



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet
„Trockenrasen Schildberge“

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (DE 2752-303) , Landesnummer 662

Titelbild: Kleines Halbtrockenrasenrelikt im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (Gabriele Weiß)

Förderung:

Gefördert durch die ILE-Richtlinie aus Mitteln der Europäischen Union und des Landes Brandenburg



Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MUGV)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 866 7237

E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de

Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 971 64 700

E-Mail: presse@naturschutzfonds.de

Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>

Bearbeitung:

ecostrat 

ecostrat GmbH

Marschnerstraße 10

12203 Berlin

Tel.: 030 – 79 21 246

E-Mail: gabriele.weiss@ecostrat.de

Internet: www.ecostrat.de



lutra – Gesellschaft für Naturschutz und land- schaftsökologische Forschung b.R.

Förstgener Straße 9

02943 Boxberg OT Tauer

Tel.: 035 895/ 50 389

E-Mail: lutra-lausitz@t-online.de

Internet: www.lutra-lausitz.de

Projektkoordination

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Grundlagendaten

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Botanik

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Zoologie

Dipl.-Biol. Michael Striese

GIS, Kartographie

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Planung und Umsetzungskonzeption

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf

Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg

Frank Berhorn, Tel.: 0355 – 971 64 866, E-Mail: frank.berhorn@naturschutzfonds.de

Potsdam, im Juni 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Organisation	1
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	3
2.1	Allgemeine Beschreibung	3
2.2	Überblick abiotische Ausstattung	4
2.3	Überblick biotische Ausstattung	7
2.3.1	Potenziell natürliche Vegetation	7
2.3.2	Flora und Vegetation	8
2.3.3	Fauna	8
2.4	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	9
2.5	Schutzstatus	11
2.6	Gebietsrelevante Planungen	12
2.7	Eigentumssituation	14
3	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und Vogelschutz-RL	15
3.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	15
3.1.1	Gebietsübersicht	15
3.1.2	LRT 6120 – *Trockene, kalkreiche Sandrasen	16
3.1.3	LRT 6240 – *Subpannonische Steppen-Trockenrasen	16
3.1.4	Weitere wertgebende Biotope	19
3.1.5	Verbindende Landschaftselemente für die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.....	19
3.2	Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL und weitere wertgebende Arten	20
3.3	Tierarten des Anhangs II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten.....	22
3.3.1	Zauneidechse (1261 – <i>Lacerta agilis</i>)	22
3.4	Nutzungsarten im Gebiet und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen	24
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	27
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	28
4.1.1	Allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Landnutzungen	28
4.1.2	Behandlungsgrundsätze für Halbtrocken- und Trockenrasen (LRT 6240*)	29
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	36
4.2.1	LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen	36
4.2.2	Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope	39
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten	40
4.3.1	Zauneidechse (1261 – <i>Lacerta agilis</i>)	40
4.3.2	Weitere wertgebende Arten	42
4.4	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten	43
4.5	Zusammenfassung	44
5	Umsetzungs-/ Schutzkonzeption	45
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	45
5.1.1	Laufende Maßnahmen	45
5.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen	46
5.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen	46
5.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	47
5.2	Umsetzung und Fördermöglichkeiten	47
5.2.1	Rechtliche Regelungen	47

5.2.2	Fördermöglichkeiten	50
5.2.3	Sonstige Umsetzungsmöglichkeiten	51
5.2.4	Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial	52
5.3	Kostenschätzung	52
5.4	Gebietssicherung	52
5.5	Gebietsanpassungen	53
5.5.1	Topografische Grenzanpassungen	53
5.5.2	Inhaltlich wissenschaftliche Grenzanpassungen.....	54
5.5.3	Vorschläge zur Aktualisierung des Standarddatenbogens	54
5.6	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten	56
6	Literatur und Datengrundlagen.....	57
6.1	Literatur und Daten.....	57
6.2	Rechtsgrundlagen	61
6.3	Rote Listen	62
7	Karten	63
8	Anhang I	64

Tabellen

Tab. 1:	Bezeichnung und Flächengröße des Natura 2000-Gebietes.	3
Tab. 2:	Temperatur- und Niederschlagswerte für die Zeitreihe 1961–1990 (DWD o.J.).	5
Tab. 3:	Handlungsbedarf für Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ gemäß „Florenschutzkonzept für das Land Brandenburg“ (HERRMANN et al. n.p.).	14
Tab. 4:	Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662) mit Stand 2010.	14
Tab. 5:	Flächengröße und Erhaltungszustand (EHZ) der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662) im Vergleich Standarddatenbogen (Stand 10/2007) und Erfassung 2011.	15
Tab. 6:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	15
Tab. 7:	Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	16
Tab. 8:	Vorkommen des Lebensraumtyp 6120* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	16
Tab. 9:	Vorkommen des Lebensraumtyp 6240* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	16
Tab. 10:	Vorkommen des Lebensraumtyp 6240* nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	19
Tab. 11:	Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	20
Tab. 12:	Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	22
Tab. 13:	Habitatflächen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	24
Tab. 15:	Empfehlungen zum Weidemanagement von Halbtrocken- und Trockenrasen (LRT 6240*).	31
Tab. 16:	Empfehlungen für Ringeln bei Robinien (DIRK & BÖCKER 2011, BÖCKER & DIRK 2007).	35
Tab. 17:	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240* im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	37
Tab. 18:	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240* im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	39
Tab. 19:	Erhaltungsmaßnahmen für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	40
Tab. 20:	Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	46
Tab. 21:	Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	47
Tab. 22:	Vorschlag zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	54
Tab. 23:	Vorschläge für ein Monitoring im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).	56

Abbildungen

Abb. 1: Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG).	2
Abb. 2: Karte 1 – Lage des FFH-Gebietes „Trockenrasen Schildberge“.	3
Abb. 3: Gebietskulisse der umliegenden FFH-Gebiete.	4
Abb. 4: Klimadiagramme nach WALTER für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“.	6
Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“.	7
Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“.	8
Abb. 7: Ausschnitte aus Historischen Karten.	10
Abb. 8: Karte 7 – Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes „Trockenrasen Schildberge“.	54

Abkürzungen

ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 14.10.1999 (BGBl. I S. 1955, ber. S. 2073), geändert durch Erste ÄndVO v. 21.12.1999 (BGBl. I S. 2843); § - besonders geschützte Art; §§ - streng geschützte Art
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3).
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542-2579)
BVVG	Bodenverwertungs- und -verwaltungsgesellschaft mbH
DFBK	Digitales Feldblockkataster
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42)
FFH-VP	Verträglichkeitsprüfung nach FFH-RL
HK-Sch	Schmettausches Kartenwerk (1767 – 1787), topographische Aufnahmen für das damalige preußische Staatsgebiet östlich der Weser im Maßstab 1 : 50 000
InVeKoS	I ntegriertes V erwaltungs- und K ontrollsystem der Europäische Kommission (System von Verordnungen zur Durchsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik in den EU-Mitgliedstaaten)
LJagdV	Landesjagdverband
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-RL), * = prioritärer Lebensraumtyp
LUGV	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S.175, 184)
FFH-MaP	Managementplan
MUGV	Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Brandenburg
NSG	Naturschutzgebiet
NSG-VO	Naturschutzgebiets-Verordnung
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
UM	Uckermark
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UrMTB	Preußisches Urmesstischblatt (1820 – 1872), topographische Aufnahmen für das damalige Staatsgebiet Preußens im Maßstab 1 : 25 000
VS-RL	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie), ABl. EG Nr. L 103 vom 25.4.1979

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Die Mitgliedstaaten sind nach den Vorgaben der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verpflichtet, Gebiete auszuweisen, die für den Erhalt seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume wichtig sind und das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 bilden. Für die Gebiete sollen nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-RL die zur Erhaltung der vorkommenden Lebensräume und Arten notwendigen Maßnahmen festgelegt werden. Die Natura 2000-Managementplanung dient dazu, die notwendigen Erhaltungsziele und Maßnahmen unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen zu erarbeiten und bildet die fachliche Grundlage für das Gebietsmanagement.

Der Managementplan basiert auf der Erfassung (Ersterfassung bzw. Aktualisierung) und Bewertung von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL sowie von Artvorkommen der Anhänge II, IV der FFH-RL und deren Habitaten. Er betrachtet die Erhaltungszustände sowie die Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Schutzobjekte. Er formuliert die Ziele zur Erhaltung bzw. zur Wiederherstellung und Entwicklung günstiger Erhaltungszustände der Lebensraumtypen und Arten sowie der Planung von Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele unter Beteiligung der im Gebiet tätigen Akteure und der Öffentlichkeit. Darüber hinaus werden auch weitere wertgebende Biotope und Arten berücksichtigt. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der Maßnahmen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der Natura 2000-Managementplan basiert im Wesentlichen auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – **FFH-RL**) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (AbI. EU Nr. L284 S. 1),
- Richtlinie 2009/147/EWG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie – **VS-RL**),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542),
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - **BNatSchG**) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – **BbgNatSchAG**) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3).

Weitere relevante Verordnungen, Richtlinien und Erlasse sind im Kap. 6.2 aufgeführt.

1.3 Organisation

Die Natura 2000-Managementplanung in Brandenburg wird durch das Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz MUGV (Steuerungsgruppe Managementplanung Natura 2000) gesteuert. Die Organisation und fachliche Begleitung erfolgt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg LUGV (Projektgruppe Managementplanung Natura 2000). Ein Fachbeirat zur

Steuerungsgruppe, dem auch Vertreter der Unteren Naturschutzbehörden und der Naturschutz- und Landnutzerverbände angehören, begleitet die Planungen. Die Koordinierung der Erstellung von Managementplänen in den Regionen des Landes Brandenburg erfolgt durch eine/n Verfahrensbeauftragte/n.

Die Bearbeitung des Managementplans wurde im April 2011 vom NaturSchutzFonds Brandenburg beauftragt. Die Bearbeitung erfolgt durch die beteiligten Planungsbüros ecostrat GmbH und lutra – Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b. R.

Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung und deren Umsetzung vor Ort wurde eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Die rAG dient dem Informationsaustausch und hat eine zentrale Rolle bei der Koordinierung der Aufgaben (Abb. 1).

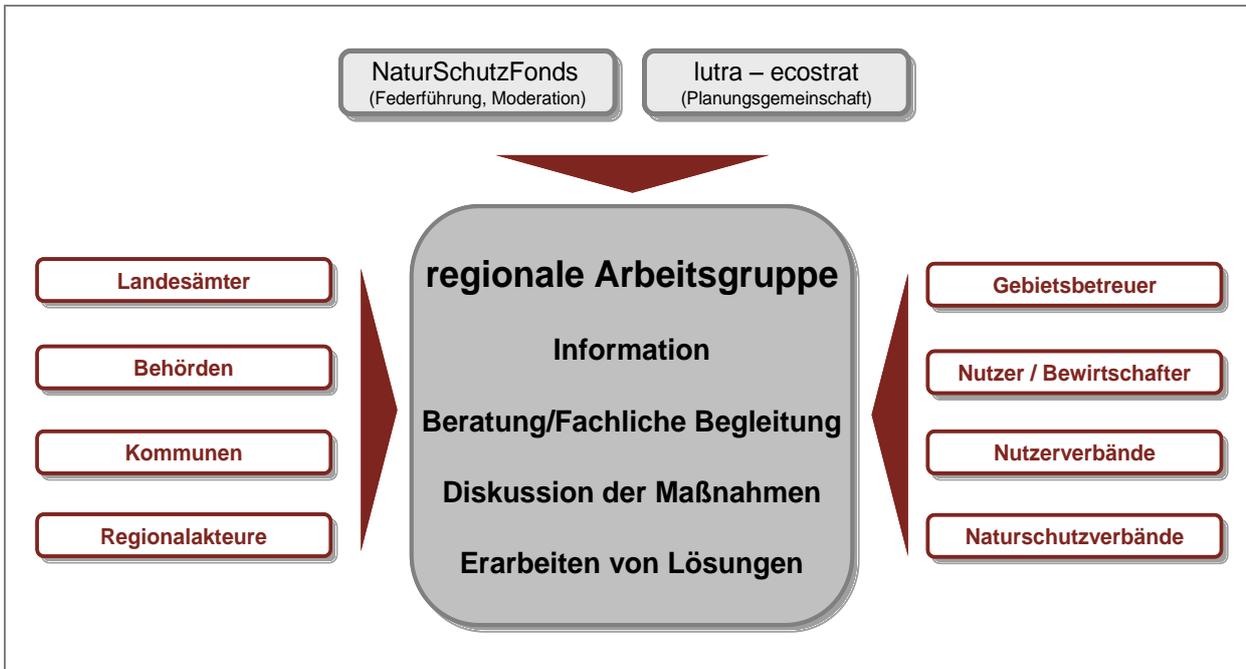


Abb. 1: Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG)

Im Verlauf der Planerstellung fanden mehrere Veranstaltungen statt: Am 23.06.2011 wurde zur Auftaktveranstaltung (Gründungstreffen der rAG) in das Gemeindehaus in Gartz (Oder) eingeladen, bei der die beteiligten Behörden, Verbände und Akteure über die Inhalte, Arbeitsschritte und den organisatorischen Hintergrund der Managementplanung informiert wurden. Die Auftaktveranstaltung diente auch dazu, wichtige Kontakte zwischen den Beteiligten zu knüpfen und Informationen zum Gebiet auszutauschen. Das 2. Treffen der rAG fand am 19.04.2012 ebenfalls im Gemeindehaus Gartz (Oder) statt. Es wurden die Ergebnisse der Kartierungen und der Handlungsbedarf vorgestellt, über die weitere Vorgehensweise informiert und anschließend beispielhaft Maßnahmen bei einer Vor-Ort-Begehung im FFH-Gebiet „Silberberge“ besprochen. Auf dem 3. rAG-Treffen am 27.09.2012 in Gartz (Oder) wurde der Stand der Maßnahmenplanung vorgestellt und die Ergebnisse der Beweidung im FFH-Gebiet „Trockenrasen Geesow“ angeschaut und diskutiert. Das Abschlusstreffen fand am 25.06.2013 in Criewen statt; es wurde über den Stand der Umsetzung einzelner Maßnahmen berichtet und über Zukunftsaussichten diskutiert.

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ liegt im Landkreis Uckermark und gehört zum Verwaltungsbereich der Stadt Angermünde.

EU-Nr.	Landes-Nr.	Gebietsbezeichnung	Fläche laut Meldung (SDB 10/2007)	Fläche nach Konkretisierung der Schutzgebietsgrenze
DE 2950-305	662	Trockenrasen Schildberge	6 ha	6,0 ha

Es befindet sich östlich der Straße von Crussow nach Neuhof. Im Süden und Norden ist es von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben. Östlich grenzt unmittelbar der Nationalpark Unteres Odertal (Gellmersdorfer Forst) an. Es handelt sich um ein Os, das sich 700 m in Südwest-Nordost-Richtung erstreckt und mit einer Höhe von 68 m ü. NN die Umgebung um ca. 10 m überragt. Die N-S-Ausdehnung beträgt durchschnittlich 100 m. Lage und Grenzverlauf des Gebietes sind in Abb. 2 (Textkarte 1) dargestellt.

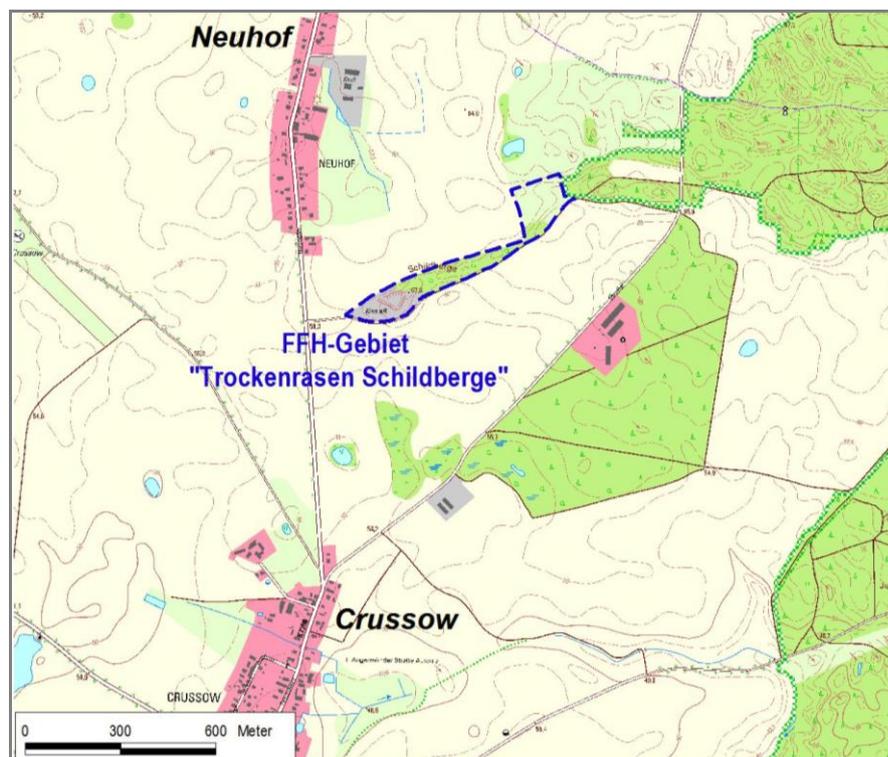


Abb. 2: Karte 1 – Lage des FFH-Gebietes „Trockenrasen Schildberge“ (Geobasisdaten: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt).

Naturräumliche Lage

Das Gebiet liegt nach SCHOLZ (1962) innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (74) und der Untereinheit „Uckermärkisches Hügelland“ (744). Das Uckermärkische Hügelland ist eine westlich an die Odertalniederung anschließende Hochfläche und Teil der Grundmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichseleiszeit. Das Höhenrelief ist flachwellig bis kupig und wird von zahlreichen Rinnen und abflusslosen Senken sowie teilweise stark eingetieften Bachtäälern geprägt. Zwischen Gartz und Mescherin reicht die Grundmoräne ohne Übergang bis an die Talsohle und fällt dadurch steil zur Oderniederung ab.

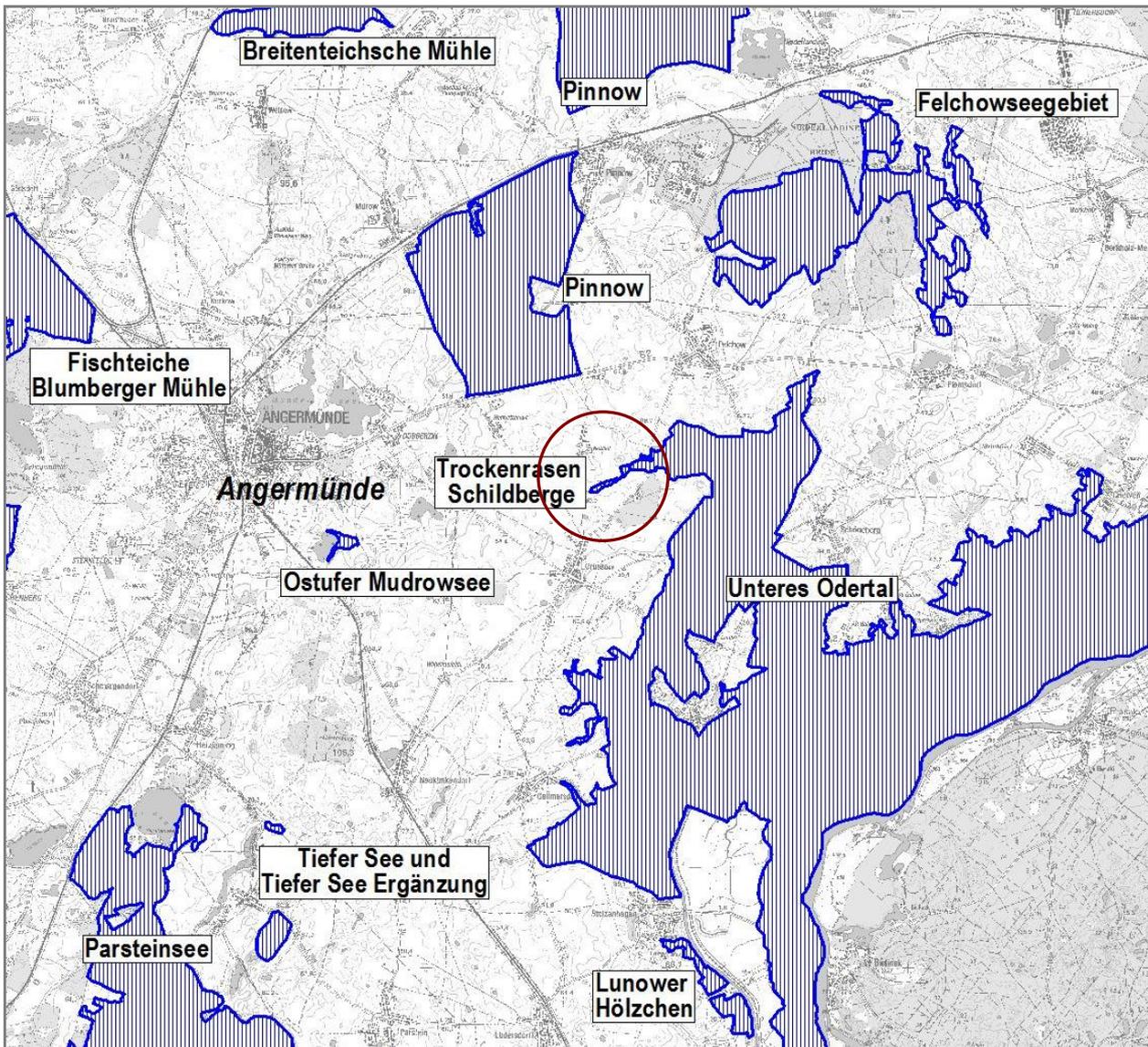


Abb. 3: Gebietskulisse der umliegenden FFH-Gebiete. (Geobasisdaten: TK50, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Beschriftung ergänzt).

2.2 Überblick abiotische Ausstattung

Geologie und Geomorphologie

Die heutige Oberflächengestalt wurde vor allem durch die langanhaltenden Stillstandslagen des Pommerischen Stadiums der Weichsel-Kaltzeit geformt (vor rund 15.000 Jahren). Während der Rückzugsphasen der Gletscher schufen die Schmelzwässer die Urstromtäler und somit das Grundgerüst des heutigen Gewässernetzes von Oder, Randow und Welse sowie der Nebentäler. Der Abfluss der Schmelzwässer erfolgte in der Zerfallsphase des Pommerischen Stadiums über das Netze-Randow-Urstromtal nach Norden. Die mächtigen eiszeitlichen Ablagerungen der Grundmoränen (Geschiebemergel) wurden durch die anschließenden Witterungs- und Abtragungsprozesse umgeformt und bildeten die Grundlage für die noch heute oberflächlich vorherrschenden Bodenarten: Die Verwitterungsprozesse wuschen aus den höher gelegenen, kalkreichen Geschieben die Kalkanteile allmählich aus. Der eiszeitliche Geschiebemergel wandelte sich so in Geschiebelehm und mit der weiteren Tonauswaschung in sandigen Lehm. Die nacheiszeitlichen Entstehungsprozesse führten u.a. zu Windablagerungen von Löß, Flugsanden und deluvial-solifluidalen Partikeln in den steilen Hanglagen.

Böden

Auf der grundwasserfernen Hochfläche treten auf sandigen und sandig-lehmigen Substraten überwiegend Braunerden bzw. Fahlerden-Braunerden auf (BÜK 300 in LBGR o.J.). Im Nordwesten des Gebietes ist kleinräumig ein Mosaik aus lehmigen Sand und stark lehmigen Sand mit Bodenzahlen zwischen 35 und 50 und mittlerer bis geringer Ertragsfähigkeit ausgebildet; nach Norden schließen sich zunehmend Sande und schwach lehmige Sande mit Bodenzahlen zwischen 20 und 30 an (ALK-Daten Bodenschätzung, LBGR o.J.). Im Süden des Gebietes und in den südlich angrenzenden Ackerflächen treten verstärkt arme Sande mit Bodenzahlen zwischen 20 und 30 auf (ALK-Daten Bodenschätzung, LBGR o.J.).

Grundwasser

Die Grundmoränenhochflächen weisen nur einen geringen Grundwassereinfluss auf, der Bodenfeuchtegehalt ist gering bis sehr gering (LBGR o.J.). Die landesweite Tendenz der Grundwasserstände im Zeitraum 1976 – 2005 ist überwiegend abnehmend und auch im FFH-Gebiet liegt der Rückgang bei -1 bis -0,1 cm/ Jahr (MUGV 2009). Der Rückgang der Grundwasserneubildung in den Hochflächen wird auf 20 bis 30 mm/Jahr geschätzt (EBD.). Die sinkenden Grundwasserstände, insbesondere auf den sandigen und sandig-lehmigen Böden mit geringem Wasserspeichervermögen, können zu lokal bzw. regional starker Bodentrockenheit führen.

Klima

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich zwischen kontinentalem und maritimem Klima (Mecklenburgisch-Brandenburgisches Übergangsklima) und gehört nach BÖER & SCHMIDT (1970) zum Klimagebiet 3 „stark kontinental beeinflusstes Binnentiefeland“.

Tab. 2: Temperatur- und Niederschlagswerte für die Zeitreihe 1961–1990 (DWD o.J.).														
Messstation	Höhe ü. NN	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Temperatur (Zeitreihe 1961–1990)														
Grünow	55	-1,6	-0,7	2,5	6,9	12,2	15,6	17,1	16,8	13,2	8,8	3,8	0,3	7,9
Angermünde	54	-1,2	-0,3	3,0	7,4	12,7	16,2	17,5	17,1	13,4	9,0	4,1	0,6	8,3
Niederschlag (Zeitreihe 1961–1990)														
Grünow	55	30,7	23,2	27,9	34,4	54,5	62,2	58,6	52,5	38,6	30,3	37,4	32,5	482,7
Casekow	26	34,7	28,5	30,2	38,9	62,0	67,9	63,0	53,6	43,7	35,2	43,3	37,3	538,2
Gartz (Oder)	13	38,6	30,3	31,9	38,8	51,2	67,3	59,4	52,9	48,2	37,2	44,1	42,0	541,7
Angermünde	54	36,4	30,3	33,6	38,9	51,3	68,8	53,6	55,5	43,8	33,3	44,1	42,6	532,1

Die kontinentale Tönung wird an Sonderstandorten, wie z.B. steile süd- und südostexponierte Hänge, kleinklimatisch noch verstärkt (RISTOW & ZIMMERMANN 2008).

Die mittlere Jahrestemperatur (1961–1990) liegt zwischen 7,9°C (Grünow) und 8,3°C (Angermünde). Der wärmste Monat ist der Juli, mit mittleren Monatstemperaturen von 17°C, und der kälteste ist der Januar, mit mittleren Monatstemperaturen von -1 bis -2°C. Im Jahresverlauf schwanken die Temperaturen durchschnittlich um 18°C. Das absolute Temperaturmaximum liegt im Gebiet bei 36°C und das -minimum bei -26°C. Durchschnittlich treten im Plangebiet 180 frostfreie Tage auf. Die Dauer der Vegetationsperiode (Tagesmittel > 5°C) beträgt im Mittel 218 Tage (LUGV o. J.).

Die Winde kommen im langjährigen Mittel überwiegend aus westlicher Richtung; im Sommer treten vermehrt Südwest- und im Winter Nordwestwinde auf (LUGV o.J.).

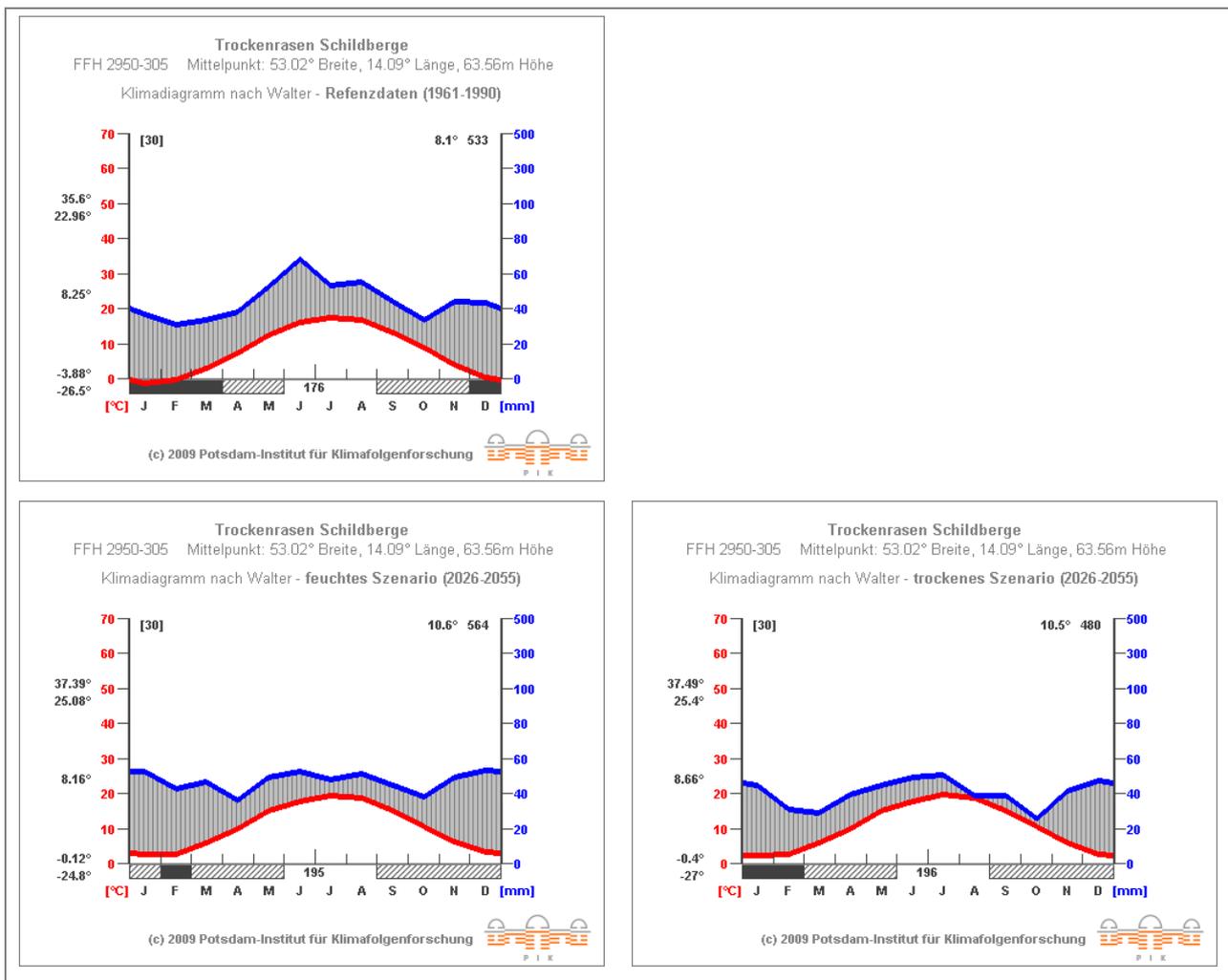


Abb. 4: Klimadiagramme nach WALTER für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (PIK 2009).

