



Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

**Managementplan für das FFH-Gebiet
„Schwarzer Tanger“ (DE 2652-301)**

Impressum

Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (DE 2652-301)

Titelbild: Ackersoll im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (Gabriele Weiß)

Förderung:

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



Herausgeber:

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg (MLUL)

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Tel.: 0331 – 866 7237
E-Mail: Poststelle@MLUL.Brandenburg.de
Internet: <http://www.mlul.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

Marschnerstr. 10
12203 Berlin

Tel.: 030 – 36 740 528
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
Dipl.-Biol. Jan Gahsche

Planung und Umsetzungskonzeption

Dipl.-Ing. (FH) Doreen Volsdorf
Dipl.-Agr.biol. Gabriele Weiß

Fachliche Betreuung und Redaktion:

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg
Frank Berhorn, Tel.: 0331 – 971 64 866, E-Mail: frank.berhorn@naturschutzfonds.de

Potsdam, im Juli 2015

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.3	Organisation	2
2	Gebietsbeschreibung und Landnutzung	3
2.1	Allgemeine Beschreibung	3
2.2	Naturräumliche Lage	4
2.3	Überblick abiotische Ausstattung	5
2.4	Überblick biotische Ausstattung	8
2.4.1	Potenziell natürliche Vegetation	8
2.4.2	Flora und Vegetation	9
2.4.3	Fauna	9
2.5	Gebietsgeschichtlicher Hintergrund	10
2.6	Schutzstatus	12
2.7	Gebietsrelevante Planungen	13
2.8	Eigentumssituation	17
3	Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH- und Vogelschutz-RL.....	18
3.1	Gebietsübersicht	18
3.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und weitere wertgebende Biotope	20
3.2.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	20
3.2.2	LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen	21
3.2.3	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	23
3.2.4	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	24
3.2.5	Weitere wertgebende Biotope	24
3.2.6	Verbindende Landschaftselemente für die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.....	25
3.3	Tierarten nach Anhang II der FFH-RL	26
3.3.1	Fischotter (1355 – <i>Lutra lutra</i>).....	26
3.3.2	Rotbauchunke (1188 – <i>Bombina bombina</i>)	27
3.4	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	29
3.4.1	Zauneidechse (1261 – <i>Lacerta agilis</i>).....	29
3.4.2	Knoblauchkröte (1197 – <i>Pelobates fuscus</i>)	31

3.5	Weitere wertgebende Arten.....	32
3.5.1	Amphibien.....	32
3.5.2	Gefäßpflanzen.....	32
3.6	Nutzungsarten im Gebiet und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen	34
4	Ziele, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	37
4.1	Grundlegende Ziel- und Maßnahmenplanung	38
4.1.1	Allgemeine Handlungsgrundsätze für die Landnutzungen.....	39
4.1.2	Handlungsgrundsätze für Sandrasen sowie Halbtrocken- und Trockenrasen.....	40
4.1.3	Handlungsgrundsätze für Neophyten.....	46
4.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und für weitere wertgebende Biotope	47
4.2.1	LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	47
4.2.2	LRT 6120 – *Trockene, kalkreiche Sandrasen	50
4.2.3	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	51
4.2.4	LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	54
4.2.5	Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope	56
4.3	Ziele und Maßnahmen für Arten nach Anhang II der FFH-RL.....	56
4.3.1	Fischotter (<i>Lutra lutra</i>).....	56
4.3.2	Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>).....	56
4.4	Ziele und Maßnahmen für Arten nach Anhang IV der FFH-RL.....	57
4.4.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	57
4.4.2	Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	58
4.5	Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten.....	59
4.6	Zusammenfassung.....	59
5	Umsetzungs-/ Schutzkonzeption	61
5.1	Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte	61
5.1.1	Laufende Maßnahmen	61
5.1.2	Kurzfristig erforderliche Maßnahmen	61
5.1.3	Mittelfristig erforderliche Maßnahmen	62
5.1.4	Langfristig erforderliche Maßnahmen	63
5.2	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten	63
5.2.1	Rechtliche Regelungen	63
5.2.2	Fördermöglichkeiten.....	66
5.2.3	Sonstige Umsetzungsmöglichkeiten	68
5.3	Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial	69
5.4	Kostenschätzung.....	69

5.5	Gebietssicherung	70
5.6	Gebietsanpassungen	73
5.6.1	Vorschläge zur Aktualisierung des Standarddatenbogens	74
5.7	Monitoring der Lebensraumtypen und Arten.....	76
6	Literatur und Datengrundlagen	77
6.1	Literatur	77
6.2	Rechtsgrundlagen	81
6.3	Rote Listen	82
7	Karten	83

Tabellen

Tab. 1: Bezeichnung und Flächengröße des Natura 2000-Gebietes.....	3
Tab. 2: Temperatur- und Niederschlagswerte für die Zeitreihe 1961–1990 (DWD o. J.).....	6
Tab. 3: Handlungserfordernis in Brandenburg für Arten nach Anhang II und IV und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (LUGV 2012) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).....	16
Tab. 4: Handlungsbedarf für Pflanzenarten des Florenschutzes für das Land Brandenburg (Herrmann et al. n.p.) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	16
Tab. 5: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	17
Tab. 6: Übersicht der im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101 laut Standarddatenbogen (Stand 08/2007) vorkommenden und der im FFH-Gebiet bestätigten LRT (Erfassung 2011).	18
Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	18
Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	19
Tab. 9: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II/IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101) und weiterer wertgebender Tierarten.	19
Tab. 10: Vorkommen des Lebensraumtyp 3150 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	21
Tab. 11: Vorkommen des Lebensraumtyp 6120* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	22
Tab. 12: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	24
Tab. 13: Vorkommen des Lebensraumtyp 9190 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	24
Tab. 14: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	26
Tab. 15: Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	27
Tab. 16: Habitatfläche der Rotbauchunke (<i>Bombina orientalis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	28
Tab. 17: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	29
Tab. 18: Habitatfläche der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	30
Tab. 19: Habitatfläche der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	31
Tab. 20: Nachgewiesene Amphibienarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101) im Untersuchungsjahr 2011.	32
Tab. 21: Anzahl gefährdeter und geschützter Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	32
Tab. 22: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	33
Tab. 23: Nutzungstypen im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101). Ermittlung durch PEPView.	34
Tab. 24: Empfehlungen zum Weidemanagement von Sandrasen (LRT 6120*) und Halbtrocken- und Trockenrasen (LRT 6210*, 6240).	41
Tab. 25: Notwendige Beweidungsintensität im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	44
Tab. 26: Empfehlungen für erfolgreiches Ringeln bei Robinien (DIRK 2011, BÖCKER & DIRK 2007).	46
Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	48
Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	51

Tab. 29: Empfehlungen für die Nutzung und Pflege von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).....	52
Tab. 30:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).....	54
Tab. 31:Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).....	55
Tab. 32:Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	61
Tab. 33:Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	62
Tab. 34: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).	74

Abbildungen

Abb. 1: Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG)	2
Abb. 2: Karte 1 – Lage des FFH-Gebietes „Schwarzer Tanger“ (Geobasisdaten: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen ergänzt).....	3
Abb. 3: Gebietskulisse der umliegenden FFH-Gebiete (Geobaisdaten: TK50, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Beschriftung ergänzt)	4
Abb. 4: Klimadiagramme nach Walter für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (PIK 2009).....	7
Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (PIK 2009).	7
Abb. 6: Verteilung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (Stand 2011).	9
Abb. 7: Ausschnitte aus Historischen Karten: Schmettausches Kartenwerk 1767, Preußisches Urmesstischblatt 1827, Preußische Landesaufnahme 1888, berichtigt 1911, einzelne Nachträge 1932).....	11
Abb. 8: Karte 7 – Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes „Schwarzer Tanger“ (Kartengrundlage DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt).....	73

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
BE	Bewirtschaftungserlass
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
GIS	Geographisches Informationssystem
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)
LB	Leistungsbeschreibung (hier: für Erstellung des Managementplanes Natura 2000)
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)
MP	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
SPA	Special Protected Area, Schutzgebiet nach V-RL
UM	Uckermark
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UrMTB	Preußisches Urmesstischblatt (1820 – 1872), topographische Aufnahmen für das damalige Staatsgebiet Preußens im Maßstab 1 : 25 000
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung der „Richtlinie 79/409/EG der Kommission vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ und deren Änderungen)

1 Grundlagen

1.1 Einleitung

Die Mitgliedstaaten sind nach den Vorgaben der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutz-Richtlinie 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. EU Nr. L206/7 vom 22.7.1992); geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 29. September 2003 (Abl. EU Nr. L284/1),
- Richtlinie 2009/147/EWG (Vogelschutz-Richtlinie – **VS-RL**) des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EU Nr. L20/7 vom 26.1.2010),
- 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/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/148),
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – **BbgNatSchAG**) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I Nr. 3),
- Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – **BbgNatSchG**) i.d.F. der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I/350),
- Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung) vom 26. Okt. 2006 (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil II, Nr. 25/438-445).

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 Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft Brandenburg (MLUL) (ehem. MUGV Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz; 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 (s. Abb. 1).

Im Verlaufe 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 allen Beteiligten zu knüpfen und gegenseitig 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 und über die weitere Vorgehensweise informiert und anschließend beispielhaft Maßnahmen während 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 exemplarisch 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.

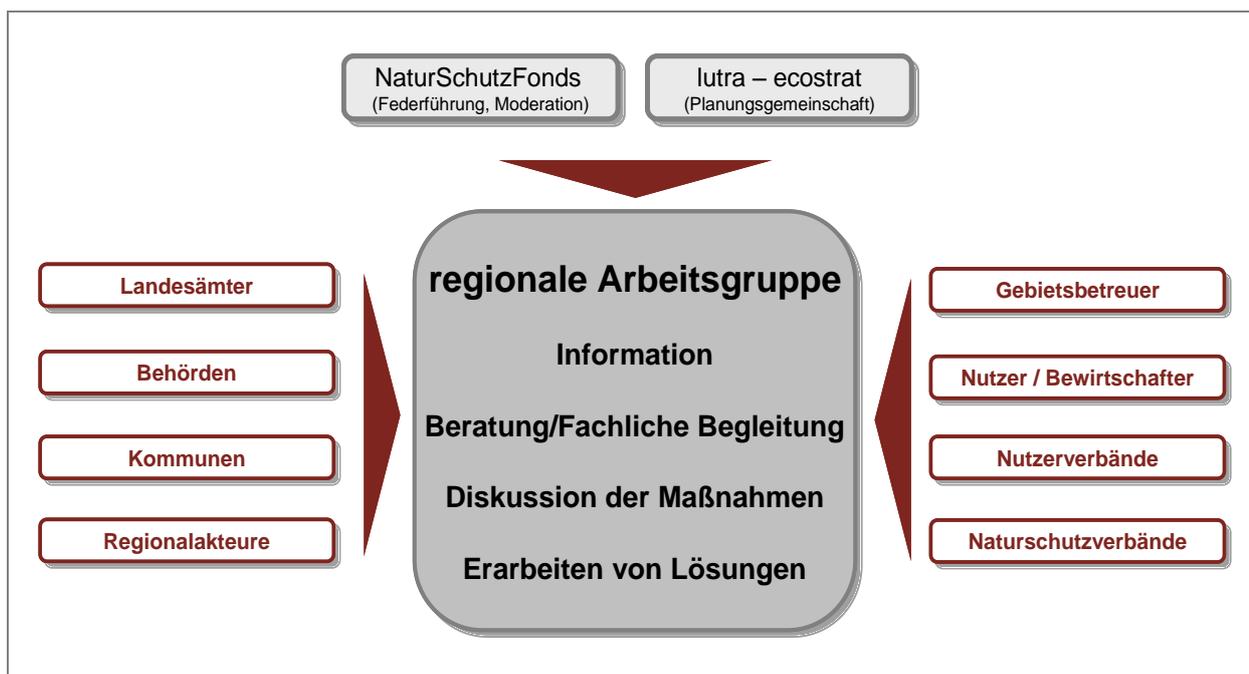


Abb. 1: Zusammensetzung der regionalen Arbeitsgruppe (rAG)

2 Gebietsbeschreibung und Landnutzung

2.1 Allgemeine Beschreibung

Das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ liegt im Landkreis Uckermark und gehört zum Verwaltungsbereich des Brandenburg-Vorpommersches Amtes Gartz (Oder). Es liegt innerhalb der Gemeinde Mescherin und nordwestlich der Ortslage Radekow. Die westliche und nördliche Gebietsgrenze ist gleichzeitig die Landesgrenze zwischen Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern.

Tab. 1: Bezeichnung und Flächengröße des Natura 2000-Gebietes.				
EU-Nr.	Landes-Nr.	Gebietsbezeichnung	Fläche laut Meldung (SDB 08/2007)	Fläche nach Konkretisierung der Schutzgebietsgrenze
DE 2652-301	101	Schwarzer Tanger	142 ha	153,42 ha

Das Gebiet ist in eine großräumige Offenlandschaft mit geringem Gehölzanteil eingebettet. Vom stärker reliefierten Westteil mit Höhen um 30 m ü. NN fällt es allmählich nach Osten zur Landgraben-Niederung mit 20 m ü. NN ab. Das Gebiet wird überwiegend von Ackerflächen geprägt, in die eine Vielzahl verschiedener Feuchtbiotope eingebettet sind: Erlenbruchwälder, Großseggenriede, Röhrichte und zahlreiche temporäre bzw. verlandete Kleingewässer. Die Sölle liegen zum Teil sehr isoliert in der Ackerlandschaft. Die Feuchtbiotope im zentralen Bereich sind Teil eines gehölzreichen Feuchtlebensraumkomplexes, der sich nach Norden in Mecklenburg-Vorpommern fortsetzt (Großer Tanger). Grenzverlauf und Flächenausdehnung des Gebietes sind in Abb. 2 dargestellt.

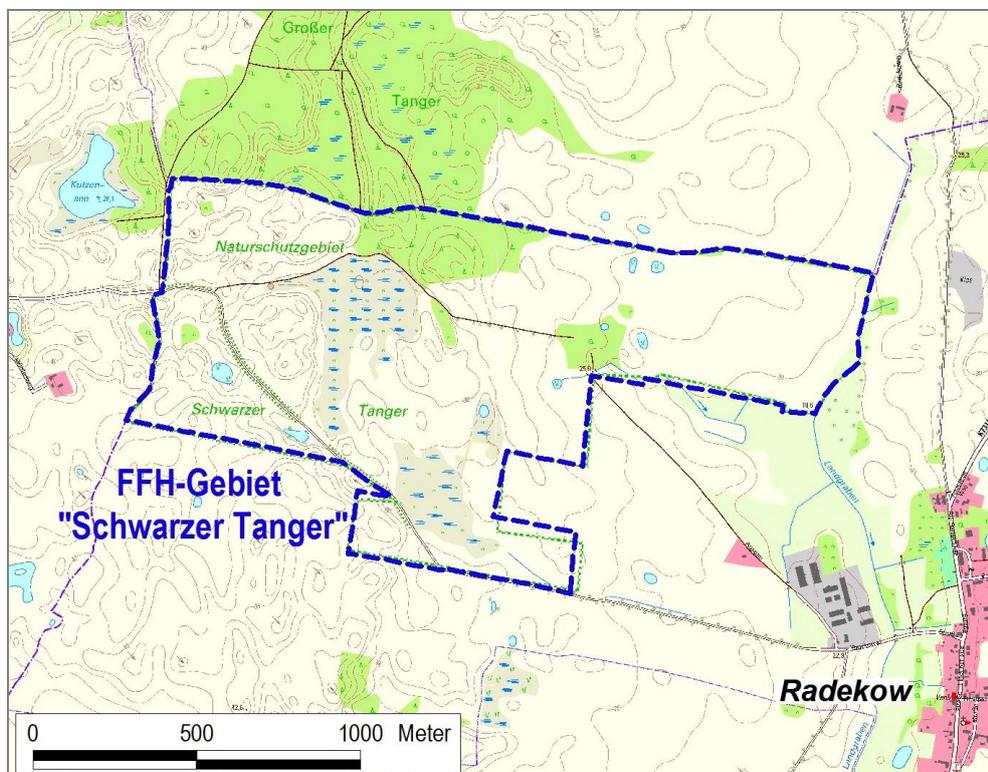


Abb. 2: Karte 1 – Lage des FFH-Gebietes „Schwarzer Tanger“

(Geobasisdaten: DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen ergänzt)

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind „Salveytal“ (DE 2752-302) 4.500m, „Trockenrasen Geesow“ (DE 2752-301) 7.100m, „Stettiner Berge“ (DE 2752-304) 8.200m, „Piepergrund“ (DE 2751-301) 6.700m sowie „Große Hölle“ (DE 2751-301) 9.200m. Die nächstgelegenen FFH-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (ohne Darstellung) sind „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz“ (DE 2652-302) 2.600m und „Storkower Os und östlicher Bürgersee bei Penkun“ (DE 2651-301) 3.300m.

