigen, vitalen Wiederaustrieb von Heidekraut, wenn die Flächen wenig vergrast und wenig vermoost sind und die Rohhumusaufgabe nur geringmächtig ist.

Das Mahdgut kann in Abhängigkeit der Qualität unterschiedlichen Verwendungen zugeführt werden, z. B. als Torfersatz (gehäckselt), für Saatgut (zum Mahdgutauftrag), in der Reetdachdeckerei, als Biofilter oder in der Biogasanlage.

Auch durch die **Beweidung der Heideflächen** wird die Vergreisung von *Calluna* aufgehalten. Allerdings kann dies allein die zunehmende Verbuschung nicht vollständig verhindern, so dass manuelle Gehölzentnahmen in einem Turnus von ca. 5 bis 10 Jahren nötig sind. Zudem müssen etwa alle 15 Jahre Maßnahmen zur Verjüngung des Heidekrautes erfolgen, vorzugsweise durch Kontrolliertes Brennen (siehe oben).

Die Beweidung erfolgt optimal durch Hütehaltung. Bei dieser Nutzungsform werden große Teile der aufgenommenen Nährstoffe von den beweideten Flächen entfernt. Außerdem sind bei der Hütehaltung keine terminlichen Beschränkungen zum Schutz der Bodenbrüter erforderlich. Durch eine zeitige Erstnutzung können auch Gräserdominanz innerhalb der Heideflächen aufgelöst und zurückgedrängt werden. Die Heideflächen sollten zumindest drei- bis viermal je Vegetationsperiode abgehütet, Teilbereiche mit starker Vergrasung auch öfter angelaufen werden.

Die Hütehaltung ist die traditionelle Beweidungsform in Heidelandschaften und ermöglicht einen Nährstofftransport aus den beweideten Flächen heraus. Die optimalen Beweidungszeitpunkte liegen vor dem Austrieb von Heidekraut sowie in der Zeit, wenn die Jahrestriebe ausgereift sind und damit für die Weidetiere an Attraktivität verloren haben. Mit Draht-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) oder Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) vergraste Heideflächen sollten möglichst im April/Mai intensiv beweidet werden. Zu diesem Zeitpunkt sind die Gräser saftig und weich und werden gern gefressen. Mit dem Austreiben von Heidekraut bevorzugen die Tiere dann die jungen Heidetriebe.

Um optimale Beweidungsergebnisse zu erzielen, wird eine Mischherde aus Schafen und Ziegen empfohlen. Da die Heideflächen im FFH-Gebiet überwiegend nur wenige Gräser und Beikräuter enthalten, sollte eine robuste Schafrasse, bevorzugt Heidschnucken, zum Einsatz kommen. Durch die Ziegen werden auch ältere *Calluna*-Triebe sowie Gehölze gut verbissen.

Für einen optimalen Nährstoffentzug von den Heideflächen ist eine nächtliche Unterbringung der Schafe in einem **Stall** oder in einer **zentralen Nachtkoppel** notwendig. Die Ausscheidung der Verdauungsreste erfolgt bei Schafen zumeist in den Abend- und Morgenstunden, so dass eine Akkumulation der Nährstoffe an dieser Stelle resultiert. Insofern eine zentrale Nachtkoppel genutzt wird, muss diese so platziert werden, dass möglichst keine nährstoffsensiblen Biotope angrenzen und regelmäßig eine Beräumung der Ausscheidungen sichergestellt werden kann.

Alternativ zur Hütehaltung wäre auch eine mobile Koppelhaltung (in beweglichen Zaunnetzen) zielführend.

Generell sind Maßnahmen zur Vermeidung von Wolfsübergriffen gemäß den Vorgaben des Landes vorzusehen (Herdenschutzhund und/oder Wolfszaun).

In der Regel ist eine **Kombination unterschiedlicher Verfahren** sinnvoll und unverzichtbar – so auch im PG. Nach der Gehölzfreistellung ist die Verjüngung des überalterten und absterbenden Heidekrautes erforderlich, was nur durch Mahd oder Brennen möglich ist. Da diese Verfahren eine vollflächige Beräumung voraussetzen, ist die instand setzende Verjüngungspflege durch Kontrolliertes Brennen eigentlich alternativlos, wobei dieses unter dem Einsatz von gepanzerter Spezialtechnik erfolgen soll (siehe oben).

Im Vergleich zur Mahd bietet das Brennen folgende günstigere Bedingungen:

- Es ist das sicherste Verfahren angesichts der Munitions- und Kampfmittelbelastung, weil es nicht bodeninvasiv ist und das Personal vor möglichen Munitionsumsetzungen schützt (die anderen Verfahren sind derzeit, d.h. ohne vorherige Beräumung, nicht genehmigungsfähig umsetzbar).
- Es besitzt mit Abstand die größte Flächenleistung, gerechnet in ha je Tag (mehr als 10mal höher als bspw. die Mahd) → d.h. alle anderen Verfahren dauern viel länger und sind mit viel intensiveren „Störungen“ und Bewegungen auf der Fläche verbunden.
- Schäden an der Tierwelt können nahezu ausgeschlossen werden, da es sich um Winterbrände bei zumeist gefrorenem Boden handelt, die außerhalb der Aktivitätszeit der meisten Tierarten geführt werden. Durch die hohe Geschwindigkeit des Abbrennens ist die (geringe) Temperaturerhöhung nur in den obersten Zentimetern des Oberbodens nachweisbar.
- Das Brennen erzeugt eine heterogene, mosaikartige Biotopstruktur, weil die Fläche nicht gleichmäßig abbrennt und zahlreiche Gehölze und Altheidebestände verbleiben.
- Es setzt eine sehr schnelle Regeneration ein, die noch im ersten Jahr (4-5 Monate nach Brand) zur ersten Blüte führt. Neben der landschaftsästhetischen Komponente besitzt der Austrieb anschließend für das Reh- und Rotwild einen sehr hohen Futter- und Äsungswert, so dass die jagdliche Attraktivität der Flächen spürbar steigt.
- Wegen der sehr langen Pflegezyklen ist das Kontrollierte Brennen ein Verfahren, welches eine maximale Ruhe auf der Fläche gewährt (2-3 Tage Aktivität im Zusammenhang mit dem Brennen und der entsprechenden Vorbereitung, danach für mindestens 10 Jahre, oft sogar 15 Jahre Ruhe).
- Der holzige Aufwuchs (v.a. Kiefer und Birke) kann und soll zuvor entnommen und einer Nutzung zugeführt werden, was die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens verbessert.

Auf den sukzessionierten Heideflächen hat sich im Lauf der letzten zwei Jahrzehnte eine erhebliche Brandlast akkumuliert, welche die Waldbrandgefahr stetig steigert. Das kontrollierte Brennen dient damit direkt dem vorbeugenden (Wald-)Brandschutz.

Fazit: Das Kontrollierte Brennen, wahrscheinlich vor allem mit gepanzerter Zünd- und Löschtechnik, ist unter den spezifischen Bedingungen im PG die einzige Methode, um effektiv und sicher eine schnelle Verjüngung des Heidekrautes auf großen Flächen einzuleiten und somit die großen Pflegerückstände abzubauen und die Pflegeziele zu erreichen.

Den Zielzustand bildet eine weitläufige, locker (im Durchschnitt zu 10-20%, partienweise max. 30%) gehölzbestandene Heide- und Sandmagerrasenfläche, welche sowohl den Anforderungen an einen günstigen Erhaltungsgrad des FFH-LRT 4030 als auch den Habitatansprüchen wertgebender Vogel-, Reptilien- und Insektenarten entspricht. Der Dünenbereich im Süden soll hingegen nahezu gehölzfrei sein (siehe Kap.2.2.1, LRT 2310/2330).

Die Pflegemaßnahmen sind nur praktikabel lösbar, wenn die vor Ort anzutreffende Kleinteiligkeit aufgelöst wird. Um die hohen Pflegedefizite schnell abbauen zu können, sind in den kommenden Jahren große Flächenscheiben en bloc zu bearbeiten, bei einem angenommenen Umsetzungszeitraum von 5 Jahren

wären alleine für die Heiden ca. 40-80 ha jährlich freizustellen. Auf der ehemaligen Schießbahn Nord wurden deshalb vier Pflegeflächen abgegrenzt, die Größen zwischen 43 und 78 ha aufweisen (siehe Karte 4). Diese Pflegeflächen wurden, wenn möglich, an erkennbaren Strukturen (Wegen, Schneisen etc.) abgegrenzt und schließen oft mehrere LRT-Teilflächen einschließlich LRT-Entwicklungsflächen ein.

Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist zu prüfen, ob Maßnahmen zum Bodenschutz getroffen werden müssen. Die Festschreibung von konkreten Schutzmaßnahmen kann erst bei der Ausführungsplanung erfolgen.

Weisen ehemalige Heideflächen bereits Rohhumusaufgaben von über 3 cm auf, so kann das **Plaggen** zur Entwicklung von Zwergstrauchheiden eingesetzt werden. Hierbei werden die bestehende Vegetation und die Humusschicht bis zum Erreichen des A-0-Horizontes abgetragen und von der Fläche entfernt. Dadurch werden initiale Sukzessionsstadien und damit günstige Keimbedingungen für *Calluna* geschaffen, deren Samen über Jahrzehnte keimfähig im Boden bleiben kann. Allerdings muss vor dem Plaggen eine Sondierung auf Kampfmittel und ggf. eine Beräumung dieser stattfinden.

Generell sollen gestufte Übergänge zwischen Freiflächen und Hochwald angestrebt werden.