Mögliche Veränderungen durch den Klimawandel

Für die Prognose der möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Natura 2000-Gebiete wurden vom PIK zwei Zukunftsszenarien – ein trockenes und ein niederschlagreiches – für den Zeitraum 2026 bis 2055 ermittelt, die lediglich Tendenzen abbilden können (PIK 2009). Für das gesamte Bundesgebiet wird eine Erwärmung um etwa 2,1°C mit regional geringen Abweichungen prognostiziert. Die Temperatur folgt auch in Zukunft einem klaren Jahreslauf mit den höchsten Werten im Sommer. Größere Unterschiede werden bei Niederschlag und Wasserverfügbarkeit erwartet. Langfristig ist mit einer Verschiebung der Niederschläge von Sommer- zu Wintermonaten zu rechnen.

Im **trockenen Szenario** (Abb. 4 rechts unten) wird für das FFH-Gebiet eine Temperaturerhöhung um 2,4°C pro Jahr bei gleichzeitiger Verringerung der Niederschläge um jährlich 50 mm prognostiziert. Dies verstärkt die schon heute ausgebildete Trockenheit im Frühjahr/Frühsummer sowie im Herbst. Auch das bisherige Sommermaximum tritt zurück. Die mehr oder weniger konstanten Winterniederschläge gewinnen an Bedeutung. Die Zeitspanne mit Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt verkürzt sich auf Januar und Februar, während die frostfreien Tage um 20 Tage ansteigen. Das trockene Szenario dürfte sich trotz einer Verlängerung der Vegetationsperiode förderlich auf die Halbtrockenrasen auswirken. Es wäre mit einer Zunahme der Trockenrasenarten zu rechnen, d.h. auch mit einer stärkeren Ausdehnung der Trockenrasen sowie mit einem Rückgang von anspruchsvolleren Arten, da die ausgeprägten Trockenperioden neben der geringeren Wasserverfügbarkeit auch zu einer geringeren Nährstoffverfügbarkeit führen.

Im **feuchten Szenario** (Abb. 4. links unten) ist der Temperaturanstieg von 2,5°C mit der Zunahme der Niederschläge um ca. 30 mm verbunden. Dabei würde das aktuelle Sommermaximum zugunsten von

vermehrten Niederschlägen v. a. im Winter abflachen. Die Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt treten nur noch im Februar auf und die frostfreien Tage steigen um ca. 19 Tage an. Das feuchte Szenario dürfte sich negativ auf die Halbtrockenrasen auswirken. Neben einer ganzjährig besseren Wasserversorgung (mit 564 mm noch gemäßigt Trockenklima) stehen auf den mergeligen Böden auch vermehrt Nährstoffe während der verlängerten Vegetationsperiode zur Verfügung. Damit werden anspruchsvollere Arten der Frischwiesen und nitrophile Ruderalarten gefördert, d.h. die Biomasse nimmt zu und es ist mit einer beschleunigten Sukzession und Verbuschung zu rechnen.

In Abb. 5 sind die Trenddiagramme der Klimatischen Wasserbilanz für das Gebiet dargestellt.

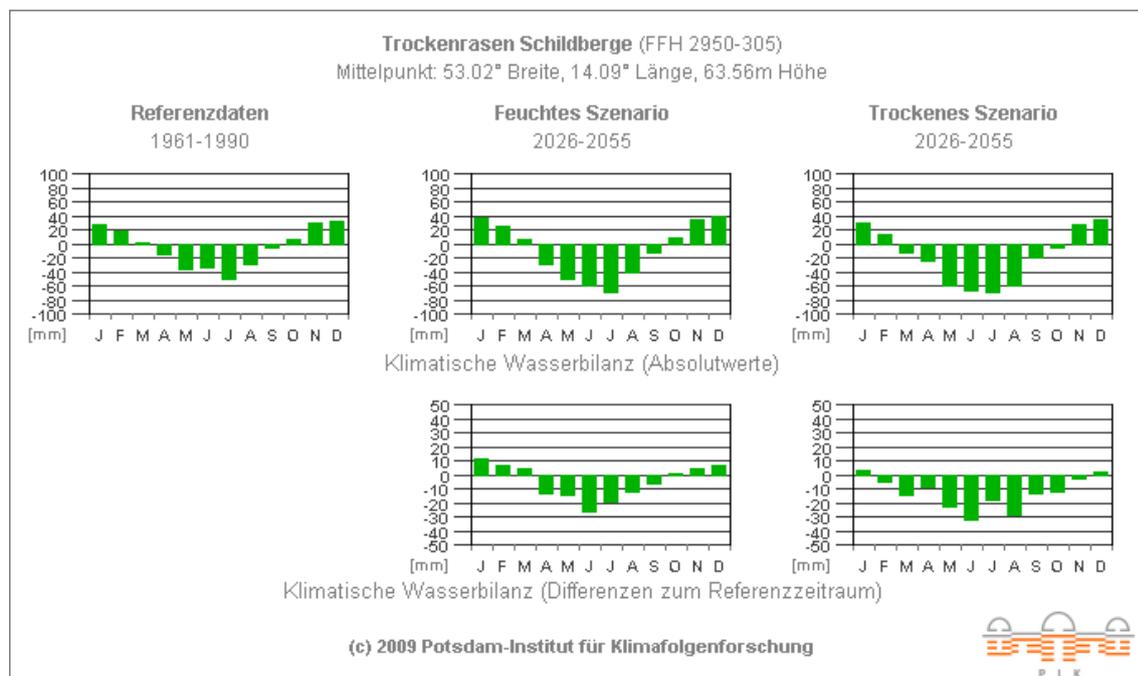


Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (PIK 2009).

2.3 Überblick biotische Ausstattung

2.3.1 Potenziell natürliche Vegetation

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) beschreibt die Vegetation, wie sie aufgrund heutiger Standortverhältnisse und ohne menschlichen Einfluss vorherrschen würde. Da jedoch die heutigen Standortverhältnisse durch den jahrhundertelangen Einfluss des Menschen geprägt wurden und z. T. stark von den ursprünglichen Gegebenheiten abweichen, ist eine Prognose der PNV vor allem in Bereichen mit langer menschlicher Nutzungsgeschichte jedoch oftmals schwierig (CHIARUCCI et al. 2010).

Nach HOFMANN & POMMER (2006) liegt das Gebiet im Übergangsbereich der Tieflandsbuchenwälder zu den östlichen Eichenmischwäldern des subozeanisch-subkontinentalen Übergangsklimas und als PNV wird für das Gebiet ein Komplex aus Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald mit Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald (L33) genannt. In der Karte von BOHN & NEUHÄUSL (2000) ist für das FFH-Gebiet die zonale Einheit „Waldmeister-Bingelkraut-Buchenwälder des Tieflandes“ dargestellt.

2.3.2 Flora und Vegetation

Für das Gebiet liegen flächendeckende Erfassungen der Biotop- und Nutzungstypen aus den Jahren 1997 (HAACK & WENZEL) und 2006 (IFÖN) vor, die im Rahmen der Managementplanung 2011 aktualisiert wurden.

Im Zuge eines Schutzwürdigkeitsgutachtens (ÖBBB 1994) führte KONCZAK eine erste Gesamterfassung der Flora für ein Gebiet von rund 35 ha durch, das auch das heutige FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ einschloss. Es wurden mehr als 180 Makrophyten erfasst, von denen mehr als 100 auf Trockenrasen und Vorwaldstadien begrenzt sind (EBD.). Davon waren 23 Arten in der damaligen Roten Liste Brandenburgs verzeichnet.

2011 kamen insgesamt 37 geschützte oder gefährdete Arten vor, dabei überwogen auch hier Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen. Weitere 16 Arten, darunter einige die von KONCZAK (ÖBBB 1994) genannt werden, haben keine aktuellen Vorkommen.

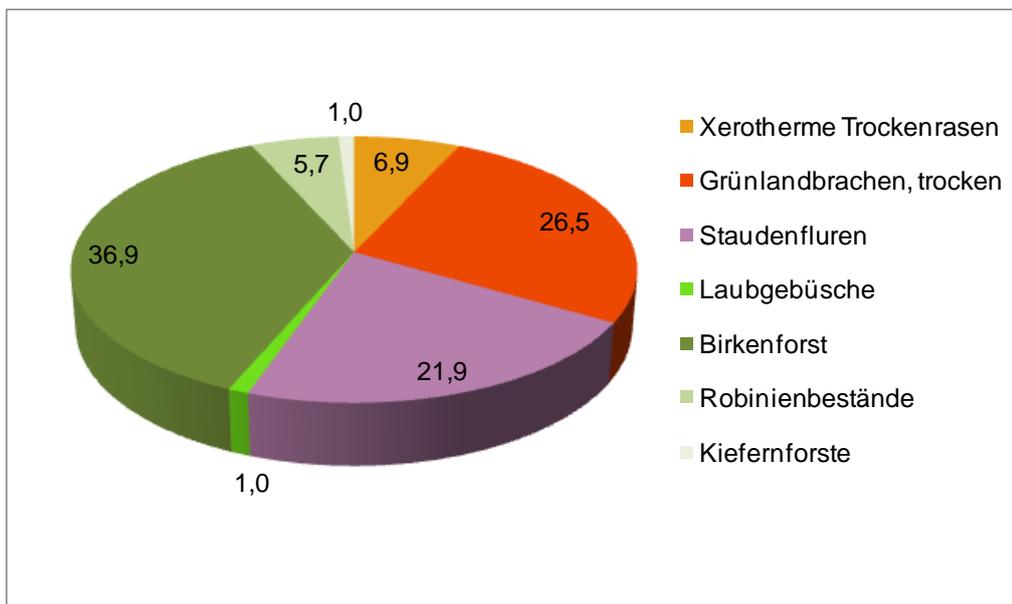


Abb. 6: Prozentuale Verteilung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (Stand 2011).

Das kleine FFH-Gebiet wird aktuell von trockenen Grünlandbrachen (auf alten Ackerstandorten), ruderalen Staudenfluren auf einer sanierten Altablagerung sowie Gehölzen bestimmt. Neben einem kleinflächigen subkontinentalen Xerothermrasen ist besonders der lichte Birkenforst, der ein Drittel der Fläche einnimmt, bemerkenswert, da sich in seiner Krautschicht flächig Arten der kontinentalen Halbtrockenrasen und der basenreichen Sandtrockenrasen erhalten haben.

2.3.3 Fauna

Während der Untersuchungen in 2011 wurde im FFH-Gebiet die Anhang-IV-Art Zauneidechse nachgewiesen. Das Gebiet ist aufgrund seiner Lage auch als Landhabitat bzw. Winterquartier für Amphibien (z.B. Rotbauchunke und Laubfrosch) der umliegenden Sölle interessant.

Im Schutzwürdigkeitsgutachten (ÖBBB 1994) wurden 14 bemerkenswerte Schmetterlingsarten aufgelistet: Von diesen sind zehn Arten auf Trocken- und Halbtrockenrasen angewiesen; z.B. *Satyrus spini* als vom Aussterben bedrohte Art der Roten Liste Brandenburgs, vier stark gefährdete Arten (*Cupido minimus*, *Setina irrorella*, *Tyria jacobaeae* und *Zyganea carniolica*), sowie weitere vier Arten der Kategorie 3 der Roten Liste Brandenburgs. Die vier Arten Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus coridon*), Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), Krainer-Widderchen (*Zygaena carniolica*) und Beifleck-

Rotwidderchen (*Zygaena loti*) sind als charakteristisch für den Trockenrasen-LRT 6240 eingestuft. Inwieweit diese Arten das Gebiet aktuell noch nutzen, ist jedoch nicht bekannt.

2.4 Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Daten aus dem Raum Felchowsee zeigen die für das norddeutsche Tiefland typische Abfolge der nach-eiszeitlichen Waldentwicklung: Laubgehölze wanderten in die Uckermark vor ca. 10.000 Jahren ein – während des Boreals und Atlantikums (Mesolithikum) waren sommergrüne Laubwälder als Eichenmischwälder vorherrschend, zunächst mit Hasel, später gemischt mit Ulme, Linde und Esche (FISCHER-ZUJKOV 2000). Vor ca. 4.000 Jahren breiteten sich Buche und Hainbuche aus; eine starke Zunahme setzte mit dem Übergang zum Subatlantikum ein (EBD). Ab dem Mittlerem Atlantikum wirkte die menschliche Siedlungstätigkeit auf die Vegetation durch Waldrodung und Landnutzung und Pionierarten, wie Birke und Kiefer wurden gefördert. Für die östliche Uckermark liegen Siedlungsnachweise aus der mittleren Steinzeit und auch aus der Jungsteinzeit vor (SCHUMANN 1993). Die Besiedelung der Uckermark durch Ackerbauern führte zu ersten Bodenverlagerungen, die sich in Abhängigkeit von der Siedlungsdichte bis ins Mittelalter fortsetzten (FISCHER-ZUJKOV 2000).

In der vom Menschen unbeeinflussten Landschaft Brandenburgs waren die Vorkommen von Sandtrockenrasen vermutlich nur kleinflächig und auf die offenen Sandflächen der großen Flüsse und der sehr lichten und trockenen Wälder beschränkt (KRAUSCH 1968). Mit der Siedlungstätigkeit des Menschen, der damit verbundenen Waldrodung sowie durch zunehmenden Ackerbau nahm auch der Anteil der Trockenrasen zu. Ihre Ausdehnung schwankte in Abhängigkeit von der Siedlungsdichte (EBD.). Die frühgeschichtliche Besiedelung der Uckermark war von mehreren Phasen mit unterschiedlicher Siedlungsdichte gekennzeichnet. Mitte des 4. Jh. kommt es zu einem weitgehenden Siedlungsabbruch und im 5./6. Jh. war die Region nahezu unbesiedelt. Mit den im 7. Jh. einwandernden Slawenstämmen beginnt eine intensive Siedlungsentwicklung, deren Schwerpunkträume vor allem in den Grundmoränengebieten östlich von Prenzlau liegen (FISCHER-ZUJKOV 2000). Die erste urkundliche Erwähnung der Uckermark („Ucrani“) stammt aus dem Jahr 948. In der 2. Hälfte des 12. Jh. begann in der Uckermark mit der deutschen Ostsiedlung die planmäßige Dorf- und Stadtgründung. Im 12. und 13. Jh. wurde in Nordostdeutschland großflächig Wald gerodet (FUKAREK zit. in MEIER 2009) – der Waldanteil ging stark zurück und weiträumige Offenlandschaften entstanden. Die Rodungen führten verstärkt zu Erosionen und Entstehung von Flugsandgebieten. Nach 1320 fällt die Region teilweise wüst (SCHUMANN 1993).

Das „Edikt von Potsdam“ von 1685 ermöglichte die Ansiedlung französischer Hugenotten in dem vom Dreißigjährigen Krieg (1618 – 1648) stark zerstörten Brandenburg und brachte auch die wirtschaftliche Entwicklung der Uckermark voran, z.B. mit neuen Wirtschaftszweigen wie Tabakanbau oder Ansiedelung von Militär (Garnisonsstädte Schwedt und Prenzlau) und führte zu einem erneuten Bevölkerungszuwachs. Tabak wurde vor allem auf den Feldern der östlichen Uckermark bis zur Randow angebaut.

Die Schafhaltung und Wollproduktion war in Brandenburg seit Ende des 16. Jh. einer der wichtigsten Wirtschaftszweige (u.a. großer Bedarf der preußischen Armeen). Die Schafhaltung war lange Zeit den Gütern und Domänen vorbehalten; Schäfererechtigkeiten ermöglichten den Gutsherren die Allmende stark einzuschränken und die bäuerlichen Brach-, Stoppel- und Saatäcker zur Schafhütung zu nutzen. In der 2. Hälfte des 18. Jh. wurden nach und nach Merinoschafe auf den Gütern eingeführt und es entwickelte sich die Merinozucht v. a. auch auf den großen ritterlichen Gütern in der Uckermark (MÜLLER 1965).

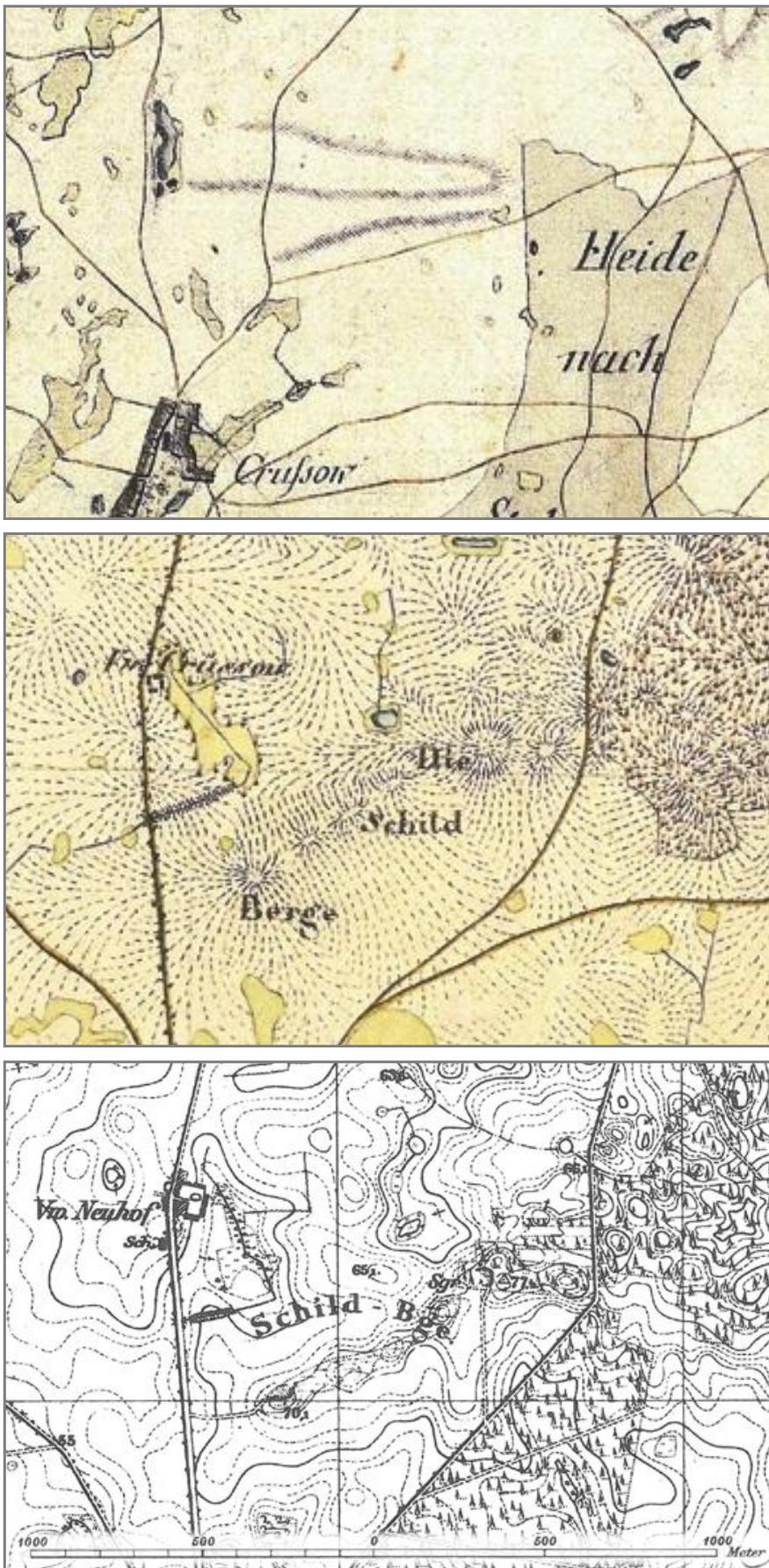


Abb. 7: Ausschnitte aus Historischen Karten (oben: Schmettausches Kartenwerk 1767, Mitte: Preußisches Urmesstischblatt 1827, unten: Preußische Landesaufnahme 1889, einzelne Nachträge 1932).

In der 2. Hälfte des 18. Jh. erreichte die Ausdehnung der Sandwehen in Brandenburg einen Höchststand; durch die Entwaldung grundwasserferner Standorte dehnten sich auch die Trockenrasen weiter aus (KRAUSCH 1968). Ab 1850 setzte eine Intensivierung der Landnutzung ein: Es kam verstärkt zur Nutzung von Bracheflächen sowie Aufforstung ertragsschwacher Ackerflächen, Sandschellen und Trockenhängen (KRAUSCH 1968, MEIER 2009). In der Forstwirtschaft wurde zunehmend mit Nadelgehölzen aufgeforstet; Waldweide und der Anteil lichter Bereiche gingen stark zurück (MEIER 2009). Der damit verbundene Rückgang von Trockenrasen und extensiver Offenlandschaft spiegelte sich auch in der rückläufigen Schafhaltung wider: In Brandenburg gab es um 1770 rund 40 Tiere/km² und um 1860/70 ca. 70 Tiere/km² – danach verringerte sich die Anzahl bis 1900 auf nur noch 20/km² und liegt heute bei < 10Tiere/km² (MEIER 2009). Die Trocken- und Halbtrockenrasen in der Nordost-Uckermark wurden überwiegend nach 1990 aus der Nutzung genommen, fielen brach und verbuschten; die charakteristischen Trockenrasenarten gingen deutlich zurück (RISTOW & ZIMMERMANN 2008).

Archäologische Funde belegen Siedlungstätigkeiten in Raum Crussow bereits 2.300 – 1.600 v.Chr. Das Straßendorf Crussow wurde 1335 erstmals urkundlich erwähnt. Mitte des 18. Jh. war die Landschaft nördlich von Crussow überwiegend waldfrei (Abb. 6 oben). Auch im UrMTB von 1827 sind der Höhenzug der Schildberge sowie die Umgebung gehölzfrei. Zwischen 1808 – 1818 entstand auf dem nördlichen Teil des Rittergutes Crussow das Vorwerk Neuhof. Ende des 19. Jh. sind die Schildberge in der Historischen Karte (Abb. 6 unten) als Ödland dargestellt und im Nordosten des Gebietes ist eine Sandgrube eingetragen.

2.5 Schutzstatus

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete werden nicht berührt. 1994 wurde ein Schutzwürdigkeitsgutachten erarbeitet (ÖBBB 1994); es kam jedoch nicht zu einer Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet.

Landschaftsschutzgebiete

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Odertal“. Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Nationalparkregion Unteres Odertal" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung vom 06.01.1998 trat am 20.02.1998 in Kraft.

Als Schutzzweck sind in der Schutzgebietsverordnung u. a. explizit die Erhaltung und Wiederherstellung von Landschaftselementen wie Lesesteinhaufen (§ 3 Abs. 1d), Erhaltung von Trockenrasen (§ 3 Abs. 1f) sowie der Schutz von Biotopen, die den Kriterien der FFH-RL entsprechen (§ 3 Abs. 1h), aufgeführt.

In § 6 der Verordnung werden u.a. die folgenden, für das FFH-Gebiet relevanten, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen als Zielvorgaben festgelegt:

1. zur Förderung eines Biotopverbundsystems sollen Hecken, Obstbaumreihen, Streuobstflächen, Alleen, Kopfweiden, Feldgehölze, Einzelbäume, Lesesteinhaufen und andere Strukturelemente der Landschaft gepflegt, gefördert oder neu angelegt werden;
2. die Anlage von Ackerrandstreifen entlang von Gewässern sowie Mager- und Trockenstandorten in einer Breite von mindestens 10 Metern wird angestrebt;
3. Grünland soll möglichst extensiv bewirtschaftet und durch Mahd oder Beweidung erhalten werden;
4. naturferne Waldbestockungen sollen in naturnahe Mischwaldbestände mit heimischen und standortgerechten Baumarten – soweit möglich und sinnvoll durch Naturverjüngung – überführt werden;
5. Aufbau eines Verbundsystems trocken-warmer Lebensräume durch Pflege und Entwicklung der Trockenrasen und anderer trocken-warmer Lebensräume. Nährstoffarme Standorte sollen durch extensive Bewirtschaftungsformen erhalten und entwickelt werden;

6. bei der Ausübung der Jagd soll eine ökologisch verträgliche Wilddichte angestrebt werden, die insbesondere in Wäldern die natürliche Verjüngung und das Heranwachsen vielfältiger Mischbestände gewährleistet;
7. störungsempfindliche Arten sollen vor Beunruhigung jeder Art geschützt werden. Zu diesem Zweck sollen Wegeführungen oder andere Nutzungen so angelegt, eingeschränkt, entfernt oder ausgeschlossen werden, dass der Schutz gewährleistet wird;
8. die Entwicklung des Gebietes im Hinblick auf eine nachhaltige, naturverträgliche Landnutzung.

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Gebiet sind keine Naturdenkmale (ND), Flächennaturdenkmale (FND) oder Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) ausgewiesen.

Vogelschutzgebiete

Vogelschutzgebiete werden nicht berührt.

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete werden nicht berührt.

2.6 Gebietsrelevante Planungen

Landesplanung

Das Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung Berlin und Brandenburg und formuliert die Grundsätze der Raumordnung, die im Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) von 2009 konkretisiert werden. Im LEP B-B sind die das Plangebiet betreffenden landesplanerischen Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung formuliert. In der Festlegungskarte 1 zum Gesamttraum liegt das Gebiet innerhalb der für den Freiraumverbund festgelegten Bereiche. Der landesplanerisch festgelegte Freiraumverbund umfasst hochwertige, überwiegend fachgesetzlich geschützte Freiräume, die zu sichern und in ihrer Funktionsfähigkeit zu entwickeln sind (Z). Beeinträchtigende Inanspruchnahmen oder Neuzerschneidungen durch Infrastrukturtrassen sind im Freiraumverbund nur in Ausnahmefällen möglich. Es ist darauf zu achten, dass Inanspruchnahmen weitestgehend vermieden bzw. minimiert werden und der räumliche Zusammenhang des Verbundes erhalten bleibt. Erholungsnutzung, ordnungsgemäße Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sind innerhalb der Gebietskulisse des Freiraumverbundes zulässig.

Regionalplanung

Das Gebiet liegt innerhalb der Planungsregion Uckermark-Barnim. Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim hat den Regionalplanentwurf 2013 des sachlichen Teilplans „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ bestätigt und die Eröffnung des Beteiligungsverfahrens beschlossen; der Teilregionalplan lag bis zum 30. Juni 2014 aus (RPG UCKERMARK-BARNIM 2013). In der Festlegungskarte zum Sachlichen Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" (Stand Juli 2014, Beschlusslage: 26. RV vom 02.12.2013) ist ca. 1,5 km südwestlich des FFH-Gebietes das Eignungsgebiet „Neukünkendorf (Nr. 25) mit 256 Hektar dargestellt. Das Eignungsgebiet wurde teilweise bereits mit Windkraftanlagen (13 WEA) bebaut. Bis der im Beteiligungsverfahren befindliche Teilregionalplan in Kraft tritt, ist der bestehende sachliche Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" aus dem Jahr 2004 weiterhin gültig. Im noch gültigen Sachlichen Teilplan ist das Eignungsgebiet Neukünkendorf ebenfalls dargestellt.

Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro)

Als übergeordnetes Räumliches Leitbild formuliert das Landschaftsprogramm (LAPRO 2000) das Ziel „den überwiegenden Teil der Kernflächen des Naturschutzes untereinander und mit den für Naturschutz und Landschaftspflege wichtigen Gebieten der angrenzenden Bundesländer und Polens zu verbinden und zu vernetzen. Dabei soll die besondere Rolle Brandenburgs als Verbindungsland innerhalb des pleistozän geprägten Mitteleuropäischen Tieflandes besonders berücksichtigt werden.“

Für das FFH-Gebiet sind darüber hinaus die wesentlichen räumlichen Entwicklungsziele aufgeführt:

- Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes
- Erhalt und Entwicklung standortgerechter, naturnaher Wälder,
- Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden Bodennutzung,
- Erhalt von Dauergrünland.

Als spezifisches Schutz- und Entwicklungsziel formuliert das LaPro den Erhalt der vor allem in der östlichen Uckermark konzentrierten Vorkommen kontinentaler Steppenrasen, wärmeliebender Wälder und Gebüschgesellschaften. Als vorrangig zu entwickelnde Biotoptypen werden für den Naturraum Uckermark u.a. kontinentale Trockenrasen, Stieleichen-Birken-Wälder, Stieleichen-Hainbuchen-Wälder und artenreiche Ackerfluren genannt. Als Vorkommen besonders zu schützender Arten gelten: Arten an ihrer westlichen Verbreitungsgrenze (z.B. Sibirische Glockenblume), Vorpostenstandorte submediterraner Arten (z.B. Dreizähniges Knabenkraut), Fischadler, Schwarzstorch, Uhu, Sumpfhöhreule, Wiesenweihe, Kornweihe, Rohrdommel, Zwergrohrdommel, Kleine Ralle, Wiedehopf, Großtrappe, Kranich, Brachvogel, Wachtelkönig, Grauammer, Trauerseeschwalbe, Fischotter, Biber, Siebenschläfer, Rotbauchunke, Laubfrosch, Glattnatter, Sumpfschildkröte, Bitterling, Edelkrebs.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Uckermark liegt vor (LANDKREIS UCKERMARK 1999). Die auf der Ebene der Landschaftsrahmenplanung formulierten Ziele wurden in die vorliegenden Landschaftspläne übernommen.