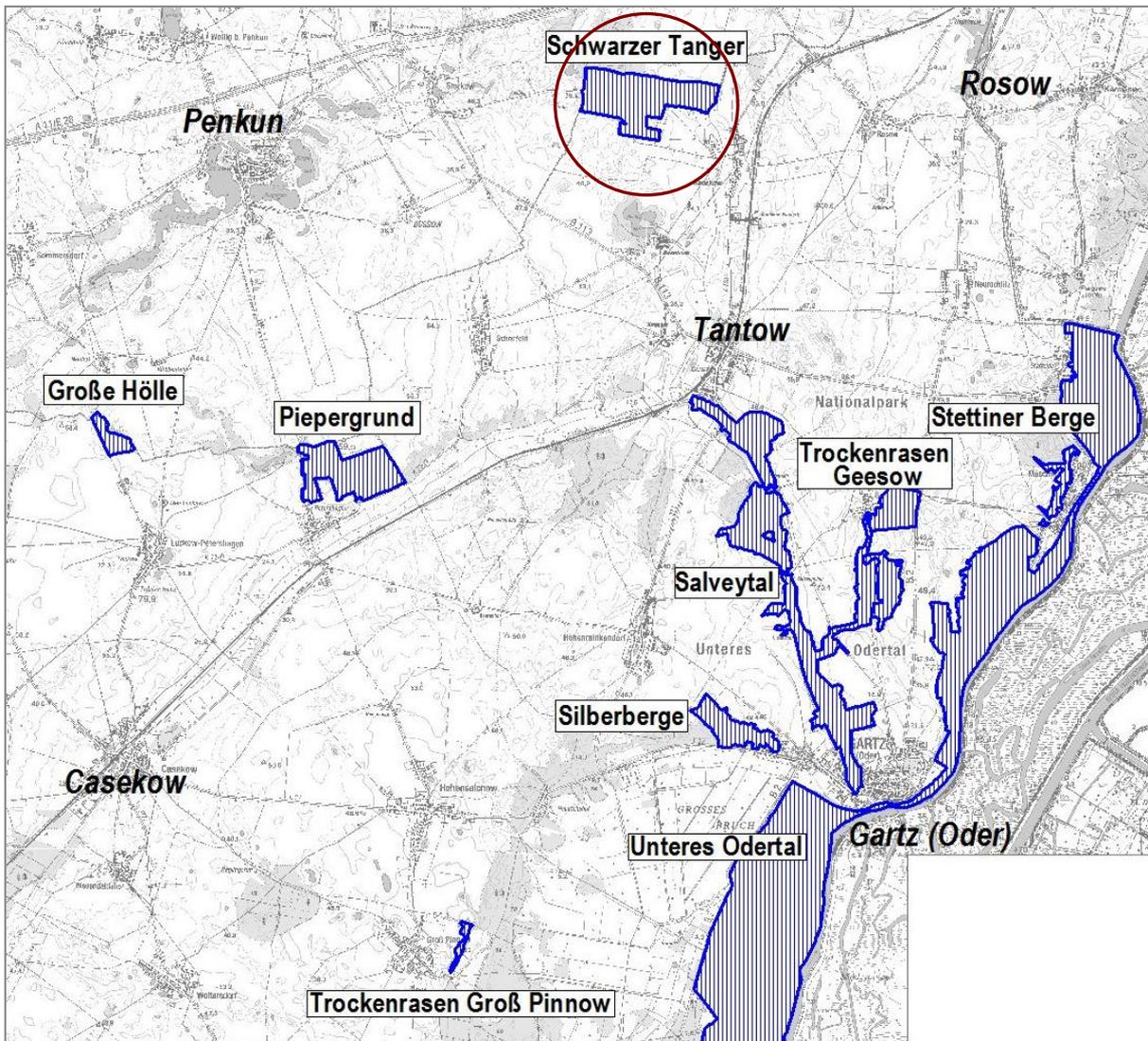


Abb. 3: Gebietskulisse der umliegenden FFH-Gebiete
(Geobaisdaten: TK50, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Beschriftung ergänzt)

2.2 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 kuppig und wird von zahlreichen Rinnen und abflusslosen Senken sowie teilweise stark eingetieften Bachtälern geprägt. Zwischen Gartz und Mescherin reicht die Grundmoräne ohne Übergang bis an die Talsohle und fällt dadurch steil zur Oderniederung ab (IUS 1998).

Die grundwasserfernen Grundmoränenplatten sind sehr niederschlagsarm.

2.3 Überblick abiotische Ausstattung

Geologie und Geomorphologie

Die heutige Oberflächengestalt wurde vor allem durch die lang anhaltenden Stillstandslagen des Pommerschen 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 Pommerschen Stadiums über das Netze-Randow-Urstromtal nach Norden. Die mächtigen eiszeitlichen Ablagerungen der Grundmoränen (Geschiebemergel) wurden durch die anschließenden Verwitterungs- 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 diluvial-solifluidalen Partikeln in den steilen Hanglagen.

Das Gebiet liegt zwischen der Randow-Staffel im Bereich einer subglazial entstandenen Rinne und dem Odertal. Die Rinne befindet sich in einer ausgedehnten Grundmoräne. Beim Abtauen der Gletscher blieben Toteisblöcke zurück, aus denen abflusslose Senken mit Kleingewässern (Sölle) entstanden.

Böden

Im Gebiet kommen auf dem lehmig-sandigen Ausgangssubstrat überwiegend Fahlerde- und Parabraunerde-Braunerden und vereinzelt auch vergleyte Braunerde-Fahlerden vor. Im zentralen Teil des Gebietes streicht ein schmales Band von Norden nach Süden aus überwiegend Gley-Fahlerden und vereinzelt Fahlerde-Braunerden aus Lehmsand über Lehm (BÜK 300). Hier haben die schwach lehmig-sandigen Oberböden Bodenzahlen zwischen 40 und 50 (ALK-Daten Bodenschätzung). In den Senken haben sich semiterrestrische Anmoorböden, Moorgleye und Moorböden gebildet. Nordöstlich grenzen an die Wald- und Forstflächen sehr arme sandige Oberböden mit extrem geringem Ertragspotenzial und Bodenzahlen unter 20. Im östlichen Teil des Gebietes tritt schwerer Lehm im Wechsel mit sandigem Lehm und lehmigen Sand und Bodenzahlen zwischen 40 und 60 auf; kleinräumig auch mit Werten zwischen 20 und 30. Im Bereich der östlich angrenzenden Landgraben-Niederung haben sich Niedermoorböden über Flusssand entwickelt (BÜK 300), die teilweise in das FFH-Gebiet hineinreichen. Im westlichen Teil des Gebietes ist v. a. lehmiger Sand mit Bodenzahlen zwischen 40 bis 50 verbreitet.

Grundwasser

Brandenburg ist durch einen hohen Anteil an Feuchtgebieten und Gewässern bei gleichzeitig sehr geringen Jahresniederschlägen gekennzeichnet. Die landesweite Tendenz der Grundwasserstände im Zeitraum 1976 – 2005 ist überwiegend abnehmend und auch im Plangebiet 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 Böden mit geringem Wasserspeichervermögen, können zu lokal bzw. regional starker Bodentrockenheit führen.

Das Gebiet entwässert über den Landgraben und den Salveybach in die Oder. Die Wasserscheide zum Einzugsgebiet der Ostseeküste befindet sich im Bereich der nahegelegenen Randow-Staffel (ÖNU 1993).

Still- und Fließgewässer

Im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ sind zahlreiche Kleingewässer vorhanden. Der überwiegende Teil liegt verstreut in der Ackerlandschaft (Ackersölle); einzelne Kleingewässer liegen innerhalb mooriger Biotopkomplexe aus Erlenbruchwäldern, Seggenrieden und Röhrrieten im zentralen Teil des Gebietes. Die

meisten Kleingewässer sind trocken gefallen bzw. führen nur zeitweilig Wasser. Im Gebiet sind drei ganzjährig wasserführende Ackersölle vorhanden.

Im Süden verläuft der Fenngaben, der die in einer größeren Senke liegenden Feuchtbiotope in Richtung Landgraben entwässert. Im Südosten ragen die moorigen Bereiche der Landgraben-Niederung in das Gebiet – innerhalb dieser Feuchtflächen verläuft ein weiterer Entwässerungsgraben mit Trapezprofil, der über den Fenngaben zum Landgraben entwässert. Nur der westliche Abschnitt des kleinen Grabens liegt innerhalb des FFH-Gebietes und ist überwiegend trocken.

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“. Die Lage des Plangebietes im Übergangsbereich bewirkt einen für Tieflandsverhältnisse bemerkenswerten Reichtum an Gefäßpflanzensippen und eine Häufung kontinentaler Arten (RISTOW & ZIMMERMANN 2008). Die kontinentale Tönung wird an Sonderstandorten, wie z.B. steile süd- und südostexponierte Hänge, kleinklimatisch noch verstärkt (EBD.).

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 Monatsmitteltemperaturen durchschnittlich um 18 K. Das absolute Temperaturmaximum liegt im Gebiet bei 36°C und das -minimum bei -26°C. Durchschnittlich treten im Plangebiet 179 frostfreie Tage auf. Die Dauer der Vegetationsperiode (Tagesmittel > 5°C) beträgt im Mittel 218 Tage (LUGV o. J.).

Der durchschnittliche Jahresniederschlag (1961–1990) liegt im Land Brandenburg bei 557 mm. In der Nordost-Uckermark beträgt das Jahresmittel zwischen 482 mm (Grünow) und 542 mm (Gartz) und liegt damit unter dem Landesdurchschnitt. Die Sommermonate sind am niederschlagsreichsten, insbesondere im Juni treten Werte von mehr als 58 mm auf (Zeitreihe 1961–1990). Die Monate mit dem geringsten Niederschlag sind Februar, März und Oktober. Die im Bereich der Westwinde (Hauptwindrichtung) liegenden Luvseiten der Hochflächen sind niederschlagsbegünstigt; hingegen treten in den flacheren und windabgewandten Bereichen geringere Niederschläge auf (Leeseiten). Zu Beginn der Vegetationszeit im April und Mai fallen im Durchschnitt lediglich 35 bis 45 mm Niederschlag und häufig tritt im Gebiet Vorkommertrockenheit auf, die vor allem auf den Sandböden zu Wassermangelphasen führt.

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

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 niederschlagsreiches – 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 K mit regional geringen Abweichungen prognostiziert. Die Temperatur

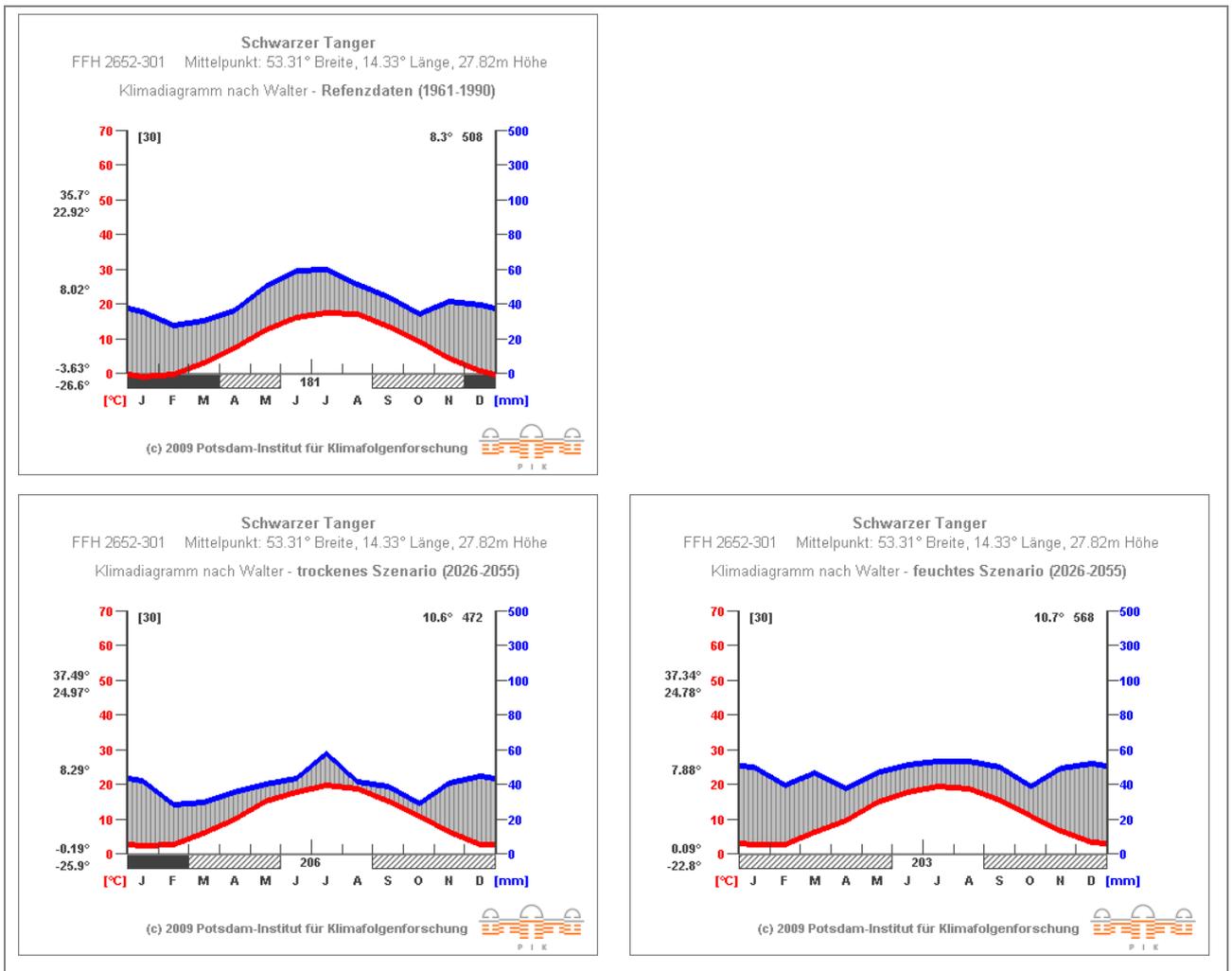


Abb. 4: Klimadiagramme nach Walter für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (PIK 2009).