Tab. 36: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4030 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	225,23	6
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. standortgerechter Arten	225,23	6
O65	Kontrolliertes Abbrennen von Heiden und Trockenrasen	216,35	4
tlw. alternativ zu O65			
O62	Mahd von Heiden	225,23	6
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	225,23	6
O71	Beweidung durch Schafe und/oder Ziegen	216,35	4

2.2.3. Ziele und Maßnahmen für den LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen

2.2.3.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen

Zum Referenzzeitpunkt (SDB 05.2016) wurde der für das FFH-Gebiet maßgebliche LRT 6120* mit 2 ha in einem günstigen Erhaltungsgrad („B“) angegeben (**Tab. 37**). Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes fand im Jahr 2017 eine terrestrische Kartierung des LRT statt. Dieser wurde auf zwei Flächen mit einer Gesamtgröße von 0,35 in einem ungünstigen Erhaltungsgrad („C“) gefunden. Das Kartierergebnis bildet die Grundlage für die Aktualisierung des Standarddatenbogens (siehe Kapitel

1.7.2). Die geplanten Maßnahmen (siehe Tab. 38 und Karte 4) sind zwingend erforderlich, um den aktuell ungünstigen Erhaltungsgrad hin zu einem günstigen („B“) zu entwickeln.

Tab. 37: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“

	Referenzzeitpunkt (SDB, Stand 05.2016)	Aktuell*	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	C	B
Fläche in ha	2	0,35	0,35

*Korrektur des SDB beachten (s. Kapitel 1.7.2.)

Im FFH-Gebiet nahe des Zehrendorfer Friedhofs wurden zwei kleine Flächen mit insgesamt 0,36 ha im Erhaltungsgrad „C“ erfasst. Ausschlaggebend für die ungünstige Einstufung ist die fortgeschrittene Gehölzsukzession, die zu einer Verbuschung von knapp 30% (ID 2086) bzw. 70% (ID 2087) geführt hat. Als Wiederherstellungsmaßnahme wird demnach die Entnahme von Gehölzen auf einen Bedeckungsgrad von < 15 % geplant. Je nach Bedarf müssen alle 5-15 Jahre Gehölze entnommen werden, um den günstigen Erhaltungsgrad der LRT-Flächen zu gewährleisten.

Tab. 38: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	0,35	2
G30	Herausnahme nicht heimischer bzw. standortgerechter Arten	0,35	2

2.2.3.2. Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6120* – Trockene kalkreiche Sandrasen

Im FFH-Gebiet nahe des Zehrendorfer Friedhofs wurden zwei kleine Flächen mit insgesamt 0,35 ha im Erhaltungsgrad „C“ erfasst. Ausschlaggebend für die ungünstige Einstufung ist die fortgeschrittene Gehölzsukzession. Da die Flächen extrem klein und schmal sind, besteht auch ein Gehölzdruck aus den umliegenden Vorwaldflächen. Um diesen Druck und auch die Beschattung auf die eigentlichen LRT-Flächen zu reduzieren, sollen auf den benachbarten Flächen auch Gehölze entnommen werden. Als Entwicklungsmaßnahme wird demnach die Entnahme von Gehölzen auf einen Bedeckungsgrad von < 15 % geplant. Je nach Bedarf müssen alle 5-15 Jahre Gehölze entnommen werden, um die Offenheit der Flächen zu gewährleisten. Die Fläche 3847NW0355_001 liegt im Umfeld der LRT-Fläche 3847NW2086, die Fläche 3847NW0374 im Umfeld der LRT-Fläche 3847NW2087 (siehe Abb. 29).

Tab. 39: Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld des LRT 6120* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O113	Entbuschung von Trockenrasen und Heiden	3,13	2

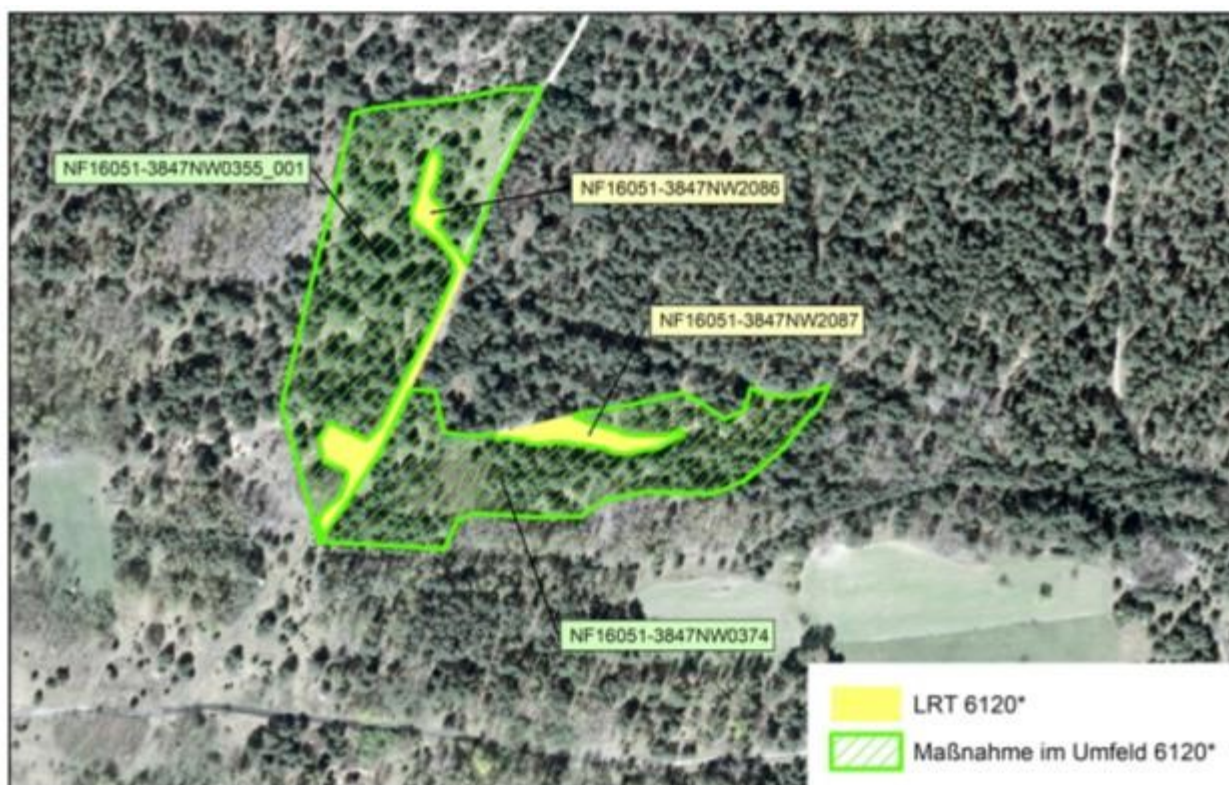


Abb. 29: Darstellung der Maßnahmenflächen für den LRT 6120 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

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

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

Zum Referenzzeitpunkt (SDB 05.2016) wurde der für das FFH-Gebiet maßgebliche LRT 9190 mit 300 ha in einem günstigen Erhaltungsgrad („B“) angegeben (Tab. 40). Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes fand im Jahr 2017 erstmalig eine vollständige terrestrische Kartierung des LRT statt. Die Kartierungsergebnisse bilden die Grundlage für die Aktualisierung des Standarddatenbogens (siehe Kapitel 1.7.2). Demnach werden im FFH-Gebiet der Erhalt und die Wiederherstellung von 144,64 ha des LRT 9190 in einem günstigen Erhaltungsgrad (B“) angestrebt. Die geplanten Maßnahmen (siehe Tab. 42 und Karte

4) sind zwingend erforderlich um, den „günstigen“ Erhaltungsgrad auf Gebietsebene zu sichern bzw. auf den sich aktuell in einem „ungünstigen“ Erhaltungsgrad befindlichen Flächen sowie auf den Entwicklungsflächen einen günstigen Erhaltungsgrad zu entwickeln.

Tab. 40: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“

	Referenzzeitpunkt (SDB, Stand 05.2016)	Aktuell*	Angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Fläche in ha	300	37,04 (+77,60 E-LRT)	114,64

*Korrektur des SDB beachten (s. Kapitel 1.7.2.)

Die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungsgrad werden im Bewertungsschlüssel für den LRT definiert (LUGV 2014). Ziel ist es, stabile, strukturreiche Bestände mit einer hohen Nischenvielfalt für verschiedene Pflanzen- und Tierarten zu schaffen. Dabei sollen mehrere Baumarten an einem (zumindest auf Teilflächen) mehrschichtigen Bestandesaufbau beteiligt sein (Dominanz von heimischen Eichen). Bei einem optimalen Bestandesaufbau sind verschiedene Wuchsklassen und ein hoher Anteil an Reifephase vertreten. Nichtheimische Baumarten sind höchstens in geringem Umfang beigemischt. Das Aufkommen von Naturverjüngung wird durch eine angemessene Wilddichte ermöglicht. Neben dem lebenden Gehölzbestand findet sich starkes liegendes oder stehendes Totholz. Die Bodenvegetation ist LR-typisch ausgebildet und durch Arten bodensaurer Standorte gekennzeichnet. Je nach Standort (feucht oder trocken-warm) sind auch hygrophile oder thermophile Arten beteiligt. Die Krautschicht des LRT 9190 ist artenarm.

Bei der Bewirtschaftung der LRT-Flächen sind naturschutzfachliche Vorgaben zu berücksichtigen. Altbäume (sehr starkes Baumholz) sind grundsätzlich zu schonen (auch auf Femelflächen) bzw. langfristig in den Beständen zu erhalten und zu entwickeln. In Tab. 41 werden allgemeine Behandlungsgrundsätze als Erhaltungsmaßnahmen formuliert, die für alle LRT- und Entwicklungsflächen anzuwenden sind. Sie werden nach den B-Kriterien (Mindestkriterien für einen günstigen Erhaltungsgrad) gemäß Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg (LUGV 2014) festgelegt. In

Als wichtigste und für alle LRT-Flächen im Gebiet erforderliche Maßnahmen sind das Belassen bzw. die Förderung von Biotop- und Altbäumen sowie das Belassen bzw. die Mehrung von stehendem und liegendem Totholz umzusetzen. Außerdem muss lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile auf allen (Entwicklungs-)Flächen des LRT 9190 erhalten bzw. entwickelt werden, um einen günstigen Erhaltungsgrad zu sichern bzw. herzustellen.

Für alle im PG erfassten 28 Entwicklungsflächen sind Wiederherstellungsmaßnahmen zur Verbesserung eines oder mehrere Parameter erforderlich, damit deren Zustand zunächst mindestens den C-, tendenziell aber den B-Kriterien (Mindestkriterien für einen günstigen Erhaltungsgrad) gemäß Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg (LUGV 2014) entspricht und somit eine Einstufung als Lebensraumtyp 9190 möglich ist.