Nationalparkplan Unteres Odertal

Für den Nationalpark Unteres Odertal liegt der Nationalparkplan vor (LUGV 2012). Da das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ unmittelbar an den Nationalpark angrenzt, wurden die Aussagen des Nationalparkplanes zu Zielen und Maßnahmen für Trocken- und Halbtrockenrasen berücksichtigt.

Themen-Managementplan

Für 16 ausgewählte Gefäßpflanzenarten der kalk- und basenreichen Trockenstandorte wurde ein Themen-Managementplan (ROHNER & HOFFMANN 2010) erarbeitet. Dabei wurden alle nach 1950 bekannten Fundpunkte zusammenzutragen und 165 davon überprüft. Das bestätigte Vorkommen von Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) und der 2011 nicht nachgewiesenen Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*) sind nicht im Themen-Managementplan berücksichtigt.

Artenschutzprogramme

Nach § 42 BbgNatSchG stellt das Land Brandenburg für Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für europäische Vogelarten sowie besonders geschützte oder sonst in ihrem Bestand gefährdete Arten, Artenschutzprogramme auf, deren fachliche Vorgaben im Rahmen der Managementplanung zu berücksichtigen sind.

Für Brandenburg besteht ein Florenschutzkonzept (HERRMANN et al. n.p.): Alle in Brandenburg vorkommenden Pflanzenarten wurden bezüglich der internationalen, überregionalen und bundesweiten Verantwortlichkeit des Landes eingestuft und der Handlungsbedarf für deren Erhalt in Brandenburg abgeleitet. Ein entsprechendes Maßnahmenkonzept wird noch erarbeitet. Im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildber-

ge“ kommen 23 Arten vor, für die gemäß brandenburgischem Florenschutzkonzept (FSK BB) Handlungsbedarf besteht (Tab. 3, vgl. auch Kap. 3.2).

Tab. 3: Handlungsbedarf für Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ gemäß Brandenburgischem Florenschutzkonzept (HERRMANN et al. n.p.).		
Handlungsbedarf		Trockenrasen Schildberge
Dringendster Handlungsbedarf	!!!	1
Dringender Handlungsbedarf	!!	3
Erhöhter Handlungsbedarf	!	8
Allgemeiner Handlungsbedarf	~	11
Summe		23

Arten in nationaler Verantwortlichkeit

Die sogenannten „Verantwortungsarten“ sind Arten, für die Deutschland international eine besondere Verantwortlichkeit hat, da sie nur in Deutschland vorkommen oder weil ein hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland vorkommt. Es handelt sich meist um Arten, die einer erhöhten nationalen Aufmerksamkeit bedürfen, um den Weltbestand zu sichern.

Für die (ehemals) im Gebiet vorkommende **Graue Skabiose** (*Scabiosa canescens*) trägt das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung. Das Vorkommen konnte 2011 nicht mehr bestätigt werden. Im Zuge der Maßnahmenumsetzung sollte jedoch kontrolliert werden, ob das Vorkommen doch noch besteht bzw. sich wieder etablieren konnte.

2.7 Eigentumssituation

Durch das Unternehmensflurbereinigungsverfahren Unteres Odertal haben sich im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ die Flurstücksgrenzen sowie die Besitzverhältnisse grundlegend geändert. Im Zuge dieses Flurbereinigungsverfahrens gingen 2,9 ha in das Eigentum der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg über. Rund 50 % der Fläche befinden sich im Eigentum einer bundeseigenen Gesellschaft¹. Für rund 3 % liegen aktuell keine Informationen zu den Eigentümern vor.

Tab. 4: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662) mit Stand Juni 2014.		
Eigentumsart	Verteilung im Gebiet	
	Fläche	Anteil
Sonstige	2,9 ha	48%
Bund	2,99 ha	49,5%
unbekannt	<1 ha	2,5%
Summe	6,04 ha	100%

¹ Unternehmen im mittelbaren Besitz der Bundesrepublik Deutschland, das über Grundbesitz vorwiegend in den Neuen Bundesländern verfügt

3 Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL und Vogelschutz-RL

Ziel der FFH-RL ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines „günstigen Erhaltungszustandes“ der Lebensraumtypen des Anhangs I, der Arten nach Anhang II sowie der europäischen Vogelarten. Der Erhaltungszustand (EHZ) gilt als günstig, wenn die Lebensraumtypen und Populationen langfristig stabil bleiben oder sich ausdehnen und gleichzeitig keine Verschlechterungen bezüglich der qualitativen Ausstattung eintreten.

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen erfolgte gemäß der brandenburgischen Bewertungsschemata (LUGV 2013), die auf Grundlage bundesweiter Empfehlungen erarbeitet wurden. Die Bewertung der jeweiligen Erfassungseinheit (Einzelflächen des LRT) erfolgt anhand der Kriterien „Arteninventar“, „Habitatstrukturen“ und „Beeinträchtigungen“. Diese werden zum Gesamterhaltungszustand (EHZ) aggregiert: hervorragend (A), gut (B) sowie mittel bis schlecht (C).

Die zugrundeliegende Biotopkartierung erfolgt gemäß ZIMMERMANN et al. (2004, 2007).

3.1.1 Gebietsübersicht

Im Standarddatenbogen (10/2007) ist der Lebensraumtyp Subpannonische Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) für 5 % der gemeldeten Fläche aufgeführt.

Tab. 5: Flächengröße und Erhaltungszustand (EHZ) der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662) im Vergleich Standarddatenbogen (Stand 10/2007) und Erfassung 2011.					
Code	Kurz-Bezeichnung des LRT	Größe SDB	EHZ im SDB	Größe aktuell	EHZ aktuell
6240*	Subpannonische Steppenrasen	5%	C	2,6ha / 44%	C
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	–	–	<0,1ha / <1%	B

Im Rahmen der Managementplanung wurde 2011 der prioritäre Lebensraumtyp Subpannonische Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) auf drei Flächen mit insgesamt 2,6 ha festgestellt. Nach Rücksprache mit dem LUGV wurde entschieden, den als Unterwuchs des Birkenforstes vorhandenen Halbtrockenrasen als LRT 6240* einzustufen, obwohl es sich aufgrund der hohen Gehölzdeckung um einen Grenzfall handelt. Damit sind die aktuellen LRT-Flächen deutlich größer als im Standarddatenbogen von 2007. Jedoch wird darauf hingewiesen, dass die gemeldete LRT-Fläche im SDB vor der Aktualisierung 2007 ca. 50 % betrug (vgl. IFÖN 2006). Der aktuelle Bestand entspricht damit in etwa der Größenordnung vor der Änderung.

Tab. 6: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
FFH-LRT	EHZ	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil am Gebiet (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
	C	3	2,6	43,8			2
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	B						5
Zusammenfassung							
FFH-LRT		3	2,6	43,8			>2
Biotope		8	6,0				

Als Begleitbiotop konnten trockene, kalkreiche Sandrasen des prioritären LRT 6120* kleinflächig erfasst werden.

Darüber hinaus ist eine Entwicklungsfläche des Lebensraumtyps Subpannonische Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) mit 0,3 ha vorhanden. Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) wurde als Begleitbiotop mit Entwicklungspotenzial erfasst.

Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
FFH-LRT	Zst.	Anzahl LRT-Hauptbiotope (FI, Li, Pu)	Flächenbiotope (FI) [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. (FI) [%]	Linienbiotope (Li) [m]	Punktbiotope (Pu) [Anzahl]	Begleitbiotope (bb) [Anzahl]
6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]							
	E	1	0,3	5,7			
6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)							
	E						1
Zusammenfassung							
LRT-E		1	0,3	5,7			>1

3.1.2 LRT 6120 – *Trockene, kalkreiche Sandrasen

Der LRT umfasst lückige, reichere Sandtrockenrasen mit Vorkommen subkontinental bis kontinental verbreiteter Arten auf Binnendünen und ebenen Sandstandorten und an sandig-anlehmigen Moränenanschnitten. Als dichtschießende Rasen auf trockenwarmen, nährstoffarmen, sandigen bis kiesigen Böden der Pleistozängebiete sind Grasnelken-Gesellschaften (*Armerion elongatae*) und Blauschillergrasrasen (*Koelerion glaucae*) anzutreffen, in die oft Arten der basiphilen Xerothermrasen eindringen.

Im FFH-Gebiet wurde der LRT 6120* als Begleitbiotop der Halbtrockenrasen erfasst: Der südexponierte Saum des mit Birken aufgeforsteten Halbtrockenrasens (_0003) weist eine Vielzahl der typischen Pflanzenarten auf.

Tab. 8: Vorkommen des Lebensraumtyp 6120* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).								
Code LRT: 6120*		Trockene, kalkreiche Sandrasen						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
B	Begleit-Bio.	2950SO	0003	05121211				5
Summe des FFH-LRT im Gebiet								

3.1.3 LRT 6240 – *Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Zu den Subpannonischen Steppenrasen zählen in Brandenburg Kontinentale Trockenrasen (*Festuco-Stipion*) und Halbtrockenrasen (*Cirsio-Brachipodion*, *Filipendulo-Helictotrichion pratensis*). Sie sind an (sub-)kontinental getöntes Klima gebunden und kommen in Brandenburg in guter Ausprägung nur in den niederschlagsärmsten Gebieten entlang der Oder vor. Sie besiedeln schwach bis mäßig entkalkte Lehmböden mit mittlerer Verwitterungstiefe auf jungpleistozänen Geschiebemergeln (Halbtrockenrasen), bzw. lehmig-sandige Böden mit nicht zu hohem Basengehalt (Trockenrasen) an wärmebegünstigten Standorten.

Tab. 9: Vorkommen des Lebensraumtyp 6240* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).								
Code LRT: 6240*		Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	2950SO	0001	05122	0,2	2,9		

Tab. 9: Vorkommen des Lebensraumtyp 6240* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).								
Code LRT: 6240*		Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
EHZ	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
C	Fläche	2950SO	0003	08360	2,2	36,9		
C	Fläche	2950SO	0007	05122001	0,2	4,0		
C	Begleit-Bio.	2950SO	0003	05122202				40
C	Begleit-Bio.	2950SO	0004	05122002				20
Summe des FFH-LRT im Gebiet					2,6	43,8		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Als Subpannonische Steppentrockenrasen wurden im Gebiet drei Einzelflächen (2950SO0001, _0003, _0007) eingestuft: Halbtrockenrasen im Westen (_0001), der großflächige Bestand im zentralen Bereich des Os in einem Birkenforst (_0003) sowie ein Bestand im östlichen Teil des Gebietes (_0007).

Die Trockenrasen auf dem Nordhang des Os stellen stark beeinträchtigte submediterran bis kontinental geprägte Halbtrockenrasengesellschaften dar. Die Bestände (besonders im Westen) tendieren insgesamt eher zu den nordmitteleuropäisch verbreiteten Wiesenhafer-Zittergras-Halbtrockenrasen (*Solidagini virgaureae* – *Helictotrichetum pratensis*, BERG et al. 2004), die zum LRT 6210 gehören. Im Bestand _0001 ist entlang einer Abgrabungskante jedoch der Rest eines Xerothermrasens (*Festuco-Stipion*) erhalten, sodass die Bestände der Schildberge insgesamt zum LRT 6240 gestellt wurden.

Besonders der kleine nordwestliche Bestand (_0001) ist noch artenreich entwickelt, auch wenn er bereits stark vergrast und verfilzt ist. Räumlich wird er von einem Schlehengebüsch und der Ruderalflur der abgedeckten Altablagerung begrenzt. Der großflächige Bestand (_0003) schließt östlich an die Altablagerung an und bildet im Kuppenbereich und am Nordhang den Unterwuchs eines Birkenforstes. Das Arteninventar ist gegenüber der Fläche _0001 etwas verarmt; es fehlen aufgrund der langjährigen Brache und Beschattung v. a. die konkurrenzschwächeren Arten. Die Zuordnung des Birkenforstes zu den Trockenrasen wurde nach Rücksprache mit dem LUGV getroffen, da die Arten flächendeckend auftreten. Besonders entlang des steileren, besser belichteten Übergangsbereichs zwischen Hang und Acker konzentrierten sich viele Arten. Auch KONCZAK (ÖBBB 1994) deutet durch seine Zuordnung des Birkenforstes als „naturunterbautes Vorwaldstadium eines kontinentalen Kiefernwaldes“ auf das Vorkommen von Trockenrasenarten hin, ohne diese jedoch zu nennen. Der Bestand _0007 entlang des Robinienforstes und der Wegkante wurde 2006 nicht getrennt erfasst (IFÖN 2006), ist jedoch im BBK-Datensatz von 1997 (HACK & WENZEL) als solcher gekennzeichnet.

Habitatstruktur und Arteninventar

Das Arteninventar des kleinen Halbtrockenrasens im Westen (_0001) umfasst 21 charakteristische Arten der Kontinentalen Steppenrasen (LRT 6240). Dominiert wird der kleine Halbtrockenrasen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*). Höhere Deckungen erreichen auch Raublättriger Schafschwingel (*Festuca brevipila*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) sowie an den Rändern zusammen mit weiteren Ruderalarten Brennnessel (*Urtica dioica*). Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) konnte nicht nachgewiesen werden.

Der Halbtrockenrasen im Birkenforst (_0003) ist aufgrund der seit Jahrzehnten anhaltenden Brache strukturell stark verändert, trotzdem konnten hier 14 wertgebende Arten nachgewiesen werden. Die Krautschicht wird v. a. von Gräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) beherrscht. Wie in Fläche _0001 kommen aber auch Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*), Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) häufig vor. Insgesamt macht der Bestand mit einer größeren Zahl von Nährstoff- und Ruderalarten wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*) einen stark gestörten Eindruck.

Als schmales Band zwischen ehemaligem Acker und Weg bzw. Robinienforst verläuft eine stark vergras- te und teilweise ruderalisierte Halbtrockenrasenbrache (_0007), in der Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und vereinzelt Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*) vorkommen.

Im FFH-Gebiet konnten trotz seiner geringen Größe 9 LRT-kennzeichnende Arten sowie 16 weitere wert- gebende Arten des LRT 6240 nachgewiesen werden: Genfer Günsel (*Ajuga genevensis*), Steppen- Wundklee (*Anthyllis vulneraria* ssp. *polyphylla*), Zittergras (*Briza media*), Skabiosen-Flockenblume (*Cen- taurea scabiosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Raublättriger Schwingel (*Festuca breiv- ipila*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Knackerdbeere (*Fragaria viridis*), Echtes Labkraut (*Galium verum* et x *pomeranicum*), Gewöhnlicher Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Sichel-Schneckenklee (*Medicago falcata*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Berg- Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Schwarze Pimpinelle (*Pimpinella nigra*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Ähriger Blauweiderich (*Pseudo- lysimachion spicatum*), Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Pfriemengras (*Stipa capillata*), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*). Zudem konnte in einer kleinen militärischen Abgrabung in der westlichen Trockenrasenfläche das Moos *Homalothecium lutescens* nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungen

Alle Flächen weisen massive strukturelle Defizite durch die langjährige Verbrachung auf. Obergräser und Störzeiger treten verstärkt auf und führen zu hohen Streudecken und zur Verfilzung des Bestandes. Auch Nährstoffeinträge vom Acker und die Ausbreitung von Ruderalarten wie Landreitgras (*Calamagrostis epi- geios*) beeinträchtigen die LRT-Flächen. Der Bestand im Westen (_0001) wird durch die angrenzende Alt- ablagerung und das sich ausbreitende Schlehengebüsch gefährdet.

Innerhalb des lichten Birkenforstes (_0003) breiten sich dichte Schlehen-Gebüsche (*Prunus spinosa*) aus, so dass der Halbtrockenrasen, der bis heute die Vergrasung, Ruderalisierung und Beschattung über- dauern konnte, zunehmend in seiner Existenz gefährdet ist. Als weitere Gehölze kommen in der Strauch- schicht auch Weißdorn (*Crataegus spec.*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*) u.a. vor.

Bewertung

Habitatstruktur: Die Flächen _0001 und _0007 sind stark verfilzt, mit hohen Streuauflagen und untypische Arten dringen verstärkt ein, so dass die Habitatstruktur insgesamt als schlecht (C) eingestuft wurde. Gle- iches gilt für Fläche _0003; hier kommt die starke Beschattung durch den Birkenbestand und die zuneh- mende Verbuschung hinzu (C).

Arteninventar: In Fläche _0001 kommen 8 LRT-kennzeichnende Arten und 13 weitere charakteristische Arten des LRT 6240 vor. Damit ist das Arteninventar hervorragend (A) entwickelt.

Im Birkenforst (_0003) konnten 6 LRT-kennzeichnende Arten sowie 8 weitere charakteristische Arten nachgewiesen werden, so dass auch hier das Arteninventar hervorragend (A) entwickelt ist. In Fläche _0007 konnten nur zwei LRT-kennzeichnende und vier weitere wertgebende Arten nachgewiesen werden (C).

Beeinträchtigungen: In allen Biotopen kommen Störzeiger auf mehr als 10% der Fläche vor (C); im Halb- trockenrasen unter Birkenforst (_0003) ist der Verbuschungsgrad mit 70% sehr hoch (C) und die Birken- Aufforstung umfasst nahezu den gesamten Bestand (C). Alle Bestände sind stark bis sehr stark beein- trächtigt (C).

Gesamtbewertung: Die drei Flächen befinden sich trotz eines insgesamt reichen Arteninventars in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Ein Robinienvorwald im Osten (_0004) zeigt Entwicklungspotenzial zum LRT 6240*, hier treten die typi- schen Arten der Krautschicht besonders im Übergang zum angrenzenden Halbtrockenrasen (_0007) auf. Nördlich davon befindet sich eine ehemalige Ackerbrache mit Grünlandvegetation (_0005), die Entwick-

lungspotenzial aufweist. Aufgrund der Geländesituation und der kleinräumig wechselnden Bodenverhältnisse ist die Vegetation aus Sandtrockenrasen, Halbtrockenrasen und mesophilem Grünland mosaikartig ausgebildet – die Fläche wurde dem LRT 6240* zugeordnet und die Sandtrockenrasen (LRT 6120*) als Begleitbiotop eingestuft.

Tab. 10: Vorkommen des Lebensraumtyp 6240* nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).								
Code LRT: 6240*		Subpannonische Steppen-Trockenrasen [<i>Festucetalia vallesiacae</i>]						
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	2950SO	0004	08340	0,3	5,7		
E	Fläche	2950SO	0005	0513311	1,6	26,5		
Summe des LRT-E im Gebiet					1,9	32,2		

3.1.4 Weitere wertgebende Biotope

Weitere naturschutzfachlich wertvolle Flächen stellen v. a. die nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope dar. Im FFH-Gebiet sind dies ein thermophiles Gebüsch im Westen (Fläche_0101) sowie einzelne, beschattete und unbeschattete, Lesesteinhaufen in den Flächen _0007 und _0003.

3.1.5 Verbindende Landschaftselemente für die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000

Die FFH-RL beinhaltet neben dem *Gebietsschutz* und dem speziellen Artenschutz (Art. 12–16) einen weiteren Baustein zur Wahrung des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“, indem sie den Mitgliedstaaten nahe legt, die ökologische Kohärenz von Natura 2000 durch die Erhaltung und ggf. auch Schaffung der in Art. 10 genannten Landschaftselemente zu verbessern (Art. 3 FFH-RL). Als ergänzende Regelung bezieht sich Art. 10 auf die Förderung "verbindender Landschaftselemente" und dient damit der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen über die FFH-Gebietsgrenzen hinaus. Es sollen „Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen Struktur oder ihrer Vernetzungsfunktion für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind“, gefördert werden. Insbesondere in den agrarisch geprägten Landschaften sind für die Vernetzung von Arten und Lebensräumen sowohl lineare wie auch punktförmige Elemente erforderlich. Vorhandene Trittsteine und Korridore sollten daher möglichst erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, auch neu geschaffen werden. Hier gilt es, den Entwicklungsgedanken der FFH-RL umzusetzen. Der Begriff "Kohärenz" ist als funktionaler Zusammenhang zu verstehen. Die Gebiete müssen nicht in jedem Fall flächig miteinander verbunden sein.

Die Halbtrocken- und Trockenrasen des FFH-Gebietes „Trockenrasen Schildberge“ bilden einen wichtigen Trittstein zwischen den nur wenige Kilometer südlich gelegenen Trockenrasen des Unteren Odertals bei Stolpe, Gellmersdorf, Altgalow-Stützkow und den Krähen- und Jungfernbergen sowie den Trockenrasen im Felchowseegebiet im Norden (siehe auch Abb. 3). Schon ÖBBB (1994) weisen darauf hin, dass die Bedeutung der Schildberge in ihrer Biotopverbundfunktion liegt. In diesem Zusammenhang spielt die Verbesserung der Situation der Trockenrasen-Lebensräume und ihrer Arten v. a. durch die Gehölzentnahme im Birkenforst eine wesentliche Rolle. Denn nur ausreichend große Populationen und komplexe Lebensgemeinschaften können die Trittsteinfunktion für den genetischen Austausch und die geographische Verbreitung von Arten langfristig gewährleisten. Der Erhalt des Bestandes ist auch in Hinblick auf den Klimawandel relevant.

3.2 Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL und weitere wertgebende Arten

Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL kommen im Gebiet nicht vor. Daher wird auf die weiteren wertgebenden Arten eingegangen. Im SDB werden unter Pkt. 3.3. *Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora* Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*) und Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) genannt.

Aktuell gibt es im FFH-Gebiet Nachweise von 5 geschützten Arten und 37 Arten der Roten Listen Brandenburgs und Deutschlands.

Gefährdung	Rote-Liste-Kategorie					§
	1	2	3	G	V	
Rote Liste Deutschland	–	1	6	–	–	5 besonders geschützt
Rote Liste Brandenburg	1	6	15	14	1	

RL-Brandenburg (RISTOW et al. 2006), **RL-Deutschland** (LUDWIG & SCHNITTLER 1996): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; D = Datenlage ungenügend; G = gefährdet ohne Zuordnung zu einer Kategorie; V = Vorwarnliste. §: Schutzstatus nach BArtSchV.

Von weiteren 16 Arten liegen ältere Nachweise (vor 2008) vor oder ihr Vorkommen wird als unsicher eingestuft.

Tab. 11: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).						
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	§	H	Quellen
Aktuelle Nachweise						
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel	V				WEISS 2011
<i>Allium oleraceum</i>	Gemüse-Lauch	V				WEISS 2011
<i>Anthyllis vulneraria</i> ssp. <i>polyphylla</i>	Steppen-Wundklee	3			!	WEISS 2011
<i>Armeria elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	V	3		!	WEISS 2011, WEDL 2008
<i>Briza media</i>	Zittergras	3			!	WEISS 2011, KONCZAK 1993
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V				WEISS 2011, KONCZAK 1993
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	V				WEISS 2011, WEDL 2008, GREWE 2006, HAACK/WENZEL 1997, KONCZAK 1993
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	3			~	WEISS 2011
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	3		§	~	WEISS 2011, KONCZAK 1993
<i>Filipendula vulgaris</i>	Knollige Spierstaude	2			!	WEISS 2011, WEDL 2008, GREWE 2006, HAACK/WENZEL 1997, KONCZAK 1993
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	3			~	WEISS 2011, WEDL 2008, GREWE 2006, KONCZAK 1993
<i>Galeopsis pubescens</i>	Weichhaariger Hohlzahn	V				WEISS 2011
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume		3	§		WEISS 2011
<i>Helictotrichon pratense</i>	Gewöhnlicher Wiesenhafer	2			!!	WEISS 2011
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumhafer	3			~	WEISS 2011
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	V				WEISS 2011
<i>Leucanthemum ircuti- anum</i>	Fettwiesen-Margerite	V				WEISS 2011
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	3			~	WEISS 2011, HAACK/WENZEL 1997
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Schneckenklee	3			~	WEISS 2011, HAACK/WENZEL 1997
<i>Origanum vulgare</i>	Gemeiner Dost	3			~	WEISS 2011, WEDL 2008, GREWE 2006
<i>Peucedanum oreoseli- num</i>	Berg-Haarstrang	V				WEISS 2011, GREWE 2006, HAACK/WENZEL 1997
<i>Pimpinella nigra</i>	Kleine Bibernelle	V				WEISS 2011, GREWE 2006, KONCZAK 1993
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	2			!!	WEISS 2011
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	2			!	WEISS 2011, KONCZAK 1993
<i>Pseudolysimachion spi-</i>	Ähriger Blauweiderich	3	3	§	!	WEISS 2011, GREWE 2006, KONCZAK

Tab. 11: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).						
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	§	H	Quellen
<i>catum</i>						1993
<i>Pulsatilla pratensis</i> ssp. <i>nigricans</i>	Wiesen-Küchenschelle	1	(2)	§	!!!	VOLSDORF 2014: 16 Ind.; WEISS 2011: 5 Ind., GREWE 2006: 10-20 Ind., KONCZAK 1993
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	V				WEISS 2011, HAACK/WENZEL 1997
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	3			~	WEISS 2011, GREWE 2006, HAACK/WENZEL 1997
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	3			~	WEISS 2011, WEDL 2008, HAACK/WENZEL 1997
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	3			~	WEISS 2011
<i>Stipa capillata</i>	Haar-Pfriemengras	3	3	§	!!	WEISS 2011
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Gewöhnliche Straußmargerite	2			!	WEDL 2008
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian	V				WEISS 2011, HAACK/WENZEL 1997 (SPEC.)
<i>Thymus pulegioides</i>	Gemeiner Thymian	V				WEDL 2008
<i>Trifolium alpestre</i>	Wald-Klee	3	3		~	WEISS 2011, HAACK/WENZEL 1997
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee	2	3		!	WEISS 2011, HAACK/WENZEL 1997, KONCZAK 1993
<i>Viola hirta</i>	Rauhaariges Veilchen	V				WEISS 2011
Summe Arten		36	7	5	23	37
MOOSE						
<i>Homalothecium lutescens</i>		V				ROHNER 2011
<i>Thuidium abietinum</i>		3				ROHNER 2011
Nachweise vor 2008						
<i>Achillea pannonica</i>	Ungarische Schafgarbe	V				KONCZAK 1993
<i>Carex supina</i>	Steppen-Segge	2	3		!!	KONCZAK 1993
<i>Cerastium brachypetalum</i>	Kleinblütiges Hornkraut	V				KONCZAK 1993
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	3		~	HAACK/WENZEL 1997
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3		§	~	KONCZAK 1993
<i>Festuca psammophila</i>	Sand-Schwingel	3	3		!!	KONCZAK 1993
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee		3			KONCZAK 1993
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang	2			!!	KONCZAK 1993
<i>Phleum phleoides</i>	Glanz-Lieschgras	3			~	KONCZAK 1993
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpinelle	V				KONCZAK 1993
<i>Polygala comosa</i>	Schopf-Kreuzblümchen	2			!	KONCZAK 1993
<i>Potentilla incana</i>	Sand-Fingerkraut	3			!	WEDL 2008 (UNSIKER), GREWE 2006, KONCZAK 1993
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut	3			!	WEDL 2008 (UNSIKER)
<i>Scabiosa canescens</i>	Graue Skabiose	2	3		!!!	GREWE 2006, KONCZAK 1993
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	V				KONCZAK 1993
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	3		!	KONCZAK 1993, HAACK/WENZEL 1997
Summe Arten		15	6	1	11	16
<p>RL BB = Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2006), RL D = Rote Liste Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER (1996): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste. § = Nach BArtSchV geschützt. H: Handlungsdringlichkeit (HERRMANN et al. n.p.): !!! = dringendster Handlungsbedarf, !! = dringender H., ! = erhöhter H., ~ = allgemeiner H. Quellen: GREWE 2006 = IFÖN (2006); HAACK/WENZEL 1997 = i.R. selektive Biotopkartierung (unveröff. Daten der BBK); KONCZAK 1993 = ÖBBB (1994); ROHNER 2011 und WEISS 2011 = i.R. FFH-MP; VOLSDORF 2014 = i.R. LPV-Pilot-Projekt (mdl. Mitt.), WEDL 2008 = SCHAFFRATH (2008).</p>						

Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*)

Im Rahmen der LRT-Kartierung wurden 2006 (IFÖN 2006) 10 bis 20 Individuen der Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) nachgewiesen. 2011 konnten 5 fruchtende Individuen bestätigt werden. Im Frühjahr 2014 wurden 16 blühende Individuen gezählt, die jedoch kaum fruchteten, da sie durch Wild verbissen wurden. Das unmittelbar angrenzende Schlehengebüsch wird von Schwarz- und Rehwild stark frequentiert.

Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*)

Die Graue Skabiose konnte 2011 trotz intensiver Suche nicht bestätigt werden. Die Art wurde im Gebiet 1993 von KONCZAK (ÖBBB 1994) vorgefunden und 2006 im Halbtrockenrasen _0001 von GREWE bestätigt (IFÖN 2006). Da Brandenburg für deren Erhalt eine hohe Verantwortlichkeit besitzt, sollte nach der Einführung einer Pflege weiterhin nach dieser Art gesucht werden.

3.3 Tierarten des Anhangs II und IV der FFH-RL sowie weitere wertgebende Arten

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes sind keine Anhangs-Arten bzw. weitere wertgebende Arten aufgeführt. Für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ liegen weder Altdaten zum Vorkommen von Tierarten des Anhangs II der FFH-RL vor, noch konnten während der Erfassungsarbeiten entsprechende Nachweise im Gebiet erbracht werden.