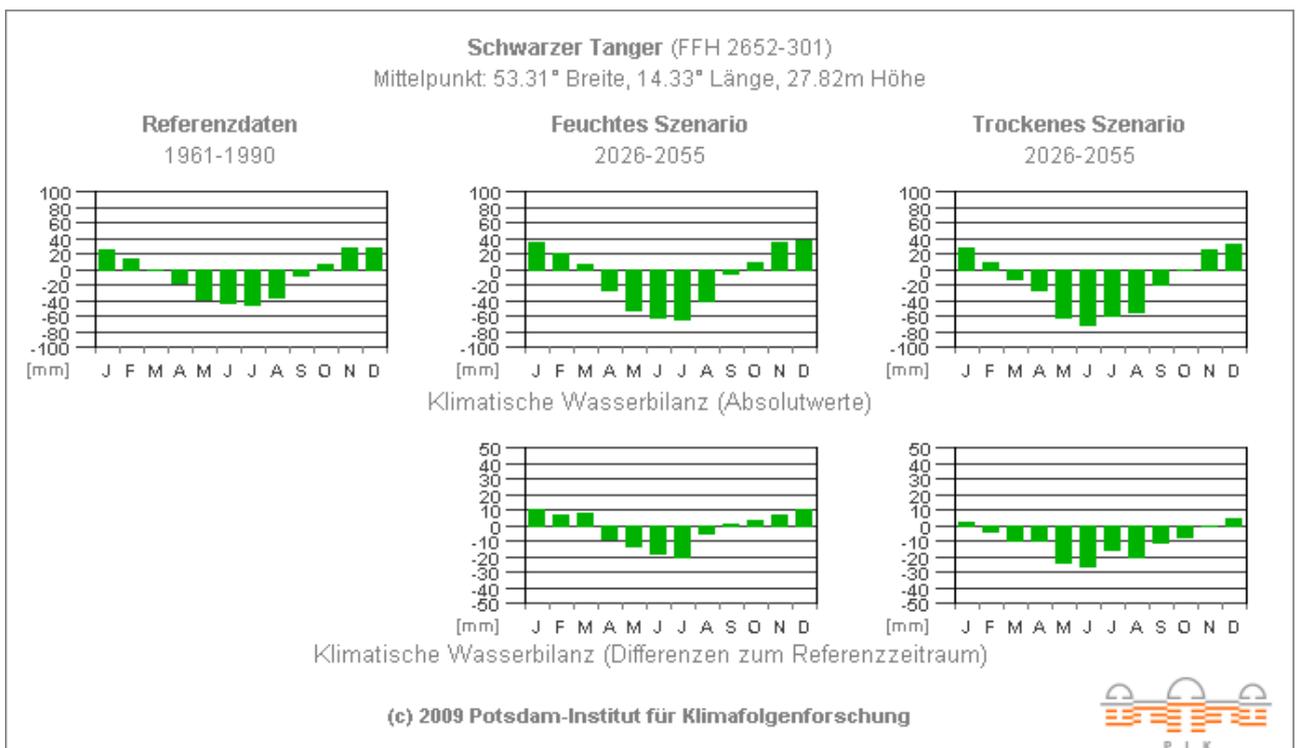


Abb. 5: Prognose der Klimatischen Wasserbilanz für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (PIK 2009).

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 unten links) wird für das FFH-Gebiet eine Temperaturerhöhung um 2,3 K bei gleichzeitiger Verringerung des mittleren Jahresniederschlages um 36 mm prognostiziert. Dies verstärkt die schon heute ausgebildete Trockenheit im Frühjahr und Frühsommer sowie im Herbst. Auch das bisherige Niederschlagsmaximum im Sommer tritt zurück. Die mehr oder weniger konstant bleibenden Winterniederschläge nehmen an Bedeutung zu. Die Zeitspanne mit Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt verkürzt sich auf Januar und Februar, während die frostfreien Tage um ca. 25 Tage ansteigen. Das trockene Szenario dürfte sich trotz einer Verlängerung der Vegetationsperiode förderlich auf die Halbtrockenrasen auswirken. Es wäre mit einer Zunahme von Halbtrocken- und Trockenrasenarten zu rechnen, d.h. auch mit einer stärkeren Ausdehnung der Xerothermrasen 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. unten rechts) ist der Temperaturanstieg von 2,4 K mit der Zunahme der Niederschläge um ca. 60 mm verbunden. Dabei würde das aktuelle Sommermaximum zugunsten von vermehrten Niederschlägen v. a. im Frühjahr und im Winter abflachen. Monatsmitteltemperaturen unter dem Gefrierpunkt treten in keinem Monat mehr auf und die frostfreien Tage steigen um ca. 22 Tage auf ca. 203 an. Das feuchte Szenario dürfte sich positiv auf die angespannte Wassersituation im Gebiet auswirken, insbesondere auf die niederschlagsgespeisten Ackersöfle.

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

2.4 Überblick biotische Ausstattung

2.4.1 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).

Das FFH-Gebiet liegen nach HOFFMANN & POMMER (2006) im Bereich der zonalen Eichen-Hainbuchenwälder; während sich nach BOHN & NEUHÄUSL (2000/2003) die Tieflands-Buchenwälder bis an den Rand des Odertals erstrecken.

Auf den grundwasserfernen Standorten der kuppigen Grundmoräne mit sandig-lehmigem Substrat, nährstoffreichen Böden und wechselnden Bodenaziditätsstufen (schwach alkalisch bis mäßig sauer) wird als PNV im westlichen Teil des FFH-Gebietes ein Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald (G30) und für den östlichen Teil ein Komplex aus Leberblümchen-Winterlinden-Hainbuchenwald und Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald (G31) angenommen. In diesen zwei- bis dreischichtigen Wäldern wäre die Strauchschicht nur schwach entwickelt und die fast flächig deckende Krautschicht würde von mesophilen Kräutern und Gräsern beherrscht. Eine Mooschicht würde fehlen (BFN o.J.). In der nordöstlichen Uckermark werden diese Standorte aktuell ackerbaulich genutzt. In den Verlandungsbereichen der großen Senken und der Landgrabenniederung würde sich Schwarzerlen-Sumpf- und -bruchwald (D20) entwickeln.

2.4.2 Flora und Vegetation

Für das Gebiet liegt eine aktuelle flächendeckende Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen vor.

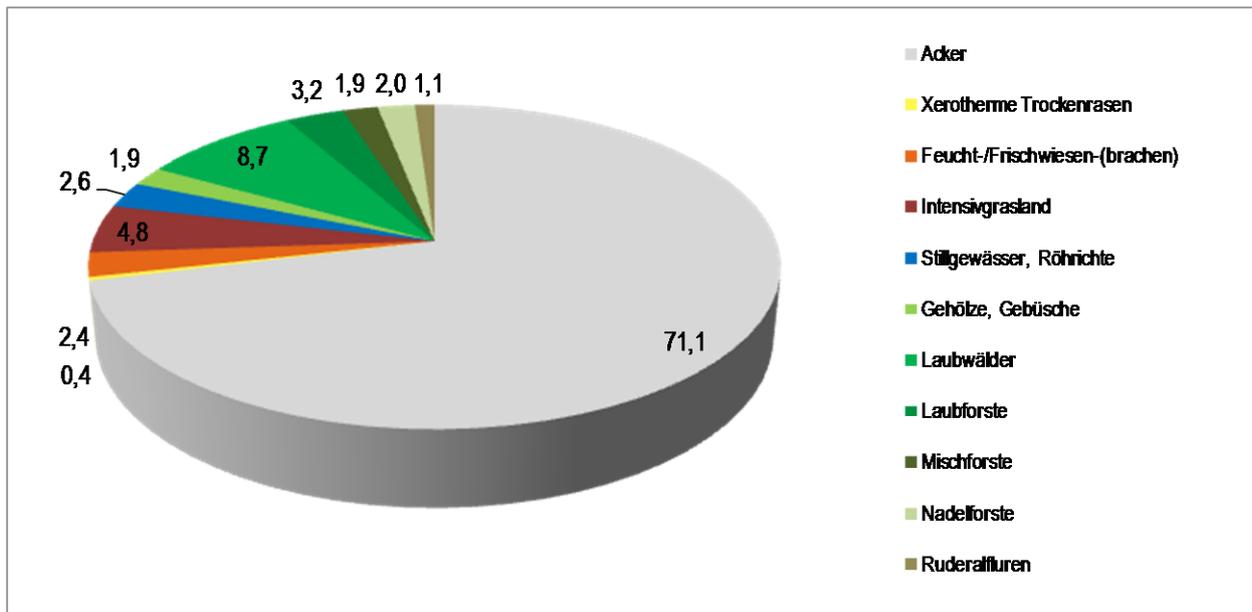


Abb. 6: Verteilung der Biotoptypen im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (Stand 2011).

Im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ nehmen die Ackerflächen mit über 70% den Hauptteil ein und bestimmen den Charakter des Gebietes. Trotz der intensiven ackerbaulichen Nutzung weist das Gebiet eine hohe Zahl unterschiedlicher Biotoptypen feuchter bis trockener Standorte auf. Innerhalb der welligen Ackerlandschaft liegen mehrere große Senken und eine Vielzahl kleinerer Sölle mit Feuchtbiotopen (Stillgewässer und Röhrichte mit 2,6%). Der überwiegende Teil der über 20 Sölle sind Temporärgewässer. Feuchtwälder (Erlenbruchwälder) und Feuchtgebüsche nehmen rund 8% der Gebietsfläche ein und liegen vor allem in den großen Senken. Die Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen beschränken sich auf die im Osten gelegenen Randbereiche der Landgrabenniederung, während frischere Grünlandbrachen an wenigen Stellen am Rand der großen Senke und entlang einer ehemaligen Hofstelle zu finden sind, insgesamt nimmt extensives Grünland nur 2,4% der Fläche ein. Erwähnt sei eine kleine Kuppe im Süden des Gebietes die einen verbrachten aber noch artenreichen Trockenrasen trägt. Im Norden des Gebietes konzentrieren sich die Nadel- und Mischforste mit ca. 7%.

Das Gebiet ist aufgrund der Vorkommen von einigen in Brandenburg stark gefährdeten Pflanzenarten wie Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*, RL-BB 2) und Filz-Rose (*Rosa tomentosa*, RL-BB 2) floristisch bedeutsam. Für die ebenfalls stark gefährdete Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*), für deren Erhaltung das Land Brandenburg „dringendsten Handlungsbedarf“ hat, liegen nur Nachweise bis 1992 vor (ÖNU 1993).

2.4.3 Fauna

Für das FFH-Gebiet wurden aktuell Vorkommen von Arten der FFH-RL nachgewiesen. Das Gebiet ist auf Grund der Größe und Anzahl der vorhandenen Gewässerstrukturen sowie der Anbindung an das Fließgewässersystem von Landgraben, Salveybach und Oder als Streifgebiet für den Fischotter (*Lutra lutra*) interessant. Die zahlreichen Kleingewässer und Feuchtlebensräume im Gebiet sind Lebensraum der Rotbauchunke (*Bombina bombina*). Auch die Knoblauchkröte (*Pelobatus fuscus*) als typische Offenlandart, die sonnenexponierte bis halbschattige, vegetationsreiche Gewässer als Laichgewässer bevorzugt, wurde hier nachgewiesen. Geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) beschränken sich auf die Randbereiche zwischen Wald und Offenland sowie auf kleinere offene Bereiche an Wegrändern.

2.5 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; Schäfereigerechtigkeiten 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). 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 Trockenhänge (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 verbliebenen 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).

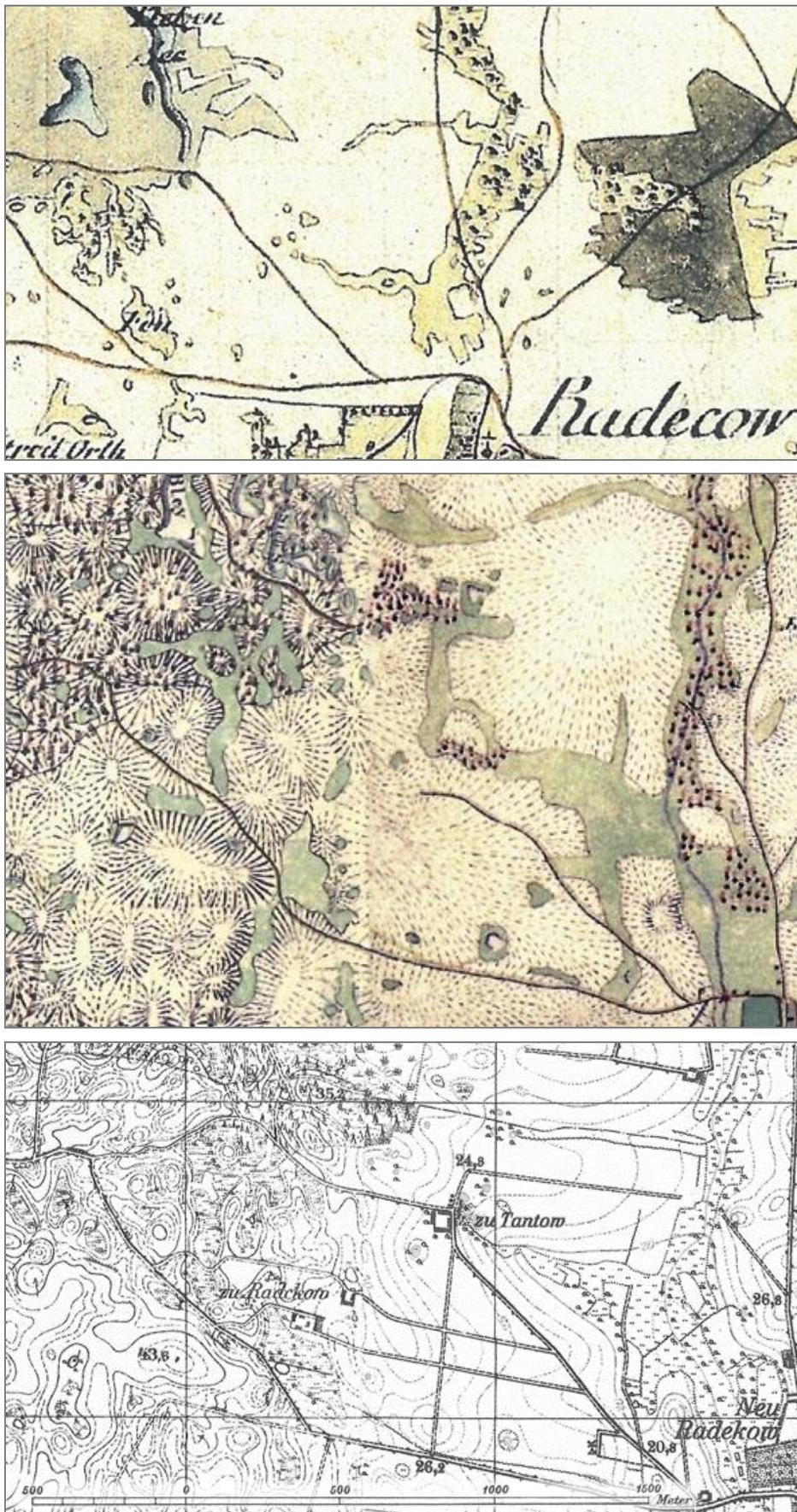


Abb. 7: Ausschnitte aus Historischen Karten: Schmettausches Kartenwerk 1767, Preußisches Urmesstischblatt 1827, Preußische Landesaufnahme 1888, berichtigt 1911, einzelne Nachträge 1932).

Radekow – erstmals urkundlich 1248 erwähnt – als der Hof Damitzow und die Feldmark Radekow dem Kloster Walkenried übereignet wurde – wechselte mehrfach die Besitzer. Die ursprüngliche Gutsanlage ist das heutige Vorwerk Radekow; im 19. Jh. wurde eine zweite Gutsanlage im nördlichen Ortsteil errichtet (GRAEWER, o. J.).

Nach dem Schmettauschen Kartenwerk waren die grundwasserfernen Standorte des FFH-Gebietes Mitte des 18. Jh. waldfrei und wurden vermutlich als Acker mit Brachephasen genutzt (Dreifelderwirtschaft). Die grundwasserbeeinflussten Standorte z.B. die nördliche große Senke und auch die nördlichen Abschnitte der Landgraben-Niederung scheinen locker mit Gehölzen bewachsen gewesen zu sein. Die Sölle, die südliche vermoorte Senke („Fen“) sowie Teile der Landgraben-Niederung wurden als gehölzfreies Grünland dargestellt (Abb. 7 oben). Bis Anfang des 19. Jh. war auch die nördliche Senke gehölzfrei (Abb. 7 Mitte). Zwischen 1827 und 1888 entstanden in der Landgraben-Niederung und seiner ins FFH-Gebiet reichenden Feuchtgrünländer zunehmend Entwässerungsgräben (Abb. 7 unten). Gleichzeitig wurden im Gebiet drei Einzel-Gehöfte gebaut, von denen heute nur noch Fundamentreste vorhanden sind.