Für 24 als LRT-Entwicklungsflächen kartierten Bestände kann durch die Reduktion des Anteils an Spätblühender Traubenkirsche (*Prunus serotina*), teilweise auch Robinie (*Robinia pseudoacacia*), der Anteil an lebensraumtypischen Gehölzarten derart erhöht werden, dass dieser Parameter wenigstens dem C- bzw. dem B-Kriterium ($\geq 70\%$ bzw. $\geq 80\%$) entspricht. In den meisten Entwicklungsflächen ist zusätzlich der Eichen-Anteil auf mindestens 50 % zu erhöhen.

Tab. 41: Maßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Maßnahmen zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrades des Wald-LRT 9190 (B-Kriterien nach Kartieranleitung der Lebensraumtypen Brandenburg)	
(Baum-)Artenwahl	
ausschließlich Baumarten der potenziell-natürlichen Vegetation	§ 5 Abs. 1 Nr. 2 NSG-VO
Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	insbesondere Eichenanteil von über 50 % sichern
	Förderung von weiteren Begleitbaum- (z.B. Birken, Eberesche, Rotbuche, Schwarz-Erle), sowie einheimischen Straucharten (z.B. Faulbaum, Gemeiner Wacholder, Schlehe, Echter Kreuzdorn)
	konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten* (z.B. Rot-Eiche, Robinie, Späte Traubenkirsche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung)
	* gemäß KBS bei Anteil $\leq 10\%$ einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-Kriterium) entsprechend, wenn gleichzeitig lr-typische Gehölzarten $\geq 90\%$ erreichen (Begründung der Abweichung: Lage im NSG Jägersberg-Schirknitzberg)
Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung	
Einbringen von Baumarten	grundsätzlich <u>Naturverjüngung</u> aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben
	Ausnahme <u>Eiche</u> : durch geeignete Verjüngungsverfahren ausreichenden Eichen-Anteil in Nachfolgeneration sichern, vorzugsweise durch Lochhiebe (Femelung) von 0,3 bis max. 0,5 ha* * Femellöcher von 0,3 bis 0,5 ha gelten für großflächige Bestände, in denen die Lichtstellung eine Rolle spielt. Bei kleinen Beständen (< 1 ha) oder langgestreckten Randbeständen (mit seitlichem Lichteinfall) ist kleinflächiger vorzugehen (bis max. 0,3 ha)
Waldbild / Bestandesstrukturen	trupp- bis horstweise Nutzung/Verjüngung und damit Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks mehrerer Waldentwicklungsphasen: Erhalt von mindestens zwei Wuchsklassen (jeweils mind. 10 % Deckung)
	<u>Definition der Nutzungsgrößen</u> : <u>truppweise</u> : 1-3 ar, (1 bis wenige Kronen (je nach Kronendurchmesser) <u>gruppenweise</u> : 4-10 ar (wenige Bäume je nach Kronendurchmesser, in geschlossenen alten Buchen- oder Eichenbeständen mglw. nur 3 Bäume) <u>horstweise</u> : 11-50 ar (bis 0,5 ha) Trupp- bis horstweise Nutzung heißt demzufolge maximal bis 0,5 ha

	<p>Wahrung oder Erhöhung des Anteils der Reifephase (\geq Wkl 7) von/auf $> 1/4$ der Fläche durch Festlegung von Zieldurchmessern (EI > 60 cm)</p> <p>Verzicht auf Schlaggrößen von $> 0,5$ ha (maximal 30 % des Bestandes)</p>
Biotop- und Altbäume	<p>dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Biotop- und/oder Altbäumen bzw. Baumgruppen: ≥ 5 Stück/ha</p> <p><u>Definition Biotopbaum:</u></p> <p>a) Horst- und Höhlenbäume (Specht- und Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen) \rightarrow Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender, besonders geschützter Tierarten (§ 44 BNatSchG)</p> <p>sowie</p> <p>b) Bäume ab BHD > 40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen (Zunderschwamm- und Baumschwamm-bäume), Krebsbildungen und Schürfstellen, abgebrochenen Kronen, Blitzzinnen, Rissen und Spalten, gesplitterten Stämmen und Zwieselabbrüchen</p> <p><u>Definition Altbaum:</u></p> <p>a) auf gutwüchsigen Standorten i.d.R. älter als 150 Jahre mit</p> <p>b) baumartenspezifischem Mindest-Brusthöhendurchmesser (BHD): Richtwerte für gutwüchsige Standorte: Rotbuche, Eiche, Edellaubholz, Pappel – BHD > 80 cm*, andere Baumarten > 40 cm*</p> <p>* unter Beachtung von naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten Abweichungen möglich.</p>
Totholz	<p>starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Totholz > 35 cm \varnothing (Eiche) bzw. > 25 cm \varnothing (weitere Baumarten) mit > 11 m³/ha bzw. > 20 m³/ha auf grundwasserbeeinflussten Standorten</p> <p><u>Definition Totholz:</u></p> <p>abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit $\varnothing > 35$ cm und Höhe bzw. Länge > 5 m (\varnothing – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende)</p>
Erschließung/Wegebau	
Holzernte- und Verjüngungsverfahren	<p>bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ausschluss von jeglicher Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z.B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten) unter Berücksichtigung des Bodensubstrates und der Feuchtestufe. 2) Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 20 m bzw. 40 m*) 3) Kann Bodenverdichtung nicht ausgeschlossen werden \rightarrow keine Befahrung mit Maschinen!

	* bei sensiblen Böden 40 m Rückegassenabstand
Wege	Regelungen gemäß NSG-VO beachten!
Sonstige Regelungen	
Bodenverbesserung	NSG-VO beachten! vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen! <u>Puffer berücksichtigen!</u>)
Biozide	NSG-VO beachten! Verzicht auf Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Nach LfU (2017)² sind zur Umsetzung die in Tab. 42 aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen geeignet. Einige Maßnahmen sind auf allen Flächen durchzuführen, andere hingegen betreffen nur eine bis einige LRT-Flächen.

Tab. 42: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	95,09	41
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	114,67	44
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	114,64	44
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumarten-zusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	114,64	44
S23	Beseitigung von Müll und sonstigen Ablagerungen	6,71	4

2.2.5. Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* – Moorwälder

2.2.5.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* – Moorwälder

Die im Südwesten des PG erfasste einzige Fläche des LRT 91D0* (ID 2148) befindet sich in einem guten Erhaltungsgrad (= Gesamt-B). Die Maßnahmenplanung fokussiert primär darauf, diesen aktuell guten Erhaltungsgrad zu bewahren (Erhaltungsmaßnahme).

Zum Referenzzeitpunkt (SDB 05.2016) wurde der für das FFH-Gebiet maßgebliche LRT 91D0* mit 10 ha in einem ungünstigen Erhaltungsgrad („C“) angegeben (Tab. 43). Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Managementplanes fand im Jahr 2017 eine terrestrische Kartierung des LRT statt. Dieser

² LfU (2017): Standard-Maßnahmenkatalog für MaP in NATURA 2000-Gebieten im Land Bbg

wurde auf einer Fläche mit einer Größe von 4,11 ha in einem ungünstigen Erhaltungsgrad („C“) gefunden. Das Kartierergebnis bildet die Grundlage für die Aktualisierung des Standarddatenbogens (siehe Kapitel 1.7.2). Die geplanten Maßnahmen (siehe Tab. 45 und Karte 4) sind zwingend erforderlich, um den aktuell günstigen Erhaltungsgrad zu erhalten.

Tab. 43: Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg - Schirknitzberg“

	Referenzzeitpunkt (SDB, Stand 05.2016)	aktuell	Angestrebt
Erhaltungsgrad	C	B	B
Fläche in ha	10	4,11	4,11

Die Mindestanforderungen an einen günstigen Erhaltungsgrad werden im Bewertungsschlüssel für den LRT definiert (LUGV 2014). Ziel ist es, einen Gehölzbestand zu erhalten, dessen Bestockungsdichte und -verteilung kleinräumig und langjährig entsprechend den Niederschlagsverhältnissen und der Wasserstandsdynamik wechselt. Dabei geht die Gehölzbestockung bei hohen Wasserständen (z.B. nach niederschlagsreichen Jahren) zurück und erhöht sich in trockeneren Perioden wieder. Die Bodenvegetation ist durch Arten charakterisiert, die mit extremer Nässe und Nährstoffarmut zurechtkommen (z.B. verschiedene Torfmoose). Besonders nach Nässeperioden sterben Gehölze ab, welche den Bestand zunächst als stehendes Totholz über Jahre prägen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist auf die forstliche Nutzung dieses sensiblen Lebensraumes zu verzichten, womit auch entsprechenden Empfehlungen seitens des Landes entsprochen werden soll (siehe Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg [LUGV 2014]: „keine Nutzung oder Bewirtschaftung; ausgenommen sind gezielte Maßnahmen zum Erhalt oder der Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades“).

Grundsätzlich ist bei Moorwald-Schutzmaßnahmen auf die Regulierung des hydrologischen Regimes und des Nährstoffhaushaltes zu fokussieren. Beide Parameter sind Voraussetzung für die Ausbildung einer charakteristischen Artenzusammensetzung und -verteilung sowie für die Torfbildung.

Für die erfasste Fläche des LRT 91D0* (ID 2148) wurde ein forstlicher Nutzungsverzicht vorgesehen. Zur Erhaltung wurde eine forstliche Maßnahme in Form einer außerregelmäßigen Bewirtschaftung (a.r.B.) geplant (= ersteinrichtende Maßnahme).

Eine weitere Maßnahme zur Wiederherstellung eines intakten Wasserregimes wird lediglich als alternative Erhaltungsmaßnahme für den Fall vorgeschlagen, dass die ersteinrichtende Maßnahme nicht ausreicht. Sie bedarf jedoch einer weiteren detaillierten Planung, die nur auf der Grundlage von hydrologischen Untersuchungen realisiert werden kann. Nachfolgend werden allgemeine Behandlungsgrundsätze als Erhaltungsmaßnahme formuliert, die für die LRT-Fläche anzuwenden ist. Sie werden nach den B-Kriterien (Mindestkriterien für einen günstigen Erhaltungsgrad) gemäß Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg (LUGV 2014) festgelegt (Tab. 44).