Mehrfach wurden rufende Rotbauchunken (*Bombina bombina*) an zwei Söllen außerhalb des Gebietes dokumentiert.

Die Zauneidechse konnte während der Erfassungen 2011 als Art des Anhangs IV der FFH-RL nachgewiesen werden.

Tab. 12: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „TrockenrasenSchildberge“ (662).								
Art		Anh. FFH	SDB	EHZ Habitat			Fläche [ha]	Anteil a. Geb. [%]
dt. Name	wiss. Name			A	B	C		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	–	–	–	1	6,04	100,0

3.3.1 Zauneidechse (1261 – *Lacerta agilis*)

Schutzstatus nach Anhang II, IV, V FFH-Richtlinie: Anhang IV

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: § (besonders geschützt)

Rote Liste DE: V Rote Liste BB: 3

Methodik

Im Rahmen des Managementplanes wurde das Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet erfasst. Die Erfassung erfolgte entsprechend der methodischen Vorgaben des Handbuches zur Managementplanung auf drei Referenzflächen an 6 Terminen (s. Erhebungsbogen).

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Typische Habitate sind lt. BLANKE (2004) Grenzbereiche zwischen Wäldern und der offenen Landschaft sowie gut strukturierte Flächen mit halboffenem bis offenem Charakter, wobei die Krautschicht meist recht dicht, aber nicht vollständig geschlossen ist. Wichtig sind außerdem einzelne Gehölze bzw. Gebüsche sowie vegetationslose oder -arme Flächen. Entscheidend ist das Vorhandensein unterschiedlicher, mosaikartiger Mikrohabitate, in denen die im Tages- und Jahresverlauf variierenden Bedürfnisse an Thermoregulation, Beutefang etc. erfüllt werden (ELBING et al. 1996).

Die Eiablage erfolgt vorwiegend an vegetationsfreien und sonnenexponierten Bodenstellen in gut grabbarem Substrat. Die Fortpflanzungszeit erstreckt sich etwa von Juni bis September.

Die Überwinterung findet je nach Lebensphase von Herbst bis Frühjahr (Jungtiere, Alttiere mit abgeworfenem Schwanz, reproduzierende Weibchen) bzw. von Spätsommer bis Frühjahr (adulte Männchen und Weibchen, die keine Eier gelegt haben) statt. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden unter Optimalbedingungen 1 ha angegeben (GLANDT 1979). Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen (ELBING et al. 1996, KLEWEN 1988, MUTZ & DONTH 1996).

Laut BfN-Internethandbuch (BfN 2011) reicht der Gesamtverbreitungsraum der Zauneidechse von Zentral- und Ost-Frankreich über die Alpenregionen Mittel- und Osteuropa bis nach Vorderasien (nordwestliche Grenzregion Chinas). Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet; der Schwerpunkt ihrer Vorkommen liegt unterhalb 300 m über Meeresspiegel, jedoch sind auch Vorkommen über 1.000 m bekannt. Siedlungsschwerpunkte liegen in Baden-Württemberg in der Oberrheinebene, an den wärmebegünstigten Hängen des Südschwarzwaldes und entlang des Neckars, in Rheinland-Pfalz, im Osten in den Sandergebieten, der Lausitz, dem Leipziger Raum und den Vorbergen des Thüringer Waldes. Im Nordwestdeutschen Tiefland ist sie an kleinklimatisch günstige Standorte gebunden (ELBING et al. 1996, BLANKE 2004).

In Brandenburg ist die Art weit verbreitet; individuenreiche Vorkommen sind jedoch selten (SCHNEEWEIß et al. 2004). Lokal treten Verbreitungslücken auf, wenn geeignete Habitate, z.B. in Gebieten mit sehr hohem Grundwasserstand oder geschlossenen Waldgebieten, fehlen.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Aufgrund der starken Verbuschung konzentriert sich das Vorkommen der Art nahezu ausschließlich auf die Randstreifen zwischen Wald/Gebüsch und Offenland sowie einige Lesesteinhaufen. In diesen Bereichen findet die Art noch für sie ausreichende Strukturen die alle Lebensvoraussetzungen (Sonnenplätze, offenen Boden zur Eiablage usw.) im Jahreszyklus ermöglichen.

Bewertung Erhaltungszustand

Population:

Die relative Populationsgröße ist in den drei Transekten mit <10 ad./subad. Tieren sehr gering (c). Der Parameter „Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis“ hingegen wird als gut (b) eingestuft, da in zwei von drei Transekten sowohl subadulte Tiere als auch Schlüpflinge nachgewiesen wurden. Insgesamt wird der Zustand der Population aufgrund der insgesamt geringen Individuenzahlen jedoch als schlecht (C) bewertet.²

Habitatqualität:

Parameter Lebensraum allgemein: Die Habitatfläche weist überwiegend gehölzbestandene Bereiche sowie monoton ausgeprägte Areale auf; dies wird auch nicht durch teilweise gut strukturierte Randflächen – in denen die Zauneidechsen hauptsächlich vorkommen – ausgeglichen. Daher wird die Strukturierung des Lebensraums mit mittel-schlecht (c) bewertet. Der Anteil wärmebegünstigter Teilflächen liegt schätzungsweise bei 50% (ausreichend) und ist somit als gut (b) einzustufen. Wichtige Kleinstrukturen wie Holzstubben, Totholzhaufen, Gebüsche, Heide- oder Grashorste sind vorhanden (5–10 Strukturen/ha, in Teilbereichen auch höher). Vor allem in den in den Randbereichen sind viele geeignete Sonn- und Versteckplätze (Lesesteinhaufen, Totholz etc.) vorhanden. Die relative Anzahl geeigneter Sonnenplätze liegt bei >10/ha Habitatfläche und ist somit als hervorragend (a) einzustufen. Der Parameter „Lebensraum allgemein“ wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

Parameter Eiablageplätze: Die geschätzte Anzahl liegt zwar bei 2–5 /ha, jedoch befinden sich die Plätze vor allem im Übergang zu den Ackerflächen. Innerhalb der Habitatfläche sind aufgrund des Gehölzbestandes und der dichten Vegetation nur wenige offene Bodenstellen mit grabbaren, sandigen Substraten vorhanden.

Parameter Vernetzung: Da keine entsprechenden Daten zur Verfügung standen, wurde das Kriterium

²Gutachterliche Abwertung, da trotz intensiver Suche an sechs Begehungsterminen zwischen April und Oktober nur sehr geringe Individuenzahlen festgestellt wurden.

„Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen“ nicht bewertet. Das Kriterium „Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art“ wurde mit mittel-schlecht (C) eingestuft, da es sich bei den umliegenden Flächen überwiegend um Acker handelt.

Insgesamt wird die Habitatqualität als gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen:

Parameter Lebensraum allgemein: Der hohe Anteil an komplett verbuschten/ gehölzbestandenen Flächen wird als starke (c) Beeinträchtigung gewertet.

Parameter Isolation: Im Jahreslebensraum bzw. angrenzend sind keine Fahrwege vorhanden, so dass keine Beeinträchtigung vorliegt (a).

Parameter Störung: Da die Habitatfläche teilweise nur 250 m von der Ortslage Neuhoof entfernt liegt, müssen die Kriterien „Bedrohung durch Haustiere, Wildschweine, Marderhund etc.“ sowie „Entfernung zu menschlichen Siedlungen“ als starke (c) Beeinträchtigung gewertet werden.

Insgesamt liegen starke Beeinträchtigungen (C) vor.

Gesamtbewertung:

Die Habitatfläche der Zauneidechse weist einen ungünstigen Erhaltungszustand (C) auf. Das FFH-Gebiet verfügt jedoch über ein sehr gutes Potenzial für Zauneidechsen, wenn die großflächigen und bereits dicht verbuschten Bereiche freigestellt und anschließend durch Beweidung/ Mahd offen gehalten werden. Auch sollte der Anteil an Kleinstrukturen und Eiablageplätzen erhöht werden.

Tab. 13: Habitatflächen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil (%)
662 001 Laceagil	C	B	C	C	6,04	100

3.4 Nutzungsarten im Gebiet und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Flächenanteile der Nutzungstypen im FFH-Gebiet sind in Tab. 14 dargestellt.

Tab. 14: Nutzungstypen im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).		
Aktuelle Nutzungstypen	Verteilung im Gebiet	
	Fläche (ha)	Anteil (%)
Forsten (08)	0,4	7
Trockenrasen (0512)	2,6	43
(davon: Birkenforst über Halbtrockenrasen)	2,2	37
Übrige Gras- und Staudenfluren (05)	1,6	27
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren (03)	1,3	22
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen (07)	0,1	1
Summe	6,0	100

Anmerkung: Der Birkenforst über Halbtrockenrasen (_0003) wurde zu den Trockenrasen gerechnet, zur besseren Übersicht jedoch nochmals separat ausgewiesen.

Im Folgenden wird auf die einzelnen Landnutzungen, die nutzungsbedingten Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie den Schutzgütern unangepasste Nutzungen eingegangen.

Für die Erreichung der Erhaltungsziele sind nach FFH-RL nur erheblichen Beeinträchtigungen relevant. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn direkte oder indirekte Wirkungen die Funktionen eines Lebensraumtyps oder einer Lebensstätte von Arten in maßgeblichem Umfang und/oder dauerhaft einschränken oder stören, so dass die Erhaltungsziele langfristig nicht erreicht werden können.

Landwirtschaft

Eine landwirtschaftliche Nutzung findet auf dem Os aktuell nicht statt. Die Trockenrasen wurden vermutlich seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr beweidet. Die alte Ackerbrache im Nordosten wird seit mehreren Jahren gemulcht bzw. gemäht, sodass sich Grünlandvegetation entwickelt hat.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Die stärkste Gefährdung bzw. Beeinträchtigung der Halbtrockenrasen stellt die Aufforstung mit Birken im zentralen Teil des Gebietes dar, da die Beschattung und der Gehölzbestand zu einer Veränderung des Kleinklimas (höhere Luftfeuchte, Laubfall, weniger extreme Bedingungen) und damit zur Verschlechterung der Standortbedingungen für die Trockenrasenarten führt.

Die fehlende Nutzung und die damit verbundene Sukzession der Halbtrockenrasen stellt im Gebiet eine starke Gefährdung und Beeinträchtigung dar. Alle Trocken- und Halbtrockenrasen sind durch die lang anhaltende Brachesituation stark strukturell beeinträchtigt. Die Vergrasung und Verfilzung der LRT-Bestände mit Glatthafer oder Landreitgras ist bereits weit fortgeschritten; im aufgeforsteten Halbtrockenrasen ist die Verbuschung schon sehr hoch. Bei anhaltender Nutzungsauflassung ist mit einer weiteren Verschlechterung bzw. dem Verlust der LRT zu rechnen.

Die Nährstoffeinträge aus der Luft sowie die intensive Ackernutzung ohne Pufferstreifen zwischen Acker und angrenzenden Lebensräumen führt zu erhöhten Nährstoffeinträgen, beschleunigter Sukzession (Förderung von Gras- und Gehölzwuchs) und der Verdrängung der konkurrenzschwachen Trockenrasenarten.

Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung

Das FFH-Gebiet gehört zum Zuständigkeitsbereich der Oberförsterei (OF) Milmersdorf, Revier Angermünde.

Im Gebiet wurden ein Birkenforst (_0003) im zentralen Teil sowie der nordöstlich angrenzende Robinienvorwald (_0004) erfasst.³ Wald-LRT kommen nicht vor. Die Gehölzbestände werden nicht bewirtschaftet.

Jagd

Im Osten des Gebietes am Rand des Robinienbestandes befindet sich ein verfallener Ansitz, so dass davon auszugehen ist, dass keine jagdliche Nutzung erfolgt.

Tourismus und Erholung

Das Gebiet ist nicht an ein Wanderwegenetz angeschlossen und wird trotz der Erschließung mit einem parallel verlaufenden Feldweg kaum zur Naherholung genutzt. Daher sind aktuell keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen durch Erholungsnutzung erkennbar.

Altlasten

Im Südwesten des Gebietes befindet sich eine sanierte/ gesicherte Altlast (Altablagerung). Die Altablagerung wurde zum Schutz des Grundwassers mittels Erdstoffen so profiliert, dass Niederschlagswasser überwiegend seitlich abfließt und nicht in den Ablagerungskörper versickert. Als Wasserhaushaltsschicht wurde in einer Stärke von max. 0,5 m Bodenmaterial des Zuordnungswertes Z 1.1 LAGA M20⁴ aufge-

³ Bei der Biotop- und LRT-Kartierung wurde ein Kiefernforst erfasst (Flächennummer _0006), der zwar im „Nationalpark Unteres Odertal“ liegt, jedoch aufgrund von Lageungenauigkeiten zwischen Digitalem Orthophoto (Stand 2007) und der Digitalen Topografischen Karte DTK10 minimal in das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ hineinragt. Dieser Kiefernforst wird bei der Ziel- und Maßnahmenplanung nicht berücksichtigt.

⁴ LAGA-Regelwerk „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“ (LAGA-Mitteilung 20). In Abhängigkeit der festgestellten Schadstoffgehalte wird das Bodenmaterial für technische Bauwerke den Einbau-

bracht (DROEBES, LK UM, UNTERE BODENSCHUTZBEHÖRDE, mdl. Mitt.). Die Altablagerung befindet sich in einer ehemaligen Sandgrube, die mit Hausmüll, Bauschutt u. ä. verfüllt wurde. Die Sanierung erfolgte 2003. In 2007 kam es in einem Teilbereich zu einer ungenehmigten Ablagerung, die anschließend be-räumt bzw. abgedeckt wurde (EBD.). Aufgrund der abgeschiedenen Lage wurde das Gebiet auch nach Abdeckung der Altablagerung für (kleinflächige) illegale Müllbeseitigungen genutzt.

In den Randbereichen der Altablagerung sind Beeinträchtigungen des Trockenrasenbestandes _0001 zu erkennen, da Ruderalarten von dort in den Trockenrasen vordringen.

klassen nach LAGA M 20 zugeordnet. Die Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) entsprechen der Einbauklasse 1 „eingeschränkter offener Einbau in technischen Bauwerken“ (wasserdurchlässige Bauweise).

4 Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Ein zentraler Begriff der FFH-Managementplanung ist der "günstige Erhaltungszustand". Für die Lebensraumtypen wird er definiert als "die Gesamtheit der Einwirkungen, die den betreffenden Lebensraum und die darin vorkommenden charakteristischen Arten beeinflussen und die sich langfristig auf seine natürliche Verbreitung, seine Struktur und seine Funktionen sowie das Überleben seiner charakteristischen Arten auswirken können" (Art. 1e FFH-Richtlinie). Analog definiert Art. 1i der Richtlinie den Erhaltungszustand für die Arten als "Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können". Für einen günstigen Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps bzw. einer Art müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- das natürliche Verbreitungsgebiet der Lebensraumtypen und Arten nimmt weder ab noch wird es in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen;
- die für den langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen eines Lebensraumtyps sind dauerhaft gesichert;
- der Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps ist günstig;
- das langfristige Überleben der Populationen der Arten ist gesichert und
- der Lebensraum der Arten ist ausreichend groß.

Im Managementplan werden die notwendigen Ziele formuliert, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten, die maßgeblich für die Aufnahme in das Europäische Netz „Natura 2000“ waren. Die Ziel- und Maßnahmenplanung soll daher flächenscharf, plausibel und transparent benennen, welche Maßnahmen nach Art und Umfang sowie räumlicher und zeitlicher Priorität durchgeführt werden müssen, um die Erhaltungsziele zu erreichen und den dauerhaften Erhalt zu garantieren. Ebenso muss geklärt werden, welche Landnutzungen erwünscht, möglich oder nur eingeschränkt möglich sind. Nutzungen, die sich günstig bzw. neutral auf die Schutzobjekte auswirken, unterliegen keinen fachlichen Beschränkungen. In einigen Fällen ist eine bestimmte Nutzung sogar notwendig, um Arten und Lebensräume zu erhalten.

Der FFH-Managementplan dient der konkreten Darstellung des Schutzzweckes, der Erhaltungsziele für die Schutzobjekte sowie der konsensorientierten Umsetzung und Konfliktlösung mit Betroffenen.

Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Pkt. 9 BNatSchG:

*„Ziele, die im Hinblick auf die **Erhaltung oder Wiederherstellung** eines günstigen Erhaltungszustands*

- *eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse,*
- *einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG*
- *oder in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführten Art*

für ein Natura 2000-Gebiet festgelegt sind.“

Erhaltungsziele formulieren daher zum einen die Vorgaben für die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, zum anderen sind sie wesentlicher Prüfmaßstab bei Eingriffen in Natura 2000-Gebieten. Erhaltungsziele sind verpflichtend und auf die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes der FFH-RL ausgerichtet.

Entwicklungsziele sind Zielstellungen, die über die notwendigen Erhaltungsziele hinausgehen und auf die Optimierung des aktuellen Erhaltungszustandes ausgerichtet sind. Die Umsetzung von Entwicklungszielen ist freiwillig.

Als **Erhaltungsmaßnahmen** gelten Maßnahmen, die erforderlich sind, um innerhalb des jeweiligen FFH-Gebietes

- die Vorkommen der gemeldeten Lebensraumtypen und/oder Arten zu sichern,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen zu erhalten.

Wenn Lebensräume oder Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand (EZ C) aufweisen, ist ein günstiger Erhaltungszustand (mindestens EZ B) durch entsprechende Maßnahmen (wieder-)herzustellen. Als Erhaltungsmaßnahmen gelten alle Maßnahmen, die notwendig und geeignet sind, einen günstigen Erhaltungszustand (EZ A oder B) zu erhalten oder wiederherzustellen.

Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen und sollen den an sich günstigen Erhaltungszustand optimieren (z.B. Verbesserung von B zu A). Sie können notwendig und sinnvoll sein, um beispielsweise Vorkommen neu zu schaffen oder die aktuelle Flächenausdehnung von LRT/Habitatflächen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen können auch für die sogenannten Entwicklungsflächen geplant werden.

Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden **einzelflächenspezifisch** festgelegt. Sie sind fachlich, räumlich und zeitlich konkret zu benennen.

Als Instrumente zur Umsetzung der Ziele und Maßnahmen kommen insbesondere freiwillige Vereinbarungen, Verträge zu Nutzungsregelungen, Förderung von Projekten z.B. Gewässerrenaturierung oder gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des regionalen Engagements in Frage. Rechtliche oder administrative Instrumente kommen zur Anwendung, wenn ein gleichwertiger Schutz durch Vereinbarungen nicht erreicht werden kann.

Gemäß Art. 3 Abs. 3 FFH-RL innerhalb des Natura 2000-Netzes die ökologische Kohärenz durch Erhalt oder Schaffung "verbindender Landschaftselemente" (Art. 10 FFH-RL) zu sichern. Dies sind insbesondere Maßnahmen zur funktionalen Vernetzung wie z. B. Wanderung, Ausbreitung und Genaustausch zwischen den gemeldeten Natura 2000-Gebieten. Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes können aufgrund funktionaler Zusammenhänge auch außerhalb des FFH-Gebietes erforderlich sein, wenn sie sich positiv auf die Schutzobjekte im Gebiet auswirken.

4.1 Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung

Im Kapitel „Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung“ sind die **allgemeinen Behandlungsgrundsätze** aufgeführt, die für das gesamte Gebiet bzw. einzelne Landnutzungen gelten. Es folgen die **LRT-spezifischen bzw. Art-spezifischen Behandlungsgrundsätze**, die für alle Vorkommen des jeweiligen Schutzobjektes (LRT, Arthabitate) im FFH-Gebiet zutreffen sowie die **flächenspezifischen Einzelmaßnahmen** textlich und tabellarisch aufgeführt.

Als **übergeordnetes Ziel** sollen im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ arten- und strukturreiche Trockenrasen des Lebensraumtyps 6240* mit hohem Anteil lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten, nährstoffarmen Bodenverhältnissen und einem Mosaik aus offenen/ halboffenen trockenen Bereichen weitestgehend wiederhergestellt und erhalten werden. Auch sollen Vernetzung und Genaustausch mit ähnlichen Lebensräumen innerhalb des FFH-Gebietes und in der Umgebung ermöglicht werden. Die Lebensräume und Populationen der im Gebiet vorkommenden Arten der FFH-RL sowie weiterer bedeutender Tier- und Pflanzenarten sollten erhalten und gefördert werden. Die vorhandenen Bodenverhältnisse und Geländestrukturen sind zu erhalten.

4.1.1 Allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Landnutzungen

Landwirtschaft

Grundsätzlich sind die Bestimmungen der „guten fachlichen Praxis“ für die Landwirtschaft und der gesetzlichen Regelungen wie z. B. Schutzgebietsverordnungen und Fachgesetze einzuhalten (siehe Kap. 2.6).

Jagd

Nach Brandenburger Jagdschutzgesetz (BbgJagdG 2003) dient die Jagd dem Schutz des jagdbaren Wildes und seiner Lebensräume (§1). Dabei sind die von jagdbaren Tieren verursachten Schäden am Wald und auf landwirtschaftlichen Kulturen auf ein wirtschaftlich tragbares Maß zu begrenzen; die jagdlichen mit den sonstigen öffentlichen Belangen, insbesondere mit denen des Naturschutzes, des Tierschutzes, der Landschaftspflege sowie der Erholungsnutzung in Einklang zu bringen und eine biotopgerechte Wildbewirtschaftung durchzusetzen. Das MIL (2011) spricht der Jagd eine Schlüsselrolle bei der ökologischen Stabilisierung der Wälder zu. Die Jagd müsse sich an der Entwicklung vitaler und widerstandsfähiger Waldbestände orientieren und eine natürliche Verjüngung von Wäldern ohne Schutzmaßnahmen ermöglichen. Je nach Wildschäden und Vegetationszustand müssen Jagdziele und -organisation kontinuierlich angepasst werden. Aktuell stehen die Brandenburger Schalenwildbestände von durchschnittlich mehr als 11 Tieren / 100 ha Waldfläche diesen Entwicklungszielen entgegen (FORSTAUSSCHUSS & JAGDBEIRAT 2010).

Grundsätzlich sind die Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Jagd in den Fachgesetzen und in den Schutzgebietsverordnungen (siehe Kap. 2.6) einzuhalten. Ergänzend sollten in FFH-Gebieten folgende **allgemeine Handlungsgrundsätze** beachtet werden:

- Sicherung der natürlichen Regeneration der Waldgesellschaften durch angepasste Schalenwildbestände, d.h. Gleichgewicht zwischen Wald- und Wildbestand so einrichten, dass sich die standortgerechten Baumarten natürlich und ohne aufwendige Schutzmaßnahmen verjüngen können (geringer Verbiss-, Schäl- und Fegeschaden),
- neben dem allgemeinem Fütterungsverbot bei Schalenwild auch Verzicht auf Ablenkfütterung und klare Definition der Notfütterung,
- jagdliche Aktivitäten in Schutzgebieten nach den Grundsätzen des Naturschutzes und auf ein geringstmögliches Maß an Störung und Beunruhigung beschränken (z.B. durch Verkürzung und Intensivierung der Jagdperioden (Intervalljagd), Erhöhung der gemeinschaftliche Jagdausübung auch revierübergreifend (z.B. Bewegungsjagden bei Schalenwild),
- keine jagdlichen Aktivitäten in Ufervegetation, Nasswiesen, Fließ- und Standgewässerufeln während der Vogelbrutzeit zwischen März und August,
- Verzicht auf Fallenjagd mit Totschlagfallen gegen Raubwild, Einsatz von Lebendfallen nur im begründeten Einzelfall.

Für eine lebensraumtypische Verjüngung der Wald-LRT soll vor allem das Rehwild im Bestand auf eine verträgliche Dichte reduziert werden.

4.1.2 Handlungsgrundsätze für Halbtrocken- und Trockenrasen (LRT 6240*)

Die wesentlichen Bestandteile des Schutzgebietes sind die Bestände des prioritären Lebensraumtypen Subpannonische Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*), die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C) befinden bzw. nur noch als Entwicklungsflächen vorhanden sind.

Grundsätzlich ist eine zweimalige Beweidung in der Vegetationsperiode anzustreben. In Tab. 15 sind die **Empfehlungen für die Beweidung des Lebensraumtypen 6240*** zusammengefasst. Nach Möglichkeit sollten die Empfehlungen beachtet werden. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Trockenrasen gilt als Vorzugsvariante die Beweidung mit gemischten Schaf-Ziegen-Herden in Kurzzeitweide mit hoher Besatzdichte. Kann die Vorzugsvariante nicht oder nur zeitweise realisiert werden, sind unter bestimmten Bedingungen auch andere Weidetiere oder Pflegemaßnahmen möglich.

Beweidung, allgemein

Die Wirkung der Beweidung wird durch das Verhältnis von Weidedauer sowie Art und Anzahl der Tiere pro Hektar, durch den Beweidungszeitpunkt und die Beweidungsführung bestimmt. Als Tierarten kommen neben den in Deutschland traditionellen Weidetierarten Schaf und Ziege auch Pferd, Esel, Konik, Maul-

tiere (LUBW 2006) und Rinder (vorzugsweise Jungtiere oder Minirinder) in Betracht (DIACON et al. 2011). Auch die Kombination einer Schafbeweidung mit nachfolgender Beweidung durch Esel o.ä. ist möglich – aufgrund des unterschiedlichen Fraßverhaltens der Arten kann der Fläche effektiv Phytomasse entzogen werden (SÜß 2006). Kurzzeitweiden, Wanderschafhaltung oder stationäre Hütehaltung sind aufgrund der zeitlich begrenzten aber intensiven Beweidung am geeignetsten. WEDL & MEYER (2003) und ZIMMERMANN et al. (2012) empfehlen für Brandenburger Trockenrasen eine kurzzeitige Umtriebsweide (1–2 Tage Standzeit) mit hohen Besatzdichten von bis zu 300 Schafen und Ziegen pro Hektar.

Die Intensität der Beweidung richtet sich nach der Biomasseentwicklung auf der jeweiligen Fläche und der gewünschten Ausprägung der Trocken- und Halbtrockenrasen mit ihren Lebensgemeinschaften. Die Biomasseentwicklung ist von verschiedenen Standortfaktoren wie Niederschlagsmenge, Hangexposition, Bodenart und Nährstoffgehalt abhängig (LUGV 2012). Besatzstärke bzw. Besatzdichte⁵ werden daher nach Zeitraum und Flächenbeschaffenheit entsprechend der aktuellen Produktivität gesteuert. Angaben zu Besatzstärke bzw. -dichte sind aufgrund der jährlich unterschiedlichen Rahmenbedingungen meist nur Orientierungswerte; die Herde sollte so lange auf der Fläche verbleiben, bis die Vegetation zu mindestens zu 80 % abgeweidet ist (BRENNER et al. 2002). Durch die Hütetechnik (weites oder enges Gehüt) bzw. die Koppelgröße kann das Fraßverhalten stark beeinflusst werden.

Als grober Richtwert für die Besatzstärke gelten in produktionschwachen Flächen wie Trockenrasen 0,3 – 0,5 GV/ha/Jahr, 0,2 – 0,3 GV/ha/Jahr sollten bei schütterten, schwach produktiven Sandrasen, Halbtrocken- und Trockenrasen angesetzt werden und 0,5 GV/ha/Jahr bei dichteren bzw. wüchsigeren Beständen. Stärker ruderalisierte oder gräserdominierte Bestände können mit Besatzstärken bis zu 1,0 GV/ha/Jahr beweidet werden.

Eine zu intensive Beweidung kann zum Rückgang von verbiss- und trittempfindlichen Arten und damit zu einer floristischen Verarmung der Flächen führen und die Ausbreitung verbissunempfindlicher und sich vegetativ vermehrender Arten begünstigen (LUGV 2012). Jedoch sollte auch eine Mindestbesatzstärke (in ertragsschwachen Beständen 0,2 GV/ha/Jahr) nicht unterschritten werden, da eine Unterbeweidung Sukzessionsprozesse, Artenverarmung und die Verfilzung der Grasnarbe (Streuschicht) begünstigt, die durch die Beweidung gerade verhindert werden sollen.

Für die Erhaltung und Förderung offener, artenreicher Trocken- und Halbtrockenrasen hat sich eine jährliche kurze und „intensive“ Beweidung als günstig erwiesen (in vergrasteten Beständen möglichst mehrmals jährlich), die einer Langzeit- oder Dauerbeweidung vorzuziehen ist⁶ (ZIMMERMANN et al. 2012, SCHOKNECHT 1998). Ein Anteil von maximal 20 – 30% Weidereste wird toleriert – d.h. jahrweise können selektiv unterbeweidete Flächen vorhanden sein und mit Flächen mit temporärer Überweidung und kleinflächig offenen Bodenstellen wechseln. Gegebenenfalls ist eine Nachmahd nötig.

In artenreichen Trocken- und Halbtrockenrasen muss der jeweils geeignete Zeitpunkt der Beweidung auch auf die Belange besonderer Zielarten bzw. schutzwürdiger Tier- und Pflanzenarten abgestimmt werden. Die Beweidung sollte deshalb nicht jährlich im selben Rhythmus erfolgen, damit unterschiedliche Zeitfenster zur Reproduktion der Arten geschaffen werden. Durch eine mindestens 7 – 8-wöchige Weidepause können bestimmte Zielarten zur Fruchtreife gelangen und damit gefördert werden.

Auf eine Zufütterung während der Vegetationsperiode sollte verzichtet werden, um zusätzlichen Nährstoffeintrag in die Flächen zu vermeiden. Ist im Ausnahmefall dennoch eine Zufütterung mit trockenem Rauhfutter (Heu) erforderlich, erfolgt dies in Absprache mit der UNB.

⁵ **Besatzstärke:** Mittlere Zahl der während der gesamten Weidezeit pro Jahr und pro ha Weidefläche aufgetriebenen Tiere (GV/ha/Jahr). **Besatzdichte:** Zahl der gleichzeitig auf eine Fläche aufgetriebenen Tiere (GV/ha).