2.6 Schutzstatus

Naturschutzgebiete

Das FFH-Gebiet liegt fast vollständig im gleichnamigen Naturschutzgebiet (NSG), das eine Fläche von 152 ha aufweist. Die Unterschutzstellung des NSG wurde im Amtsblatt für den Landkreis Uckermark Nr. 1 vom 31.01.1997 veröffentlicht und ist seit 01.02.1997 in Kraft. In der Schutzgebietsverordnung über das Naturschutzgebiet "Schwarzer Tanger" vom 17.10.1996 ist folgender Schutzzweck definiert:

1. die Erhaltung des Gebietes
 - wegen der Eigenart als großflächiges Wald- und Verlandungsgebiet ehemaliger Seen unterschiedlicher Entwicklungsstadien, die von ausgedehnten Röhrichten über Weidengebüsche bis zu großflächigen Erlensümpfen reichen und aufgrund unterschiedlichsten Standortbedingungen eine Vielfalt von Vegetationsverbänden aufweisen,
 - als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzengesellschaften der Bruch- und Moorwälder,
 - als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere der Insekten (wie z.B. Libellen, Wasserkäfer, Eintagsfliegen), der Kriechtiere, Froschlurche, Kleinsäuger, Vögel (wie z.B. Würger, Greifvögel, Höhlen- und Uferbrüter),
 - als Rast-, Ruhe- und Mauserplatz von Wasservogelarten sowie
 - aus naturhaushaltlichen und wissenschaftlichen Gründen.
2. Die Entwicklung von Lebensgemeinschaften, insbesondere
 - gefährdeter Wald- und Forstgesellschaften mit einem hohen Anteil von Altbäumen und Totholz;
 - von Waldsäumen mit einer abgestuften Strauch- und Krautzone;
 - von Feucht-, Nass- und Sumpfflächen mit hoher wasserrückhaltender Funktion.
3. Die Entwicklung von Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere
 - der Kleingewässer.

Es wurden folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen festgelegt:

- In den Forsten sind nicht standortgerechte, fremdländische und gebietsfremde Gehölze zu belassen, soweit sie nicht die Erhaltung, Ausbreitung und Entwicklung gefährdeter Wald-, Forst- und Gebüschgesellschaften behindern;
- Waldränder sind möglichst mit einheimischen Gehölzen zu entwickeln,
- Der Totholzanteil in den Forsten ist langfristig zu erhöhen;

- Der Anteil gesunder und gering geschädigter Altbäume in den Beständen ist zu erhöhen;
- Das Wasserrückhaltevermögen ist zu erhöhen;
- Die naturhaushaltlichen Funktionen verlandeter Kleingewässer sind wieder herzustellen,
- Der Uferbereich der Kleingewässer ist so zu gestalten, dass eine Eutrophierung weitgehend vermieden wird.

Landschaftsschutzgebiete

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Nationalparkregion Unteres Oder-tal“. Das LSG wurde am 06.01.1998 ausgewiesen.

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile

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

Bodendenkmale

Bodendenkmale sind einschließlich ihrer Umgebungsschutzzone nach §§ 12 – 14 BbgDSchG zu schützen und in ihrem Bestand zu erhalten. Im Bereich des FFH-Gebietes sind keine Bodendenkmäler verzeichnet (GEOPORTAL BRANDENBURG.DE).

Vogelschutzgebiete

Das FFH-Gebiet überlagert sich mit dem Vogelschutzgebiet (SPA) „Randow-Welse-Bruch“ (DE2751-421). Das SPA Randow-Welse-Bruch umfasst die Niederungsgebiete von Randow und Welse sowie weiträumige, überwiegend landwirtschaftlich genutzte Offenlandschaften auf den angrenzenden Hochflächen mit einzelnen Waldgebieten. Der Kernbereich des Gebietes wird von der großflächigen und z. T. intensiven Grünlandnutzung der Randow-Niederung geprägt. Die umgebende Agrarlandschaft ist reliefreich und bietet mit (Laub-)Wäldern, Trockenstandorten und Kleinstrukturen eine hohe Habitatvielfalt. Das Gebiet wurde als bedeutender Lebensraum für Brut- und Zugvögel, insbesondere aufgrund der globalen Bedeutung als Brutgebiet des Wachtelkönigs und als Rastgebiet des Goldregenpfeifers sowie der EU-weiten Bedeutung als Brut- und Rastgebiet von Großvogelarten und Waldsaatgans ausgewiesen (SDB 10/2008, KRAATZ 2005).

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete werden nicht berührt.

2.7 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) 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 vom 31.03.2009 liegt das Gebiet innerhalb der für den Freiraum-

verbund 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 Infrastrukturtassen 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. Der noch im Beteiligungsverfahren befindliche Sachliche Teilplan "Windnutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung" (RPG UCKERMARK-BARNIM 2011) weist keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung für das Gebiet aus. Auch im aktuell noch gültigen Sachlichen Teilplan "Windnutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung" (Bekanntmachung 2004) sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete dargestellt, die das Gebiet berühren.

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. Die Festlegungskarte zum Sachlichen Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung" (Stand März 2014, Beschlusslage: 26. RV vom 02.12.2013; RPG 2014) weist keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung innerhalb der Gebietskulisse des FFH-Gebietes aus. Auch im aktuell noch gültigen Sachlichen Teilplan "Windnutzung und Rohstoffsicherung und -gewinnung" (Bekanntmachung 2004) sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete dargestellt, die das Gebiet direkt berühren.

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, Sumpfohreule, 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.

Gewässerentwicklungskonzept (GEK)

Für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sollen in Brandenburg Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) erarbeitet werden, die alle notwendigen Maßnahmen für die Erreichung der WRRL-Ziele aus hydromorphologischer und hydrologischer Sicht sowie hinsichtlich der Gewässerunterhaltung umfassen. Das FFH-Gebiet liegt innerhalb der Gebietskulisse des GEK-Gebietes „Westoder“ (Nr.9). Aktuell ist kein Entwicklungskonzept in Bearbeitung.

Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildkorridore

Im Biotopverbund Brandenburg, Teil Wildtierkorridore, wurden für das Land Brandenburg die wichtigsten großräumigen Vernetzungsachsen und Funktionsbeziehungen, Barrieren für den Populationsaustausch sowie notwendige Maßnahmen ermittelt (HERRMANN et al. 2010). Die Aussagen wurden für sieben Verbundsysteme erstellt. Das FFH-Gebiet liegt im Schwerpunktraum Kleingewässerverbund (Zielart Rotbauchunke) und zählt zu den störungsarmen Räumen Brandenburgs (Zielarten störungsempfindliche Großsäuger und -vögel). Als Zielstellungen für diese Schwerpunkträume sind u.a. Erhalt vernetzter Kleingewässer(landschaften), keine weiteren Zerschneidungen durch Verkehrswege / geringe Begehungsfrequenzen genannt. Gleichzeitig hat es Verbundfunktion für Großsäuger (u.a. Rothirsch, Elch, Wolf entlang N-S-Achse nach Mecklenburg-Vorpommern).

Artenschutzprogramme

Nach § 42 BbgNatSchG stellte 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 die folgenden, im Gebiet vorkommende Tierarten, bestehen Artenschutzprogramme: Fischotter (MUNR 1999) und Rotbauchunke (MLUV 2009).

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.

Im Gebiet sind weder ältere (vor 2005) noch aktuelle Fundpunkte (nach 2005) von Arten des Themen-MP verzeichnet. Die bei ÖNU (1993) in zwei Vegetationsaufnahmen am nordöstlichen Rand des Schwarzen Tangers (große zentrale Senke) erfassten Vorkommen der Graue Skabiose (*Scabiosa canescens*) sollten jedoch nochmals überprüft werden.

Arten in besonderer nationaler Verantwortung

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. Es gibt drei Kategorien der nationalen Verantwortlichkeit: Besonders hohe Verantwortlichkeit, hohe Verantwortlichkeit, besondere Verantwortlichkeit für hochgradig isolierte Vorposten (GRUTTKE et al. 2004). Bisher wurden entsprechende Analysen erst für wenige

Artengruppen durchgeführt, darunter Gefäßpflanzen (LUDWIG et al. 2007), Säugetiere, Amphibien und Reptilien (HAUPT et al. 2009).

Im FFH-Gebiet kommen als Art mit hoher Verantwortlichkeit Fischotter vor, das Vorkommen der Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*) als Art mit besonders hoher Verantwortung ist ungewiss.

Im Rahmen des Bundesprogramms zur biologischen Vielfalt bildet die Förderung von Maßnahmen zum Erhalt von „Arten in besonderer Verantwortung Deutschlands“ einen Schwerpunkt. Dafür wurden durch das Bundesumweltministerium und das Bundesamt für Naturschutz sowie die Bundesländer 40 Tier- und Pflanzenarten ausgewählt. Ihr Schutz hat einen hohen nationalen Stellenwert: Neben dem direkten Individuenschutz sollen auch die Lebensräume erhalten bzw. renaturiert werden, um langfristig überlebensfähige Populationen zu gewährleisten. Von den im Gebiet vorkommenden Arten steht nur die Graue Skabiose auf der Liste für den „Förderschwerpunkt Verantwortungsarten“ im Bundesprogramm.

Arten und Lebensraumtypen in besonderer landesweiter Verantwortung

Arten und Lebensraumtypen mit Handlungsbedarf sind Arten bzw. Lebensraumtypen, für die Brandenburg national und international eine besondere Verantwortlichkeit hat, da sie innerhalb Deutschlands oder international nur hier vorkommen oder weil ein hoher Anteil der deutschen Population oder der Weltpopulation in Brandenburg vorkommt (LUGV 2012). Es handelt sich damit um Arten und Lebensraumtypen, die einer erhöhten landesweiten oder nationalen Aufmerksamkeit bedürfen, um den nationalen Bestand oder den Weltbestand zu sichern. Im FFH-Gebiet kommen mit Eutrophen Stillgewässern (LRT 3150) und Trockene, kalkreiche Sandrasen (LRT 6120*) zwei Lebensraumtypen mit höchster Handlungserfordernis vor. Auch Rotbauchunke und Fischotter weisen höchste Dringlichkeit auf, hier liegen die Hälfte bzw. ein Viertel aller Vorkommen der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands in Brandenburg. Die Zauneidechse als Art nach Anhang IV der FFH-RL weist eine hohe Handlungserfordernis auf.

Tab. 3: Handlungserfordernis in Brandenburg für Arten nach Anhang II und IV und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (LUGV 2012) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).			
Schutzgut	Handlungserfordernis	EHZ D	EHZ BB
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	sehr hoch	U1	U2
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	sehr hoch	U2	U2
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	hoch	-	-
3150 – Eutrophe Stillgewässer	sehr hoch	U1	U1
6120* - Trockene, kalkreiche Sandrasen	sehr hoch	U1	U1
EHZ D = Erhaltungszustand in der kontinentalen Region Deutschlands (BFN 2013), EHZ BB = Erhaltungszustand in Brandenburg (LUGV 2012): FV = günstig, U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht.			

Für Farn- und Blütenpflanzen liegt eine vorläufige Liste vor (HERRMANN et al. n.p.), in der Pflanzenarten zusammengestellt sind, für die Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt und Handlungsbedarf für deren Erhalt in Brandenburg besteht. Dieser wird in fünf Kategorien beurteilt: dringendster Handlungsbedarf, dringender Handlungsbedarf, erhöhter Handlungsbedarf, allgemeiner Handlungsbedarf und ohne Handlungsbedarf.

Im FFH-Gebiet kommen 19 Pflanzenarten vor, für die nach Florenschutzkonzept Handlungsbedarf besteht: Drei Arten mit dringendem Handlungsbedarf, sechs Arten mit erhöhtem und 10 Arten mit allgemeinem Handlungsbedarf (s. Tab. 4).

Tab. 4: Handlungsbedarf für Pflanzenarten des Florenschutzkonzeptes für das Land Brandenburg (Herrmann et al. n.p.) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).		
Handlungsbedarf		Arten
Dringendster Handlungsbedarf	!!!	–
Dringender Handlungsbedarf	!!	3
Erhöhter Handlungsbedarf	!	6
Allgemeiner Handlungsbedarf	~	10
Summe		64

2.8 Eigentumssituation

Die Auswertung der ALB-Daten ergibt folgendes Bild: Der überwiegende Teil des Gebietes befindet sich in Privateigentum, wobei der südliche Teil einer Privatstiftung gehört. Die Wegeflurstücke, eine ehemalige Sandgrube im Süden sowie der Fenngaben, der in das FFH-Gebiet hineinreicht, befinden sich in kommunalem Eigentum. Zum kommunalen Eigentum gehören auch kleinere Abschnitte des ehemaligen Gewässerlaufes des Landgrabens, der heute stark begradigt außerhalb des Gebietes verläuft.

Tab. 5: Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).		
Eigentumsart	Verteilung im Gebiet	
	Fläche	Anteil
Landkreis	0,001	0,0
Kommune	2,10	1,4
Privat (inkl. Stiftungen)	149,64	98,6
Summe	151,74 ha	100,0

3 Biotische Ausstattung, Lebensraumtypen und Arten der FFH- 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 gilt als günstig, wenn die Lebensraumtypen und Populationen langfristig stabil bleiben oder sich ausdehnen und gleichzeitig keine Verschlechterungen der qualitativen Ausstattung eintreten.

3.1 Gebietsübersicht

Im Standarddatenbogen (08/2007) zum FFH-Gebiet werden keine Lebensraumtypen genannt. Im Rahmen der Managementplanung wurde für das FFH-Gebiet jedoch ein Bestand des LRT 6120* mit ungünstigem Erhaltungszustand (C) nachgewiesen (vgl. auch Fußnote 1). Der trockene Sandrasen nimmt eine Fläche von 0,5 ha ein.

Tab. 6: Übersicht der im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101 laut Standarddatenbogen (Stand 08/2007) vorkommenden und der im FFH-Gebiet bestätigten LRT (Erfassung 2011).									
Code	Kurz-Bezeichnung des LRT	SDB (08/2007)			2011			LRT-E	
		ha	%	EHZ	ha	%	EHZ	ha	%
3150	Eutrophe Stillgewässer	–	–	–	–	–	–	3,5	2,3
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	–	– ¹	–	0,5	0,4	C	<0,1	<0,1
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacae]	–	–	–	–	–	–	<0,1	<0,1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	–	–	–	–	–	–	0,1	0,1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	–	–	–	–	–	–	5,4	3,5

Der Flächenanteil des Trockenrasen-LRT liegt aktuell nur bei 0,4%.

Tab. 7: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).							
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]
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	B						1
	C	1	0,5	0,4			
Zusammenfassung							
FFH-LRT		1	0,5	0,4			>1
Biotope		74	153,4		3295	1	

Darüber hinaus weisen 16 Einzelflächen mit insgesamt 9,2 ha Entwicklungspotenzial auf. Im Gebiet sind zahlreiche Stillgewässer vorhanden, von denen 12 Stillgewässer als Entwicklungsflächen des LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer erfasst wurden. Eine Fläche weist Potenzial für den LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen auf. Drei Forstflächen im Norden des Gebietes wurden aufgrund des Artenspektrums

¹ Im „Prüfbericht Schwarzer Tanager FFH 101“ vom 21.04.2002 (Frau SOMMERHÄUSER) wurde die Repräsentativität des LRT aufgrund der vorliegenden Daten als D eingestuft,

ihrer Kraut- und Strauchschicht als Entwicklungsfläche für den LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen eingestuft.

Tab. 8: Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).							
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]
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions						
	E	12	3,5	2,3			12
6120	*Trockene, kalkreiche Sandrasen						
	E						1
6240	*Subpannonische Steppen-Trockenrasen [Festucetalia vallesiacae]						
	E						1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)						
	E	1	0,1	0,1			1
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						
	E	3	5,4	3,5			
Zusammenfassung							
LRT-E		16	9,2	5,9			>15

Im Osten erstreckt sich die Landgraben-Niederung in das FFH-Gebiet hinein. Hier finden sich in einem Vorfluter mit Berle (*Berula erecta*) und Bach-Bunge (*Veronica beccabunga*) Arten der Fließgewässer. Da jedoch Landgraben und Vorfluter in historischen Karten fehlen (Schmettausches Kartenwerk), werden beide Gewässer als künstliche Gräben nicht als LRT 3260 bzw. 3260-E gewertet.

Im Standarddatenbogen (08/2007) werden Fischotter und Rotbauchunke als Arten nach Anhang II, IV der FFH-RL genannt, Moorfrosch als Art nach Anhang IV sowie Grasfrosch als weitere wertgebende Art.

Im Rahmen der Managementplanung wurde 2011 als Arten nach Anhang II und IV Fischotter und Rotbauchunke sowie Zauneidechse und Knoblauchkröte als Arten nach Anhang IV erfasst und Habitatflächen ausgewiesen (Tab. 9). Die Habitatflächen weisen zumeist einen günstigen EHZ auf. Als weitere wertgebende Arten konnten Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch nachgewiesen werden.