Tab. 44: Maßnahmen für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Maßnahmen zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrades des Wald-LRT 91D0* (B-Kriterien nach Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg)	
(Baum-)Artenwahl	
ausschließlich Baumarten der potenziell-natürlichen Vegetation	§ 5 Abs. 1 Nr. 2 NSG-VO
Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	Keine aktive Erhaltung von Haupt- und Begleitbaumarten erforderlich!
	konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten* (z.B. Spätblühende Traubenkirsche) vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung) * gemäß KBS bei Anteil ≤10 % einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-Kriterium) entsprechend, wenn gleichzeitig Ir-typische Gehölzarten ≥90 % erreichen (Begründung der Abweichung: Lage im NSG Jägersberg-Schirknitzberg)
Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung	
Einbringen von Baumarten	Kein aktives Einbringen von Haupt- und Begleitbaumarten erforderlich!
Waldbild / Bestandesstrukturen	grundsätzlich keine forstlichen Maßnahmen (Nutzungsverzicht!)
	Ausnahme: Bei Vorkommen gebietsfremder Baumarten (→ Entnahme)
Biotop- und Altbäume	Generell erhalten!
Totholz	Gesamtes Totholz erhalten (keine Entnahme!)
Erschließung/Wegebau	
Holzernte- und Verjüngungsverfahren	Nicht relevant (Nutzungsverzicht!) Bei außerregelmäßiger Bewirtschaftung keine Befahrung!
Wege	Regelungen gemäß NSG-VO beachten!
Sonstige Regelungen	
Wasserregime	Gewährleistung eines möglichst <u>gleichmäßig hohen Grundwasserstandes</u> Damit wird gleichzeitig die (weitere) Verdichtung des bestehenden Gehölzbestandes und die entwässerungsbedingte Nährstoffanreicherung infolge der Mineralisation der Torfkörper verhindert. In der LRT-Fläche selbst, aber auch in ihrem Einzugsgebiet (EZG) sind konsequent alle Maßnahmen zu vermeiden, die zu einer Grundwasserabsenkung bzw. raschen Abführung des Oberflächenwassers führen.
	Verzicht auf Maßnahmen, die den Wasserzustrom aus dem Einzugsgebiet verringern. Im Einzugsgebiet ist auf alle Maßnahmen zu verzichten, in deren Wirkung die Menge des dem LRT zuströmenden Wassers verringert wird. Das könnten unter anderem als Barriere wirkende Querbauten sein, z.B. Wege und deren Randgräben oder wasserableitende Maßnahmen.

Bodenverbesserung	NSG-VO beachten! vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen! <u>Puffer berücksichtigen!</u>)
	Verzicht auf Ablagerung von organischem Material auf der LRT-Fläche und in deren Randbereichen
	<u>keine Eutrophierung</u> der Moorbereiche durch Zuleitung von nährstoffreichem Grund- oder Oberflächenwasser
	Verzicht auf Befahrung und Begehung der Flächen, um ungünstige <u>Veränderungen des verdichtungs-empfindlichen Torfkörpers</u> und der Torfmooschicht zu vermeiden.
Biozide	NSG-VO beachten! Verzicht auf Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Nach LFU (2017) sind zur Umsetzung die in Tab. 45 aufgeführten Erhaltungsmaßnahmen geeignet. Vor dem Zulassen einer natürlichen Sukzession ist zur Verbesserung des Wasserregimes eine ersteinrichtende Maßnahme durchzuführen. Ziel ist es dabei, durch Absenkung des Bestockungsgrades einen lichten Gehölzbestand zu schaffen und damit durch die geringere Individuenzahl die Gesamt-Transpiration zu senken. Es ist anzunehmen, dass sich so die Wasserbilanz verbessert und sich damit wieder eine Ir-typische Vegetation einstellt. Der Erfolg der Maßnahme ist beispielsweise durch Rückgang der aktuellen Dominanz von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in der Fläche und der Ausbreitung von *Sphagnum*-Arten messbar.

Sollte sich durch die im Zuge der ersteinrichtenden Maßnahme erfolgte Gehölzreduktion keine Ir-typische Entwicklung einer Moorwaldvegetation erreichen lassen, wird zur Verbesserung des Wasserregimes die Errichtung eines Staubauwerkes vorgeschlagen. Im Falle eines dauerhaften ungünstigen Wasserregimes besteht die Gefahr, dass der LRT – zumindest auf Teilflächen – verloren geht. Die Planung eines Staubauwerkes, womit auch das Einziehen einer oder mehrerer Sohlschwelle(n) gemeint sein kann, setzt ein hydrologisches Gutachten voraus, in welchem zunächst das hydrologische Potenzial geprüft wird, dann aber auch optimale Stauhöhe, Platzierung und die Bauart festgelegt werden.

Tab. 45: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* (Moorwälder) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	4,1	1
W105	<u>alternative Maßnahme nach erfolgloser Durchführung von F98</u> Errichtung eines Staubauwerkes	4,1	1

2.2.6. Ziele und Maßnahmen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

2.2.6.1. Erhaltungsziele und erforderliche Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder

Da der LRT 91T0 nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet ist, also nicht im Standarddatenbogen steht und auch durch Festlegung des LfU (siehe Tab. 31) nicht ergänzt werden soll, werden für den LRT lediglich Entwicklungsmaßnahmen geplant.

2.2.6.2. Entwicklungsziele und erforderliche Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 – Mitteleuropäischer Flechten-Kiefernwald

Die zwei im PG erfassten Flächen des LRT 91T0 (insgesamt 3,6 ha) Flächen befinden sich in einem günstigen Erhaltungsgrad (Gesamt-B). Die Mindestanforderungen an diesen günstigen Erhaltungsgrad werden im Bewertungsschlüssel für den LRT 91T0 definiert (LUGV 2014). Die geplanten Entwicklungsmaßnahmen sind darauf ausgerichtet, den günstigen Erhaltungsgrad zu sichern.

Ziel ist es, lockere bis lückige, strukturreiche Bestände mit ausgedehnten Flechtenteppichen zu schaffen. Voraussetzung für das flächenhafte Flechtenwachstum ist eine extreme Nährstoffarmut des Standortes sowie eine nicht bzw. nur gering ausgebildete Humus- und Pflanzendecke (HEINKEN & SCHMIDT 2007). In der Vergangenheit hat der Militärbetrieb zur Ausbildung der Flechten-Kiefernwälder beigetragen. Die militärische Nutzung hat einerseits in unregelmäßigen Abständen zu Bränden geführt, andererseits hat die statt-gefundene regelmäßige Befahrung mit Militärfahrzeugen zur Ausbildung der Flechtenvorkommen beigetragen (Verhinderung des Aufkommens einer geschlossenen Pflanzendecke). Da die im PG vorkommenden Flechten-Kiefernwälder überwiegend jung und licht sind, ist die aktive Durchführung von Pflegemaßnahmen zu deren Erhaltung derzeit nicht erforderlich. Trotzdem ist die Entwicklung der Bestände in regelmäßigen Abständen (ca. 10 Jahre) zu kontrollieren. Spätestens bei Erreichen eines lockeren bis geschlossenen Kronenschlussgrades (auch in Teilbereichen) sind Eingriffe in den Gehölzbestand erforderlich. Kiefern-Alt bäume mit breit ausladender Kronen und tief ansitzenden Ästen (Mahlästen) sowie – wo vorkommend – einzelne heimische Eichen sollten dabei belassen und gefördert, Aspen und gebietsfremde Baumarten entnommen werden. Weiterhin sind Streunutzung und/oder Abplaggen sinnvolle Methoden, um Flechten-Kiefernwälder zu erhalten oder wiederherzustellen. Zur Verbesserung der weiteren Habitatstrukturen ist das Belassen von starkem Totholz und Biotop- bzw. Alt bäumen notwendig. Zufällige Ereignisse, die zur Entstehung von Rohböden führen (z. B. Brand) sollten als zufallsbedingt entstandene Störungen der Sukzession überlassen werden.

Bei der Bewirtschaftung der LRT-Flächen sind naturschutzfachliche Vorgaben zu berücksichtigen. Alt bäume sind grundsätzlich zu schonen bzw. langfristig in den Beständen zu erhalten und zu entwickeln. Nachfolgend werden allgemeine Behandlungsgrundsätze als Erhaltungsmaßnahme formuliert, die für alle LRT-Flächen anzuwenden sind. Sie werden nach den B-Kriterien (Mindestkriterien für einen günstigen Erhaltungsgrad) gemäß Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg (LUGV 2014) festgelegt (Tab. 46).