⁶ Auf Langzeitweiden (6 bis 8 Wochen) können sich Trittschäden, starke Heterogenität, mosaikartige Vergrasung und Verbuschung, Ausbreitung von Ruderalarten oder die Verdrängung charakteristischer Arten als Negativeffekte einstellen. Eine Langzeitweide bedarf daher stets eines entsprechenden Weidemanagements.

Futter- bzw. Wasserstellen, Nachtpferche und/oder Unterstände bei Winteraußenhaltung sollten wegen starker Trittschäden und Eutrophierung/Ruderalisierung **nie** innerhalb der wertvollen Halbtrocken- und Trockenrasen liegen.

Tab. 15: Empfehlungen zum Weidemanagement von Halbtrocken- und Trockenrasen (LRT 6240*).	
Nutzungstypen	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vorzugsvariante</u>: gemischte Herde aus Schafen und Ziegen in stationärer Hütelhaltung von 1 – 2 Tagen (kurzzeitige Umtriebsweide) oder Wanderschäferei - <u>günstig</u>: Kurzzeitweide mit einer Standzeit von 1 bis 2 Wochen, Besatzdichte in Abhängigkeit von der Wüchsigkeit und Artenausstattung des Bestandes - <u>geeignet bei angepasstem Weidemanagement</u>: <ul style="list-style-type: none"> - Langzeitweide mit einer Standzeit von 5 bis 9 Wochen (Koppelweide), Besatzdichte in Abhängigkeit von der Wüchsigkeit und Artenausstattung des Bestandes, Weidemanagement erforderlich, um Trittschäden und/oder Ruderalisierung zu vermeiden - 1 – 2-schürige Mahd von Sandrasen, Halbtrockenrasen - <u>Minimalvariante zur Verlängerung der Erhaltung des LRT-Status</u>: <ul style="list-style-type: none"> - ausschließliche Herbst-/Winterbeweidung <p>Ziel: offene, niedrigwüchsige artenreiche und strukturreiche Vegetationsdecke, Weidemanagement muss Ausbreitung von Weideunkräutern und unerwünschten Arten (Frischwiesenarten, Ruderalarten, expansive Arten) vermeiden, u.U. Nachmahd nötig</p>
Besatzstärke	<ul style="list-style-type: none"> - Besatzstärke in Abhängigkeit von Standort, Tierart, Rasse und Weideführung - Minimalbesatzstärke 0,2 GV/ha/Jahr, optimal 0,3 – 0,8 GV/ha/Jahr, Maximaler Besatz 1,0 GV/ha/Jahr
Beweidungsgänge	<ul style="list-style-type: none"> - bis zur Einstellung der Zielvegetation: 2 bis 3-malige Beweidung - nach Erreichen der Zielvegetation: <ul style="list-style-type: none"> - 2-malige Beweidung - bei sehr schwachwüchsigen Trockenrasen auch Umstellung auf 1-maligen Weidegang möglich (vorherige Begutachtung durch Experten) - Beweidungsrichtung sollte möglichst jährlich oder alle 2 Jahre wechseln, um Beweidungszeitpunkt der einzelnen Flächen zu variieren
Weidedauer und Zeitraum	<p>an Standort und Möglichkeiten anpassen grundlegend ist Beweidung ganzjährig möglich: Beginn ab März/ April bis Januar/ Februar des Folgejahres (jedoch keine Dauerstandweide):</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Günstig</u>: <ul style="list-style-type: none"> zwei Beweidungsgänge pro Jahr während der Vegetationsperiode 1. Weidegang ab Anfang bis Mitte April, spätestens im Mai 2. Weidegang nach mindestens 7 – 8 Wochen völliger Weideruhe - Winterweide, als zusätzlicher (2./ 3.) Weidegang für Streureduktion geeignet
Tierarten	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vorzugsvariante</u>: gemischte Herde mit Schafen und Ziegen, Ziegenanteil mind. 10% - <u>Günstig</u>: Esel, Konik, Maultiere, Mischherden oder mehrere Beweidungsgänge verschiedener Arten - <u>Geeignet</u>: Rinder (genügsame Rassen, vorzugsweise Minirinder, Jungtiere, Mutterkuhherden, keine Milchrinder) unbeschlagene Pferde (genügsame Rassen z.B. Nordtyp, Kleinpferde; keine Junghengste)
Ergänzende Pflegemaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Nachmahd bei zu geringer Weideintensität (= zu hoher Anteil Weidereste), besonders bei Pferden wichtig, da sonst langfristig ruderalisierte Nichtfraßbereiche mit Nährstoffakkumulation und lebensraumuntypischer Vegetation überhand nehmen - Falls nötig weitere Entbuschung; z.B. Entnahme einzelner Gehölze - winterliches Brennen bei gefrorenem Boden für Streureduktion jeweils nur in Teilflächen
Ersteinrichtende Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Entbuschung und/oder Erstmahd - intensivere Beweidung: frühzeitig (März – April, spätestens bis Ende Mai) und/oder häufigere Weidegänge mit erhöhtem Besatz (bis zu 3 Beweidungsgängen), um Problemgräser wie Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>) oder Gehölzen wie Weißdorn (<i>Crataegus spec.</i>) und Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>) zurückzudrängen und eine schütterere Vegetationsdecke zu erreichen
Zeitweises oder	<ul style="list-style-type: none"> - Futter- bzw. Wasserstellen, Witterungsschutz und/ oder Unterstände bei Winter-

Tab. 15: Empfehlungen zum Weidemanagement von Halbtrocken- und Trockenrasen (LRT 6240*).

dauerhaftes Ausgrenzen von Teilflächen	außenhaltung <u>nie</u> innerhalb der wertvollen (Halb)-Trockenrasen - Zeitweise oder längeres Ausgrenzen von Teilflächen zur Förderung und/ oder Schonung bestimmter Arten während der Reproduktionsphase, wie z.B. Wiesen-Küchenschelle
---	--

Vorzugsvariante: Schafbeweidung mit Ziegen (kurzzeitige Umtriebsweide mit hoher Besatzdichte)

Biomasseentzug und Verbiss sind durch Wahl des Weideverfahrens (Hüten/Koppeln), der Besatzdichte, der Beweidungsdauer sowie des Beweidungszeitpunktes beeinflussbar. Spezielle Naturschutzziele können durch unterschiedlich intensives Abhüten erreicht werden. Schafe können (je nach Rasse) auch zur Pflege von Flächen in steilem Gelände, trockenen Standorten und mit sehr geringem Futterertrag eingesetzt werden. Aufgrund der geringen Trittbelastung besteht durch die Schafbeweidung kaum Erosionsgefahr. Ziegen eignen sich aufgrund ihres Fraßverhaltens v. a. zur Erstpflege, zum Eindämmen und Beseitigen von Verbuschung und zur Schaffung einer größeren Heterogenität auf der Fläche (Tritt, Ausbildung von Totholz, Verschiebung des Blühzeitpunktes der beweideten Pflanzen). Es werden weitestgehend alle Gehölzarten verbissen – auch Arten mit Dornen oder Stacheln (z.B. Beberitze, Weißdorn, junge Robinien, Rosen-Arten). Der Gehölzverbiss durch Ziegen erfolgt im Frühjahr/ Frühsommer besonders konzentriert und intensiv; sie sind in der Lage, Gehölze bis zu einer Höhe von 1,8 m zu verbeißen (ELIAS et al. o. J.). Der Gehölzverbiss schwankt in Abhängigkeit vom Beweidungszeitpunkt und der Dauer der Weideperiode. Auch zur Pflege weniger verbuschter, dafür stark vergraster Flächen sind Ziegen gut geeignet, da sie sehr effektiv Kräuter und Gräser abfressen (EBD.).

Die besten Effekte werden mit einer kurzen, intensiven Bestoßung erzielt, d.h. die Beweidung sollte mit kurzen Standzeiten und hoher Besatzdichte erfolgen. Bei der kurzzeitigen Umtriebsweide (oder auch Kurzzeitweide) gilt „kurze Fresszeiten, lange Ruhezeiten“. Optimal ist, wenn die zugeteilte Fläche innerhalb weniger Tage abgeweidet wird. Durch die kurze Verweildauer der Tiere werden die Einflüsse von Tritt und selektivem Fraß auf der Fläche minimiert. Dies ist v. a. bei trittempfindlichen Beständen wichtig. Das Ziel ist also, mit der Schafbeweidung und intensivem Verbiss einen Zustand zu erreichen, der zusätzliche Pflegemaßnahmen weitgehend erübrigt. Bei einer Beweidung ohne Ziegen sind unbedingt Maßnahmen zur Eindämmung aufkommender Gehölze (z.B. manuelle Entbuschung) erforderlich. Bei allen Tierarten lässt die Selektion der Futterpflanzen nach, wenn die Weidefläche verringert oder die Besatzdichte erhöht wird (BRENNER et al. 2002).

Beweidung mit Rindern

Rinder sind in ihrem Fraßverhalten weniger selektiv als Schafe oder Ziegen (RIEGEL et al. 2007, SCHREIBER et al. 2009). Als Wiederkäuer können Rinder auch zellulosehaltige Gräser aufspalten und eignen sich daher auch für eine späte Beweidung (RIEGEL et al. 2007). Jedoch benötigen großrahmige, schwere Rassen ein nährstoffreicheres Grundfutter und ggf. eine Krafftutterergänzung und sind daher nicht (bzw. nur sehr eingeschränkt) für die Beweidung von Magerstandorten geeignet (BEINLICH et al. 2009). Auch können in Abhängigkeit von Gewicht und Rasse Trittschäden auftreten (SCHUMACHER et al. 1995). In den (hängigen) Halbtrocken- und Trockenrasen kommen daher nur anspruchslose Robustrassen bzw. kleine Tiere (Jungrinder oder Minirinder wie z. B. Dexter-Rinder) in Frage. Die Rinderrassen sollten kleinrahmig, leicht, anspruchslos und widerstandsfähig sein. Erfahrungen bei der Kalkmagerrasenpflege in Unterfranken zeigen, dass z. B. Dexter-Rinder auch Dornsträucher wie Wildrosen, Schlehen und Weißdorn verbeißen (FRÄNKISCHE NACHRICHTEN 2013). Auch im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ zeichnet sich bereits ab, dass die Dexter-Rinder die Schlehengebüsche sowie z. T. Robinienaustriebe verbeißen (NOACK, LPV UCKERMARK-SCHORFHEIDE E.V. mdl. Mitt.).

Die Tiere sind so zu koppeln, dass die Flächen gleichmäßig abgeweidet werden, die Kotstellen nie in wertvollen Arealen liegen und nur wenige Trittpfade entstehen.

Beweidung mit Eseln, Koniks und Pferden

Esel und Koniks sind für eine Beweidung von Trockenbiotopen geeignet. Esel sind hitze- und trocken-tolerant und benötigen daher weniger Tränkwasser als Pferde. Sie fressen auch nährstoffarmes Futter und verbeißen Problemgräser wie Landreitgras oder Gehölze. Auch auf stark vergrasteten und verfilzten Flächen kann mit Eseln eine deutliche Reduktion der Biomasse erreicht werden (FUCHS mdl. Mitt.). KÖHLER et al. (2013) konnten feststellen, dass bei einer Winterbeweidung mit Koniks die Streuschicht und Strauchvegetation deutlich reduziert wurde und sich die Dichte von Kräutern in zuvor stark vergrasteten Beständen erhöhte.

Bei günstigen Rahmenbedingungen und entsprechendem Weidemanagement ist auf artenarmen Halbtrockenrasen auch eine Pferdebeweidung möglich: Geeignet sind Pferderassen des Nordtyps und genügsame Rassen des Südtyps (LUBW 2007). Pferde nehmen (wie Esel und Koniks) auch älteren Aufwuchs in länger brachliegenden bzw. stark vergrasteten Halbtrockenrasen an. Auf artenreichen Steppentrockenrasen ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich der Erhaltungszustand verschlechtert (LUBW 2006, 2007), so dass eine Pferdebeweidung in diesen Biotopen nicht empfohlen wird. In Abhängigkeit von Gewicht, Rasse und Temperament können stärkere Trittschäden auftreten; besonders stark sind diese bei beschlagenen Pferden. Bei der Pferdebeweidung bilden sich meist stark verbissene, niedrigwüchsige Fraßbereiche (möglicher Rückgang verbissempfindlicher Arten) und höherwüchsige Nichtfraßbereiche (z.B. Kotplätze mit Zunahme von Störzeigern, Eutrophierungszeigern). Die Grasnarbe wird durch den oftmals sehr tiefen Verbiss der Pferde strapaziert; insbesondere bei anspruchsvolleren Pferderassen des Südtyps ist die differenzierte Nutzung der Weidefläche stärker ausgeprägt. Je nach Fraßverhalten und Aufwuchs ist die Beweidungsdauer so zu wählen, dass die Flächen nicht überweidet werden. Hierzu sollte mit mobilen Elektrozäunen in Teilflächen gekoppelt werden; ggf. ist dies täglich anzupassen. Die Auswahl und Abgrenzung der Flächen sollte so erfolgen, dass kurzrasige Fraßbereiche (Halbtrockenrasen) entstehen und die Nichtfraßbereiche (z.B. Kotplätze) in bereits ruderalen Bereichen liegen. Diese eutrophierten Teilbereiche können 10 – 20% der Gesamtfläche einnehmen (EBD.). Auch sollte darauf geachtet werden, ob wertgebende Arten zurückgehen – dann ist ggf. das Weidemanagement anzupassen.

Pferde benötigen meist eine aufwändigere Einzäunung sowie eine permanente Wasserversorgung und Schattenplätze (LUBW 2006, 2007). Bei reinen Pferdeweiden ist ein Nachschnitt einzuplanen, insbesondere in den hochwüchsigen Bereichen von „Pferdetoiletten“ (SCHREIBER et al. (2009). In der Literatur wird das Absammeln des Kotes in den Trockenrasen empfohlen.

Alternative Pflegevariante: Mahd

Alternativ kann die Offenhaltung der Trockenrasen auch durch eine Pflegemahd realisiert werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich Artenspektrum, Strukturvielfalt und Biodiversität der gemähten Flächen von beweideten Flächen unterscheiden. Nach Möglichkeit sollten die folgenden Grundsätze beachtet werden:

- Mahd der Flächen in Abhängigkeit von Witterung und Produktivität des Standortes ein- bis zweimal im Zeitraum Ende Mai bis Oktober;
- Mahd mit Mähfahrzeug oder motormanuell möglich;
- Abtransport des Mahdgutes;
- zur Aushagerung (Nährstoffentzug) in den ersten Jahren sind frühe Mahdtermine und mehrere Schnitte günstig;
- nach Möglichkeit zeitlich gestaffelte Streifen- oder Mosaikmahd zur Förderung des gesamten Artenspektrums der Früh- und Spätblüher sowie der lebensraumtypischen Tierarten;
- Tiefschnitt in Verbindung mit langsamer Fahrweise (ermöglicht Tieren die Flucht), nach Möglichkeit Wechsel der Schnitttiefe, dabei sind Bodenverletzungen v. a. auf sandigen Standorten zuzulassen (Förderung von Pflanzen- und Tierarten konkurrenzarmer Standorte, z.B. Stechimmen, Heuschrecken).

Ausgrenzen von Teilparzellen (einzelflächenbezogene Empfehlungen)

Zur Förderung bzw. zum Erhalt bestimmter Arten und Biotope sind auf Einzelflächen vorübergehend oder ggf. auch dauerhaft gesonderte Maßnahmen notwendig. Vorkommen von stark gefährdeten Arten, wie Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*), sollten kleinflächig während der Blüte- und Fruchtphase (April bis Ende Juli) ausgegrenzt werden.

Haben sich die Populationen stabilisiert, ist eine weitere Ausgrenzung voraussichtlich nicht mehr nötig, da jeweils nur Teile der Population von der Beweidung während der Blüte betroffen sein werden. Auch dann sollte eine enge Abstimmung mit der UNB erfolgen. Auf den Standorten dürfen keine Pferche bzw. Dauerweiden eingerichtet werden. Mähgut ist abzutransportieren.

Beseitigung monodominanter Grasbestände bzw. unerwünschter Arten

Um die weitere Ausbreitung von Problemgräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) u. a. zu verhindern bzw. die Bestände zurückzudrängen, sind frühzeitige (März–April, spätestens bis Ende Mai) und/oder häufigere Weidegänge mit höherem Besatz in der Anfangszeit sinnvoll (WEDL & MEYER 2003). Im FFH-Gebiet ist auf den Grünlandbrachen und verarmten Trockenrasen mit Dominanz der o.g. Gräser eine mehrmalige kurzzeitige und intensive Beweidung mit hoher Besatzdichte erforderlich. Ziel ist vor allem, die Vegetationsdecke durch Viehtritt und intensive Beweidung zu öffnen, um günstige (Keim-)bedingungen für konkurrenzschwache Arten und niedrigwüchsige Rosettenpflanzen sowie eine artenreiche Entomofauna zu schaffen.

Untersuchungen zur Bekämpfung von Landreitgras haben gezeigt, dass mindestens eine zweimalige Mahd/ Beweidung notwendig ist, um die Art an der weiteren Dominanzbildung zu hindern (SCHUMACHER 2011). Optimal ist jedoch eine viermalige Behandlung, um die Art langfristig zu schwächen. Aufgrund der Fähigkeit, Reservestoffe in den Rhizomen anzulegen und nach Pflegemaßnahmen schnell zu mobilisieren sowie des sehr schnellen vegetativen Ausbreitungsverhaltens (1 – 2 m/Jahr) ist Landreitgras sehr widerstandsfähig (EBD.). Es wird davon ausgegangen, dass bei drei Weidegängen pro Jahr (zwei während der Vegetationszeit, eine im Winterhalbjahr) die Bestände des Landreitgrases zurückgedrängt und geschwächt werden.

Grundsätzlich ist zur Reduktion des Überstandes auch kontrolliertes Brennen möglich. Diese Maßnahme sollte jedoch immer mit einer anschließenden Pflege verbunden sein.

Entbuschen bzw. Entfernen von Gehölzen

Geschlossene Laubgebüsche, Waldrandbereiche und kleinere Waldflächen mit thermophiler Krautschicht (Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen), die in eine Beweidung einbezogen werden sollen, müssen zuvor maschinell aufgelichtet werden⁷. Alternativ bietet sich eine Beweidung mit rindenfressenden Tierarten (z.B. Ziegen, Esel) an, die ebenfalls zu einer massiven Zurückdrängung von Gehölzarten und der Ausbreitung lichtliebender Offenlandarten führt (FUCHS mdl. Mitt, STUMPF 2002). Beobachtungen zeigen, dass Rinde (Gehölze) besonders in den Wintermonaten gerne verbissen wird, dann teilweise auch von anderen Tierarten.

Eine Entbuschung **ohne** anschließende Beweidung/Mahd ist zur Erhaltung der Trockenrasen nicht zielführend, insbesondere bei Arten mit hoher vegetativer Regeneration (Schlehen, Weißdorn, Robinien).

Bei Entbuschungsmaßnahmen sollten die folgenden Empfehlungen berücksichtigt werden:

- Entbuschungsmaßnahmen sind ab einem Gehölzanteil von >10 % sinnvoll, spätestens ab 40 % durchzuführen;

⁷ Manuelles Entbuschen ist auch möglich. Je nach eingesetzter Tierart und Rasse, Dichte der Verbuschung und Gehölzart ist eine Rückdrängung der Gebüsche auch durch das Beweidungsregime selbst möglich (z.B. Ziegen, Esel).

- bei Auflichtung von Gehölzbeständen unbedingt auf die Schonung der LRT- und standorttypischen Strauch- und Baumarten achten.

Maschinelles Entbuschen:

- neu aufkommende Gehölze und Gebüsche in mehrjährigen Abständen (5 – 10 Jahre) wenn möglich bei Erreichen eines Gehölzanteils von >10 %, spätestens jedoch ab 40 % beseitigen;
- Entbuschung in Herbst- und Wintermonaten, am besten wenn der Boden gefroren ist, bodenschonende Verfahrensweise anwenden;
- Großflächige Gehölzentnahmen nach Möglichkeit über mehrere Jahre zeitlich staffeln;
- Gehölzmaterial von der Fläche beräumen und keine Lagerung des Gehölzschnittes etc. in den LRT-Flächen bzw. auf Standorten mit wertgebenden Pflanzenarten oder offenen Bodenstellen;
- Maximal zulässige Stubbenlänge 10 cm (NATURSTIFTUNG DAVID 2012), um eine weitere maschinelle (Mahd) Nachnutzung zu ermöglichen.

Gehölzschnitt mit starken Unterschieden im BHD lässt sich als Energieholz vermarkten, so dass anfallende Kosten reduziert werden können.

Bekämpfung von Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Im FFH-Gebiet ist die sehr invasive Lichtbaumart Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vorhanden. Die Beseitigung der Robinie ist schwierig und nur über mehrere Jahre möglich. Oft lassen sich die Bestände nur reduzieren und nicht vollständig entfernen (STARFINGER et al. 2010); ein vollständiges Zurückdrängen etablierter Dominanzbestände ist kaum erreichbar. Einmalige Maßnahmen (z.B. Fällen) sind kontraproduktiv. Durch die Störung wird lediglich die Entstehung von Wurzelausläufern und Stockausschlägen gefördert und es bilden sich dichtere und schwer zu beseitigende Bestände. Bei Maßnahmen zur Reduzierung des Robinienanteils ist daher sicherzustellen, dass über einen Zeitraum von ca. 3 – 4 Jahren die neuen Sprosse entfernt werden. Für die freigestellten Bereiche ist eine regelmäßige Beobachtung erforderlich, da die Gefahr der (Wieder-) Einwanderung besteht. Als bewährte Maßnahmen kommt das Ringeln im Winter über einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren in Betracht. Auch sollten keine Neupflanzungen innerhalb des FFH-Gebietes sowie im weiteren Umfeld bis ca. 500 m erfolgen.

Tab. 16: Empfehlungen für Ringeln bei Robinien (DIRK 2011, BÖCKER & DIRK 2007).

Im 1. Jahr	partielles Ringeln (= Restbrücke im 1. Jahr belassen) <ul style="list-style-type: none"> - Restbrücke sollte erkennbar vertikal verlaufen und etwa 1/10 des Stammumfangs betragen⁸, - optimaler Zeitpunkt für partielles Ringeln im Winter (geringeres Regenerationspotenzial), - Entfernen von 9/10 des Stammumfangs, mindestens handbreiter Streifen und bis ins Hartholz (auf Brusthöhe mit einer Breite von 15 cm)
Im 2. Jahr	komplettes Ringeln (Beseitigen der Restbrücke) <ul style="list-style-type: none"> - günstiger Zeitpunkt im Frühsommer (Mitte Juni) nach dem Blüten- und Blattaustrieb, - Entfernen der Restbrücke, - Kontrolle: nach wenigen Tagen ist die Krone vollständig abgestorben
Folgejahr(e)	<ul style="list-style-type: none"> - komplette Ringeln in den folgenden Vegetationsperioden so oft wie möglich wiederholen, bis keine Stammaustriebe oder Kallus mehr gebildet werden, - wenn kein Stammtrieb und kein Kallus mehr gebildet wird → Fällen der Stämme im Winter oberhalb des Stammfußes ca. 1m; hierbei möglichst keine Bodenverletzungen und Verletzungen der Oberbodenwurzeln - Erfolgskontrollen und ggf. Ausreißen von Wurzelausschlägen sind notwendig

Beim Ringeln werden die Gehölze nicht sofort vollständig entfernt. Zunächst wird die Rinde samt Kambium als ringförmiger Streifen am unteren Teil des Stammes bis auf ein 1/10 (Restbrücke) entfernt (DIRK 2011,

⁸ Im ersten Jahr bleiben Teile des Kambiums unverletzt: Aufgrund der weiterhin wirksamen Apikaldominanz bleibt die Unterdrückung der Seitentriebe im ersten Jahr erhalten; es kommt jedoch durch den eingeschränkten Saftstrom zur Schwächung der Gehölze und der Durchtrieb im 2. Jahr bleibt beschränkt

BÖCKER & DIRK 2007). Dadurch wird der Saftstrom und der Transport der Assimilate zu den Wurzeln unterbrochen und der Baum geschwächt. Im folgenden Jahr erfolgt die Ringelung der Restbrücke und der Baum stirbt ab. Der üblicherweise bei Schnittmaßnahmen einsetzende Stockausschlag (Notaustrieb) kann durch das sukzessive Ringeln vermieden bzw. stark vermindert werden. Wenn möglich, sollten aufgrund des klonalen Wurzelsystems alle Bäume im Bestand geringelt werden (EBD.).

4.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope

4.2.1 LRT 6240* – Subpannonische Steppen-Trockenrasen

Im Gebiet wurden drei Bestände mit ungünstigem Erhaltungszustand (C) auf insgesamt 2,6 ha sowie zwei Entwicklungsflächen ermittelt.

Die Bestände weisen massive strukturelle Defizite auf. Der LRT ist im Gebiet vor allem durch die fehlende Nutzung, Aufforstung und langjährige Verbrachung beeinträchtigt und gefährdet. Die fehlende Nutzung sowie die Nährstoffeinträge vom Acker führten zum Rückgang der charakteristischen Arten, zur Ausbreitung von Brache- und Eutrophierungszeigern sowie zur Streuakkumulation, zu Vergrasung und Verbuschung. Für die Flächen besteht daher dringender Maßnahmenbedarf, um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erhalten oder zu erreichen.

Erhaltungs- und Entwicklungsziel – 0552 Artenreiche basiphile und kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen

Erhalt und Wiederherstellung struktur- und artenreicher Halbtrocken- und Steppenrasen auf wärmebegünstigten, basenreichen und niederschlags- und nährstoffarmen Standorten in Hanglagen mit abwechslungsreichem Mikorelief, offenen Bodenstellen sowie typischen Gräsern, konkurrenzarmen Kräutern, Moosen und Flechten.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) des LRT 6240* zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden Behandlungsgrundsätze für den LRT berücksichtigt werden:

- Schutz vor Abgrabungen, Ablagerungen, Aufforstung, Umbruch, Übersaat mit Wirtschaftsgrünlandarten, Pflanzenschutzmitteln und Schadstoffeinträgen, Schmutzwasser u. ä.;
- Keine Ausbringung/Ablagerung von Gülle, Jauche, stickstoffhaltigen mineralischen Düngemitteln, Gärfutter, Klärschlämme oder Reststoffe der Verarbeitungsprozesse von Biomasse;
- Erhalt nährstoff- und vor allem stickstoffarmer Standorte, Düngung nur organisch durch den Viehbesatz sowie eine P-K-Düngung bei nachgewiesenem Mangel;
- Begrenzen der Verbuschung auf 20 % (maximal 40 %) der Fläche;
- langfristige extensive Nutzung/ Pflege durch Beweidung (alternativ auch durch andere Maßnahmen wie z.B. Mahd);
- keine Umwandlung von Halbtrocken- und Trockenrasen in Ganzjahres-Standweiden;
- Vermeidung von flächigen Schäden an der Vegetation durch zu starken Viehtritt;
- Zurückdrängen von Störungs-, Eutrophierungs-, bzw. Ruderalisierungs- sowie Brachezeigern auf maximal 10% der Fläche;
- Erhalt des Mikoreliefs und Schutz vor Zerstörung durch z. B. Freizeitnutzung, Sandabbau;
- Erhalt der typischen Bodenverhältnisse: tiefgründige, mild-humose Mergelböden und/oder kalkreiche humose, sandig-lehmige Böden mit hoher Verfügbarkeit von Kalk.

Erhaltungsmaßnahmen

Im FFH-Gebiet sind für den prioritären Lebensraumtyp 6240* Wiederherstellungsmaßnahmen sowie eine dauerhafte Beweidung bzw. Mahd erforderlich, um mittelfristig einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.

In _0003 ist kurz- bis mittelfristig eine Gehölzentnahme/Auflichtung (**F56**) notwendig. Die Fläche wurde mit Birken aufgeforstet; der Birkenforst ist mittlerweile mehrere Jahrzehnte alt (mittlerer BHD >20 cm). In der Krautschicht konnten sich zahlreiche Arten der Halbtrockenrasen erhalten; aufgrund des guten Arteninventars in der Krautschicht wurde die Fläche als LRT 6240* eingestuft. Bei einer Auflichtung können rund 40 % des Gehölzbestandes in kleineren Gruppen bleiben (vor allem Stiel-Eiche).

Ergänzend sollten die dichten kompakten Dorngebüsche teilweise beseitigt bzw. verringert werden (**O59**). Eine Entbuschung **ohne** anschließende Beweidung/Mahd ist zur Erhaltung der Trockenrasen jedoch nicht zielführend, insbesondere bei Arten mit hoher vegetativer Regeneration (z.B. Robinienbestände). Bei Entbuschungsmaßnahmen (**O59**) und/oder Gehölzentnahme (**F56**) sollten die folgenden Empfehlungen berücksichtigt werden:

- neu aufkommende Gehölze und Gebüsche in mehrjährigen Abständen (5 – 10 Jahre) ab einem Gehölzanteils von >10 % beseitigen, spätestens jedoch ab 40 %;
- bei Auflichtung von Gehölzbeständen unbedingt auf die Schonung der LRT- und standorttypischen Strauch- und Baumarten achten;
- Ausführung in Herbst- und Wintermonaten, am besten bei gefrorenem Boden, auf bodenschonende Verfahrensweisen achten;
- Gehölzmaterial von der Fläche beräumen und keine Lagerung des Gehölzschnittes in den LRT-Flächen bzw. auf Standorten mit wertgebenden Pflanzenarten oder offenen Bodenstellen;
- maximale Stubbenlänge 10 cm, um eine weitere maschinelle (Mahd) Nachnutzung zu ermöglichen.