Tab. 9: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II/IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101) und weiterer wertgebender Tierarten.								
Art		Anh. FFH	SDB	EHZ Habitat			Fläche (ha)	Anteil (%)
dt. Name	wiss. Name			A	B	C		
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II, IV	C	1	–	–	153,4	100
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	–	–	1	–	2,1	1,4
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	–	–	1	–	122,6	79,9
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	–	–	–	–	–	–
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II, IV	C	–	1	–	118,3	77,1
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	V	–	–	–	–	–	–
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	–	–	–	–	–	–
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	–	–	–	–	–	–	–

Für das FFH-Gebiet wurden keine Erfassung von Vogelarten bzw. die Auswertung von Altdaten beauftragt, sodass sie hier keine Berücksichtigung finden.

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

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen erfolgte gemäß der brandenburgischen Bewertungsschemata (LUGV o.J., Stand 2011), 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 erfolgte gemäß ZIMMERMANN et al. (2004, 2007).

3.2.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Dieser Lebensraumtyp umfasst nährstoffreiche Seen, Weiher, Altwässer, Teiche und temporäre Stillgewässer mit gut entwickelter Wasservegetation einschließlich ihrer Ufervegetation. Je nach naturräumlichen Gegebenheiten, Entstehungsgeschichte und Standortbedingungen (Größe des Gewässers, Tiefe usw.) bilden sich zahlreiche Wasserpflanzen-Gesellschaften aus. Diese sind teilweise untereinander, aber auch mit angrenzenden Biotopen wie Röhrichten oder Gehölzen eng verzahnt, die als Verlandungsvegetation eingeschlossen sind. Mindestanforderung für die Zuordnung zum LRT ist das Vorkommen mindestens einer Wasserpflanzenart nicht nur in einzelnen Individuen.

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ weisen 12 Einzelflächen mit einer Fläche von insgesamt 3,7 ha Entwicklungspotenzial zum LRT 3150 auf, v.a. die Ackersölle und die große Senken im zentralen Teil.

Besonders hoch ist das Potenzial der drei ständig wasserführenden Kleingewässer (Ackersölle) _4025, _0058 und _0011. Es handelt sich hierbei um zwei Sölle in der Nähe einer aufgegebenen Hofstelle sowie um ein größeres Soll direkt westlich des kleineren Erlenbruchs. Sie sind vergleichsweise stark eingetieft (mehrere Meter) und haben steile Ufer. Die Wasseroberfläche wird flächendeckend von Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) eingenommen; andere Wasserpflanzen fehlten 2011. SEMBRITZKI fand im Jahr 2000 im Gewässer _4025 Buckelige Wasserlinse (*Lemna gibba*) und Spreizenden Wasserhahnenfuß (*Ranunculus circinatus*).

Aufgrund der feuchten Witterung im Jahr 2011 wiesen zahlreiche Ackersölle zum Kartierzeitpunkt flache Wasserkörper auf – die Vegetation lässt jedoch vermuten, dass es sich nur um Temporärgewässer handelt und sich der ungünstige Wasserhaushalt im Gebiet seit 2000 nicht grundlegend verbessert hat.

Von AG BIOTOPKARTIERUNG (2001) wurden viele Gewässer als trocken gefallen bezeichnet. In sechs Söllen wurden die Gewässer deshalb weiterhin als temporäre Kleingewässer erfasst, die sich bei verändertem Wasserregime wieder zu LRT 3150 entwickeln können (_4009, _4024, _4026, _4031, _4033, _4034). In einem Soll und innerhalb der beiden größeren Senken waren 2011 unter lichten Erlen-Weiden-Sukzessionen größere Flachwasserbereiche vorhanden (_4002, _4011, _4035). Der Wasserkörper war von Wasserlinsendecken mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) und Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*) bedeckt und mit größeren Schilf-Röhrichten vergesellschaftet. Werden die Flächen freigestellt, bieten sie ebenfalls Entwicklungspotenzial zum LRT 3150.

Charakteristischerweise werden die Ackersölle randlich von durchgewachsenen Baumreihen bzw. auch Baumhecken begrenzt, in denen alte Kopfbaumweiden (*Salix alba* et *x rubens*, meist ungepflegt und zerbrechend, z. T. auch beschnitten) neben Eichen (*Quercus spec.*) oder Birken (*Betula pendula*) vorherrschen. Als Straucharten treten auf: Grauweide (*Salix cinerea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und teilweise auch Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Auf den flachen bis steilen Böschungen sind Röhrichte entwickelt, die aufgrund der Nährstoffeinträge aus den angrenzenden Äckern sehr stark eutrophiert und ruderalisiert sind (Brennnessel-Ausbildungen). Es dominiert v. a. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) neben Schilf (*Phragmites australis*) und in einzelnen Söllen auch Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). Weitere Röhrichtarten, wie z.B. Gilb-Weiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich

(*Lythrum salicaria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) oder Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) treten v. a. in größeren oder tieferen Söllen auf. In zwei als Temporärgewässer charakterisierten Flächen waren in flachen Wasserkörpern Wasserlinsendecken (*Lemna minor*) vorhanden, die als Begleitbiotop ausgewiesen und als Entwicklungsfläche des LRT 3150 eingestuft wurden (_4009, _4013). In anderen Söllen war auf den offenen Gewässerböden zumindest noch eine Schlammbodenvegetation eutropher Standorte vorhanden, mit Arten wie Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*), Milder und Floh-Knöterich (*Polygonum mite et persicaria*) oder Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*).

Bewertung

Die Entwicklungsflächen des LRT 3150 sind stark durch die angrenzende Ackernutzung beeinträchtigt. Fehlende Randstreifen und die Lage in Senken führen zum direkten Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden sowie Sedimenten in die Ackersölle und damit zu Eutrophierung, Verringerung der Strukturvielfalt, verstärktem Pflanzenwachstum sowie zur Aufhöhung der Gewässersohlen. Insbesondere Ackersölle, die innerhalb vegetationsfreier Ackerflächen liegen, sind verstärkt von der Sedimentfracht bedroht. Die Kleingewässer sind bereits seit längerem von der allgemeinen Grundwasserabsenkung im Landschaftsraum und der angespannten Wassersituation betroffen. Direkte Entwässerungen durch offene Drainagen wurden am Soll _0012 sowie an den Flächen _4008, _4002, _4041 festgestellt.

Aufgrund der gesunkenen Grundwasserstände und der Einträge treten in zahlreichen Gewässern neben Röhrichten auch vermehrt Gehölze in den eigentlichen Gewässerkörpern auf und im Übergangsbereich zum Acker breiten sich Störzeiger und Ruderalarten aus.

Tab. 10: Vorkommen des Lebensraumtyp 3150 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).								
Code LRT: 3150								
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	2651SO	4002	04562	0,7	0,5		
E	Fläche	2651SO	4009	02132	0,3	0,2		
E	Fläche	2651SO	4011	04560	0,4	0,3		
E	Fläche	2651SO	4024	02132	0,6	0,4		
E	Fläche	2651SO	4025	02122	0,2	0,2		
E	Fläche	2651SO	4026	02132	0,1	0,1		
E	Fläche	2651SO	4031	02132	0,1	0,1		
E	Fläche	2651SO	4033	02132	0,2	0,2		
E	Fläche	2651SO	4034	02132	0,2	0,1		
E	Fläche	2651SO	4035	081033	0,3	0,2		
E	Fläche	2652SW	0006	02122	0,1	0,0		
E	Fläche	2652SW	0011	02122	0,1	0,1		
Summe des LRT-E im Gebiet					3,5	2,3		

3.2.2 LRT 6120* – Trockene, kalkreiche Sandrasen

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

Die Grasnelken-Gesellschaften werden nur dann zum LRT gerechnet, wenn mindestens eine der folgenden Arten vorhanden ist: *Silene otites*, *Silene chlorantha*, *Hieracium echinoides*, *Phleum phleoides*, *Peuce-*

danum oreoselinum, *Pseudolysimachion spicatum*, *Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*, *Gypsophila fastigiata* oder *Veronica prostrata* (Definition nach Bewertungsschema, Stand 21.20.2011).

Im FFH-Gebiet wurde ein Kalkreicher Sandrasen (LRT 6120*) in ungünstigem Erhaltungszustand (C) mit einer Fläche von 0,5 ha erfasst. Anteilig wurden die gering beeinträchtigten Bereiche von _4000 als Begleitbiotop mit günstigem EHZ (B) kartiert.

Tab. 11: Vorkommen des Lebensraumtyp 6120* nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).								
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.	2651SO	4000	05121231				15
C	Fläche	2651SO	4000	05121232	0,5	0,4		
Summe des FFH-LRT im Gebiet					0,5	0,4		

Allgemeine Charakteristika im Gebiet

Der kleine Bestand (_4000) des LRT 6120* liegt im Südwesten des Gebietes auf einer kleinen Kuppe innerhalb eines Ackers, nur 10 m vom Weg entfernt. Die beste Ausprägung des Bestandes findet sich an einer südwestexponierten Steilböschung und deren Oberkante auf einer alten Abgrabung, die rund 1/3 der Fläche umfasst. Der Bestand lässt sich den kontinental verbreiteten Ohrlöffelleimkraut-Raubblattschwingel-Rasen (*Sileno-Festucetum brevipilae*) zuordnen und weist besonders auf der abgeflachten Kuppe deutliche Tendenzen zu den Halbtrockenrasen (LRT 6210 und 6240) auf – eine genauere Zuordnung ist aktuell jedoch nicht möglich. Abgeflachte Teilbereiche könnten auch einer sporadischen Acker- nutzung unterlegen haben.

Habitatstruktur und Arteninventar

Der Basenreiche Sandrasen wird seit Langem nicht mehr genutzt und von Gehölzen sowie sich ausbreitenden Brachezeigern geprägt, z.B. Kratzbeere (*Rubus caesius*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.). Aufgrund der hohen Nährstoffeinträge treten auch Eutrophierungszeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) auf.

Die wertgebenden und LRT-kennzeichnenden Arten konzentrieren sich deshalb auch auf die ältere Sandabgrabung, so dass dieser kleinflächige Bereich als artenreich eingestuft werden kann. Als LRT-kennzeichnende Arten kommen Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*) und Glanz-Lieschgras (*Phleum phleoides*) vor. Mit Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Grasnelke (*Armeria elongata*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Früher Segge (*Carex praecox*), Raublattschwingel (*Festuca brevipila*), Sandstrohlume (*Helichrysum arenarium*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) sind neun weitere wertbestimmende Arten vorhanden.

Den Übergang zu den Trocken- und Halbtrockenrasen verdeutlichen Arten wie Zittergras (*Briza media*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*) oder Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*).

Besonders bemerkenswert ist der Sandrasen auch aufgrund seines hohen Anteils an Arten der Roten Listen: 18 der 63 Arten sind in einer der Roten Listen (Brandenburg, Deutschland) vermerkt, das entspricht fast 30% des Artenspektrums der Fläche _4000. Erwähnenswert sind, zusätzlich zu den oben genannten, die beiden Arten Färberginster (*Genista tinctoria*, RL-BB 3) und Filzrose (*Rosa tomentosa*, RL-BB 2).

Bewertung

Habitatstruktur: Insgesamt ist die Habitatstruktur stark verarmt; Horstgräser und offener Boden finden sich nur noch an der Steilböschung, so dass der gesamte Bestand eine schlechte Ausprägung (C) aufweist. Da die Steilböschung deutlich besser strukturiert ist, wurde sie als Begleitbiotop berücksichtigt und mit guter Ausprägung gekennzeichnet (B).

Arteninventar: Das Arteninventar ist mit drei LRT-kennzeichnenden Arten und 12 wertgebenden Arten vollständig vorhanden (A).

Beeinträchtigungen: Aufgrund der starken Vergrasung, Verbuschung und Ruderalisierung unterliegt der Bestand starken Beeinträchtigungen (C). Nicht nur der Nährstoffeintrag aus dem angrenzenden Acker, sondern auch das ungeordnete Einbringen von Lesesteinen (inklusive anhaftendem Boden und Unkrautflora) sowie Müllablagerungen führen zur Eutrophierung und Ruderalisierung.

Gesamtbewertung: Die Fläche _4000 befindet sich trotz großer Artenfülle in einem ungünstigen Erhaltungszustand (C).

3.2.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

Als Magere Flachland-Mähwiesen gelten artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Verbandes *Arrhenatherion elatioris* des Flach- und Hügellandes. Der LRT schließt sowohl trockene Ausbildungen, typische Ausbildungen frischer sowie Ausbildungen feuchter bis wechselfeuchter Standorte, z.B. mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind Flachland-Mähwiesen blütenreich und wenig gedüngt. Der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Neben reiner Mähnutzung, lassen sich auch Grünland mit Erstschnitt und nachfolgender Beweidung, in Ausnahmefällen auch reine Weiden (bei geeigneter Weideführung der Tiere und jährlicher Nachmahd) dem LRT zuzuordnen, sofern diese pflanzensoziologisch dem *Arrhenatherion* entsprechen.

Als Mindestausbildung gelten relativ artenarme Pflanzenbestände mit Dominanz von eher anspruchslosen Gräsern, z.B. Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) oder Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), sofern mindestens vier der charakteristischen Pflanzenarten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten vorhanden sind.

Ebenso sind Bestände mit auffälliger Dominanz der konkurrenzstarken Obergräser wie z.B. Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) oder Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), die noch als *Arrhenatherion* erkennbar sind, als Minimalausprägung einzustufen, wenn vier der charakteristischen Pflanzenarten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten vorhanden sind.

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Die kleine, stark verbuschte Frischwiesenbrache (_0212) am westlichen Rand der großen Senke, kann als Relikt der früher weiter verbreiteten, und heute durch Acker ersetzt, Vegetation auf den frischen bis trockenen Böden der sandig-lehmigen Grundmoräne im Gebiet angesehen werden. Aufgrund der Flächenausdehnung der starken Verbuschung und der Durchdringung mit den Halbtrockenrasen wurde entschieden, diese Fläche nicht als LRT 6510, sondern als Entwicklungsfläche einzustufen. Als typische Arten des (mageren) Grünlandes kommen Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Kleine Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Vogelwicke (*Vicia cracca*) vor. Des Weiteren treten in der Fläche Brache- und Ruderalisierungszeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) auf. Arten wie Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*) und Gelblichweißes Labkraut (*Galium x pomericum*) deuten den Übergang zu den Halbtrockenrasen an.

Ebenfalls als Entwicklungsfläche wurde eine Frischwiese (_4033) erfasst, die als Begleitbiotop (30%) am Rand eines Ackersolls anzutreffen ist. Die Fläche tendiert stärker zu den Feuchtwiesen und ist aufgrund ihrer Lage innerhalb einer Ackerfläche stark ruderalisiert.

Tab. 12: Vorkommen des Lebensraumtyp 6510 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).								
Code LRT: 6510								
Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	2651SO	0212	0513202	0,1	0,1		
Summe des LRT-E im Gebiet					0,1	0,1		

3.2.4 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Die bodensauren, in der Regel schlecht- bis mäßigwüchsigen Eichen- bzw. Eichen-Birken-Mischwälder besiedeln die für Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sowie für anspruchsvollere Waldgesellschaften zu armen und z. T. zu feuchten Standorte. Der Lebensraumtyp wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*) geprägt.

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Im Gebiet weisen drei Bestände (_4021, _4023, _0021) geeignetes Entwicklungspotenzial für den LRT 9190 mit einer Fläche von insgesamt 5,4 ha auf. Die Bestände stocken im Nordteil des Gebietes: Es handelt sich um einen Eichen-Kiefern-Mischforst (_4021), einen Eichen-Birken-Bestand (_4023) sowie einen kleinen Birken-Forst (_0021). Aufgrund des hohen Anteils standort- bzw. lebensraumuntypischer Gehölzarten konnten die Flächen nur als Entwicklungsfläche eingestuft werden. In den beiden Eichen-Mischbeständen hat sich die neophytische Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*) stark in der Strauchschicht und z.T. auch im Zwischenstand etabliert.