Tab. 46: Maßnahmen für den LRT 91T0 im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Maßnahmen zum Erhalt eines günstigen Erhaltungsgrades des Wald-LRT 91T0 (B-Kriterien nach Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen in Brandenburg)	
(Baum-)Artenwahl	
ausschließlich Baumarten der potenziell-natürlichen Vegetation	§ 5 Abs. 1 Nr. 2 NSG-VO
Erhaltung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung	insbesondere Kiefernanteil von über 50 % sichern
	Förderung von weiteren Begleitbaum- (Stiel- und Traubeneiche, Birke)
	konsequente Entnahme von nichtheimischen Gehölzarten* (z.B. Robinie, Späte Traubekirsche) im Rahmen von Durchforstungen und Erntennutzungen – möglichst bereits vor der Hiebsreife (kurz- bis mittelfristige Umsetzung) * gemäß KBS bei Anteil ≤10 % einem hervorragenden Erhaltungszustand (A-Kriterium) entsprechend, wenn gleichzeitig Ir-typische Gehölzarten ≥90 % erreichen (Begründung der Abweichung: Lage im NSG Jägersberg-Schirknitzberg)
Erhaltung der Strauchflechten	Deckung von mindestens >15 % im überwiegenden Teil des Flechtenvorkommens* * vorwiegend Lücken und Bereiche zwischen den Kiefern im räumigen bis lichten Bestand
Strukturerhalt im Rahmen der Nutzung	
Einbringen von Baumarten	grundsätzlich <u>Naturverjüngung</u> aller lebensraumtypischen Baumarten anstreben
Waldbild / Bestandesstrukturen	einzelstammweise Nutzung unter Erhaltung einer lichten Bestandesstruktur mit Lücken sowie mit alten, tiefverzweigten Kiefern
	Erhalt der Altersphase in der B1 von mindestens 20 % Deckung
Biotop- und Altbäume	dauerhaftes Belassen einer angemessenen Zahl von Biotop- und/oder Altbäumen: ≥ 3 Stück/ha
	<u>Definition Biotopbaum:</u> a) Horst- und Höhlenbäume (Specht- und Etagenhöhlen sowie Höhlen mit Mulmkörpern und Mulmtaschen) → Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender, besonders geschützter Tierarten (§ 44 BNatSchG) sowie b) Bäume ab BHD > 30 cm* mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen (Zunderschwamm- und Baumschwammbäume), Krebsbildungen und Schürfstellen, abgebrochenen Kronen, Blitzrinnen, Rissen und Spalten, gesplitterten Stämmen und Zwieselabbrüchen * aufgrund von naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten Abweichung vom sonst definierten BHD für Biotopbäume von >40 cm
	<u>Definition Altbaum:</u> a) auf gutwüchsigen Standorten i.d.R. älter als 150 Jahre mit

	b) baumartenspezifischem Mindest-Brusthöhendurchmesser (BHD): Richtwerte für gutwüchsige Standorte: Rotbuche, Eiche, Edellaubholz, Pappel – BHD > 80 cm*, andere Baumarten > 40 cm* * unter Beachtung von naturräumlichen und standörtlichen Gegebenheiten sind Abweichungen möglich. Für <u>Kiefer</u> kann hier <u>≥30 cm</u> als Richtwert gelten.
Totholz	starkes stehendes und liegendes Totholz in angemessener Zahl erhalten: Totholz ≥ 20 cm mit ≥ 11 m ³ /ha <u>Definition Totholz:</u> abgestorbene Bäume oder abgebrochene Starkäste bzw. Kronenteile mit einer Höhe bzw. Länge >5 m (Ø – bei stehenden Bäumen BHD, bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende)
Erschließung/Wegebau	
Holzernte- und Verjüngungsverfahren	bei Befahrung der Flächen mit Maschinen ist auf Folgendes zu achten: 1) Befahrung nur auf permanenten Rückegassen (Mindestabstand 40 m) 2) höchstmögliche Vermeidung der Zerstörung der Strauchflechten-Decke 3) Ausschluss von jeglicher Bodenverdichtung und Erosion durch Einsatz von bodenschonender Technik (z.B. Reduzierung der Radlast durch geringeres Maschinengewicht und geringen Reifendruck, Verwendung von Bändern oder Ketten).
Wege	Regelungen gemäß NSG-VO beachten!
Sonstige Regelungen	
Bodenverbesserung	NSG-VO beachten! vollständiger Verzicht auf Düngung oder Kalkung (Bei Ausbringung dieser Mittel in Nachbarflächen, Beeinträchtigung der LRT-Fläche konsequent ausschließen! <u>Puffer berücksichtigen!</u>) keine Ablagerung /kein Verbleib von organischem Material auf der Fläche (z. B. Abfälle oder Durchforstungsrückstände*) (* Rinden, Streu, Reisig, Astwerk, anderes Schwachholz)
Biozide	NSG-VO beachten! Verzicht auf Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Nach LFU (2017) sind zur Umsetzung die in Tab. 47 aufgeführten Entwicklungsmaßnahmen geeignet. Die Maßnahmen sind auf beiden Flächen durchzuführen.

Tab. 47: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91T0 (Mittleuropäische Flechten-Kiefernwälder) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F99	Belassen und Förderung von Biotop- und Altbäumen	3,6	2
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	3,6	2
F118	Erhaltung und Entwicklung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Deckungsanteile	3,6	2
F59	Belassen von zufalls- bzw. störungsgeprägten (Klein-)Flächen und Strukturen	3,6	2
F90	Belassen von Sonderstrukturen und Mikrohabitaten	3,6	2

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

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

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

Für die Mopsfledermaus gilt es, im FFH-Gebiet einmal besiedelte, strukturell gut ausgeprägte Bereiche möglichst langfristig zu erhalten. Die Art ist nicht maßgeblich für das FFH-Gebiet, da sie nicht im Standarddatenbogen steht und nach LfU auch nicht ergänzt werden soll (siehe Kapitel 1.7.2). Demnach werden für diese keine Erhaltungsmaßnahmen sondern lediglich folgende Entwicklungsmaßnahmen auf Gebietsebene geplant:

- Der Erhalt struktureicher und unterschiedlich alter Laub- und Laubmischwaldbestände.
- Der Erhalt über 80 Jahre alter, quartierhöffiger Altbestände, im FFH-Gebiet auch Kiefernbestände!.
- Aufgrund der engen Bindung der Mopsfledermaus an Spaltenstrukturen an oder in Bäumen ist es für diese Art besonders wichtig, zur Gewährleistung eines günstigen Habitatzustandes im Mittel mindestens fünf potenzielle Quartierbäume pro ha Altholz zu erhalten. Entsprechend muss in der Habitatfläche sichergestellt sein, dass solche geeigneten Quartierbäume (mit vorhandenen oder in Entstehung befindlichen Spaltenquartieren, z.B. durch Wind- und Eisbruch, Blitzschlag oder Schädlingsbefall vorgeschädigte Bäume und vor allem abstehender Borke) bei der Bewirtschaftung dauerhaft erhalten bleiben. Im Gegensatz zu Specht- oder Fäulnishöhlen sind abstehende Borkenpartien nur schlecht und bei größerer Höhe mit herkömmlichen Methoden vom Boden aus größtenteils gar nicht zu erkennen oder einzusehen. Es wird daher empfohlen, die im Rahmen der forstlichen Auszeichnung erkannten potenziellen Quartierbäume dauerhaft zu markieren und im Bestand zu belassen.
- Des Weiteren ist im Sinne der Habitatkontinuität abzusichern, dass auch künftig dauerhaft – z.B. auch nach altersbedingtem Abgang von Quartierbäumen – mindestens 5 potenzielle Quartierbäume / ha vorhanden sind. Der Ersatz abgängiger Quartierbäume durch (neue) Quartieranwärterbäume ist daher rechtzeitig vorzunehmen. Dazu sollte ein angepasstes Z-Baum-Konzept³ (ASCHOFF 2008) angewandt werden, besonders auch in Bereichen mit geringem Bestandsalter und verbliebenen Überhältern.
- Bereits vorhandene Höhlen- bzw. Quartierbäume sind – wie letztlich auch potenzielle Quartierbäume – grundsätzlich entsprechend den artenschutzrechtlichen Vorschriften zu schonen und dauerhaft zu erhalten.
- Es ist auf eine weitgehend gleichmäßige Verteilung der Habitatbäume und potenzieller Quartierbäume zu achten, d.h. keine starken Konzentrationen, keine ausgesprochen quartierarmen Teilflächen, ebenso auf eine möglichst kontinuierliche Verfügbarkeit, da besonders die typischen Spalten-Quartierstrukturen an Totholz für die Mopsfledermaus auch unter natürlichen Bedingungen nur über eine begrenzte Zeit verfügbar sind.
- Aufgrund der starken Bindung der Mopsfledermaus an Spaltenstrukturen an oder in Bäumen ist zudem zu berücksichtigen, dass Stammentnahmen immer die Gefahr einer nachhaltigen Beeinträchtigung (Individuenverluste) bergen. Entsprechend muss in der Habitatfläche

³ Beim Z-Baum-Konzept konzentriert sich die Bewirtschaftung frühzeitig auf sogenannte Zukunftsbäume, die bei Durchforstungsmaßnahmen besonders gefördert werden. Diese Bewirtschaftungsform wurde im Ergebnis eines von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projektes stärker an ökologische Erfordernisse angepasst.

sichergestellt sein, dass die für eine Fällung vorgesehenen Bäume (z.B. auch im Rahmen von Waldumbaumaßnahmen im Kiefernbeständen) grundsätzlich vorher auf mögliche Fledermausquartiere überprüft und ggf. als Quartierbaum gekennzeichnet und von einer Nutzung ausgenommen werden.

- Fortführung des Waldbaus durch Umwandlung von Nadelholzbeständen in standortgerechte Mischbestände bei der Bestandsverjüngung unter angemessener Beteiligung der heimischen Laubbaumarten und langfristiger Förderung mehrschichtiger, horizontal und vertikal strukturdiverser Waldgesellschaften (z.B. durch einzelstamm- bzw. gruppenweise Nutzung).
- Gezielte Erhöhung des Anteils an stehendem Totholz in forstlichen Umbauflächen (Kiefern-Reinbestände) durch „Ringeln“ von mind. 5 Bäumen pro ha (kurzfristige Schaffung typischer Quartiere für Mopsfledermaus hinter loser Borke).
- Die Vernetzung geeigneter Jagdhabitats ist auch über die Grenzen des FFH-Gebietes hinaus zu erhalten und weiter zu fördern.
- Sonstige, sich aus der forstlichen Nutzung ergebende Beeinträchtigungen (z.B. starke Aufflichtungen unterwuchsarmer Bestände, die zur Ausbildung einer flächigen Bodenvegetation und/oder Strauchschicht führen, Umwandlung von laubbaumdominierten Beständen in Nadelwald) sind zu vermeiden.
- Verzicht auf den flächigen Einsatz von Insektiziden zur Sicherung des Nahrungsangebotes für die Mopsfledermaus.