Gegebenenfalls wird bereits durch die Beweidung eine Reduzierung/Zurückdrängung der Gehölze erreicht.

Für einen Teil der Flächen ist in den ersten 1 – 2 Jahren eine ersteinrichtende Mahd (**O81**) sinnvoll; das Mahdgut muss von der Fläche geräumt werden, um eine Nährstoffanreicherung zu vermeiden.

Die Umsetzung der genannten Wiederherstellungsmaßnahmen ist nur in Verbindung mit einer anschließenden dauerhaften Beweidung (**O54**) und/oder Mahd (**O25**) sinnvoll. Für den östlichen Teil des FFH-Gebietes konnte die Beweidung mit kleinrahmigen Dexter-Rindern organisiert werden: In Absprache mit dem Flächeneigentümer wurden entsprechende Regelungen für eine naturschutzangepasste, extensive Beweidung der Flächen in den Pachtvertrag aufgenommen. Die Gesamtweidefläche sollte möglichst in kleinere Teilweiden aufgeteilt werden, um eine gleichmäßige Beweidung zu erreichen.

Zur Förderung bzw. zum Erhalt bestimmter Arten und Biotope sind auf Einzelflächen vorübergehend oder ggf. auch dauerhaft gesonderte Maßnahmen notwendig. Konkrete Vorkommen von stark gefährdeten Arten, wie z.B. Wiesen-Küchenschelle sollten während der Blüte- und Fruchtphase von Anfang April bis Anfang August in Rücksprache mit UNB/Gebietsbetreuer von der Beweidung bzw. Mahd kleinflächig ausgegrenzt werden (s. auch Kap. 4.3.2).

Ein Großteil der Maßnahmen konnte bereits durch das Pilot-Projekt des Landschaftspflegeverbandes Uckermark-Schorfheide e.V. umgesetzt werden – diese Maßnahmen sind in der folgenden Tabelle grau hinterlegt. In Fläche _0003 erfolgte die Maßnahmenumsetzung jedoch nur auf der östlichen Teilfläche.

Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240* im FFH-Gebiet „TrockenrasenSchildberge“ (662).							
Ziel-LRT: 6240		Erhaltungsziel: Artenreiche basiphile und kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen (0552)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen			Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
2950SO	0001	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
			O25	Mahd 1-2 x jährlich	Mittelfristig	B	ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes; langfristig wäre Beweidung mit

Tab. 17: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6240* im FFH-Gebiet „TrockenrasenSchildberge“ (662).							
Ziel-LRT: 6240		Erhaltungsziel: Artenreiche basiphile und kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen (0552)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen			Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
							gemischter Herde (Schafe, Ziegen oder andere Weidetiere) als kurzzeitige, besatzstarke Umtriebsweide anzustreben (nur realisierbar in Verbindung mit der Deponiefläche)
			S10	Beseitigung der Müllablagerung	Kurzfristig	B	mehrere kleinere Ablagerungen mit Altmetall, Schutt etc. beseitigen
			O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	Kurzfristig	B	zur Ersteinrichtung in den ersten Jahren zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes; besondere Pflanzen (Pulsatilla) berücksichtigen
2950SO	0003	Fläche	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	Kurzfristig	B	Aufflichten der Birkenaufforstung, Belassen kleinerer Gruppen oder Einzelbäume von Stiel-Eiche und Kiefer
			O54	Beweidung von Trockenrasen	Mittelfristig	B	Fläche in den ersten 2-3 Jahren nach Gehölzbeseitigung intensiv beweiden; Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante, alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	
			O59	Entbuschung von Trockenrasen	Kurzfristig	B	Reduzierung des Schlehen- und Weißdorn-Aufwuchses, Belassen kleinerer Gebüsche am Ackerrand (max. 10% Deckung)
2950SO	0007	Fläche	O54	Beweidung von Trockenrasen	Kurzfristig	B	Fläche in den ersten 2-3 Jahren nach Gehölzbeseitigung intensiv beweiden; Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante, alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			S10	Beseitigung der Müllablagerung	Kurzfristig	B	Kleinere Ablagerungen beseitigen
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	
			O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	Kurzfristig	B	zur Ersteinrichtung ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes
Erläuterung: Grau hinterlegt = Maßnahme umgesetzt oder begonnen.							

Entwicklungsmaßnahmen

Die Brachfläche (_0005-001) im Nordosten des Gebietes zeichnet sich durch einen kleinräumigen Wechsel der Standortbedingungen aus; aufgrund von Relief und Hangneigung sind basenarme Sandtrockenrasen (Biotoptyp 051212) eingestreut, die als Begleitbiotop erfasst wurden. Die Fläche weist gutes Entwicklungspotenzial zum LRT 6240* auf; sie sollte daher in die Beweidung (O54) der Halbtrockenrasen (_0007, _0003) einbezogen werden. Für die Herrichtung der Fläche _0005 ist eine ersteinrichtende Mahd (O81) notwendig. Die Mahd sollte vor der Beweidung im Herbst erfolgen und das Mähgut ist zu beräu-

men. Unmittelbar südlich schließt sich ein Robinienbestand (_0004) an, in dem auch einzelne Kiefern, Eichen und Birken vertreten sind. In der Krautschicht haben sich Trockenrasen erhalten. Diese Fläche weist ebenfalls Entwicklungspotenzial auf. Der Gehölzbestand sollte zugunsten der Bodenvegetation aufgelichtet werden (**F56**) – die stark invasive neophytische Robinie kann z.B. durch Ringeln geschwächt und anschließend entnommen werden. Auch die Birken sollten sukzessive entnommen werden. Die Fläche wird seit 2014 ebenfalls mit Dexter-Rindern beweidet.

Tab. 18: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6240* im FFH-Gebiet „TrockenrasenSchildberge“ (662).							
Ziel-LRT: 6240		Entwicklungsziel: Artenreiche basiphile und kontinentale Trocken- und Halbtrockenrasen (0552)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen				Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
2950SO	0004	Fläche	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	Kurzfristig	B	Beseitigung der neophytischen Robinien (z.B. durch Ringelung) sowie Birken und Kiefern, Belassen einzelner markanter Stiel-Eichen
			O54	Beweidung von Trockenrasen	Kurzfristig	B	Fläche in den ersten 2-3 Jahren intensiv beweiden; Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante, alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	Mittelfristig	B	in süd- und südwestexponierten Bereichen Bodenverwundungen schaffen
			B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	
2950SO	0005-001	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	
			O54	Beweidung von Trockenrasen	Mittelfristig	B	Fläche in den ersten 2-3 Jahren intensiv beweiden; Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante, alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			O81	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	Kurzfristig	B	zur Ersteinrichtung ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes

Erläuterung: Grau hinterlegt = Maßnahme umgesetzt oder begonnen.

4.2.2 Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Im Westen des Gebietes ist ein gesetzlich geschütztes **thermophiles Gebüsch** (Biotoptyp 071031) vorhanden (Fläche _0101), das als Habitatstruktur für die Arten der offenen- und halboffenen Kulturlandschaft (insbesondere für Feldvögel) eine wichtige Funktion erfüllt und erhalten werden sollte (**G34**). Da das Gebüsch den artenreichen Trockenrasen (_0001) bereits stark bedrängt, sollte in den Folgejahren unbedingt darauf geachtet werden, dass es als Sukzessionsfolger den angrenzenden Bestand des LRT 6240* quantitativ und qualitativ nicht weiter beeinträchtigt.

Im Gebiet sind mehrere beschattete und unbeschattete **Lesesteinhaufen** in den Flächen _0001, _0002, _0003 und _0007 vorhanden, die jeweils als Begleitbiotope erfasst wurden. Diese gesetzlich geschützten Biotope sind vor allem als Habitatstrukturen für die Anhang-IV-Art Zauneidechse zu erhalten und zu verbessern. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Kap. 4.3.1 aufgeführt.

4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL sowie für weitere wertgebende Arten

4.3.1 Zauneidechse (1261 – *Lacerta agilis*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Wiederherstellung offener und halboffener, wärmebegünstigter Standorte mit lockerem, waserdurchlässigem Boden und einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckplätzen als Habitat der Zauneidechse sowie ausreichenden und ungestörten Überwinterungsmöglichkeiten. Die Teillebensräume sind untereinander gut erreichbar.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze

Für den langfristigen Fortbestand der Zauneidechsenpopulation sind Erhalt bzw. Wiederherstellung einer kleinräumigen Strukturvielfalt mit Totholz, Lesesteinhaufen sowie Staudenfluren und Säume in enger Verbindung zu offenen, wärmebegünstigten Standorten mit leicht grabbaren Bodenstellen wesentlich. Im Gebiet sollten die folgenden Behandlungsgrundsätze für den Erhalt der Art beachtet werden:

- keine Befestigung von Sandwegen durch Fremdmaterial,
- kein Grünlandumbruch,
- Erhalt von Hecken und (Klein-)Strukturen (z.B. Lesestein- und Knüppelholzhaufen),
- Erhalt von Eiablageplätzen,
- Kein Schnittgut, Schreddermaterial o.ä. auf Böschungen, Rohbodenflächen oder Lesesteinhaufen aufbringen,
- Keine Erschließung von Trockenstandorten durch Wege oder Freizeiteinrichtungen,
- keine Aufforstung von Offenland,
- Offenlandlebensräume innerhalb geschlossener Wald- und Forstflächen fördern bzw. wiederherstellen.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Zauneidechsenpopulation im Gebiet profitiert weitgehend von den Maßnahmen für den LRT 6240*, wie Beweidung von Trockenrasen (**O54**), Entbuschen von Trockenrasen (**O59**) und Wiederherstellung wertvoller Offenlandlebensräume (**F56**). Darüber hinaus sind jedoch auch einzelne artspezifische Maßnahmen notwendig. In den freigestellten Bereichen (Gehölzentnahme) sollten mittelfristig Kleinstrukturen wie Baumstubben/Holzhaufen eingebracht werden; ggf. können diese im Zuge der Fällarbeiten angelegt werden (**M2**). Auch sollten die bereits stark bewachsenen/beschatteten Lesesteinhaufen freigestellt werden (**O84a**). Innerhalb von _0003 liegen zahlreiche Einzelsteine, die zu Lesesteinhaufen in den Randbereichen aufgeschichtet werden sollten. Um den monotonen Charakter der Habitatfläche zu verbessern, sollten in den süd-, und südwestexponierten und sandigen Bereichen offene Bodenstellen geschaffen werden (**O89**). Des Weiteren sind die artspezifischen Behandlungsgrundsätze zu berücksichtigen (**B19**).

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen			Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
2950SO	0001	Fläche	O25	Mahd 1-2 x jährlich	Mittelfristig	B	ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes; langfristig wäre Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen oder andere Weidetiere) als kurzzeitige, besatzstarke Umtriebsweide anzustreben (nur realisierbar in Verbindung mit der Deponiefläche)
			O84a	Erhalt von Lesesteinhaufen	Mittelfristig	B	lose verteilte Steine im Randbereich zum Acker als Lesesteinhaufen aufschichten

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen			Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
			B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
2950SO	0002-002	Fläche	O84a	Erhalt von Lesesteinhaufen	Mittelfristig	B	Lesesteinhaufen und einzelne Feldsteine im Süden der Fläche erhalten und ggf. im Winterhalbjahr von Aufwuchs und/oder Humus befreien
			B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
2950SO	0002-001	Fläche	O84a	Erhalt von Lesesteinhaufen	Mittelfristig	B	Lesesteinhaufen und einzelne Feldsteine erhalten und ggf. im Winterhalbjahr von Aufwuchs und/oder Humus befreien
			B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
2950SO	0003	Fläche	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	Kurzfristig	B	Auflichten der Birkenaufforstung, Belassen kleinerer Gruppen oder Einzelbäume von Stiel-Eiche und Kiefer
			O54	Beweidung von Trockenrasen	Mittelfristig	B	Fläche in den ersten 2-3 Jahren nach Gehölzbeseitigung intensiv beweiden; Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante, alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
			M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	B	Einbringen bzw. Belassen von Baumstubben (nicht Robinie!!) zur Strukturanreicherung für Zauneidechsen in den lichten Bereichen; vorhandene Lesesteinhaufen im Winterhalbjahr von Aufwuchs und/oder Humus befreien und lose Steine ggf. im Randbereich zum Acker neu aufschichten
2950SO	0004	Fläche	O89	Erhaltung und Schaffung offener Sandflächen	Mittelfristig	B	in süd-, und südwestexponierten Bereichen offene, sandige Bodenstellen schaffen
2950SO	0005-001	Fläche	O54	Beweidung von Trockenrasen	Mittelfristig	B	Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante; alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			B19	Artspezifische Handlungsgrundsätze beachten	Kurzfristig	B	siehe Text
2950SO	0007	Fläche	O54	Beweidung von Trockenrasen	Kurzfristig	B	Fläche in den ersten 2-3 Jahren intensiv beweiden; Beweidung mit gemischter Herde (Schafe, Ziegen) als Vorzugsvariante, alternativ auch andere Weidetiere oder Mahd möglich
			O84a	Erhalt von Lesesteinhaufen	Kurzfristig	B	Lesesteinhaufen erhalten; Habitategnung für Zauneidechse verbessern
			B19	Artspezifische Behand-	Kurz-	B	siehe Text

Tab. 19: Erhaltungsmaßnahmen für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen				Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
				lungsprinzipien beachten	fristige		
Erläuterung: Grau hinterlegt = Maßnahme umgesetzt oder begonnen							

4.3.2 Weitere wertgebende Arten

Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*)

Erhaltungsziel

Erhalt und Verbesserung der Standorte für die Wiesen-Küchenschelle mit lückiger, niedriger Vegetation auf nährstoffarmen, basischen, leicht bindigen, gut durchwurzelbaren Böden; kleinräumig sind offene Bodenstellen und typische Moose vorhanden.

Erhaltungsmaßnahmen

Um den sehr kleinen Bestand der Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) in Fläche _0001 langfristig zu erhalten und vor allem zu vergrößern, sind gezielte Artenhilfsmaßnahmen notwendig (M2). Mit den Artenhilfsmaßnahmen soll an zwei Standorten in der Fläche _0001 die lokale Population gestützt (Schutz vor Verbiss und Beeinträchtigung, Verbesserung der Standortbedingungen) sowie vergrößert werden (z. B. durch Ausbringung von Samen/Jungpflanzen). Aktuell kommen die wenigen Individuen aufgrund des Wildverbisses nicht zur Aussamung. Durch geeignete Maßnahmen sollten die Altpflanzen, Keimlinge und Jungpflanzen vor Wildverbiss und auch Wühltätigkeit des Schwarzwildes geschützt werden. Des Weiteren sollten günstige Bedingungen geschaffen werden bzw. vorhanden sein (KEWITSCH 2007):

- lockerer, leicht bindiger, gut durchwurzelbarer und gut durchlüfteter Boden mit guter Wasserverfügbarkeit;
- Nährstoffarmut, niedriger Kalkgehalt, pH-Wert zwischen 5 und 7;
- niedrigwüchsige lückige Vegetation im kleinräumigen Mosaik mit Offenbodenstellen, möglichst konkurrenzarme Verhältnisse;
- günstig: lockere Moosschicht, die Niederschlags- und Tauwasser länger speichert als der offene Sandboden.

Zur Keimung und Etablierung der Keimlinge/Jungpflanzen ist die Wiesen-Küchenschelle auf offene Bodenstellen sowie auf einen gewissen Schutz durch andere Pflanzen und Moose angewiesen. Leicht bindige Böden sind eher geeignet, die sie das Wasser verfügbar halten; der pH-Wert spielt eine zentrale Rolle – vor allem für die Samenkeimung sollten die oberen 5 cm kalkhaltig sein (GALL, mdl. Mitt.). Eine Verringerung der Konkurrenten ist in der Anfangsphase ebenfalls hilfreich. Gegebenenfalls ist daher vorab ein kleinflächiger Bodenabtrag erforderlich bzw. die Vegetation kann auch durch Abdeckung (Folie) beseitigt werden. Das Saatgut/Pflanzenmaterial sollte von den nächstgelegenen ursprünglichen Populationen stammen⁹ bzw. vorort gewonnen und in Kultur gezogen werden (hierfür ist eine behördliche Ausnahmegenehmigung erforderlich). Der günstigste Zeitpunkt für die Aussaat ist Mitte Juni bis Herbst; da die Keimfähigkeit der Wiesen-Küchenschelle bei Lagerung sehr schnell abnimmt, sollten möglichst frische Samen verwendet werden (KIETSCH, mdl. Mitt.). Bei der Ausbringung von Jungpflanzen ist der Er-

⁹ In Brandenburg besteht aktuell ein ELER-Projekt zur Umsetzung gezielter Maßnahmen zur Bestandssicherung ausgewählter Pflanzenarten in der nördlichen und östlichen Uckermark, u. a. auch der Wiesen-Küchenschelle und Grauen Skabiose. Projektträger ist der NABU Regionalverband Templin. Ggf. liegen in nächster Zeit Erfahrungen und Empfehlungen für Samengewinnung, Vermehrung, Ausbringung und Erfolgskontrolle/Monitoring vor.

folg bei einer Herbstpflanzung größer; im Frühjahr gesetzte Jungpflanzen vertrocknen häufig. Die Ausbringung und die Bestandsentwicklung sind unbedingt zu dokumentieren.

Eine Wiederausbringung ist jedoch nur sinnvoll, wenn die langfristige Pflege der Fläche _0001 gewährleistet werden kann. Hierfür kommen eine (möglichst regelmäßige) Offenhaltung durch Beweidung (**O54**) oder Mahd (**O25**) in Frage. Hierbei ist am Standort der Wiesen-Küchenschelle Folgendes zu beachten:

- Mahd bzw. Beweidung nicht zwischen Anfang April und Anfang August,
- Mahd mit Abtransport des Mahdgutes;
- Bei Beweidung kein Pferch auf dem Küchenschellen-Standort, keine Dauerweide.

Eine (Schaf-)Beweidung wirkt sich positiv aus, da durch den Tritt der Tiere kleinflächig Offenbodenstellen und ein Mikrorelief mit günstigen Bedingungen für Keimung und Etablierung geschaffen werden; Samen werden durch die Weidetiere in den Boden getreten¹⁰. Aktuell ist keine Beweidung möglich, da die Fläche durch die Deponie von den östlich gelegenen Halbtrockenrasen getrennt wird. Deshalb sollte der Bestand jährlich mindestens einmal gemäht werden. Im Frühjahr 2014 konnte bereits eine ersteinrichtende Mahd (**O81**) realisiert werden.

Tab. 20: Erhaltungsmaßnahmen für die Wiesen-Küchenschelle (<i>Pulsatilla pratensis</i> ssp. <i>nigricans</i>) im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen			Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung	Beginn		
2950SO	0001	Fläche	M2	Sonstige Maßnahmen (nähere Erläuterung unter "Bemerkungen")	Mittelfristig	B	Artenhilfsmaßnahme für Wiesen-Küchenschelle an zwei Standorten zur Stabilisierung und Verbesserung der lokalen Population (Schutz vor Verbiss und Beeinträchtigung des Standortes, Verbesserung der Standortbedingungen, ggf. Ausbringung von Samen/Jungpflanzen);

4.4 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Ein Zielkonflikt besteht zwischen der Erhaltung bzw. Wiederherstellung des prioritären LRT 6240 mit entsprechend reicher Artenausstattung einerseits und dem Erhalt des Gehölzbestandes als potenzielle Brut- und Niststätte von Tierarten andererseits. Im zentralen Bereich des FFH-Gebietes befindet sich eine Aufforstung, die sich vorrangig aus der Pionierbaumart Birke (*Betula pendula*) zusammensetzt und rund 10 % Stieleiche (*Quercus robur*) enthält. Als einzelne Individuen kommen Kirsche (*Prunus avium*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Die Krautschicht wird von Arten des prioritären LRT 6240* gebildet und ist über die gesamte Fläche (ca. 2 ha) sehr artenreich. Der Bestand zählt pflanzensoziologisch zu der in Brandenburg nur in der nördlichen Uckermark vereinzelt auftretenden Pflanzengesellschaft des Wiesenhafer-Zittergras-Halbtrockenrasens und konnte sich auf dem für relictäre Trockenrasen typischen Standort trotz Aufforstung und Brache erhalten. Zur Wiederherstellung des LRT und zur Förderung licht- und wärmeliebender Arten sowie für Ostbrandenburg seltener Pflanzengesellschaften ist es erforderlich, dass der Birkenforst auf der Fläche _0003 zum überwiegenden Teil entfernt wird. Daten zu Brutvögeln liegen nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der Gehölzbestand als Fortpflanzungsstätte genutzt wird. Der Konflikt sollte im FFH-Gebiet zu Gunsten des LRT 6240* gelöst werden, da dieser als maßgeblicher Bestandteil des FFH-Gebietes gilt. Gut strukturierte Gehölzbestände mit reicher Krautschicht sind in der näheren Umgebung zwar nicht so häufig, es ist jedoch kein ausgeprägt negativer Trend erkennbar. Die Erhaltung bzw. Wiederherstellung des LRT 6240* sollte daher Priorität haben. Als

¹⁰ Die Samen sollen möglichst angeritzt/verletzt werden (ZIMMERMANN, mdl. Mitt.).

Kompromiss werden bis zu 40 % des bisherigen Bestandes an standortgerechten Baumarten in kleineren Gruppen bzw. als Einzelbäume am Rand zur Altablagerung sowie zum Acker als Nist- und Brutstätte erhalten.

4.5 Zusammenfassung

Das 6 ha große FFH-Gebiet Trockenrasen Schildberge beherbergt auf 2,6 ha den prioritären Lebensraumtyp Subpannonische Steppen-Trockenrasen (6240*). Darüber hinaus ist das FFH-Gebiet Lebensraum bzw. Teillebensraum von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL sowie der Anhang-IV-Art Zauneidechse und gefährdeter Insektenarten.

Der prioritäre Trockenrasen-LRT 6240* ist das zentrale Schutzgut des FFH-Gebietes. Der überwiegende Teil des LRT wies zum Kartierzeitpunkt einen ungünstigen Erhaltungszustand auf. Gravierende Gefährdungen/ Beeinträchtigungen gehen vor allem von der Birkenaufforstung, der fehlenden Nutzung und der damit verbundenen Verbuschung und Vergrasung aus. Das Ziel ist daher, weitere Flächenverluste sowie qualitative Verschlechterungen zu vermeiden und artenreiche Vorkommen wieder herzustellen. Dies ist vor allem durch geeignete Bewirtschaftungsweisen und eine starke Auflichtung des Birkenforstes sowie ggf. begleitende Entbuschungsmaßnahmen umzusetzen. Für Teile des FFH-Gebietes wurde im Rahmen der Managementplanung, in enger Kooperation mit dem regional tätigen Landschaftspflegeverband die Beweidung mit Minirindern (Dexter-Rindern) organisiert. Über die Beweidung soll auch der Erhalt der Zauneidechsen-Habitate und weiterer wertgebender Biotope erreicht werden. Die Umsetzung und Betreuung kann für die Jahre 2013 – 2014 über das „Pilot-Projekt zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen 6120*, 6210* und 6240* in ausgewählten FFH-Gebieten des Landkreises Uckermark“ gewährleistet werden. Träger des Projektes ist der Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide e.V. (LPV 2012). Im Rahmen des Projektes wird auf Teilbereichen auch die dringend erforderliche Mahd des kleinen Trockenrasenbestandes im Westteil umgesetzt. Im Westteil des FFH-Gebietes – in unmittelbarer Nachbarschaft zum Trockenrasen – befindet sich eine sanierte Altablagerung, die aufgrund des nährstoffreichen Abdeckungssubstrates von einer sehr hochwüchsigen Ruderalvegetation geprägt wird. Die zuständige Fachbehörde hat einer Rinderbeweidung nicht zugestimmt – der Bereich soll von der Beweidung ausgegrenzt werden. Dadurch kann der kleinflächige Trockenrasen im Westen nicht beweidet werden und muss durch eine Mahd offen gehalten werden. Hierbei sind die Anforderungen der Wiesen-Küchenschelle zu berücksichtigen. Die stark gefährdete Wiesen-Küchenschelle hat hier ein kleines Vorkommen, dass dringend durch Artenhilfsmaßnahmen stabilisiert und vergrößert werden sollte.

Zahlreiche Arten, die an nährstoffarme, wärmebegünstigte Standorte gebunden sind, profitieren von den Wiederherstellungsmaßnahmen für den LRT 6240*. Langfristig ist für den LRT sowie für die Offen- und Halboffenlandbewohner vor allem die Offenhaltung des Gebietes von großer Bedeutung.

5 Umsetzungs-/ Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

Die Maßnahmen zur Umsetzung der FFH-RL sind in Karte 6.1 dargestellt und im Anhang I aufgelistet.

Im Folgenden werden die **erforderlichen Maßnahmen** in ihrer zeitlichen Priorität (laufende Maßnahmen; kurz-, mittel- und langfristiger Maßnahmenbeginn) erläutert. Als erforderliche Maßnahmen (**eMa**) zur Umsetzung von Natura 2000 gelten

zwingend erforderliche Erhaltungs- bzw. (Wiederherstellungs-)maßnahmen für die Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes (mindestens B) der LRT und Arten nach Anhang II, IV sowie Anhang I der VS-RL.

Maßnahmen, die sich auf Entwicklungsflächen beziehen oder auf die weitere Verbesserung eines bereits günstigen Erhaltungszustandes, sind nicht zwingend obligatorische Maßnahmen. Gegebenenfalls haben jedoch auch diese Maßnahmen eine entscheidende Bedeutung für die Kohärenz und werden dann ebenfalls als eMa eingestuft. Erforderliche Maßnahmen (**eMa**) sind in den Maßnahmenkarten mit einem „+“ hinter dem Maßnahmencode gekennzeichnet: z.B. O54+.

5.1.1 Laufende Maßnahmen

Parallel zur FFH-Managementplanung startete im Mai 2013 das „Pilot-Projekt zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen 6120*, 6210* und 6240* in ausgewählten FFH-Gebieten des Landkreises Uckermark“. Projektträger ist der regional tätige Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide e.V. Im Rahmen des Pilot-Projektes erfolgt im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ die Vorbereitung und praktische Umsetzung von einzelnen Maßnahmen (LPV 2012). Bereits in der Vorbereitungsphase des Projektes fand eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen der Managementplanung und dem Landschaftspflegeverband statt. Das Projekt läuft bis Ende 2014 und wird durch eine regelmäßig tagende Arbeitsgruppe begleitet, an der neben den Vertretern der Fachbehörden, Gebietsbetreuer auch die Bearbeiter des vorliegenden FFH-MP sowie Vertreter des Naturschutzfonds teilnehmen. So wird eine effiziente Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet.

Für die Gehölzentnahme bzw. Auflichtung der Flächen _0003 und _0004 fanden Abstimmungen mit der zuständigen Forstbehörde und dem Eigentümer statt. Über das oben genannte Projekt kann die Holzern- te im Winter 2013/2014 organisiert und im östlichen Teil der Fläche _0003 und z. T. auch in Fläche _0004 umgesetzt werden.

Der Eigentümer 2 (westliche Teil der Fläche _0003) hat zwar einer Gehölzentnahme grundlegend zugestimmt, jedoch schließt er aktuell eine Verpachtung zur Weidenutzung aus. Ohne eine anschließende Beweidung ist die Auflichtung des Gehölzbestandes jedoch nicht sinnvoll.

Des Weiteren wurden im Rahmen des Pilot-Projektes die ersteinrichtende Mahd in den Flächen _0001, _0005-001 und _0007 realisiert und die Beweidung mit Dexter-Rindern für die Flächen _0003 (östlicher Teil), _0005-001, _0007 und _0004 organisiert. Dexter-Rinder zählen zu den anspruchlosen Rassen und gelten als kleinste Rinderrasse Europas. Sie sind robust und auch für die Winteraußenhaltung geeignet (vgl. Kap. 4.2.1).

Für das FFH-Gebiet wurde ein Gebietsbetreuer durch die Untere Naturschutzbehörde benannt.

Agrarumweltmaßnahmen oder Ausgleichszahlungen wurden im FFH-Gebiet nicht beantragt.

Im Zuge des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens haben sich im gesamten Gebiet die Eigentums- und Pachtverhältnisse verändert.

5.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

Kurzfristig erforderliche Maßnahmen (eMa) sind im laufenden oder folgenden Jahr auszuführen, dazu zählt z.B. die Beseitigung von akuten Gefährdungen und Beeinträchtigungen.

Als kurzfristig erforderliche Maßnahmen sind im FFH-Gebiet vor allem Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der Bestände des LRT 6240* erforderlich. Um die Flächen mit ungünstigem Erhaltungszustand zu verbessern, ist eine regelmäßige Beweidung (**O54**) erforderlich. Um der starken Verbrachung und Vergrasung erfolgreich entgegenzuwirken, sind in den ersten Jahren eine intensivere Beweidung sowie eine ersteinrichtende Mahd (**O81**) notwendig. Dies betrifft insbesondere Flächen, die deutlich verbracht sind bzw. eine höhere Biomasseproduktion aufweisen. Im kleinen Trockenrasen im Westteil des Gebietes und in den verbrachten Flächen im Ostteil ist kurzfristig eine (ein- bis) zweischürige Mahd zur Ersteinrichtung notwendig. Das Mahdgut muss unbedingt abtransportiert werden. Die Empfehlungen für die verschiedenen Möglichkeiten sowie Weideführung, Intensität und Besonderheiten sind in Kap. 4.2.1 ausführlich beschrieben und sollten entsprechend berücksichtigt werden. Im zentralen Bereich ist kurzfristig die Auflichtung der Birkenaufforstung erforderlich. Wertvolle Offenlebensräume sollen durch Gehölzentnahme wiederhergestellt (**F56**) werden.

Durch die Maßnahmen **O81**, **F56** und **O54** werden nicht nur Arten und Lebensräume der FFH-RL begünstigt, sondern auch zahlreiche, an Trockenstandorte gebundene Wirbellose wie Heuschrecken, Stechimmen und Schmetterlinge.