Tab. 13: Vorkommen des Lebensraumtyp 9190 nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Entwicklungsflächen) im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).								
Code LRT: 9190								
Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>								
Zst.	Biotop-Geometrie	Ident		Biotop-code	Fläche [ha]	Fl.-Anteil a. Geb. [%]	Länge [m]	Anteil Begleitbiotop [%]
		TK	Nr.					
E	Fläche	2651SO	4021	08681	2,1	1,3		
E	Fläche	2651SO	4023	08316	3,2	2,1		
E	Fläche	2652SW	0021	082816	0,2	0,1		
Summe des LRT-E im Gebiet					5,4	3,5		

3.2.5 Weitere wertgebende Biotope

Als gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG), die nicht gleichzeitig als LRT erfasst wurden, kommen im Gebiet Feuchtwiesen, Erlenbrüche und thermophile Gebüsche vor.

Im östlichen Teil des FFH-Gebietes finden sich zwischen Acker und Gräben (kleine Vorfluter und Landgraben) schmale Streifen von verarmten **nährstoffreichen Feuchtwiesen (Biototyp 05103)** (_0016, _0017). Neben wenigen typischen Arten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und einzelnen Sumpf-Dotterblumen (*Caltha palustris*) treten vermehrt Arten des Intensivgrünlandes und Störzeiger auf. Eine Extensivierung und Anlage eines Pufferstreifens ist angeraten.

Ein größeres Ackersoll im Norden (_0007) wird neben einem Kleingewässer und kleine Gehölzen v. a. von einer recht artenreichen **Feuchtwiesenbrache (Biototyp 051312)** eingenommen, in der Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominiert. Typische Kräuter sind Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*). Nitrophyten und Brachezeiger

sind regelmäßig vorhanden. Im westlichsten Teil der Landgrabenniederung zieht sich entlang eines Vorfluters eine ältere, von Schilf (*Phragmites australis*), beherrschte **Feuchtwiesenbrache (Biotoptyp 05131)** (_0018), in der noch einzelne Grünlandarten auf die ehemalige Nutzung hindeuten. Hier sind schon verstärkt Gehölze eingewandert. Beide Bestände sollten mittels einer 2-schürigen Mahd wieder in nährstoffreiche Feuchtwiesen entwickelt werden.

In der südlichen Senke (_4008, _4041) und im zentralen Schwarzen Tanger (_4017, _4012) haben sich Mosaik aus **Erlenbrüchen (Biotoptyp 081030)** und **Erlen-Weidengebüschen (Biotoptyp 04560)** im Wechsel mit Röhrichtern, Großseggenrieden und kleinen, meist temporären Flachgewässern entwickelt. Die mittelalten Erlenbruchwälder (WK 4–6) sind in den tiefsten Bereichen flach überstaut und weisen als Wasserfeder-Erlenbrüche eine schütterere Krautschicht aus Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Wasserlinse (*Lemna minor*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycoopus europaeus*) und Schilf (*Phragmites australis*) auf. Seltener überstaute Bereiche im nördlichen Bruch werden auch von Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) geprägt (Großseggen-Erlenwald). Höher gelegene Bereiche tendieren mit Arten wie Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Großem Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Rohr-Schwengel (*Festuca arundinacea*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) zum Rasenschmielen-Erlenbruch oder zum Scharbockskraut-Brennnessel-Erlenbruch. Die letztgenannten Stadien können als Entwässerungsstadien angesehen werden, da an den freigelegten Wurzeln der Erlen ein Torfschwund zwischen 20 und 50 cm erkennbar ist. Die südliche Senke wird durch den Fenngaben in Richtung Landgraben entwässert. In der Baumschicht finden sich v. a. im nördlichen Bruch immer wieder Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*). In der Strauchschicht sind neben Erlen, Grauweiden (*Salix cinerea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Holunder (*Sambucus nigra*) zu finden. Insgesamt scheint die Gehölzdeckung in den letzten 20 Jahren massiv zugenommen zu haben, da in der Vegetationskartierung von ÖNU (1993) Röhricht- und Seggenriede bei den Vegetationsaufnahmen überwiegen.

Entlang eines historischen, nur noch als breitere Flurgrenze erkennbaren Weges sind im Nordosten zwei dichte **thermophile Gebüsch (Biotoptyp 071031)** entwickelt, die v. a. von Schlehen (*Prunus spinosa*) dominiert werden und denen sich weitere Gehölzarten wie Traubeneiche (*Quercus petraea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) beigesellen (_0014, _0015). Die Krautschicht wird v. a. saumartig von Ruderalarten und Nährstoffzeigern geprägt. Ein weiteres thermophiles Gebüsch findet sich als Weißdornverbuschung westlich der nördlichen Niederung auf einer erhöhten Terrasse (_0112).

Mitten im nördlichen Erlenbruch befindet sich ein Wochenendhaus, das offensichtlich noch regelmäßig genutzt wird. An diese Fläche grenzt auf einer kleinen mehr oder weniger kreisrunden Anhöhe liegend eine ruderale Frischwiesenbrache, die noch 1993 als Glatthaferwiese erfasst wurde (_4019). Da das aktuelle Artenspektrum ausgesprochen eingeschränkt war, wurde die Fläche noch nicht als Entwicklungsfläche zum LRT 6510 eingestuft; doch sollte nach einer mehrjährigen zweisechürigen Nutzung das Entwicklungspotenzial dieser Fläche erneut geprüft werden.

3.2.6 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 gepräg-

ten 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.

Das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ stellt in der überwiegend intensiv genutzten Offenlandschaft einen wichtigen Trittstein für Arten und Lebensräume mit enger Bindung an Feuchtlandsräume, insbesondere an Kleingewässer dar. Das Gebiet steht in einer wichtigen funktionalen Beziehung zu FFH-Gebieten in Mecklenburg-Vorpommern: zum Gebiet „Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz“ (DE 2652-302) im Norden und „Storkower Os und östlicher Bürgersee bei Penkun“ (DE 2651-301) im Osten. Das „Gebiet Hohenholzer Forst und Kleingewässerlandschaft bei Kyritz“ dient dem Erhalt und der Entwicklung eines Rotbauchunken- und Kammmolch-Schwerpunktorkommens und der Fischotterhabitate sowie der Gewässer-, Moor- und Wald-LRT (LRT 3150, 7140, 7230, 9130, *91D0). Im Gebiet „Storkower Os und östlicher Bürgersee bei Penkun“ soll ein Feuchtlandsraumkomplex mit Röhrichten, Bruchwäldern, entwässerten Niedermoorwiesen und einigen kleinflächigen Trockenrasen (LRT 6210*, 6240*, 3150) sowie die Habitate von Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch erhalten und entwickelt werden. Für die Vernetzung mit dem Feuchtgebiet um Storkow eignen sich die zahlreichen Kleingewässer als weitere Trittsteine in der Agrarlandschaft. Diese sind allerdings in gleicher Weise von der ungünstigen Wassersituation geprägt und langfristig von einer Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes und der Extensivierung der Landnutzung abhängig. Eine weitere wichtige funktionale Beziehung besteht über die Landgraben-Niederung zu den Feuchtlandsräumen und ihren Arten im südlich gelegenen FFH-Gebiet „Salveytal“.

3.3 Tierarten nach Anhang II der FFH-RL

Im FFH-Gebiet werden Fischotter und Rotbauchunke als Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL genannt, sie konnten im Untersuchungsjahr 2011 bestätigt werden.

Tab. 14: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).								
Art		Anh. FFH	SDB	EHZ Habitat			Fläche [ha]	Anteil a. Geb. [%]
dt. Name	wiss. Name			A	B	C		
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II	–	1	–	–	153,4	100
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II	–	–	1	–	118,3	77,1

3.3.1 Fischotter (1355 – *Lutra lutra*)

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

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 3 Rote Liste BB: 1

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Der Fischotter kommt heute in Mitteleuropa nur noch in Restpopulationen vor. In der Bundesrepublik Deutschland gibt es großflächig zusammenhängende Vorkommen in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern und im Osten von Sachsen, so dass man von einer fast flächendeckenden Besiedlung im Gebiet östlich der Elbe sprechen kann. Kleinere Populationen existieren in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bayern. Seit Anfang/ Mitte der 1990er Jahre ist erfreulicherweise eine natürliche Wiederbesiedlung von Gebieten entlang und westlich der Elbe zu verzeichnen. So wurden Flächen in Thüringen, Sachsen-Anhalt, Bayern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein besiedelt; im Jahr 2009 gelang ein erster Nachweis in Hessen.

Als semi-aquatisches Säugetier nutzt der Fischotter Bäche und Flüsse ebenso als Lebensraum wie große Stauseen, Tagebau-Restseen, Fischteiche und Gräben. Selbst Klein- und Zierteiche mit Fischbesatz werden, insbesondere während der Wintermonate, aufgesucht (HERTWECK 2009). Künstliche Gewässerführungen, Kanäle mit hochgradigen Uferverbauungen usw. werden zumindest als Wanderwege genutzt. In der Regel wird neben dem Gewässer – inklusive Inseln etc. – ein bis zu 100 Meter breiter Uferbereich sowie angrenzende störungsarme Gehölze, Hochstaudenfluren und Röhrichte genutzt. Wanderungen von mehreren Kilometern über Land sind bekannt.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

Die Durchsicht der durch den Auftraggeber übergebenen Daten ergab keine Informationen zum Vorkommen des Fischotters im Gebiet. Generell ist das Gebiet auf Grund der Größe der vorhandenen Gewässer und der Anbindung an das Fließgewässersystem von Landgraben und Salveybach als Streifgebiet für den Fischotter interessant. Am Landgraben südlich des FFH-Gebietes wurde eine Markierung des Fischotters (06.03.2012) nachgewiesen.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Entsprechend der Vorgabe aus dem Datenbogen wird der Parameter „Zustand der Population“ nicht bewertet.

Habitatqualität: Unter Berücksichtigung der Anbindung an die Oder und die Vielzahl der eng beieinander liegenden Standgewässer, wird die Habitatqualität mit hervorragend (A) bewertet, da die Fläche mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern, die vom Otter als Lebensraum-Verbindungsgewässer mindestens als Biotopverbund – genutzt werden können, deutlich über 10.000 km² liegt.

Beeinträchtigungen: Die Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr kann als keine bis gering (a) eingestuft werden, da es innerhalb des FFH-Gebietes keine Kreuzungsbauwerke mit Fließgewässern gibt.

Die drei Teilkriterien (Reusenfischerei, Gewässerpflege und –ausbau) stellen geringe Beeinträchtigungen dar und werden somit mit A eingestuft. Damit liegen nur geringe Beeinträchtigungen (A) im Gebiet vor.

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand des Habitates wird insgesamt als hervorragend (A) bewertet.

Tab. 15: Habitatfläche des Fischotters (<i>Lutra lutra</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil im Teilgebiet (%)
101001Lutrlutr	–	A	A	A	153,42	100

3.3.2 Rotbauchunke (1188 – *Bombina bombina*)

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

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 2 Rote Liste BB: 2

Methodik

Während der Bearbeitung des Managementplanes für die FFH-Gebiete „Salveytal“, „Trockenrasen Geesow“ und „Silberberge“ konnte die Rotbauchunke innerhalb des FFH-Gebietes „Salveytal“ nicht nachgewiesen werden. In Absprache mit dem Auftraggeber wurde die Erfassung der Art daher auf das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ verlegt. Insgesamt fanden 4 Begehungen im Zeitraum 22.04. bis 26.08.2011 statt. Die Anzahl der Rufer je Gewässer wurde auch bei den übrigen Gebietsbegehungen aufgenommen.

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Brandenburg gilt neben Mecklenburg-Vorpommern als bedeutendster Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland. Dabei liegen in Brandenburg die Verbreitungsschwerpunkte im Nordosten (Granseeplatte, Uckermark, Barnimplatte, Lebusplatte), in der Peitzer Niederung – in der südwestlichen Niederlausitz sowie in den Flussauen von Oder und Elbe.

Als Laichgewässer und Sommerlebensraum bevorzugt die Rotbauchunke stehende, sonnenexponierte Flachgewässer mit dichter sub- und emerger Vegetation. Vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften wie Feldsölle, Teiche, temporäre Gewässer auf Äckern, überschwemmtes Grünland und „Qualmwasserbereiche“ in Flussauen mit ausreichender Vegetation zum Ablachen sowie als Larvenlebensraum, werden bevorzugt (MLUV 2009). Die Larven halten sich überwiegend in der Deckung bietenden Vegetation auf und ernähren sich vorrangig von Algen (MLUV 2009). Nicht selten trocknen die bevorzugten Reproduktionsgewässer im Hochsommer zeitweilig aus und besitzen dadurch nur ein eingeschränktes Prädatorenspektrum (GÜNTHER et al. 1996). Bevorzugte Sommerlebensräume sind feuchte Wiesen und Weiden, Bruch- und Auwälder sowie auch Feldgehölze und Gebüsch. Diese Landlebensräume liegen teilweise bis zu mehreren hundert Metern von den Laichgewässern entfernt (MLUV 2009). BERGER (1996) und MLUV (2009) erwähnen die Möglichkeit der Ausbreitung durch Satzfishtransporte in fischereiwirtschaftlich genutzte Teiche. In Ermangelung konkreter historischer Hinweise können jedoch die Veränderungen des Verbreitungsbildes der Rotbauchunke im Gebiet heute nicht mehr rekonstruiert werden.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

An fünf Gewässern wurden rufende Rotbauchunken festgestellt. Die Zahl der rufenden Männchen am einzelnen Gewässer lag zwischen 1 bis 10 Tieren. Maximal konnten bei einer Begehung (17.05.2011) 10–15 Rufer im Gebiet ermittelt werden. Die Art nutzt das Gebiet auch als Lebensraum.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Der Zustand der Population kann auf Grund der geringen Anzahl (c) nachgewiesener Tiere (max. 10–15) und eines Reproduktionsnachweises (a) nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Habitatqualität: Wasserlebensraum: Das Teilkriterium „Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer“ wird auf Grund von mehr als 10 Kleingewässern in der Habitatfläche mit gut (b) bewertet. Die Teilkriterien „Ausdehnung der Flachwasserzonen“, „submerse und emerse Vegetation“ und „Besonnung“ werden ebenfalls als gut (b) eingeschätzt.

Landlebensraum: Die Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld des Gewässers ist strukturreich, so dass dieses Teilkriterium als gut (b) bewertet werden kann.

Vernetzung: Dieser Parameter wird mit hervorragend (a) eingestuft, da sich weitere Gewässer mit rufenden Rotbauchunken in unmittelbarer Nähe (>1 km) befinden. In wie weit diese zum Vorkommen/der Population im FFH-Gebiet oder zu einem anderen Vorkommen gehören, muss jedoch offen bleiben. Die Habitatqualität wird insgesamt als gut (B) eingeschätzt.

Beeinträchtigungen: Wasserlebensraum: Die Kleingewässer mit Vorkommen der Rotbauchunke sind vermutlich fischfrei, womit keine Beeinträchtigung verbunden ist (a). Eine Beeinträchtigung durch Schadstoffeinträge ist deutlich erkennbar (b). Da alle Gewässer in der Habitatfläche Wasserstandsschwankungen aufweisen, wird der Wasserhaushalt als gestört betrachtet (b). Die Beeinträchtigungen des Wasserlebensraumes werden insgesamt mit B bewertet.

Landlebensraum: Die Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen etc. im Landhabitat muss auf Grund der Intensität der Bearbeitung mit (c) eingestuft werden. Die Isolationswirkungen durch Fahrwege im Jahreslebensraum und durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung sind mittel (b) einzuschätzen. Insgesamt liegen mittlere Beeinträchtigungen vor (C).

Gesamtbewertung: Der Erhaltungszustand der Habitatfläche der Rotbauchunke muss daher mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden. Es erfolgt eine gutachterliche Aufwertung auf B, da im Umfeld des FFH-Gebietes weitere Gewässer mit Rotbauchunkenvorkommen existieren.

Tab. 16: Habitatfläche der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil im Teilgebiet (%)
101001Bombbomb	C	B	C	(C)B*	118,29	77,1

* Gutachterliche Aufwertung – siehe Gesamtbewertung

Entwicklungspotenzial im Gebiet

Als wesentlich für den langfristigen Erhalt und die Entwicklung der Rotbauchunke ist die Erhaltung aller im Gebiet vorhandenen Stillgewässer anzusehen. Daneben sollten die Flächen im Umfeld der Stillgewässer maximal als zweischüriges Grünland bewirtschaftet werden und keine Amphibien schädigenden Herbizide o. ä. eingesetzt werden. Der regelmäßige Rückschnitt der an vielen Gewässern vorhandenen Kopfweiden sollte beibehalten werden – dies ermöglicht eine bessere Besonnung der Gewässer.