Tab. 48: Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Die Kombinationsmaßnahme beinhaltet F41, F44, F47, F90, F102)	1595,24	1

2.4. Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Bestandteile

Die im Gebiet umzusetzenden Pflegemaßnahmen für die FFH-LRT 4030 und 2310 (siehe Kapitel 2.2.1 und 2.2.2) dienen gleichzeitig dem Erhalt und der Förderung der Brutvogelhabitate der Leitarten der Sandheide, weshalb keine zusätzlichen Maßnahmen für diese Vogelarten geplant werden müssen. Das umfasst sowohl die Habitatqualität, die örtlich durch Entkusselung/Aufflichtung zu dichter, Pionierwäldern und Heideverjüngung verbessert werden kann, als auch die Ausdehnung (Vergrößerung der Flächenanteile) der LRT 4030 und 2330. Die Bewahrung junger Sukzessionsstadien (darunter die LRT 4030 und 2330) in den Heideflächen und lichten Pionierwäldern dient dem Erhalt der Brut- und Nahrungshabitats der o.g. Leitarten der Sandheiden, zu denen nach FLADE (1994) u.a. Heidelerche, Neuntöter und Ziegenmelker zählen.

2.5. Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sowie weitere Entwicklungsmaßnahmen sind in der vorliegenden Planung vorrangig darauf ausgerichtet, die Erhaltungsziele für die maßgeblichen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie zu erreichen. Konflikte mit den Erhaltungszielen der

LRT und Arten untereinander bzw. mit denen für Arten des Anhangs IV der FFH-RL, Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie oder weiteren Arten und Lebensräumen mit nationaler Verantwortung Brandenburgs, sind im FFH-Gebiet „Jägersberg-Schirknitzberg“ nicht zu erkennen. Um die Erhaltungsziele für den nach FFH-Richtlinie maßgeblichen LRT 4030 zu erreichen, muss die Fläche der gesetzlich geschützten Biotope (Vorwälder) reduziert werden. Der Vorrang ist im FFH-Managementplan jedoch dem Erhalt und der Wiederstellung des Lebensraumtyps 4030 einzuräumen, da das Erhaltungsziel für einen im FFH-Gebiet maßgeblichen LRT höchste Priorität hat.

Die spezifischen Anforderungen an die Maßnahmen des kontrollierten Brennens wurden bereits im Kap. 2.2.2 ausführlich dargestellt. Durch eine entsprechende jahreszeitliche Einordnung des Brennens sollen Schäden an der Fauna des Gebietes weitestgehend ausgeschlossen werden, um naturschutzfachliche Zielkonflikte zu vermeiden. Im Fall einer Umsetzung im Spätwinter hat die Brutzeit noch nicht begonnen, so dass die Avifauna nicht betroffen ist. Der ggf. noch gefrorene Boden bewirkt außerdem, dass Reptilien (vor allem Zauneidechse und Schlingnatter als besonders wärmebedürftige Arten) noch nicht aktiv sind. Selbiges trifft auf die meisten Wirbellosen-Taxa zu, wie z.B. Hautflügler, Falter, Heuschrecken, Käfer und Spinnen. Für frische Brandflächen ist eine sehr schnelle Wiederbesiedlung belegt, welche oftmals bereits wenige Tage nach dem Brandereignis nachweisbar ist.

Den ökologischen Vorteilen der Feueranwendung stehen einige Einschränkungen bei der praktischen Umsetzung entgegen. Zunächst müssen alle Feuereinsätze behördlich abgestimmt werden. Dafür sind neben der Unteren Naturschutzbehörde u.a. auch die Untere Forstbehörde, die Ordnungsämter von Landkreis und Gemeinde sowie die zuständige Brandleitstelle einzubinden. Der Feuereinsatz ist ausschließlich durch qualifiziertes und geschultes Personal zu leiten und durchzuführen.

Aufgrund der Kampfmittelbelastung resultieren Sicherheitsrisiken. Auch wenn die Hitzewirkung des Feuers nur kurze Zeit auf derselben Stelle einwirkt und daher nicht tief in die Erde eindringt, kann eine Umsetzung von oberflächlich aufliegender Munition nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund muss der eigentliche Feuereinsatz unter Einsatz gepanzerter Zünd- und Löschtechnik oder ggf. mit Hilfe von ferngesteuerter Technik erfolgen, so dass das Personal vor Explosionen / Splitterwirkung geschützt ist (vgl. RANA et al. 2014). Für die Vorbereitung der Brennflächen und die Umsetzung des Kontrollierten Brennens muss eine qualifizierte Spezialfirma beauftragt werden.

2.6. Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen

Eine Vorabstimmung zu den geplanten Maßnahmen fand am 23.09.2019 statt. Zu dieser waren u. a. der Forstsachverständige des Eigentümers, Mitarbeiter des Landesforstbetriebes, ein Mitarbeiter des Landesamtes für Umwelt Brandenburg sowie der Auftraggeber anwesend. Die Ergebnisse des Termins sind im Protokoll im Anhang 6 (Doku_rAG) festgehalten.

Die Vorstellung der Maßnahmen fand im Rahmen der 3. Sitzung der regionalen Arbeitsgruppe am 11.02.2020 statt, wobei neben den Personen, die zur Vorabstimmung anwesend waren auch der Eigentümer teilnahm. Die Ergebnisse des Treffens sind dem Protokoll im Anhang 6 (Doku_rAG) zu entnehmen. Im Anschluss an die Sitzung wurde dem Eigentümer sowie allen anderen Beteiligten der Entwurf des Managementplanes mit der Möglichkeit zur Stellungnahme zur Verfügung gestellt.

Die eingegangenen Hinweise wurden in Form einer Synopse zusammengetragen, ggf. in den Plan aufgenommen und im digitalen Abgabeordner zum Managementplan dokumentiert. Im Ergebnis des Beteiligungsprozesses konnte mit dem Nutzer/Eigentümer und der zuständigen Oberförsterei weitgehend kein Konsens hinsichtlich der im Plan formulierten Maßnahmen erzielt werden. Der wesentliche Hintergrund ist die Ablehnung der Kartierergebnisse und der korrigierten Flächengrößen im SDB (vgl. Kapitel 1.7.2.), welche die Zielgrößen der Maßnahmenplanung darstellen. Hier sind insbesondere die offenlandähnlichen LRT 4040, 2310 und 2330 zu nennen und deren erforderlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhalt, um neben dem insbesondere kritisch gesehenen Maßnahmenvorschlag

zum Kontrollierten Brennen der Heideflächen genügend Entscheidungsspielraum bei der Umsetzung zu haben, wurde die Maßnahmenkombination aus Mahd und Beweidung als alternative im Plan beibehalten. Naturschutzfachlich ist das kontrollierte Brennen als effektivste und am besten geeignete Maßnahmenvariante weiterhin herauszustellen (vgl. Kapitel 2.2.2f). Die spezifischen Anforderungen an das Kontrollierte Brennen sind in Kapitel 2.2.2 f sowie 2.5 ausführlich dargestellt.

3. Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

3.1. Laufend und dauerhaft erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Zu den derzeit laufenden und fortzuführenden Maßnahmen zählen überwiegend Unterlassungsbestimmungen und Nutzungsregelungen, wie die Berücksichtigung der in der Naturschutzgebietsverordnung zum NSG „Jägersberg-Schirknitzberg“ geregelten Verbote und Nutzungsmaßgaben sowie die Beachtung dauerhaft erforderlicher Maßnahmen für die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und Anhangs-Arten.

Dementsprechend sind als laufende bzw. fortzuführende Maßnahmen zusammenfassend anzuführen:

- Beachtung für alle Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet: der Erhalt und die Förderung der LRT-bestimmenden Haupt- und Nebenbaumarten, der Erhalt und die Mehrung von Altbäumen und Totholz sowie die Vermeidung von Beeinträchtigungen im Zuge der Bewirtschaftung von Waldflächen;
- Alle Maßnahmen zur Pflege der Heideflächen (LRT 4030 und 2310): Gehölzentnahme alle 5-10 Jahre, Kontrolliertes Brennen im Abstand von ca. 15 Jahren dauerhaft erforderlich, alternativ dazu Mahd und Abräumen des Mahdgutes im Abstand von 5-10 Jahren erforderlich oder alternativ jährliche Beweidung mit Schafen und Ziegen;
- Alle Maßnahmen zum Erhalt und zur Pflege der offenen Sanddünen (LRT 2330): regelmäßige Entnahme aller Gehölze; Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen
- Gehölzentnahme auf den beiden Flächen des LRT 6120 sowie in deren Umfeld aller 5-10 Jahre
- die Beachtung der Schutzziele des NSG und der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes;

3.1.1. Kurzfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Die Einteilung in kurzfristig, mittelfristig und langfristig erforderliche Maßnahmen erfolgt entsprechend der Definition im Handbuch zur Managementplanung: *Kurzfristig* erforderliche Maßnahmen sind im laufenden oder folgenden Jahr auszuführen; *mittelfristig* erforderliche Maßnahmen werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt; *langfristig* erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre) bedürfen z.T. längerer Planungs- und Vorlaufarbeiten.

In diesem Sprachgebrauch wird der empfohlene *Beginn* der Maßnahme eingeschätzt, d.h. in diesem Sinne gelten auch Maßnahmen, die nur über einen langen Zeitraum hin umgesetzt werden können, mit deren Beginn jedoch unverzüglich begonnen werden soll, als kurzfristig erforderliche Maßnahmen.

Die Mehrzahl der geplanten Erhaltungsmaßnahmen für die LRT wurde als *kurzfristig umzusetzen* eingestuft.

Prioritär und kurzfristig umzusetzende Maßnahmen sind u.a.:

- Maßnahmen zur Minderung des Anteils gebietsfremder Baumarten im Gebiet (v.a. Entnahme von Spätblühender Traubenkirsche);
- Gehölzentnahme auf den Flächen der LRT 2310, 2330, 4030 und 6120*
- Maßnahmen zur Verjüngung des Heidekrautes: Kontrolliertes Brennen, alternativ dazu Mahd

3.1.2. Mittel und langfristig erforderliche Erhaltungsmaßnahmen

Als mittelfristig erforderlich wird die Verjüngung der Trockenen Sandheiden (LRT 3210) durch Mahd auf der Schießbahn Süd eingestuft. Hier hat sich *Calluna* erst in den letzten Jahren etabliert, so dass Maßnahmen zur Verjüngung in den nächsten 3 Jahren noch nicht notwendig sind. Ebenfalls erst mittelfristig erforderlich sind Maßnahmen zur Offenhaltung der Düne (ID 2103) auf der Schießbahn Süd.