Tab. 21: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).				
Kurzfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	2950SO0001 ^① , 2950SO0003 ^① , 2950SO0007 ^①	6240	–
B19+	artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	2950SO0001, 2950SO0003, 2950SO0007, 2950SO0002-002, 2950SO0005-001	–	Zauneidechse
O54+	Beweidung von Trockenrasen	2950SO0007 ^①	6240	Zauneidechse
O81+	Mahd als ersteinrichtende Maßnahme	2950SO0001 ^① , 2950SO0007 ^①	6240	–
O84a+	Erhalt von Lesesteinhaufen	2950SO0007 ^①	–	Zauneidechse
F56+	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	2950SO0003 ^①	6240	Zauneidechse

^①: Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde parallel zur Natura 2000 Managementplanung begonnen; die Umsetzung erfolgt im Rahmen des Pilot-Projekt zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen 6120*, 6210* und 6240* in ausgewählten FFH-Gebieten des Landkreises Uckermark“.

Ein Großteil der Maßnahmen wird bereits über das „Pilot-Projekt des Landschaftspflegeverbandes Uckermark-Schorfheide e.V. umgesetzt (s. auch Kap. 5.1.1). In der Tabelle sind die Maßnahmen mit ^① markiert. Die Maßnahmen in Fläche _0003 konnten allerdings nur anteilig auf rd. 1 ha umgesetzt werden.

5.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

Mittelfristig erforderliche Maßnahmen (eMa) werden innerhalb der nächsten 3 bis 10 Jahre umgesetzt.

Für die Anhang-IV-Art Zauneidechse ist der Erhalt von Habitatstrukturen wie Lesesteinhaufen oder Baumstubben notwendig (**O84a**). Diese Strukturelemente sollten im mehrjährigen Abstand kontrolliert und ggf. von Gehölzen und/oder Humusaufgaben befreit werden. In den freigestellten Bereichen sollten mittelfristig Kleinstrukturen wie Baumstubben/Holzhaufen eingebracht werden (**M2**); ggf. können diese im Zuge der Fällarbeiten angelegt werden.

Trockenrasen sind nutzungsabhängige Lebensräume. Bleibt die Nutzung aus, setzt meist die natürliche Entwicklung zum Wald ein und wird durch die Ausbreitung von Schlehen und Weißdorn eingeleitet. In _0003 breiten sich zunehmend Dorngebüsche aus, diese sollten mittelfristig durch Entbuschungsmaß-

nahmen (**O59**) reduziert bzw. an der weiteren Ausbreitung gehindert werden. Um Nährstoffeinträge und Ruderalisierung zu vermeiden, sollten Schnittgut bzw. Schlagabraum von den Flächen entfernt werden. Entbuschungsmaßnahmen sind jedoch nur sinnvoll, wenn eine unmittelbar anschließende Beweidung (ggf. auch Mahd) gewährleistet ist. Ansonsten sollte die Entbuschung unterbleiben. Auf den ab 2013/2014 beweideten Arealen kann zunächst beobachtet werden, inwieweit die Weidetiere die Gehölzbestände reduzieren bzw. die Ausbreitung verhindern.

Die kleine LRT-Fläche im westlichen Teil (_0001) kann nicht in die Beweidung einbezogen werden; hier ist unbedingt eine jährliche Mahd im Herbst (**O25**) mit Abräumen des Mahdgutes notwendig. Bei der Mahd sind die Anforderungen für den Erhalt der Wiesen-Küchenschellen-Bestände zu berücksichtigen.

Tab. 22: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).				
Mittelfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
O25+	Mahd 1-2 x jährlich	2950SO0001 ^⓪	6240	Zauneidechse
O54+	Beweidung von Trockenrasen	2950SO0003 ^⓪	6240	Zauneidechse
O59+	Entbuschen von Trockenrasen	2950SO0003 ^⓪	6240	–
M2+	Sonstige Maßnahmen	2950SO0003	–	Zauneidechse
O84a+	Erhalt von Lesesteinhaufen	2950SO0001 ^⓪ , 2950SO0002-001	–	Zauneidechse

^⓪: Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde parallel zur Natura 2000 Managementplanung begonnen; die Umsetzung erfolgt im Rahmen des Pilot-Projekt zur Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen 6120*, 6210* und 6240* in ausgewählten FFH-Gebieten des Landkreises Uckermark*.

5.1.4 Langfristig erforderliche Maßnahmen

Langfristig erforderliche Maßnahmen (> 10 Jahre) bedürfen einer umfangreichen Planung bzw. Vorbereitung oder sind nur über einen längeren Zeitraum realisierbar. Für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ sind keine langfristig erforderlichen Maßnahmen geplant.

5.2 Umsetzung und Fördermöglichkeiten

Im Rahmen der Managementplanung fanden zahlreiche Abstimmungsgespräche statt. Die Abstimmungen erfolgten überwiegend persönlich und vor Ort, teilweise auch telefonisch. Der Managementplan wurde mit landwirtschaftlichen Betrieben, dem Landschaftspflegeverband Uckermark-Schorfheide, der Oberförsterei, der Unteren Naturschutzbehörde, ausgewählten Flächeneigentümern und dem Gebietsbetreuer besprochen. Des Weiteren fanden im Planungsprozess vier Treffen der Regionalen Arbeitsgruppe statt.

Der Managementplan kann langfristig nur auf verschiedenen Ebenen umgesetzt werden. Im Rahmen der Managementplanung wurde versucht, die Vorschläge und Inhalte zum Teil in bereits laufende Prozesse und Planungen einzubinden. Die weitere Umsetzung kann über Rechtliche Regelungen, vorbildliches behördliches Handeln, Förderprogramme, freiwillige Vereinbarungen bzw. Selbstverpflichtungen oder auch weitere Planungs- und Umsetzungsinstrumente wie z.B. Kompensationsmaßnahmen erfolgen. Einen wichtigen Baustein bilden die ehrenamtlichen Tätigkeiten, wie die Gebietsbetreuung.

5.2.1 Rechtliche Regelungen

Es wurde geprüft, inwieweit die Ziele für die FFH-Gebiete über gesetzliche Regelungen, Verordnungen oder Erlasse bereits geregelt sind bzw. umgesetzt werden können.

Für Landnutzer bzw. Eigentümer ergeben sich aus den Erhaltungszielen für die Schutzobjekte der FFH-Gebiete keine unmittelbaren Erhaltungspflichten. Es gelten jedoch grundsätzlich das Verschlechterungsverbot der FFH-RL sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG.

Erfüllt die land- und forstwirtschaftliche Nutzung die Anforderungen der guten fachlichen Praxis gemäß BNatSchG, BbodSchG sowie der jeweils gültigen Fachgesetze, widerspricht die Bewirtschaftung in der Regel nicht den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und gilt damit nicht als Eingriff (Legalausnahme). Es ist jedoch zu beachten, dass in Brandenburg der Grünlandumbruch auf Niedermoorstandorten sowie die Verwendung von Ödland oder naturnahen Flächen zu intensiver Landwirtschaftsnutzung gemäß §10 (2) BbgNatSchG als Eingriff gelten.

Das FFH-Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Odertal“. Die bestehende VO von 1998 enthält einzelne Regelungen zum Schutz, Erhalt und zur Entwicklung:

- Erhaltung und Wiederherstellung von Landschaftselementen wie Lesesteinhaufen (§ 3 Abs. 1d),
- Erhaltung von Trockenrasen (§ 3 Abs. 1f),
- Schutz von Biotopen, die den Kriterien der FFH-RL entsprechen (§ 3 Abs. 1h).

Als Verbote (§ 4 Abs.1) bzw. genehmigungsbedürftige Handlungen (§ 4 Abs. 2) sind Folgende genannt:

- Bodenbestandteile abzubauen;
- Trocken- und Magerrasen nachteilig zu verändern, zu zerstören oder zu beeinträchtigen;
- Bäume außerhalb des Waldes, Feld- oder Wallhecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze oder Lesesteinhaufen zu beschädigen oder zu beseitigen;
- bauliche Anlagen, die einer öffentlich-rechtlichen Zulassung oder Anzeige bedürfen, zu errichten oder wesentlich zu verändern;
- die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- Plakate und Werbeanlagen aufzustellen oder anzubringen, ausgenommen zur saisonalen Direktvermarktung landwirtschaftlicher Produkte;
- Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder solche Anlagen zu verändern;
- Veranstaltungen mit motorbetriebenen Fahrzeugen durchzuführen;
- außerhalb öffentlich-rechtlich zugelassener und gekennzeichnete Plätze sowie von Hausgärten Wohnwagen aufzustellen oder offene Feuerstellen zu errichten oder zu betreiben;
- Grünland in eine andere Nutzungsart zu überführen;
- die Bodendecke auf Acker- oder Grünland abzubrennen;
- in Laub- oder Laubmischwäldern Kahlhiebe vorzunehmen;
- außerhalb des Waldes standortfremde oder landschaftsuntypische Gehölzpflanzungen vorzunehmen sowie Anbau von fremdländischen Baumarten innerhalb des Waldes.

Von den genannten Verboten sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich. Die ordnungsgemäße Forst- und Landwirtschaft sowie Jagd sind unter bestimmten Bedingungen von den Verboten des § 4 ausgenommen (siehe weiter unten).

Des Weiteren unterliegen die Lebensraumtypen 6240* sowie die thermophilen Gebüsche und Lesesteinhaufen gleichzeitig dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und wurden im Rahmen der Kartierung als gesetzlich geschützte Biotope erfasst (siehe auch Karte 3).

Landwirtschaft

Bei der landwirtschaftlichen Nutzung sind neben den Anforderungen der landwirtschaftlichen Fachgesetze (Düngeverordnung, Pflanzenschutzgesetz) und § 17 (2) BbodSchG, insbesondere auch die Grundsätze der guten fachlichen Praxis (GfP) in § 5 (2) BNatSchG und § 2 BbgNatSchAG zu beachten. Mit Blick auf den Grünlandschutz sind dies die standortangepasste Bewirtschaftung, keine über das erforderliche Maß hinausgehende Beeinträchtigung der natürlichen Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) sowie das Verbot des Grünlandumbruchs auf erosionsgefährdeten Hängen. Die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu mehren. Darüber hinaus ist der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu dokumentieren (§ 5 Abs. 6).

Im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzung sind z. T. die gesetzlich geschützten Biotoperelevant (§30 BNatSchG). In gesetzlich geschützten Biotopen sind Handlungen verboten, die zu Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigungen des Biotops führen können. Sofern es sich hierbei um Grünland handelt, besteht damit auch ein Umbruchverbot. Teilweise sind Ausnahmen und Befreiungen möglich.

Da das Gebiet im Landschaftsschutzgebiet liegt, gilt für die ordnungsgemäße Landwirtschaft nach § 5 Nr.1 LSG-VO, dass die Trocken- und Magerrasen im Gebiet nicht nachteilig verändert, zerstört oder beeinträchtigt werden, Bäume, Feld- oder Wallhecken, Gebüsch, Feld- oder Ufergehölze oder Lesesteinhaufen nicht beschädigt oder beseitigt, Grünland nicht in eine andere Nutzungsart überführt, die Bodenbedeckung auf Acker- oder Grünland nicht abgebrannt und keine standortfremden oder landschaftsuntypischen Gehölze angepflanzt werden. Gemäß der Verordnung zum Naturschutzgebiet „Piepergrund“ soll im Traufbereich der Wälder keine landwirtschaftliche Bodennutzung erfolgen, entlang der Waldränder ein 10m breiter Streifen von Bioziden freigehalten werden. Von den Verboten der Schutzgebietsverordnungen sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich.

Bäume, Hecken, Gebüsch und andere Gehölze der freien Landschaft sollen als Brut-, Nist- und Lebensstätten nicht zwischen 01.03. und 30.09. beseitigt oder auf den Stock gesetzt werden (§ 39 Abs. 5 BNatSchG)¹¹.

Forstwirtschaft, Gehölzbestände

Im FFH-Gebiet findet keine forstwirtschaftliche Nutzung statt. Auch haben die Flächeneigentümer teilweise der Gehölzentnahme/ Auflichtung zugestimmt. Im Folgenden werden trotzdem die grundsätzlich zutreffenden Regelungen kurz aufgeführt.

Im brandenburgischen Waldgesetz (LWaldG) sind in § 4 (3) die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft als nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes formuliert. Zur nachhaltigen Bewirtschaftung gehören u.a. Erhalt und Entwicklung stabiler Waldökosysteme, deren Artenspektrum, räumliche Strukturen sowie Eigendynamik den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen, die Schaffung und Erhaltung der Dominanz standortheimischer Baum- und Straucharten sowie der Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz. Die Regelungen des LWaldG sind für alle Waldflächen verbindlich. Für die Bewirtschaftung der Waldbestände im Landeseigentum sind darüber hinaus auch die Inhalte der Waldbau-Richtlinie 2004 (WB-RL „Grüner Ordner“) relevant.

Da das Gebiet im Landschaftsschutzgebiet liegt, gilt für die ordnungsgemäße Forstwirtschaft nach § 5 Nr. 2 der LSG-Verordnung, dass die Trocken- und Magerrasen im Gebiet nicht nachteilig verändert, zerstört oder beeinträchtigt werden, in Laub- oder Laubmischwäldern keine Kahlhiebe erfolgen, außerhalb des Waldes keine standortfremden oder landschaftsuntypischen Gehölze angepflanzt (Ausnahme Douglasie, Küstentanne) und Höhlenbäume erhalten werden. Gemäß der Verordnung zum Naturschutzgebiet „Piepergrund“ soll durch die Bewirtschaftung vor allem gefährdete Wald- und Forstgesellschaften gefördert werden, Horst- und höhlenreiche Altbäume dürfen nicht gefällt werden, Standorte mit Restbeständen wertvoller Trockenrasengesellschaften sollen aufgelichtet bzw. Aufforstungen wieder entnommen werden. Von den Verboten der Schutzgebietsverordnungen sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen möglich.

In Wald- und Forstbeständen gelten darüber hinaus die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbote) für die Anhang-IV-Arten der FFH-RL, wie z.B. Fledermäuse sowie für europäische Vogelarten. Der Schutz von Horststandorten¹² ist in § 19 BbgNatSchAG (i.V.m. § 54 Absatz 7 BNatSchG) geregelt.

¹¹ Ausnahmen sind Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen, schonende Form- und Pflegeschnitte sowie behördliche angeordnete oder zugelassene Maßnahmen oder Maßnahmen zur Verkehrssicherung

¹² Bezieht sich auf die Horststandorte der Adler, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfohreulen und Uhus.

5.2.2 Fördermöglichkeiten

Neben den einzuhaltenden gesetzlichen Regelungen stehen zur Umsetzung der Maßnahmen auch Finanzierungsinstrumente zur Verfügung. Die Auflistung erfolgt pauschal. Die tatsächliche Förderung bzw. Finanzierung des Einzelfalls hängt davon ab, inwieweit die jeweiligen Förderkriterien erfüllt werden. Des Weiteren basieren zahlreiche Förderprogramme auf den Finanzmitteln der EU-Agrarreform und die aktuelle Förderperiode endet 2013. Informationen zur konkreten Ausgestaltung der Förderperiode 2014 – 2020 liegen nicht vor. Auf die Förderprogramme wird trotzdem Bezug genommen, da diese ggf. in ähnlicher Weise ab 2014 weitergeführt werden.

Landwirtschaft

Im Rahmen von Förderprogrammen können Beschränkungen der Nutzung von Landwirtschaftsflächen in Natura 2000-Gebieten honoriert werden. Gegenstand der Programme in der Förderperiode 2007 – 2013 waren beispielsweise reduzierter Düngereinsatz, angepasste Mahdtermine, besonders schonende Mäh-technik, eine naturschutzgerechte, extensive Beweidung usw.

Für Bewirtschaftungsbeschränkungen auf landwirtschaftlichen Flächen in Natura 2000-Gebieten konnten die Betriebe Zuwendungen auf der Grundlage der **Natura 2000- bzw. Art. 38-Förderung** („*Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura 2000-Gebieten*“) beantragen. Die Beantragung erfolgte im Rahmen des Antrags auf Agrarförderung. Die Richtlinie gewährte Zuwendungen für Nutzungseinschränkungen. Es wird davon ausgegangen, dass auch zukünftig diese Möglichkeit besteht. Die Förderung kann jedoch voraussichtlich nur gewährt werden, wenn die jeweilige Schutzgebietsverordnung entsprechende Regelungen (z.B. Düngeverbot) enthält.

Die Richtlinie zur Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten vom 28. Juni 2010 (**Ausgleichszulage**) soll eine standortgerechte Landbewirtschaftung sichern und nachhaltige Bewirtschaftungsformen fördern, die den Belangen des Umweltschutzes Rechnung tragen. Das Gebiet liegt vollständig innerhalb der Kulisse der Benachteiligten Gebiete.

Die Agrarumweltmaßnahmen (AUM) sind/waren im Land Brandenburg im **Kulturlandschaftsprogramm KULAP 2007** (*Richtlinie zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Brandenburger Kulturlandschaft*) gebündelt, das insgesamt zehn Förderprogramme enthält. Aktuell ist jedoch nicht bekannt, ob und wie diese Förderprogramme in die nächste Förderperiode übernommen werden.

Landwirte, die EU-Direktzahlungen, Zahlungen für bestimmte Fördermaßnahmen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 beziehen, müssen die **Cross Compliance-Auflagen** (so genannte CC-Verpflichtungen) einhalten. Die „gute landwirtschaftliche Praxis“ (GfP) ist im Rahmen der CC-Verpflichtungen eine Grundvoraussetzung für den Erhalt von Zahlungen. Die GfP ist daher auch in Natura 2000-Gebieten einzuhalten (siehe auch Rechtliche Regelungen). Verstöße gegen die Vorschriften führen zu einer Kürzung der Direktzahlungen. Die wesentlichen Durchführungsbestimmungen zu Cross Compliance-Verpflichtungen finden sich in der Verordnung (EG) Nr. 1122/20091. Von diesen Regelungen sind im Einzelfall Ausnahmegenehmigungen möglich. Darüber hinaus sind bestehende Verpflichtungen nach geltendem Fachrecht einzuhalten. Für die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes werden vom potenziellen Bewirtschafter keine Zahlungen nach EG-VO 1698/2005 beantragt.

Mit Flächennutzern können auch direkte Verträge (**Vertragsnaturschutz**) auf freiwilliger Basis geschlossen werden: Speziell für ungenutzte Flächen bzw. Flächen, die ggf. nicht im INVEKOS erfasst sind und wertvolle Lebensräume darstellen. Über die Verträge können Leistungen wie bspw. besonders extensive oder kulturhistorische Wirtschaftsweisen, Anpassung der Grünlandnutzung an spezifische Ansprüche von FFH-Arten oder spezielle biotopverbessernde Maßnahmen vergütet werden. Zusätzlich können auch Verträge zur Ergänzung der Agrarumweltmaßnahmen (AUM) abgeschlossen werden. Die Bedingungen sind in der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN vom 20. April 2009) geregelt. Anders als bei AUM, wo standardisierte Maßnahmen und Vergütungsbeträge beantragt werden, legt

die Fachbehörde die Vertragsbedingungen mit den Bewirtschaftern individuell fest. Der Vertragsnaturschutz ist jedoch stark von der jährlichen Haushaltslage abhängig.

5.2.3 Sonstige Umsetzungsmöglichkeiten

Vorbildwirkung der Landesbehörden

Die Umsetzung der Ziele der FFH-RL und VS-RL in den Natura 2000-Gebieten ist vor allem eine staatliche Aufgabe. Insbesondere bei der Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen, Unterstützung der Gebietsbetreuer und langfristigen Sicherung des Gebietes und einer kontinuierlichen Maßnahmenumsetzung sollten die Landesbehörden ihrer Vorbildwirkung gerecht werden.

Umsetzung im Rahmen der Eingriffsregelung

Gerade für wünschenswerte Entwicklungs- oder auch Kohärenzmaßnahmen bietet sich eine Umsetzung über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung an. Nach Aussage der Unteren Naturschutzbehörde besteht ggf. die Möglichkeit, im FFH-Gebiet Kompensationsmaßnahmen umzusetzen.

Umsetzung durch Ehrenamt

Der ehrenamtliche und private Naturschutz kann die praktische Umsetzung von Maßnahmen der Landschaftspflege, der Biotopentwicklung und des Artenschutzes übernehmen. Eine möglichst kontinuierliche Gebietsbetreuung für FFH-Gebiete spielt eine wichtige Rolle. Die Gebietsbetreuer sind wichtige Bindeglieder zwischen Landnutzern, Behörden und weiteren Akteuren. Sie können durch die kontinuierliche Betreuung rechtzeitig Verschlechterungen im Gebiet erkennen und gemeinsam mit den zuständigen Behörden geeignete Lösungswege finden. Schwerpunkte sollten die Vermittlung der Schutzziele und das Werben für angepasste Verhaltens- und Nutzungsweisen sein sowie auch die Information der zuständigen Behörden über Beeinträchtigungen und Veränderungen.

Wünschenswert wäre ein landesweites Rahmenkonzept zur inhaltlichen und organisatorischen Ausgestaltung der Gebietsbetreuung sowie zur Schulung und regelmäßigen Fortbildung der Gebietsbetreuer.

Selbstverpflichtung der Eigentümer

Im Zuge des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens ging der östliche Teil des Gebietes an die Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg. Die Stiftung verpflichtet sich satzungsgemäß u. a. dazu, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durchzuführen, zu fördern oder entsprechende vertragliche Vereinbarungen abzuschließen sowie Grundstücke, die für den Naturschutz, die Landschaftspflege oder die Erholung besonders geeignet sind, zu erwerben, langfristig zu pachten oder den Erwerb oder die Anpachtung solcher Grundstücke durch andere geeignete Träger zu fördern¹³. Die Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft erfolgt in Kooperation mit Naturschutzverbänden, Verbänden/Personen bzw. Organisationen aus Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, Gemeinden oder auch anderen juristischen Personen des öffentlichen Rechts und/oder geeigneten Einrichtungen des Landes. Die Stiftungsflächen wurden bereits mit entsprechenden Auflagen für eine schutzzielkonforme Nutzung verpachtet.

¹³ § 2 der Satzung der Stiftung "NaturSchutzFonds Brandenburg" (in der von dem für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen und im Einvernehmen mit dem für Finanzen zuständigen Mitglied der Landesregierung genehmigten Fassung vom 31. Mai 2006)

5.2.4 Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial

Innerhalb des FFH-Gebietes befindet sich im westlichen Teil eine sanierte Altablagerung, die den wertvollen Bestand in Fläche _0001 von den großflächigen Trockenrasen im zentralen Teil trennt. Mit dem Amt für Bodenschutz des Landkreises Uckermark erfolgte daher ein Vorort-Termin, um die Möglichkeiten einer Beweidung der Altablagerung zu klären. Von Seiten des Bodenschutzamtes wird der Beweidung mit Rindern auf dem Deponiekörper nicht zugestimmt. Daher kann die Fläche _0001 nicht in die Beweidung einbezogen werden und muss durch Mahd offen gehalten werden. In 2013 und 2014 kann die Mahd durch das Pilot-Projekt des Landschaftspflegeverbandes Uckermark-Schorfheide e.V. realisiert werden. Für die Umsetzung in den Folgejahren ist die Finanzierung noch unklar.

Im Zuge des Unternehmensflurbereinigungsverfahrens „Unteres Odertal“ wurden im FFH-Gebiet die Flurstücksgrenzen angepasst. Der Flächeneigentümer 2 sieht keine Möglichkeit, die Flächen für die Beweidung zu verpachten. Für den Bereich im Westteil des Gebietes ist daher eine Beweidung aktuell nicht möglich. Perspektivisch sollte dieser Bereich ebenfalls aufgelichtet und beweidet werden.

5.3 Kostenschätzung

Im Rahmen des FFH-MaP sind für Maßnahmen, die zur Umsetzung von Natura 2000 notwendig sind (**eMa = erforderliche Maßnahmen**), die Kosten einzuschätzen. Für die erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen für LRT des Anhangs I der FFH-RL, Arten des Anhangs II der FFH-RL und für Vogelarten des Anhangs I der VS-RL wurden die Kosten gebietsweise in Tabellen zusammengestellt. Entsprechend dem MP-Handbuch wurden für folgende Erhaltungsmaßnahmen die Kosten geschätzt:

- Nutzungsveränderungen bzw. Maßnahmen, die mit der Durchführung umweltgerechter Produktionsverfahren verbunden sind und die im Vergleich zur konventionellen Wirtschaftsweise zu wirtschaftlicher Nachteilen führen (Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft),
- voll zu finanzierende Landschaftspflegemaßnahmen,
- Einzelmaßnahmen, die keiner vertiefenden Planung bedürfen, wie z. B. Gehölzentnahmen.

Für folgende Maßnahmen ist laut MP-Handbuch keine Kostenschätzung notwendig:

- Erhaltungsmaßnahmen, die im Rahmen weiterer Planungsverfahren zu realisieren sind,
- Erhaltungsmaßnahmen, die im Rahmen der land-, forst-, wasser- und fischereiwirtschaftlichen oder jagdlichen Nutzung kostenneutral in die Bewirtschaftung integrierbar sind,
- Entwicklungsmaßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I, II und IV der FFH-RL.

Die Kostentabellen unterscheiden zwischen investiven (= einmaligen) Herstellungskosten sowie konsumtiven (= dauerhaften) Kosten für regelmäßig wiederkehrende Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen. Die Tabellen sowie Erläuterungen der Kostensätze und Berechnungsgrundlagen finden sich im Anhang II.4 (nicht öffentlicher Teil).

5.4 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Odertal“. Die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Nationalparkregion Unteres Odertal" des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung trat am 20.02.1998 in Kraft. Die bestehende VO ist überwiegend geeignet, einen Grundschutz für den Erhalt der Schutzgüter der FFH-RL zu gewährleisten. Die aktuell erfassten und bewerteten Lebensraumtypen nach Anhang I sind zwar nicht namentlich aufgeführt, jedoch werden in § 3 der Verordnung u. a. explizit die Erhaltung und Wiederherstellung von Landschaftselementen wie Lesesteinhaufen (§ 3 Abs. 1d), Erhaltung von Trockenrasen (§ 3 Abs. 1f) sowie der

Schutz von Biotopen, die den Kriterien der FFH-RL entsprechen (§ 3 Abs. 1h), aufgeführt. Mit der LSG-Verordnung „Nationalparkregion Unteres Odertal“ – in Verbindung mit dem Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG und dem allgemeinen Verschlechterungsverbot – ist daher für die wesentlichen Schutzobjekte des FFH-Gebietes ein einfacher Grundschutz gegeben.

Das FFH-Gebiet ist Bestandteil eines Pilot-Projektes. Im Rahmen des Projektes können in 2013 und 2014 wichtige Erhaltungsmaßnahmen (Gehölzentnahme, ersteinrichtende Mahd, Beweidung) organisiert und umgesetzt werden. Dadurch werden die gravierenden Beeinträchtigungen für den prioritären Lebensraumtyp 6240* (zumindest teilweise) beseitigt.

Im Zuge der Unternehmensflurbereinigung haben sich die Besitzverhältnisse grundlegend geändert. Der östliche Teil des FFH-Gebietes ist in das Eigentum der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg übergegangen – damit sind rund 3 ha langfristig für eine schutzzielkonforme Nutzung und Entwicklung gesichert. Die Stiftung hat die Fläche bereits zur extensiven Bewirtschaftung verpachtet. In den Pachtvertrag wurden die wesentlichen Bewirtschaftungsvorgaben wie Viehbesatz, Mahd-/Beweidungstermine, Düngung, Pflanzenschutzmittel u. ä. aufgenommen, um eine schutzzielkonforme Nutzung (Beweidung) der LRT-Flächen zu sichern. Des Weiteren verpflichtet sich die Stiftung satzungsgemäß zum Erhalt von stiftungseigenen Naturschutzflächen. Für diesen Teilbereich ist daher eine NSG-Verordnung bzw. ein Bewirtschaftungserlass nicht zwingend erforderlich.

Für den westlichen Teil des Gebietes sind die Abstimmungen mit dem Flächeneigentümer noch nicht abgeschlossen. Im Zuge des Pilot-Projektes des Landschaftspflegeverbandes wird weiterhin versucht, sich mit dem Eigentümer zu einigen, um auch hier eine schutzzielkonforme Nutzung zu ermöglichen.

Das häufig in einer NSG-VO enthaltene Gebot, die Wege nicht zu verlassen, ist in der VO zum Landschaftsschutzgebiet nicht enthalten. Jedoch wird der östliche Teil des Gebietes durch einen Weidezaun (Rinderbeweidung) eingezäunt und ist somit nicht begehbar. Im westlichen Teil befindet sich die Altablagerung mit starkem Gefälle und dichter Ruderalvegetation – der Bereich ist für Spaziergänger eher unattraktiv. Auch wird das Gebiet insgesamt wenig frequentiert.

Aufgrund der abgeschiedenen Lage wurde das Gebiet in der Vergangenheit für illegale Müllbeseitigung genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass mit der Einzäunung und der regelmäßigen Kontrolle der Weideflächen/Wasserversorgung der Tiere die illegale Nutzung nachlässt.

5.5 Gebietsanpassungen

Laut Handbuch zur Managementplanung (LUGV 2011) erfolgen die gutachterlichen Vorschläge zu Änderungen der Gebietsabgrenzung auf zwei Ebenen:

- a) Maßstabsanpassung und
- b) Korrektur wissenschaftlicher Fehler.

5.5.1 Topografische Grenzanpassungen

Die Meldung und Gebietsabgrenzung der Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete erfolgte im Maßstab 1:50.000. Im Rahmen der Managementplanung sollen daher die Schutzgebietsgrenzen konkretisiert und an die Digitalen Topografischen Karten im Maßstab 1:10.000 angepasst werden (sog. Maßstabsanpassung). Die angepasste Grenze muss als Abbildung auf der DTK 10 plausibel sein (LUGV 2011).