3.4 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Im Standarddatenbogen wird der Moorfrosch als Art des Anhang IV der FFH-RL genannt. Im Untersuchungsjahr 2011 konnte die Art nicht bestätigt werden, ein Habitat wird nicht ausgewiesen. Neu erfasst wurden dagegen Zauneidechse und Knoblauchkröte.

Für die folgenden Tierarten des Anhang IV der FFH-RL wurden die Populationen und Habitate bewertet.

Tab. 17: Erhaltungszustand und Flächengröße der Habitate von Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).								
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	–	2,1	1,4
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	–	–	1	–	122,6	79,9

3.4.1 Zauneidechse (1261 – *Lacerta agilis*)

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

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 3 Rote Liste BB: 3

Methodik

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes ist die Zauneidechse unter Pkt. 3.3. *Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora* nicht aufgeführt. Im Rahmen des Managementplanes wurde das Vorkommen der Zauneidechse im Gebiet erfasst. Die Erfassung erfolgte entsprechend der methodischen Vorgaben des Handbuches zur Managementplanung auf 3 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 (z. B. ELBING et al. 1996, KLEWEN 1988, MUTZ & DONT 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

Die Art wurde nur in einem kleinen Teilbereich des FFH-Gebietes nachgewiesen. Das Vorkommen der Art beschränkt sich ausschließlich auf die Randbereiche zwischen Wald und Offenland, die Wegränder sowie eine offene Fläche innerhalb eines ehemaligen Siedlungsbereiches. In diesen Flächen findet die Art noch ausreichende Habitatstrukturen (Sonnenplätze, offenen Boden zur Eiablage usw.).

Bewertung Erhaltungszustand

Population: In allen drei Erfassungstransekten wurde die Art mit einer Maximalanzahl zwischen 2 und 9 subad./ ad. Tieren ermittelt (c). Ein Reproduktionsnachweis von Juvenilen und/oder Schlüpflingen gelang in den Transekten 1 und 2 (a). Der Zustand der Population wird als mittel bis schlecht (C) eingeschätzt.

Habitatqualität: Unterparameter Lebensraum allgemein: Das Kriterium „Strukturierung des Lebensraums“ kann auf Grund der in weiten Teilen der Habitatfläche relativ gleichförmigen mosaikartigen Strukturierung mit gut (b) bewertet werden. Der Anteil wärmebegünstigter Teilflächen liegt schätzungsweise bei 60% (ausreichend) und wird als gut (b) eingestuft. Die Häufigkeit von Holzstubben, Totholzhaufen, Gebüsch, Heide- oder Grashorsten usw. liegt, bezogen auf die gesamte Habitatfläche, zwischen 8 bis 9 Strukturen/ha und kann daher ebenfalls mit gut (b) bewertet. Hierbei spielen die offenen Ackerränder bzw. deren Übergänge zu den Randstrukturen eine wichtige Rolle. Dies spiegelt sich auch in der relativen Anzahl geeigneter Sonnenplätze wieder (> 10/ha Habitatfläche) und dieses Kriterium wird daher als hervorragend (a) eingestuft. Der Unterparameter Lebensraum wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

Unterparameter Eiablageplätze: Die geschätzte Anzahl liegt bei 5–6/ha und wird mit A bewertet.

Unterparameter Vernetzung: Da keine entsprechenden punktgenauen Daten zur Verfügung standen, wurde das Kriterium „Entfernung zum nächsten bekannten Vorkommen“ nicht bewertet. Das Kriterium „Eignung des Geländes zwischen zwei Vorkommen für Individuen der Art“ wurde mit gut (b) eingestuft, da einige der angrenzenden Bereiche für den kurzfristigen Transit geeignet erscheinen.

Der Parameter Habitatqualität wird insgesamt als gut (B) angesehen.

Beeinträchtigungen: Unterparameter Lebensraum allgemein: Die Beeinträchtigung der Zauneidechse, die mit der Sukzession der Habitatfläche verbunden sind, werden als gering eingeschätzt (B).

Unterparameter Isolation: Innerhalb der Habitatfläche ist ein wenig frequentierter Fahrweg im Jahreslebensraum vorhanden, daher kann diese Beeinträchtigung als mittel (B) eingestuft werden.

Unterparameter Störung: Das Kriterium „Bedrohung durch Haustiere (Katzen), Wildschweine etc.“ stellt eine mittlere Beeinträchtigung (B) dar, da entsprechende Prädatoren zwar vorhanden sind, jedoch scheinbar keine unmittelbare Bedrohung darstellen. Der überwiegende Teil der Habitatfläche ist über 1.000 m vom Ort Radekow entfernt, so dass diese Beeinträchtigung als gering (A) gewertet werden kann.

Der Parameter Beeinträchtigungen wurde auf Basis der Einzelbewertungen mit (B) eingestuft.

Gesamtbewertung: Obwohl die kleine Population nur einen ungünstigen Erhaltungszustand der Habitatfläche der Zauneidechse zulässt, wurde dieser aufgrund des Reproduktionsnachweises, der günstigen Habitatsituation und den mäßigen Beeinträchtigungen auf günstig (B) aufgewertet.

Tab. 18: Habitatfläche der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil im Teilgebiet (%)
101001Laceagil	C	B	B	C/B	2,1	1,4

3.4.2 Knoblauchkröte (1197 – *Pelobates fuscus*)

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

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung: –

Rote Liste D: 3 Rote Liste BB: –

Methodik

Im Rahmen des Managementplanes wurde die Art im Rahmen der Übersichtskartierung der Amphibien erfasst. Die Erfassung erfolgte entsprechend der methodischen Vorgaben des Handbuches zur Managementplanung an 4 Terminen (s. Erhebungsbogen).

Allgemeine Ökologie und Verbreitung der Art

Die Knoblauchkröte ist eine typische Offenlandart, die sonnenexponierte bis halbschattige vegetationsreiche Gewässer als Laichgewässer bevorzugt. Wichtig ist das in der Umgebung der Gewässer grabbare Böden vorhanden sind.

Vorkommen und Habitatstrukturen im Gebiet

An sechs Gewässern wurden rufende Knoblauchkröten festgestellt. Die Zahl der rufenden Männchen am einzelnen Gewässer lag zwischen ca. 5 bis 30 Tieren. Maximal konnten bei einer Begehung (22.04.2011) 60–90 Rufer im Gebiet ermittelt werden. Die Art nutzt das Gebiet auch als Lebensraum.

Bewertung Erhaltungszustand

Population: Als maximale Anzahl wurden 60–90 Rufer ermittelt und es liegen für das Habitat Nachweise von Larven vor, so dass die Parameter Populationsgröße und –struktur jeweils als hervorragend (A) eingestuft werden. Der Zustand der Population wird daher insgesamt als hervorragend (A) bewertet.

Habitatqualität: Wasserlebensraum: Die Teilkriterien „Ausdehnung der Flachwasserzonen“, „submerse und emerse Vegetation und Besonnung“ werden jeweils als gut (B) eingeschätzt.

Landlebensraum: Das Teilkriterium „Vorhandensein von waldfreien, steppenartigen Biotopen“ wird ebenso wie die Bodenqualität für die Habitatfläche insgesamt mit gut (B) bewertet.

Vernetzung: Dieser Parameter wird nicht bewertet, da keine punktgenauen Daten vorlagen.

Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut (B) bewertet.

Beeinträchtigungen: Wasserlebensraum: Die Vorkommengewässer sind vermutlich fischfrei, womit keine Beeinträchtigung verbunden ist (A). Die Vereinbarkeit des Nutzungsregimes mit der Ökologie der Art muss als mittlere Beeinträchtigung (B) eingestuft werden. Eine Beeinträchtigung durch Schadstoffeinträge ist erkennbar, die Bewertung erfolgt daher mit (B). Es bestehen somit mittlere Beeinträchtigungen (B) des Wasserlebensraumes.

Landlebensraum: Eine Beeinträchtigung des Landlebensraumes durch Sukzession oder nutzungsbedingten Verlust an Offenlandhabitaten ist in den nächsten 6 Jahren nicht zu erwarten (A). Die Beeinträchtigung durch den Einsatz schwerer Maschinen etc. im Landhabitat und Düngereinsatz/Biozide muss jeweils mit (C) eingestuft werden. Der Landlebensraum unterliegt damit insgesamt einer starken (C) Beeinträchtigung.

Isolation: Die Beeinträchtigung durch Fahrwege im Jahreslebensraum ist mit mittel (B) und durch Bebauung als gering (A) einzuschätzen.

Der Parameter Beeinträchtigungen wurde auf Basis der Einzelbewertungen mit (C) eingestuft.

Gesamtbewertung: Die Habitatfläche der Knoblauchkröte weist aufgrund der starken Beeinträchtigungen einen ungünstigen EHZ auf (C), da jedoch die Populationsgröße dies nicht widerspiegelt, wurde gutachterlich auf B aufgewertet.

Tab. 19: Habitatfläche der Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) und deren Erhaltungszustand im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).						
Habitatfläche	Zustand Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand	Fläche (ha)	Anteil im Teilgebiet (%)
101001Pelofusc	A	B	C	C/B	122,6	79,9

3.5 Weitere wertgebende Arten

3.5.1 Amphibien

Im Rahmen des Managementplanes wurde eine Übersichtskartierung der Amphibien beauftragt. Zwischen 22.04. und 26.08.2011 wurden sämtliche Gewässer im FFH-Gebiet bei vier Begehungen auf die Anwesenheit von Amphibien mittels Verhören rufender Tiere sowie Sichtnachweise (Adulti, auch Kaulquappen und Laich) untersucht. Im Gebiet wurden außer Rotbauchunke (s. Kap. 3.3.2) und Knoblauchkröte (s. Kap. 3.4.2) wenige rufende Grasfrösche und ein Teichmolch nachgewiesen.

Tab. 20: Nachgewiesene Amphibienarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101) im Untersuchungsjahr 2011.						
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. FFH-RL	EHZ KBR	RL D	RL BB	Nachweis 2011
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	U1	3	*	60 – 90 Rufer
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	V	–	*	*	20 – 30 Rufer
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	–	*	3	3 – 5 Rufer
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II, IV	U2	2	2	10 – 15 Rufer
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	–	–	*	*	1 Ind.

Anh. FFH-RL: Status nach Anhang II, IV, V der FFH-Richtlinie; **EHZ KBR:** Erhaltungszustand Kontinentale Biogeographische Region (BfN 2013): FV = günstig, U1 = ungünstig – unzureichend, U2 ungünstig – schlecht; **RL D** = Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009), **RL BB** = Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß et al. 1992): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; R = Extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion; V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen; * = Nicht gefährdet; **Nachweis 2011:** maximale Anzahl Tiere / Gewässer.

3.5.2 Gefäßpflanzen

Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL kommen im Gebiet nicht vor. Im Standarddatenbogen (SDB 08/2007) werden 9 weitere wertgebende Pflanzenarten genannt.

Jüngere Nachweise (seit 2000) liegen für 5 nach BArtSchV geschützte Sippen und 39 gefährdete Arten der Roten Liste Brandenburg bzw. Deutschland vor (Tab. 21). In Brandenburg sind Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*) und Filz-Rose (*Rosa tomentosa*) stark gefährdet (RL-2). Von wertgebenden 12 Arten fehlen aktuelle Nachweise (Tab. 22 unten).

Tab. 21: Anzahl gefährdeter und geschützter Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).						
Gefährdung	Rote-Liste-Kategorie					§
	1	2	3	G	V	
Rote Liste Deutschland			6			5 besonders geschützt
Rote Liste Brandenburg		2	17		17	

RL-Brandenburg (RISTOW et al. 2006), **RL-Deutschland** (KORNECK et al. 1996): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; G = gefährdet ohne Zuordnung zu einer Kategorie; V = Vorwarnliste. § = Nach BArtSchV geschützt.

Für 19 Arten besteht in Brandenburg allgemeiner bis dringender Handlungsbedarf zur Abwehr weiterer gravierender Verluste in der nationalen biologischen Vielfalt und zur Vermeidung von gravierenden negativen Auswirkungen mit internationaler Tragweite (vgl. HERRMANN et al. n.p.). Jedoch besteht nur für Natterkopf-Habichtskraut (*Hieracium echinoides*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*) und Filz-Rose (*Rosa tomentosa*) dringender Handlungsbedarf. Alle Arten finden sich auf dem kleinen Trockenrasen im Südwesten des Gebietes. Für den Erhalt der weltweiten Population der im Gebiet verschollenen Grauen Skabiose (*Scabiosa canescens*) weist Deutschland eine sehr hohe Verantwortung auf.

Tab. 22: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	§	H	Quelle
Nachweis seit 2000						
<i>Allium oleraceum</i>	Kohl-Lauch	V				Weiss 2011
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	V				Weiss 2011, Sembritzki 2000
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Gewöhnliche Grasnelke	V	3	§	!	Weiss 2011
<i>Briza media</i>	Zittergras	3			!	Weiss 2011
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	3			~	Weiss 2011, SDB 2007, Sembritzki 2000
<i>Camelina microcarpa</i>	Kleinfrüchtiger Leindotter	3			~	Weiss 2011
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	V				Weiss 2011
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge	V				Weiss 2011
<i>Carex præcox</i>	Frühe Segge	3				Weiss 2011
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	V				Weiss 2011
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	V				Weiss 2011, Sembritzki 2000
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	3		~	Weiss 2011, ONU 1993
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke	3		§	~	Weiss 2011, SDB 2007, Sembritzki 2000
<i>Elymus caninus</i>	Hunds-Quecke	V				Weiss 2011, Sembritzki 2000
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	V				Weiss 2011, ÖNU 1993
<i>Fragaria viridis</i>	Hügel-Erdbeere	3			~	Weiss 2011, Sembritzki 2000: <i>F. vesca</i>
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	3			~	Weiss 2011
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume		3	§		Weiss 2011
<i>Hieracium echinoides</i>	Natterkopf-Habichtskraut	3	3		!!	Weiss 2011
<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	3	3	§	!	Weiss 2011, ONU 1993
<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie			§		Weiss 2011, Sembritzki 2000, ONU 1993
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	3			!	Weiss 2011
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse	V				Weiss 2011
<i>Koeleria macrantha</i>	Zierliches Schillergras	3			!	Weiss 2011
<i>Leucanthemum ircuti-anum</i>	Wiesen-Margerite	V				Weiss 2011
<i>Ononis repens</i>	Kriechender Hauhechel	V				Weiss 2011
<i>Phleum phleoides</i>	Glanz-Lieschgras	3			~	Weiss 2011
<i>Picea abies</i>	Tieflands-Fichte	(2)				geforstet
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	V				Weiss 2011, Sembritzki 2000
<i>Potentilla heptaphylla</i>	Rötliches Fingerkraut	2			!!	Weiss 2011
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Hahnenfuß	3			~	Weiss 2011, Sembritzki 2000
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn	V				Weiss 2011
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose	2			!!	Weiss 2011
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Gewöhnliches Pfeilkraut	V				Weiss 2011
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide	3			~	Weiss 2011, Sembritzki 2000
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	(0)	(3)	(§)		Weiss 2011, Sembritzki 2000, ÖNU 1993 (gepflanzt)
<i>Thymus pulegioides</i>	Feld-Thymian	V				Weiss 2011
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	3			~	Weiss 2011, SDB 2007, Sembritzki 2000, , ONU 1993
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	V				Weiss 2011, ONU 1992
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	3	3		!	Weiss 2011, SDB 2006, Sembritzki 2000
Rote Liste Arten		36	6	5	19	

Tab. 22: Weitere wertgebende Pflanzenarten im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).						
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	RL BB	RL D	§	H	Quelle
Nachweis vor 2000						
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	G				SDB 2007, Sembritzki 2000
<i>Callitriche stagnalis</i>	Teich-Wasserstern	G			~	ÖNU 1993, Gewässer
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	3			~	ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Carex elongata</i>	Langährige Segge	V				ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Cicuta virosa</i>	Wasser-Schierling	V	2			ÖNU 1993, Röhrichte
<i>Hypericum tetrapterum</i>	Flügel-Johanniskraut	V				ÖNU 1993, Bruchwald
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Strauß-Gilbweiderich	V	3			ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	3			~	ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	2	2			
<i>Ranunculus aquatilis</i>	Gemeiner Wasserhahnenfuß	V				ONU 1993, Gewässer
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß	3				ÖNU 1993, Bruchwald
<i>Scabiosa canescens</i>	Graue Skabiose	2	3		!!!	ÖNU 1993, Trockengehölze (im Norden)
<i>Thelypteris palustris</i>	Sumpffarn		3			ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	V				Sembrizki 2000, Graben; ÖNU 1993, Bruchwald
Rote Liste Arten		12	4	0	4	
Moose						
<i>Sphagnum squarrosum</i>		*				ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Sphagnum palustre</i>		*				ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Sphagnum recurvum</i> (= <i>angustifolium</i>)		3				ÖNU 1993, Weidengebüsche
<i>Polytrichum commune</i>		V				ÖNU 1993, Weidengebüsche
Rote Liste Brandenburg (RISTOW et al. 2005), RL-Deutschland (LUDWIG & SCHNITTLER 1996): 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Vorwarnliste. § = Nach BArtSchV geschützt. H: Handlungsdringlichkeit (HERMANN et al. n.p.): !!! = dringendster Handlungsbedarf, !! = dringender H., ! = erhöhter H., ~ = allgemeiner H.						
Quellen: Weiß = i.R. der MP-Erstellung, Sembrizki = selektive Biotopkartierung, BBK-Daten Stand 2000, ONU = ONU (1993).						