4. Literaturverzeichnis, Datengrundlagen

- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – *Limicola* 19: 89-111.
- BEUTLER, Horst (2000): Landschaft in neuer Bestimmung – Russische Truppenübungsplätze, 1. Auflage, Buch- und Zeitschriftenverlag Findling, Neuenhagen.
- BRONSTERT, A., LAHMER, W. & V. KRYSANOVA (2003): Klimaänderung in Brandenburg und Folgen für den Wasserhaushalt. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 12(3): 72-79.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas kennen bestimmen schützen. – Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW-Verlag, Eching.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19-67.
- HAENSEL, J. & L. ITTERMANN (2016): Fledermäuse in der Zossener Heide – massive Gefährdung durch einen geplanten Windpark im Wald. Teil 2. Ergebnisse der Fledermaus-Erfassungen im Sommerhalbjahr 2013 und Abschlussbericht. – *Nyctalus (N. F.)* 18: 292-314.
- HAENSEL, J. (2013): Fledermäuse in der Zossener Heide – massive Gefährdung durch einen geplanten Windpark im Wald. Teil 1. Grundlagen und bisherige Kenntnisse zu den Fledermaus-Vorkommen in der Zossener Heide inklusive Winterperiode 2012/2013. – *Nyctalus (N. F.)* 18: 28-83.
- HAGEMEIJER, E. J. M. & M. J. BLAIR (Hrsg.) (1997): *The EBCC Atlas of European Breeding Birds, Their Distribution and Abundance*. - London.
- HASSE T. (2005): Charakterisierung der Sukzessionsstadien im Spergulo-Corynephoretum (Silbergrasfluren) unter besonderer Berücksichtigung der Flechten. - *Tuexenia* 25: 407–424. Göttingen.
- HEINKEN T. & SCHMIDT M. (2007): Schutzstrategien für den Flechten-Kiefernwald. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung "Forschung für den Waldnaturschutz". Münchehof, 09.10.2007.
- HOFMANN, TH., WEIßKÖPPEL, G. & UNRUH, M. (2007): Erste Ergebnisse des Monitorings der Rauhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING u. BLASIUS 1839) und der Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH 1825), im Biosphärenreservat „Mittelelbe“. – *Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau* 19: 5-18
- KLAWITTER, J., RÄTZEL, S. & A. SCHAEPE (2002): Gesamtartenliste und Rote Liste der Moose des Landes Brandenburg. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage Heft 4*.
- LAHMER, W. (2002): Trend and Climate Change Impact Analyses on the Mesoscale. - In: HOLKO, L., MIKLANEK, P. & Z. KOSTAK (Hrsg.): *Interdisciplinary Approaches in Small Catchment Hydrology – Monitoring and Research*. – Proc. of the Int. Conference 25-28 Sept. 2002. Bratislava: 127-131.
- LESER, H. (Hrsg.) (1997): *DIERCKE-Wörterbuch der Allgemeinen Geographie*. Frauenfeld/ Schweiz.
- LINDER, W. & J. FÜRSTENOW (2013): Beitrag zur Kryptogamenflora im FFH-Gebiet „Heidehof-Golmberg“. 12 S. im Auftr. Büro IDAS.
- LINDER, W. & J. FÜRSTENOW (2014): Beitrag zur Kryptogamenflora im FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner Heide“. 23 S., im Auftr. Büro RANA.
- LINDER, W. & J. FÜRSTENOW (2016): Beitrag zur Kryptogamenflora im FFH-Gebiet –Gohrischheide und Elbniederterrassen Zeithain“. 14 S. im Auftr. Büro RANA.
- LUDWIG & SCHNITTLER (1996): Rote Liste der Pflanzen Deutschlands (incl. Moose), Bundesamt für Naturschutz.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. - *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 23. Jg., H. 3,4

- MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft, Bd. 2, 699 S., Regensburg.
- MESCHEDE, A. (2012): Ergebnisse des bundesweiten Monitorings zum großen Mausohr (*Myotis myotis*) – Analyse zum Bestand der Wochenstuben. – BfN-Skripten **325**. Bonn-Bad Godesberg.
- MEYNEN, E. & J. SCHMITTHÜSEN (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Godesberg. In: Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung, 1962.
- MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Materialien zum Landschaftsprogramm Brandenburg. – herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg.
- MLUV – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2006): Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen Trockene Heiden auf Waldflächen. – „Heide-Erlass“ vom 17.5.2006.
- MÜLLER, F. & V. OTTE (2007): Moos- & Flechtengesellschaften. Verzeichnis und Rote Liste der Moos- und Flechtengesellschaften Sachsens. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- NATUR & TEXT in Brandenburg GmbH (1994): Floristisch-faunistisches Kurzgutachten für die Naturschutzgebiete „Schirknitzberg-Jägersberg“, Großer und Kleiner Möggelinsee“. Gutachten im Auftrag des Landkreises Teltow-Fläming. 160 S.
- OTTE, V. & S. RÄTZEL (2004): Kommentiertes Verzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Brandenburgs, Deutschland – zweite Fassung. Feddes Repertorium 115 (2004) 1–2, 134–154. Weinheim.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2003): Status-quo-Analyse und Kurzbewertung des Naturschutzgebietes und FFH-Gebietes Jägersberg-Schirknitzberg" (ehemaliger Truppenübungsplatz Wünsdorf) – Südteil. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Teltow-Fläming.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2005): Status-quo-Analyse und Kurzbewertung des Naturschutz- und FFH-Gebietes Jägersberg-Schirknitzberg" (ehemaliger Truppenübungsplatz Wünsdorf) – Nordteil. - Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Teltow-Fläming.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2013): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante LSG „Wierachteiche-Zossener Heide“. Gutachten im Auftrag des Landkreises Teltow-Fläming.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER (2015): Managementplan FFH-Gebiet Wittstock-Ruppiner Heide Bbg-Nr. 556. Im Auftr. Bundesanstalt für Immobilienaufgaben – Sparte Bundesforst.
- RANA – BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ FRANK MEYER, GFMC - GLOBAL FIRE MONITORING CENTER & DIBUKA GmbH (2014): Abschlussbericht zum Projekt „Erprobung und Entwicklung von Methoden zur Heidepflege durch kontrolliertes Feuer auf munitionsbelasteten Flächen im NSG "Heidehof-Golmberg" (Landkreis Teltow-Fläming)“. – Unveröff. Bericht im Auftrage des Landkreises Teltow-Fläming.
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT HAVELLAND-FLÄMING (2015): Regionalplan Havelland-Fläming 2020.
- RYSLAVY, T., HAUPT, H. & R. BESCHOW (2011): Die Brutvögel in Berlin und Brandenburg- Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. – OTIS 19, Sonderheft, Halle/Saale.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. & M. JURKE (2009): Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4).
- SCHOKNECHT, T. (2011): Ableitung eines erhöhten Handlungsbedarfs zur Verbesserung des Erhaltungsgrades von Lebensraumtypen nach Anhang 1 und Arten nach Anhang 2 und 4 der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 20 (4): 141-144.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Potsdam.

- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.)
2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- TEUBNER, JE., TEUBNER, JA., DOLCH, D. & G. HEISE (2008): Säugerfauna des Landes Brandenburg – Teil 1:
Fledermäuse. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. **17**: 46-191
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potenzielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung.
– Angew. Pflanzensoziologie **13**: 5-42.
- UMLAND – BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2010): Landschaftsrahmenplan Landkreis
Teltow-Fläming, 1. Fortschreibung.
- WIRTH, V. & U. KIRSCHBAUM (2014): Flechten einfach bestimmen. 416 S. Quelle & Meyer.
- WIRTH, V. et al. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze
Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (6), 7–122, Bundesamt für Naturschutz.
- WIRTH, V., HAUCK M. & M. SCHULTZ (2013): Die Flechten Deutschlands. Eugen Ulmer KG. Bände 1 und 2.
1244 S.

5. Kartenverzeichnis

Karte 1	Landnutzung und Schutzgebiete
Karte 1a	Zusatzkarte Biotoptypen
Karte 2	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope
Karte 2a:	Gesetzlich geschützte Biotope
Karte 3	Habitate und Fundorte wertgebender Arten
Karte 4:	Maßnahmen

6. Anhang

Fotodokumentation



Foto 1: Im Jahr 2003 (knapp 10 Jahre nach Aufgabe der militärischen Nutzung) ist die Schießbahn Süd noch relativ offen. Die Gehölzsukzession schreitet jedoch deutlich voran. (Foto: F. Meyer, 20.08.2003)



Foto 2: Die Schießbahn Süd ist im Jahr 2017 nahezu vollständig mit Gehölzen bewachsen. Lediglich ein Teil der Sanddüne liegt noch offen. (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 3: Blick von Weste auf die Düne im Jahr 2003 (Foto: M. Meyer, 20.08.2003)



Foto 4: Blick von Südwesten auf die Düne im Jahr 2017: Die vorgelagerten Sandheiden sind aufgrund der Gehölzbedeckung kaum noch als solche zu erkennen (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 5:
Offener Dünenabschnitt
auf der Schießbahn Süd
(LRT 2330, ID 2103)

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 6:
Der Dünenrücken ist
durch Kiefern festgelegt,
so dass keine Bewegung
der Düne mehr stattfinden
kann. (E-LRT 2330, ID
2110)

Foto:
J. Taut, 05.07.2017



Foto 7:
Kleine Teilbereiche der
trockenen Sandheiden
sind noch offen. Der LRT-
Status ist jedoch durch
die voranschreitende
Sukzession auf den
Flächen des LRT 2310
verloren gegangen. Im
Jahr 2017 konnten nur
Entwicklungsflächen
ausgewiesen werden.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 8: Auf dem Schießplatz Nord kommt der LRT 4030 auf größeren Flächen vor....(Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 9: ...Allerdings sind auch die letzten offenen Heideflächen durch fortschreitende Gehölzsukzession bedroht. (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 10: ...dito (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 11: Die Gehölzsukzession ist auf vielen Flächen bereits so weit fortgeschritten dass der LRT Staus verloren gegangen ist. (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 12:
Im Zentrum der
Landebahn Nord sind
noch einige Flächen des
LRT 4030 in einem
günstigen Erhaltungsgrad
zu finden,...