Entsprechend der technischen Anleitung ergaben sich fast im gesamten FFH-Grenzverlauf kleinere Änderungen, die dem LUGV zur Prüfung vorgelegt wurden. Die maßstabsangepasste und abgestimmte FFH-Gebietsgrenze (siehe Abb. 8) wird auf allen gebietsbezogenen Karten verwendet.

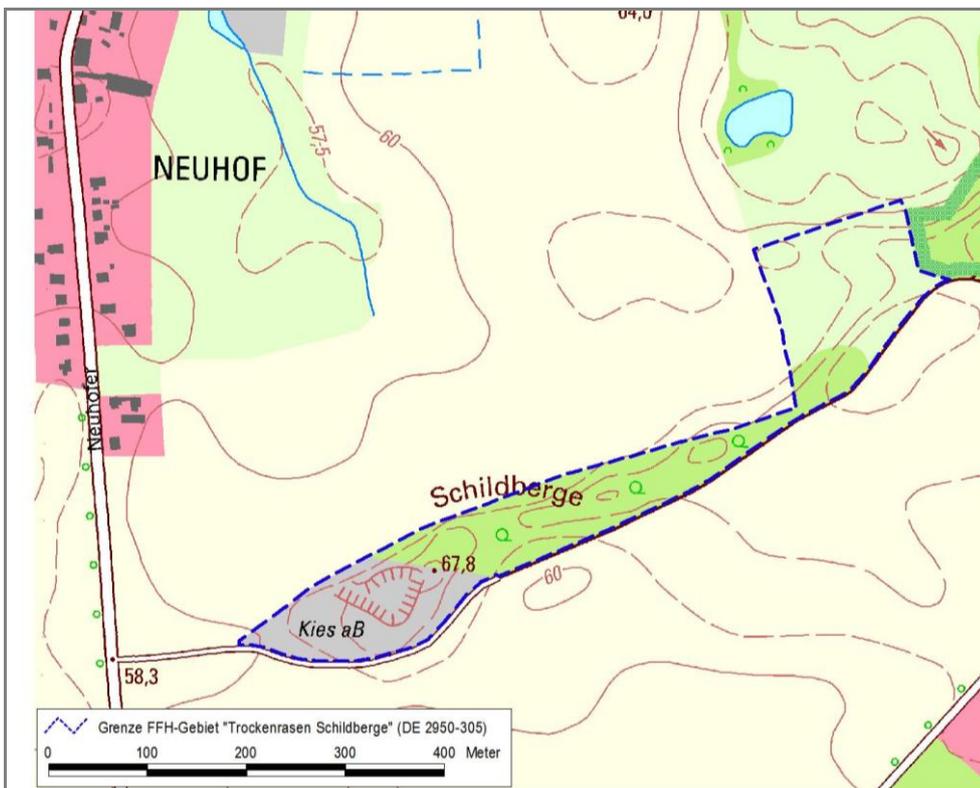


Abb. 8: Karte 7 – Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes „Trockenrasen Schildberge“ (Geobasisdaten: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09, Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt).

5.5.2 Inhaltlich wissenschaftliche Grenz Anpassungen

Bezüglich der Korrektur wissenschaftlicher Fehler sollen nur für das Schutzziel unabdingbare Anpassungen vorgeschlagen werden (LUGV 2011). Für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ sind keine inhaltlichen Korrekturen erforderlich.

5.5.3 Vorschläge zur Aktualisierung des Standarddatenbogens

Aus den Ergebnissen der Kartierungen ergaben sich Änderungsvorschläge für den Standarddatenbogen (SDB), die nachfolgend tabellarisch dargestellt und erläutert werden. Die Vorschläge wurden im Dezember 2013 zur Prüfung übermittelt. Natura 2000-relevanten Vorschlägen, wurde mit Ausnahme der Zauneidechse vom LUGV und MUGV zugestimmt (Stand: April 2014). Dagegen wurden keine weiteren natur-schutzfachlich wertgebende Arten übernommen.

Tab. 23: Vorschlag zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).							
		SDB 10/2007		Aktualisierung		Erläuterung	
2.2 Fläche (ha)							
		6		6		Maßstabsangepasste Grenze	
3.1. Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Beurteilung							
Code	Anteil	EHZ		Anteil	EHZ		
6240*	5%	C		2,6ha/ 44%	C		
3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora							
Art	Gruppe	Pop./ Grund		Gruppe	Pop./ Grund		
<i>Lacerta agilis</i>	–	–	–	R	i<20	A	
Pflanzenarten, die bereits	<i>Pulsatilla pratensis, Scabiosa canescens</i>					im SDB belassen	

Tab. 23: Vorschlag zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).			
	SDB 10/2007	Aktualisierung	Erläuterung
im SDB enthalten sind			aufgrund nationaler Gefährdungskategorie (A) und Status nach Florenschutzbegriff (D)
Pflanzenarten, die bisher nicht im SDB enthalten sind und aktuelle Vorkommen im FFH-Gebiet haben	<i>Helichrysum arenarium</i>		in SDB aufnehmen aufgrund nationaler Gefährdungskategorie (A)
	<i>Armeria elongata, Pseudolysimachion spicatum, Stipa capillata, Trifolium montanum</i>		in SDB aufnehmen aufgrund Status nach Florenschutzbegriff und nationaler Gefährdungskategorie (D)
	<i>Dianthus carthusianorum</i>		in SDB aufnehmen aufgrund Status als national geschützte Art (D)
	<i>Anthyllis vulneraria</i>		in SDB aufnehmen aufgrund Status nach Florenschutzbegriff (D)
	<i>Briza media, Filipendula vulgaris, Helictotrichon pratense, Potentilla heptaphylla, Prunella grandiflora</i>		in SDB aufnehmen aufgrund Status nach Florenschutzbegriff (D)
4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale			
Lebensraumklassen	Anteil (%)	Anteil (%)	
Heide, Gestrüpp etc.	6	1	inkl. Laubgebüsch
Trockenrasen, Steppen	36	70	inkl. aufgeforsteter Trockenrasen, trockene Grünlandbrachen
Laubwald	36	0	
Kunstforsten	0	6	inkl. Robinien
Sonstiges	0	22	inkl. Ruderalfluren
Insgesamt	100	100	
4.5 Besitzverhältnisse			
Gruppe	Anteil (%)	Anteil (%)	
Privat	0	0	
Kommunen	0	0	
Land	0	0	
Bund	0	50	
sonstige	0	48	
6.2. Management des Gebiets, Teil: Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne			
<u>SDB 10/2007:</u> Erhaltung oder Entwicklung offener bis halboffener, von äußeren Stoffeinträgen weitgehend unbeeinflusster trockener Grasfluren. Pflegen und/oder entwickeln von Mager- und Trockenrasen.			
<u>Aktualisierung SDB:</u> Erhalt und Entwicklung arten- und strukturreicher Halbtrocken- und Trockenrasen mit hohem Anteil lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten, mit nährstoffarmen Bodenverhältnissen und einem Mosaik offener und halboffener trockener Grasfluren sowie Vernetzung und Genaustausch mit ähnlichen Lebensräumen; Erhalt und Entwicklung der im Gebiet vorkommenden Arten der FFH-RL, Vogelschutz-RL und weiterer bedeutender Tier- und Pflanzenarten. Managementplan von 2014			
Erläuterung: Blau hinterlegt = Änderung wird vom LUGV/MUGV in den SDB übernommen.			

5.5.4 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Der maßgebliche Schutzzweck des FFH-Gebietes ist der prioritäre Lebensraumtyp 6240*. Bei den Beständen des LRT 6240* im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ handelt es sich nicht um repräsentative Flächen für diesen Lebensraumtyp in Brandenburg. Da jedoch umfangreiche Maßnahmen zur quantitativen und qualitativen Wiederherstellung des LRT 6240* im FFH-Gebiet erforderlich und geplant sind, sollten diese Maßnahmen möglichst durch ein Monitoring bzw. eine Erfolgskontrolle begleitet werden. Im Rahmen eines Monitorings sollte auch die Wirksamkeit der Maßnahmen beobachtet werden.

Im FFH-Gebiet kommen bzw. kamen zwei der 16 Pflanzenarten vor, die Bestandteil des „Managementplan für Arten der kalk- und basenreichen Trockenstandorte“ (ROHNER & HOFFMANN 2010) sind. Die Bestandsentwicklung dieser Arten sollten regelmäßig überwacht werden, da sie im Florenschutzkonzept des Landes Brandenburg (HERRMANN et al. n.p.) als Arten mit dringendem bzw. dringendstem Handlungsbedarf eingestuft wurden. Für die aktuell nur noch sehr kleine Population der Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*) empfiehlt sich ein jährliches Monitoring (Zählung der blühenden und vegetativen Individuen) während der Blüte/Früchte. Insbesondere bei gezielten Maßnahmen zur Vergrößerung der Population ist eine Dokumentation der Bestandsentwicklung notwendig.

In Tab. 24 sind die Vorschläge für ein Monitoring im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ zusammengefasst.

Tab. 24: Vorschläge für ein Monitoring im FFH-Gebiet „Trockenrasen Schildberge“ (662).		
Lebensraumtyp	Flächen-ID	
	Günstiger EHZ (A, B)	Ungünstiger EHZ (C)
LRT 6240*	–	2950SO0001, 2950SO0003
Art	erforderlich	zusätzlich
<i>Pulsatilla pratensis</i> ssp. <i>nigricans</i>	2950SO0001	–

6 Literatur und Datengrundlagen

6.1 Literatur und Daten

- BEINLICH, B., GRAWE, F., KÖBLE, W. & S. MINDERMANN (2009): Was machen, wenn die Hüteschäfer fehlen? Alternative Wege zum erfolgreichen Management von Kalk-Halbtrockenrasen – aufgezeigt an Fallbeispielen aus dem Kreis Höxter. – Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 21: 21 – 42.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. – Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Naturschutz u. Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Weissdorn, Jena: 568 S. Tabellen, Karten.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): 2. Nationaler Bericht gemäß FFH-Richtlinie. – <http://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/art17/envr0qzdw>; http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. – <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/> (Abfrage 14.03.11)
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Zeitschrift für Feldherpetologie 7.
- BLFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2011): UmweltSpezial – Kostendatei für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Fortschreibung 2010/2011: 509 S.
- BÖCKER, R. & M. DIRK (2007): Ringelversuch bei *Robinia pseudoacacia* L. – erste Ergebnisse und Ausblick. – Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, 14/15/16: 127 – 142.
- BOHN, U. & R. NEUHÄUSL (2000): Karte der natürlichen Vegetation Europas. Maßstab 1:2,5 Mio. – Bonn-Bad Godesberg: 535. S.
- BRENNER, S., NIEß, E. & E. PFEFFER (2002): Quantifizierung horizontaler Nährstoffbewegungen durch angepasste Weidewirtschaft mit Schafen in Naturschutzgebieten. – Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn, Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL, Nr. 85: 92 S.
- CHIARUCCI, A., ARAUJO, M.B., DECOCQ, G., BEIERKÜHNLEIN, C. & J. M. FERNANDEZ-PALACIOS (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph. – Journal of Vegetation Science 21: 1172 – 1178.
- DE BOER, W. M. (1992): Geomorphologische Untersuchungen in der östlichen Uckermark (Brandenburg/Mecklenburg-Vorpommern). – Manuskript von W.M. de Boer und G. Markuse, Humboldt-Universität Berlin, Berlin: 62 S. – <http://www.kaartopmaat.eu/D/Publicationen/1991/deBoerOestlicheUckermark-19915.html>, (Abfrage 28.09.2011.).
- DIACON, J., M. BÜRGI & T. DALANG (2011): Systematisches Review zu Bewirtschaftungseinflüssen auf Trockenwiesen und -weiden (SR-TWW). Schlussbericht. – Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. – <http://www.wsl.ch/staff/thomas.dalang/publications/Diacon2011.pdf>.
- DIRK, M. (2011): Die Robinie: Bewertung von Bekämpfungsmaßnahmen nach 20 Jahren Robinienvorsprung. – Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Naturschutzakademie Hessen „Invasive Gehölze“ am 6.4.2011. – <http://www.na-hessen.de/downloads/11n40invasivegehoelzeringelnrobinia.pdf>, (Abfrage 5.11.2013).
- DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 449 S.
- ELBING, K., GÜNTHER, R. & U. RAHMEI (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena: 825 S.
- ELIAS, D., GRETZ, V. & S. MANN (o. J.): Ziegenbeweidung im Unteren Saaletal – Analyse des Verbiss- und Raumverhaltens auf Standweiden. – http://www.kolleg.loel.hs-anhalt.de/professoren/stischew/pdf/workshop2011/poster/poster_06.pdf, Abruf 29.03.2012.
- FISCHER-ZUJKOV, U. (2000): Die Schwarzerden Nordostdeutschlands – ihre Stellung und Entwicklung im holozänen Landschaftswandel. – Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-naturwissen-

- schaftlichen Fakultät II. <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/fischer-zujkov-ute-2000-12-05/HTML/front.html> (Abfrage 27.09.2011).
- FRÄNKISCHE NACHRICHTEN (2013): Dexter-Rinder sind ideale Landschaftspfleger. – Fränkische Nachrichten vom 12.11.2013. – <http://www.fnweb.de/region/rhein-main-neckar/aschaffenburg/dexter-rinder-sind-die-idealen-landschaftspfleger-1.1280187>.
- HAACK, S. & WENZEL (1997): Biotopkartierung der Schildberge im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes „Nationalpark Unteres Odertal“ (Stand 25.6.1997). – i.A. Landesumweltamt Brandenburg: BBK-Datenbank, Geodaten (unveröff.).
- HERRMANN, A. (2008): Erhalt der Vielfalt heimischer Pflanzen – Grundzüge eines Florenschutzes für Brandenburg. – Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 17 (1), Beilage.
- HERRMANN, A., MÜLLER, D. & E. WELK (n.p.): Florenschutzeskonzept Brandenburg, Arbeitsentwurf zum Zielkonzept. – Manuskript: 10 S. + Tabelle (unveröff.).
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2006): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV.
- IFÖN – INSTITUT FÜR ÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2006): Kartierbericht FFH-Kartierung 2006 für das FFH-Gebiet 662: Trockenrasen Schildberge. – Bearbeiter: T. GREWE & S. HAACK, i.A. Landesumweltamt Brandenburg: 4 S., BBK-Datenbank, Geodaten (unveröff.).
- KEWITSCH, T. (2007): Populationsdynamik und Wiederansiedlungserfolg von *Pulsatilla pratensis* (L.) MILL. unter unterschiedlichen Habitatbedingungen – Voruntersuchungen für ein Artenhilfsprogramm. – Diplomarbeit im Studiengang Landschaftsökologie und Naturschutz, Institut für Botanik und Landschaftsökologie, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. – http://www.botanik.uni-greifswald.de/fileadmin/laoek/theses/2007/2007_Kewitsch.pdf (Abfrage 18.08.2013).
- KLEWEN, R. (1988): Die Amphibien und Reptilien Duisburgs – ein Beitrag zur Ökologie von Ballungsräumen. – Abh. Landesmus. Naturkde. Münster 50: 1 – 119.
- KÖHLER, M., G. HILLER & S. TISCHEW (2013): Extensive Ganzjahresbeweidung mit Pferden auf orchideenreichen Kalk-Halbtrockenrasen. – Natur und Landschaft 45: 279 – 286.
- KRAUSCH, H.-D. (1968): Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg.– Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft, Neue Folge Bd. 13: 71 – 100.
- LANDKREIS UCKERMARK (1999): Landschaftsrahmenplan. Band I – Entwicklungskonzept. Band II – Bestand und Bewertung. (unveröff.).
- LPV – LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND UCKERMARK-SCHORFHEIDE E.V. (2012): Pilot-Projekt zur Umsetzung der Natura 2000-Managementplanung – Umsetzung Erhaltungsmaßnahmen für Steppentrockenrasen (prioritäre LRT gem. FFH-Richtlinie 6120*, 6210*, 6240*) in ausgewählten FFH-Gebieten des Landkreises Uckermark. Beschreibung des Pilot-Projektes zum ILE-Antrag. – Stand 05/2012 (unveröff.): 12 S.
- LAPRO 2000 – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. – Textband 70 S., Karten, Geodaten. – <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.322337.de> (Abfrage 27.12.2013).
- LBGR – LANDESAMT FÜR BERGBAU GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (o.J.): Fachinformationssystem Boden. – <http://www.geo.brandenburg.de/boden/> (Abfrage 27.12.2013).
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2006): Dokumentation und Handreichung zur Biotoppflege mit Pferden. – Bearbeiter: SEIFERT, C., SPERLE, TH., RADDATZ, J. & R. MAST. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 2: 63 S.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2007): Pferdebeweidung in der Biotoppflege. – Bearbeiter: SEIFERT, C. & TH. SPERLE. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege. Merkblatt 7: 13 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (o.J.): Das Klima im Odertal. – <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.392992.de> (Abfrage 12.07.2011).

- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2011): Handbuch zur Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. – Potsdam: 161 S.
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2012): Nationalpark Unteres Odertal, Nationalparkplan Band 1, 2, 3 sowie Kartenmaterial. - Erstellt durch Luftbild Brandenburg, Planungsgruppe Landschaftsentwicklung & Institut für angewandte Gewässerökologie. – <http://www.nationalpark-unteres-odertal.eu>, (Abfrage 06.05.2013).
- LUGV – LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2013): Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. - Bearbeiter F. ZIMMERMANN. – <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.315320.de>, (Abfrage 5.11.2013).
- MEIER, K. (2009): Vergleichende Betrachtung potentieller biotischer und abiotischer Einflussfaktoren auf die Dynamik von Trockenrasen in Brandenburg. – Diplomarbeit Universität Potsdam, Institut für Geoökologie: 97 S., Anhang und Kartenteil (unveröff.).
- MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/2009: 130 S.
- MÜLLER, H.-H. (1965): Bodennutzungssysteme und Separation in Brandenburg vor den Agrarreformen von 1807.– Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 1965, Teil 3, Berlin: 82 – 126.
- MÜLLER, H.-H. (1966): Entwicklungstendenzen der Viehzucht in Brandenburg vor den Agrarreformen von 1807.– Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte 1966, Teil 2, Berlin: 137 – 180.
- MUTZ, T. & D. DONTN (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an EINER Bahnlinie im Münsterland. – Zeitschrift für Feldherpetologie 3: 123 – 132.
- NATURSTIFTUNG DAVID (2012): Energieholz und Biodiversität – Die Nutzung von Energieholz als Ansatz zur Erhaltung und Entwicklung national bedeutsamer Lebensräume. Zwischenbericht (Berichtszeitraum 01.04.2011-31.03.2012). – Erfurt: Teil I & II, 148 S. http://www.naturstiftung.de/uploadfiles/documents/Energieholz/1805_134204_Biodiversitaet&Energieholz_Zwischenbericht_April_2012_FINAL_ohne_Anlagen_red.pdf
- ÖBBB (1994): Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Schildberge“. – Bearbeitung: Ökologische Berufsförderungs- Bildungs- und Forschungswerk Brandenburg: Projektgruppe „Pflege- und Entwicklungspläne im Nationalpark Unteres Odertal“. – Kurzugutachten i.A. Landesumweltamt Brandenburg: 8 S. (unveröff.).
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn – Bad Godesberg: 743 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, E., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn – Bad Godesberg: 693 S.
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimawandel und Schutzgebiete – Klimadiagramme nach Walter für die FFH-Gebiete (Referenzdaten 1961 – 1990). – <http://www.pik-potsdam.de/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete> (Abfrage 26.09.2011).
- RIEGEL, G., H. LUDING, R. HAASE, P. HARTMANN, M. JESCHKE, C. JOAS, K. KIEHL, N. MÜLLER, H. PREISS, C. WAGNER, & K. WIESINGER (2007): Erhaltung und Entwicklung von Flussschotterheiden. – Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- RISTOW, M. & F. ZIMMERMANN (2008): Bericht über die 38. Brandenburgische Botanikertagung vom 22. bis 25. Juni in Groß Pinnow. – Bot. Ver. Berlin Brandenburg 141: 183 – 211.
- ROHNER, M. & T. HOFFMANN (2010): Managementplan für Pflanzenarten der kalk- und basenreichen Trockenstandorte. Endbericht. – Bericht i.A. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Ö2: 105 S. + Anhang (unveröff.).

- RPG UCKERMARK-BARNIM – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2013): Fortschreibung Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung". Beteiligungsverfahren Entwurf 2011, Stand: 26. Regionalversammlung 2.12.2013. – WWW.UCKERMARK-BARNIM.DE/REGIONALPLAN/FORTSCHREIBUNG-2011-TP2/ENTWURF-2013.HTML (Abfrage 4.7.2014).
- SCHAFFRATH (2008): Aktennotiz zur Besichtigung der Schildberge (FFH – Gebiet) nördlich von Crussow (UM) am 01.02.2008 gemeinsam mit D. v. Heydebrand und N. Wedl. - LUA-RO 7 (unveröff.).
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2: 370 S.
- SCHOKNECHT, T. (1998): Trockenrasen und Heiden. Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. Herausgegeben vom Deutschen Verband für Landschaftspflege und Landesumweltamt Brandenburg – http://www.lpv.de/uploads/tx_tproducts/datasheet/brb_heft_trockenrasen.pdf (Abfrage 28.09.2011).
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Pädagog. Bezirkskabinett Potsdam.
- SCHREIBER K, G. BRAUCKMANN, G. BROLL, C. FABRICIUS, S. KREBS, & P. POSCHLOD (2009): Entscheidungshilfen für die Landschaftspflege – Schlussfolgerungen aus den Offenhaltungsversuchen Baden-Württemberg. – In: K. SCHREIBER, H. BRAUCKMANN, G. BROLL, S. KREBS, & P. POSCHLOD (Hrsg.): Artenreiches Grünland in der Kulturlandschaft. 35 Jahre Offenhaltungsversuche Baden-Württemberg. – Verlag Regionalkultur, Heidelberg: 347 – 376.
- SCHUMACHER, O. (2011): Unterschiedliche Pflegemaßnahmen zur Reduktion des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos* (L.) ROTH) im Hinblick auf die Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Sandtrockenrasen in Norddeutschland. – In: Rundbrief 2011 für den Botanischen Arbeitskreis in Lüchow-Dannenberg: 17 – 25.
- SCHUMANN, D. (1993): Rund um die Uckermark: Ausflüge nordöstlich von Berlin. – Schelzky & Jeep, Berlin.
- STARFINGER, U., KOWARIK, I., KLINGENSTEIN, F. & M. DIRK (2010): Floraweb – Internethandbuch Neoflora Invasive gebietsfremde Arten in Deutschland: Artensteckbrief *Robinia pseudoacacia* L. (Fabaceae), Robinie. Erste Fassung 2003, letzte Aktualisierung 2010. – http://www.floraweb.de/neoflora/handbuch/robiniapseudoacacia.html#_dt4.
- STUMPF, T. (2002): Die Nahrungswahl einer frei gehüteten Ziegenherde im Naturschutzgebiet Wahner Heide bei Köln. – <http://www.ziegenhof-stumpf.de/meisterarbeit/meisterarbeit-thomas-strumpf.pdf>.
- SÜß, K. (2006): Succession versus grazing: effects on the vegetation of inland sand ecosystems. Dissertation TU-Darmstadt. – http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/688/1/dissertation_suess_2006.pdf
- VNP Wald (2011) – Zahlungen für Waldumweltmaßnahmen – Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald) - Art. 36 b) v) in Verbindung mit Art. 47 VO (EG) Nr. 1698/2005 Kap. 5.3.2.2.5 (2011): Änderungsantrag, Stand November 2011. – <http://www.stmelf.bayern.de/wald/waldbesitzer/finanziellefoerderung/index.php>.
- VNPWaldR (2012) – Richtlinien über Zuwendungen nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWaldR2012). – Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Umwelt und Gesundheit sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 28. Dez. 2011 Az.: 64h-U8633.1-2006/4-107 und F2-7752.4-1/13.
- WEDL, N. & E. MEYER (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge bei Mallnow. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 12 (4): 137 –143.
- ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL, A. HERRMANN, A. STEIMMEYER, A. BECKER, M. FLADE & H. MAUERSBERGER (2004): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Kartierungsanleitung. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam: 312 S.
- ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL & A. HERRMANN (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam, 512 S.
- ZIMMERMANN, F., HERRMANN, A. & H. KRETZSCHMER (2012): Aktueller Stand und Zukunftsaussichten der kontinentalen Trockenrasen in Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 21 (4): 140 – 162.

6.2 Rechtsgrundlagen

- BARTSCHV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung-BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542).
- BBGJAGDG – Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) vom 09. Oktober 2003 (GVBl.I/03, [Nr. 14], S. 250), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. März 2012.
- BBGNATSCHAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3).
- BBGNATSCHG – Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I S. 350).
- BNATSCHG – Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege – amtliche Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- BWALDG – Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050) geändert worden ist.
- ELER – Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 des Rates vom 20. September 2005 über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER).
- FFH-RL – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305) und „Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. – Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- KULAP 2007 – Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren und zur Erhaltung der Kulturlandschaft der Länder Brandenburg und Berlin (KULAP 2007) vom 27. August 2010 geändert mit Erlass vom 29. Juli 2010 und vom Erlass 30. Januar 2012.
- LEP B-B – Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) [LandesentwicklungsplanVO Berlin-Brandenburg], am 15. Mai 2009 in Kraft getreten: Berlin GVBl. II S. 182; Brandenburg GVBl.II/09, [Nr. 13], S.186.
- LEPro – Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) und die Änderung des Landesplanungsvertrages vom 15. Dezember 2007, in Kraft getreten: Berlin GVBl. S. 629; Brandenburg GVBl. I S. 235.
- LWALDG – Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 27.05.2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.175, 184).
- NATSCHZUSTV – Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43).
- MIL - Richtlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft (MIL) des Landes Brandenburg zum Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten für Landwirte in Natura 2000-Gebieten vom 21. März 2011. – http://www.mugv.brandenburg.de/media_fast/4055/rl_kosten_2011.pdf.
- Standarddatenbogen „Trockenrasen Schildberge“ 10/2007.
- Verordnung (EG) Nr. 1122/2009 der Kommission vom 30. November 2009 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 73/2009 des Rates hinsichtlich der Einhaltung anderweitiger Verpflichtungen, der Modulation und des integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystems im Rahmen der Stützungsregelungen für Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe gemäß der genannten Verordnung und mit Durch-

föhrungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 hinsichtlich der Einhaltung anderweiter Verpflichtungen im Rahmen der Stützungsregelung für den Weinsektor (ABl. L 316 vom 2.12.2009, S. 65).

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Nationalparkregion Unteres Odertal" vom 06. Januar 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 05], S.104), zuletzt geändert durch Artikel 11 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 05]).

VS-RL – Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1); zuletzt geändert durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates v. 6. März 1991 (ABl. EG Nr. L 115, S. 41). Und „Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten.– Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997“.

VVVN – Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN) vom 20. April 2009.

WB-RL – Waldbau-Richtlinie 2004 „Grüner Ordner“ der Landesforstverwaltung Brandenburg. Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. – http://forst.brandenburg.de/media_fast/4055/waldb_rl.pdf.

6.3 Rote Listen

GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, T. & M. WEIDLICH (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 10 (3) Beilage.

KLATT, R., BRAASCH, D., HÖHNEN, R., LANDECK, I., MACHATZI, B. & B. VOSSEN (1999): Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg (Saltatoria: Ensifera et Caelifera).– Natursch. Landschaftspf. Bbg. 8 (1) Beilage.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und biologische Vielfalt 70(1).

LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (Bearb.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schr.R. f. Vegetationskunde 28.

RISTOW, M., HERMANN, A., ILLIG, H., KLEMM, G., KUMMER, V., KLÄGE, H.-C., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 15 (4), Beilage.

RYSLAVY, T., MÄDLow, W. & M. JURKE (2008): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4): 28 – 32.

SCHMID-EGGER, C., SCHMIDT, K., DOCZKAL, D., BURGER, F., WOLF, H. & J. VAN DER SMISSEN (1998): Rote Liste der Grab-, Weg-, Faltenwespen und „Dolchwespenartigen“ (Hymenoptera: Sphecidae, Pompilidae, Vespidae, „Scolioidea“) (Bearbeitungsstand: 1997). – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 138 – 146.

SCHMIDT, K. (1979): Materialien zur Aufstellung einer Roten Liste der Sphecidae Baden-Württembergs. 1: Philanthinae und Nyssoninae. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 49/50: 271 – 369.

SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. – Natursch. Landschaftspf. Bbg. 13 (4), Beilage.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30.11.2007. – Ber. Vogelschutz 44: 23 – 81.

7 Karten

Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (Abb. 2 im Textteil)

Karte 2: Biotoptypen (1 : 5.000)

Karte 3: Bestand / Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotop (1 : 5.000)

Karte 4: Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten (1 : 5.000)

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1 : 5.000)

Karte 6: Maßnahmen (1 : 5.000)

Karte 7: Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes (Abb. 8 im Textteil)

8 Anhang I

- I.1 Maßnahmen
 - I.1.1 Tabellarische Zuordnung der Ziele und Maßnahmen zu den Lebensraumtypen und Arten
 - I.1.2 Tabellarische Zuordnung der Maßnahmen und Umsetzungsinstrumente zu den Landnutzungen
 - I.1.3 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nummer

 - I.2 Flächenbilanzen

 - I.3 Flächenanteile der Eigentumsarten

 - I.4 Dokumentation der MP-Erstellung
-

**Ministerium für Umwelt,
Gesundheit und Verbraucherschutz
des Landes Brandenburg (MUGV)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331 / 866 70 17
E-Mail: pressestelle@mugv.brandenburg.de
Internet: <http://www.mugv.brandenburg.de>

Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg

Heinrich-Mann-Allee 18/19
14473 Potsdam
Tel.: 0331 / 971 64 700
E-Mail: presse@naturschutzfonds.de
Internet: <http://www.naturschutzfonds.de>