Foto:
J. Taut, 28.08.2017



Foto 13:
...aber auch hier schreitet
die Gehölzsukzession
voran.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 14:
Auf vielen Flächen
beträgt die
Gehölzbedeckung bereits
über 75%, so dass hier
der LRT-Status bereits
verloren gegangen ist.
Eine Wiederherstellung
des LR 4030 ist jedoch
durch Entnahme der
Gehölze möglich.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 15:
Auf einigen nach
Luftbildinterpretation als
LRT 4030 kartierten
Flächen wurde im
Unterwuchs der Gehölze
kein Heidekraut mehr
gefunden. Diese Flächen
wurden nicht als
Entwicklungsflächen
ausgewiesen.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 16:
Neben der Verbuschung
stellt auch die
Vergreisung der Heide
(bis hin zum Absterben)
eine Beeinträchtigung des
LRT 4030 im PG dar.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 17:
Außerdem breitet sich die
Späte Traubenkirsche
immer weiter im Gebiet
aus und beeinträchtigt
sowohl den LRT 4030 auf
dem Landeplatz Nord...

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 18:
...als auch den LRT 2310
auf der Landebahn Süd.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 19:
Auf dem Autodrom hat
die Verbreitung der
Späten Traubenkirsche
bereits zum Verlust an
Flächen des LRT 4030
geführt.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 20:
Im PG wurden einige
Flächen des LRT 4030 in
jüngster Zeit mit Kiefern
aufgeforstet, was zum
Verlust des LRT-Status
geführt hat.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 21: Der LRT 6120* kommt nahe des Zehrendorfer Friedhofs auf zwei kleinen Flächen vor. Hier im Bild ID 2086. (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 22: In der Bildmitte ist die Fläche ID 2087 des LRT 6120* zu sehen. (Foto: A. Schmiedel, 29.08.2017)



Foto 23:
Die Fläche ID 2086 befindet sich aufgrund der vorangeschrittenen Gehölzsukzession in einem ungünstigen Erhaltungsgrad.

Foto:
J. Taut, 05.07.2017



Foto 24:
Eine kennzeichnende Art des LRT 6120* ist das Blaugrünen Schillergras (*Koeleria glauca*), hier auf Fläche ID 2086.

Foto:
J. Taut, 29.08.2017



Foto 25:
Die Fläche ID 2087 weist kaum LRT-typische Habitatstrukturen und Arten auf und befindet sich ebenfalls in einem ungünstigen Erhaltungsgrad.

Foto:
J. Taut, 12.09.2017



Foto 26:
Im Norden des FFH-Gebietes sind Eichenwälder zu finden, die als LRT9190 kartiert wurden.

Foto:
J. Taut, 26.04.2017



Foto 27:
In den Eichenbeständen stehen teilweise große Alteichen, die auch als Quartierbaum z.B. für die Mopsfledermaus einen besonderen Wert darstellen.

Foto:
J. Taut, 26.04.2017



Foto 28:
Kiefern-Eichen-Bestand mit aufkommender Später Traubenkirsche in (noch) geringer Deckung im Unterstand. Der derzeit günstige Erhaltungsgrad (B-Bewertung) droht bei weiterer Ausbreitung der Späten Traubenkirsche zu C abzurutschen.

Foto:
J. Taut, 26.04.2017



Foto 29:
Eichen-Bestand (ID 2147) mit ungenügenden Raumstrukturen (Reifephase, Totholz, Biotopbäume). Die weiterhin im Ober- und Unterstand vorkommenden gebietsfremden Gehölze führen zu einer C-Bewertung des LRT 9190.

Foto:
T. Glaser, 24.08.2017



Foto 30:
Lockerer Kiefern-Eichen-Bestand (ID 2139). Die im Unterstand vorkommende Späte Traubenkirsche mit einer Deckung von 20 % ergibt zusammen mit einer ungenügenden Raumstruktur (Reifephase, Totholz, Biotopbäume) nur einen ungünstigen EHZ (Gesamt-C)

Foto:
T. Glaser, 21.08.2017



Foto 31:
Kiefern-Eichen-Bestand mit flächiger Ausbildung der Späten Traubenkirsche im Unterstand – hier im Austrieb (LRT-EF 9190, ID 2122). Durch Entnahme / Reduktion der Späten Traubenkirsche kann die Flächen zu einem LRT 9190 entwickelt werden.

Foto:
J. Taut, 26.04.2017



Foto 32:
Eichen-Bestand mit hohem Anteil an Reifephase (ID 2138) wird durch das flächige Vorkommen des Unterstandes aus Später Traubenkirsche als LRT 9190 entwertet (aktuell LRT-EF 9190)

Foto:
T. Glaser, 21.08.2017



Foto 33:
Starkes liegendes Totholz (Eiche) in ID 2128 (LRT-EF 9190)

Foto:
T. Glaser, 27.04.2017



Foto 34:
Birken-Moorwald ((LRT 91D0*, ID 2148) mit in Teilbereichen geschlossenem bis gedrängtem Gehölzbestand. In der Bodenvegetation dominiert Pfeifengras (*Molinia caerulea*), was auf ein nicht optimales Wasserregime hindeutet.

Foto:
T. Glaser, 25.08.2017



Foto 35:
Stehendes Wasser im Graben im Norden des LRT 91D0* (ID 2148). In der Nähe des Grabens finden sich Nässezeiger wie Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpfsagge (*Carex acutiformis*) oder Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), die Birken sind dort zahlreich abgestorben.

Foto:
T. Glaser, 25.08.2017



Foto 36:
Weitestgehend gehölzfreier Schilfbestand ganz im Norden des LRT 91D0* (ID 2148)

Foto:
T. Glaser, 25.08.2017



Foto 37:
Im FFH-Gebiet ist auf zwei Flächen der LRT 91T0 (Mittel-europäischer Flechten-Kiefernwald) ausgebildet.

Foto:
J. Taut, 28.08.2017



Foto 38:
Mitteleuropäischer
Flechten-Kiefernwald
(LRT 91T0) mit gut
ausgebildeter
Flechtenstruktur, stärkere
Baumdimensionen fehlen.

Foto:
J. Taut, 28.08.2017

Foto 39:
Um Nachweise der
Mopsfledermaus zu
erbringen, wurden
entlang von Wegen und
in laubbaumdominierten
Beständen Netze gestellt.

Foto:
Dr. Th. Hofmann,
05.07.2018



Foto 40:
An drei Netzstandorten
wurden Mopsfledermäuse
gefangen und mittels
Besenderung und
Telemetrie
Quartierbäume gefunden

Foto:
Dr. Th. Hofmann,
09.07.2018



Foto 41:
Als Quartiere nutzt die
Mopsfledermaus z. B.
Spalten hinter
abgeplatzter Borke, wie
hier an einer Kiefer...

Foto:
Dr. Th. Hofmann,
09.07.2018

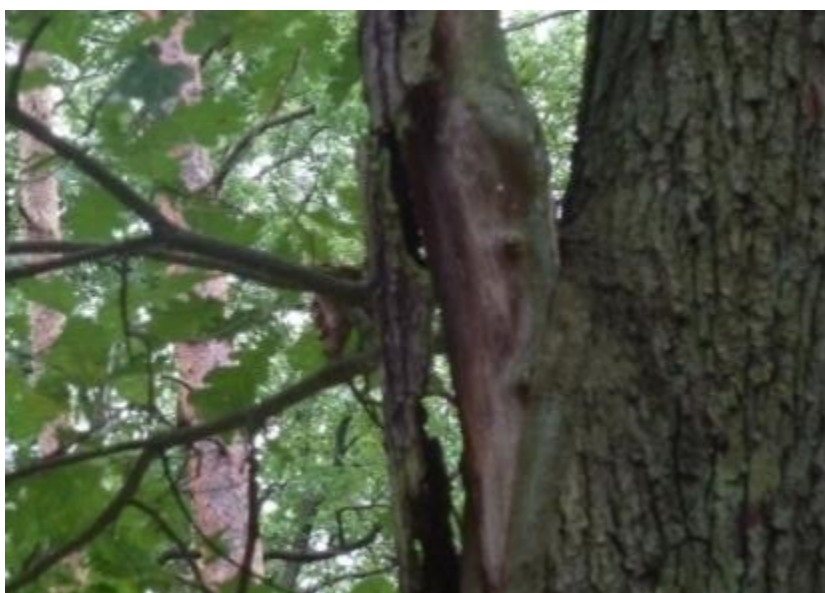


Foto 42:
...oder an dieser Eiche

Foto:
Dr. Th. Hofmann,
08.08.2018



Foto 43:
In vielen Bereichen des
FFH-Gebietes sind
Müllablagerungen zu
finden, wie hier: Asbest-
Platten (heute
Sondermüll) in größeren
Mengen (ID 2142)

Foto:
T. Glaser, 23.08.2017



Foto 44:
Ablagerung eines
Fahrzeuges und
Haushaltmüll – ein
häufiger Anblick in der
Nähe von Wünsdorf (ID
440)

Foto:
T. Glaser, 23.08.2017



Foto 45:
Wildacker, im
Vordergrund frisch
umgebrochen (ID 2149)

Gemäß NSG-VO (§ 5
Abs. 1 Nr. 3.b) dürfen
Wildäcker nur im Einver-
nehmen mit der unteren
Naturschutzbehörde
angelegt werden.

Foto:
T. Glaser, 25.08.2017



Foto 46:
frisch umgebrochener
Wildacker mit Jagdkanzel
im Hintergrund (ID 115)

Foto:
T. Glaser, 22.08.2017

**Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
des Landes Brandenburg**

Referat Öffentlichkeitsarbeit, Internationale Kooperation
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13, Haus S
14467 Potsdam

Telefon: 0331 866-7237

Telefax: 0331 866-7018

E-Mail: bestellung@mluk.brandenburg.de

Internet: mluk.brandenburg.de