3.6 Nutzungsarten im Gebiet und nutzungsbedingte Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Flächenverteilung der Nutzungstypen im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ ist in Tab. 23 dargestellt. Bei den einzelnen Landnutzungen wird auch auf die nutzungsbedingten Gefährdungen und Beeinträchtigungen sowie den Schutzgütern unangepasste Nutzungen eingegangen.

Tab. 23: Nutzungstypen im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101). Ermittlung durch PEPView.		
Aktueller Nutzungstyp	Fläche (ha)	Anteil (%)
Fließgewässer ¹	(0,5)	(0,3)
Standgewässer und Röhrichte an Standgewässern	3,96	2,6
Gras- und Staudenfluren (einschl. Intensivgrasland)	12,68	8,3
Trockenrasen	0,55	0,4
Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen	1,77	1,9
Wälder	13,30	8,7
Forsten	10,90	7,1
Äcker	109,12	71,1
Summe	153,42	100
Anmerkung: 1 = Fließgewässer wurden als lineare Biotope ohne Fläche erfasst, ihr Flächenanteil ist deshalb nicht bei den Anteilen berücksichtigt. Dieser müsste von den angrenzenden Nutzungstypen abgezogen werden. Zur Ermittlung ihrer Fläche wurde jeweils von einer Breite von 3m ausgegangen.		

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

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb einer großräumigen Ackerlandschaft. Lediglich von Norden ragt das zusammenhängende Wald- und Feuchtgebiet „Großer Tanger“ hinein. Auch innerhalb des Gebietes nehmen die Ackerflächen mit rund 70 % den Hauptanteil ein. Westlich des Schwarzen Tangers waren im Untersuchungsjahr 2011 großflächig ältere Ackerbrachen entwickelt, die 2012 umgebrochen wurden. Ein größerer Schlag im Südosten wurde 2011 als Klee gras-Ansaat mit Rindern beweidet.

Ein Sandtrockenrasen findet sich mit, 0,5 ha einzig auf einer kleinen, isolierten Ackerkuppe im Süden des Gebietes.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Die großflächige intensive Ackernutzung stellt eine sehr starke Beeinträchtigung und Gefährdung für die Lebensräume der Rotbauchunke (Anhang II der FFH-RL) und die Feuchtgebiete und Ackersölle mit Temporärgewässern (Entwicklungsflächen LRT 3150) dar. Fehlende Randstreifen und die Lage in Senken führen zum direkten Eintrag von Nährstoffen, Pestiziden sowie Sedimenten in die Ackersölle und damit zu Eutrophierung, Verringerung der Strukturvielfalt, verstärktem Pflanzenwachstum sowie zur Aufhöhung der Gewässersohlen. Insbesondere Ackersölle, die innerhalb vegetationsfreier Ackerflächen liegen, sind verstärkt von der Sedimentfracht bedroht (HILLER 2007). Auch die Erlenbruchwälder werden stark durch die angrenzende Ackernutzung beeinträchtigt. Im Übergangsbereich zum Acker breiten sich Störzeiger und Ruderalarten aus.

Eine weitere sehr starke Beeinträchtigung und Gefährdung ist mit der allgemeinen Grundwasserabsenkung im Landschaftsraum verbunden. Auch innerhalb des FFH-Gebietes sind Absenkung des Wasserspiegels sowie die angespannte Wassersituation deutlich sichtbar. Auch wenn für Ackersölle im Allgemeinen starke Wasserstandsschwankungen charakteristisch sind, wurde bereits 1993 im Schutzwürdigkeitsgutachten (ÖNU 1993) darauf hingewiesen, dass zahlreiche Sölle vom vollständigen Verlust bedroht sind.

Von einer direkten Entwässerung durch offene Drainagen sind das Soll _0012 sowie in der südlichen Senke die Flächen _4008, _4002, _4041 betroffen.

Aufgrund der gesunkenen Grundwasserstände und der Einträge breiten sich in den Senken und Ackersöllen verstärkt Röhrichte und Gehölze aus, freie Wasserflächen bzw. offene Schlammböden nehmen ab.

Forstwirtschaft und Waldbewirtschaftung

Das FFH-Gebiet gehört zum Zuständigkeitsbereich der Oberförsterei (OF) Milmsdorf, Revier Gartz. Wald- und Forstflächen nehmen 18 % der Gebietsfläche ein. Dabei finden sich die Forste v.a. im Norden des Gebietes auf frischen bis trockenen, stärker reliefierten Standorten, während sich Wälder großflächig in den Senken als Erlenbruchwälder entwickelt haben. Im Norden findet sich ein kleiner Birkenwald und im Nordosten ein größerer naturnaher Eschen-Ulmen-Robinienlaubwald mit höherem Anteil an Alt- und Biotopbäumen. Im Norden des Gebietes weisen drei forstlich geprägte Bestände (Kiefern-Eichen-Fort, Eichen-Birken-Forst und der Birkenwald Entwicklungspotenzial zum Bodensauren Eichenmischwald des LRT 9190 auf.

Entlang der Ackersölle und z.T. auch der großen Senken sind regelmäßig durchgewachsene Kopfweiden, Weiden, Erlen und Feuchtgebüsche vorhanden.

Gefährdungen / Beeinträchtigungen

Für die Entwicklungsflächen des LRT 9190 _4021, _4023 und _0021 stellt der hohe Anteil standort- bzw. lebensraumuntypischer Gehölzarten eine starke Beeinträchtigung und Gefährdung dar: In den Beständen sind als standort- und Ir-untypische Arten Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*) sowie die neophytische Besen-Felsenbirne (*Amelanchier spicata*) vorhanden. Als weitere Beeinträchtigungen der Entwick-

lungsflächen sind die ungünstige Altersstruktur, z. T. fehlende Reifephasen sowie geringe Anteile an Biotoptop- und Altbäumen anzusehen. Die Bestände weisen kaum stärkeres Totholz auf. Gut ausgebildete Waldränder mit vielschichtigem Aufbau sind nicht oder nur fragmentarisch vorhanden, da die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Ackerflächen bis unmittelbar an die Waldtraufe heranreicht.

Die Erlenbruchwälder in den großen Senken sind durch die Torfmineralisation infolge der Grundwasserabsenkung stärker beeinträchtigt; die Wurzeln der Erlen liegen z.T. mehrere Dezimeter frei. In nassen Jahren (z.B. 2011) steht der Wasserspiegel jedoch deutlich über Flur. Der nur noch wechsellnasse Laubmischwald (_4014) im Norden der großen Senke ist stark von gebietsfremden Grau-Erlen (*Alnus incana*) durchsetzt.

Die Kopfweiden sind häufig durchgewachsen und stark überaltert.

Jagd

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Eigenjagdbezirks 1178, im Süden ragt der Jagdbezirk 1177 in das Gebiet. Jagdkanzeln sind vorhanden, Kirtungen konnten in naturschutzfachlich wertvollen Biotopen nicht festgestellt werden.

Tourismus und Erholung

Das FFH-Gebiet ist nicht direkt an das regionale und überregionale Wandernetz angeschlossen. Südlich verläuft über Damitzow und Tantow der „Oder-Neiße-Radweg“. Westlich führt eine Wanderroute über Rosow nach Tantow und schließt an den „Oder-Neiße-Radweg“ an.

Beeinträchtigungen oder Gefährdungen durch eine touristische Nutzung oder durch Naherholung sind aktuell nicht erkennbar.

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 © 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 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 Er-

haltungsmaßnahmen 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 so genannten 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 so genannter „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 der Natura 2000-Gebiete 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 Behandlungsgrundsätze für die im FFH-Gebiet wichtigen Lebensraumtypen der Trockenrasen. In den folgenden Unterkapiteln werden die **LRT- und Art-spezifischen Behandlungsgrundsätze**, die für alle Vorkommen des jeweiligen Schutzobjektes im Gebiet zutreffen, aufgeführt und die **flächenspezifischen Einzelmaßnahmen** textlich und tabellarisch aufgeführt.

Als übergeordnetes Ziel im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ sollen die Reproduktionshabitate der Rotbauchunke in den Feuchtlebensräumen der Ackersölle und großen Senken sowie ihre Landlebensräume in den umgebenden Äckern und Grünländern großflächig erhalten bzw. wiederhergestellt werden. In den Senken und Ackersöllen sollen Stillgewässer des LRT 3150 mit charakteristischer Vegetations- und Habitatstrukturen wie offene Wasserflächen, offene Schlammböden, Röhrichte, Gebüsche und kleine Gehölze und hohem Anteil lebensraumtypischer Tier- und Pflanzenarten weitestgehend erhalten und wiederhergestellt werden. In den feuchten Senken und den trockeneren Bereichen im Norden sollen charakteristische Waldgesellschaften der Erlenbrüche und der Eichenmischwälder des LRT 9190 mit hoher Strukturvielfalt, hohem Anteil an Alt- und Biotopbäumen und starkem Totholz sowie einem naturnahen Wasserhaushalt erhalten und gefördert werden. Auch die darin eingebetteten Kontaktlebensräume wie Weidengebüsche, Röhrichte und Stillgewässer sind zu erhalten und wiederherzustellen.

Auch soll die Vernetzung und der Genaustausch mit Populationen und ähnlichen Lebensräumen in der Umgebung ermöglicht werden.

4.1.1 Allgemeine Behandlungsgrundsätze für die Landnutzungen

Allgemeine Behandlungsgrundsätze 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).

Allgemeine Behandlungsgrundsätze Forstwirtschaft

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 und eigendynamischer Waldökosysteme, deren Artenspektrum und räumliche Strukturen den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen und in denen standortheimische Baum- und Straucharten überwiegen sowie Erhalt von ausreichend stehendem und liegendem Totholz. Die Regelungen des LWaldG sind für **alle** Waldflächen verbindlich und sollen bei der Bewirtschaftung der Wälder und Forsten im Gebiet entsprechend berücksichtigt werden. Die Revier- und Oberförstereien können die Privat- und Körperschaftswaldbesitzer bzw. Zusammenschlüsse in diesem Sinne beraten.

Die ordnungsgemäße Forstwirtschaft fällt zwar nicht unter das Verschlechterungsverbot der FFH-Richtlinie; jedoch können z.B. Nutzungsintensivierungen u.U. zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Hierbei sind auch die jeweils gültigen Bundes- und Landesgesetze zu beachten.

Für die Bewirtschaftung der Waldbestände im Landeseigentum sind auch die Inhalte der Waldbau-Richtlinie 2004 (WB-RL „Grüner Ordner“) verbindlich. Nach Möglichkeit ist auch in den Wald- und Forstbeständen außerhalb des Landeswaldes eine naturnahe Waldnutzung bzw. -entwicklung anzustreben.

Allgemeine Behandlungsgrundsätze Jagd

Nach Brandenburger Jagdschutzgesetz (BbgJagdG 2003) dient die Jagd dem Schutz des jagdbaren Wildes und seiner Lebensräume. Dabei sind u. a. 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.

Grundsätzlich sind die Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Jagd und gesetzliche Regelungen wie z. B. Schutzgebietsverordnungen und Fachgesetze einzuhalten (siehe Kap. 2.6). Ergänzend sollten auch die folgenden **allgemeinen Behandlungsgrundsätze für die Jagd** berücksichtigt 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 allgemeinem Fütterungsverbot bei Schalenwild Verzicht auf Ablenkfütterung und klare Definition der Notfütterung,
- keine Anlage von Fütterungen und Kirrungen in ökologisch sensiblen oder geschützten Biotopen,
- Sicherung des Bestandes von Offenlandbiotopen (LRT, geschützte Biotope) durch angepasste Schwarzwildbestände, sodass langfristig keine großflächigen Wühlstellen auftreten,
- jagdliche Aktivitäten in Schutzgebieten nach den Grundsätzen des Naturschutzes,
- Verzicht auf Raubwildfallenjagd mit Totschlagfallen.

4.1.2 Behandlungsgrundsätze für Sandrasen sowie Halbtrocken- und Trockenrasen

Grundsätzlich ist in Trockenrasen eine zweimalige Beweidung in der Vegetationsperiode anzustreben. In Tab. 24 sind die **Empfehlungen für die Beweidung von Trockenrasen der Lebensraumtypen 6120*, 6210* und 6240*** zusammengefasst. Nach Möglichkeit sollten die Empfehlungen beachtet werden. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von 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, Maultiere (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. Besatzdichte² 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 Bestände. 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 mehr-

² 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).

mals jährlich), die einer Langzeit- oder Dauerbeweidung vorzuziehen ist³ (ZIMMERMANN et al. 2012, SCHOKNECHT 1998). Ein Anteil von maximal 20 – 30% Weidereste wird toleriert – d.h. jährlich 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.

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. 24: Empfehlungen zum Weidemanagement von Trockenrasen (LRT 6120*, 6210, 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>: zwei Beweidungsgänge pro Jahr während der Vegetationsperiode 1. Weidegang ab Anfang bis Mitte April, spätestens im Mai

³ 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.

Tab. 24: Empfehlungen zum Weidemanagement von Trockenrasen (LRT 6120*, 6210, 6240*).	
	2. Weidegang nach mindestens 7 – 8 Wochen völliger Weideruhe - Winterweide, als zusätzlicher (2./ 3.) Weidegang für Streureduktion geeignet
Tierarten	- <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	- 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	- 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 dauerhaftes Ausgrenzen von Teilflächen	- Futter- bzw. Wasserstellen, Witterungsschutz und/ oder Unterstände bei Winteraußenhaltung <u>nie</u> innerhalb der wertvollen (Halb)-Trockenrasen - Zeitweises oder längeres Ausgrenzen von Teilflächen zur Förderung und/ oder Schonung bestimmter Arten während der Reproduktionsphase, Orchideen oder weideempfindlicher

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 Erstpflge, 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. Berberitze, 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 Maß-

nahmen 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 Krafftfutterergänzung 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).

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 anderen Pferderassen

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.

Beweidungsintensität

Die folgende Übersicht zeigt die Anzahl bzw. Intensität auf, mit der die einzelnen Bestände beweidet werden sollten. Gleichzeitig dient sie der Priorisierung, wenn aufgrund der Witterungsverhältnisse erst spät mit der Beweidung begonnen werden kann oder in einzelnen Jahren die Kapazitäten des Betriebes nicht für das gesamte FFH-Gebiet ausreichen.

Tab. 25: Notwendige Beweidungsintensität im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).	
Intensität	Prioritäten
Zweimalige Beweidung während Vegetationsperiode notwendig	<ol style="list-style-type: none"> entbuschte Flächen (in den ersten 2–3 Jahren), geschlossene artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandrasen, artenärmere Trocken- und Halbtrockenrasen, Grünlandbrachen, vor allem bei Gräserdominanz
Zweimalige Beweidung während Vegetationsperiode nicht zwingend notwendig	Bestände mit offenem Boden ohne Gräserdominanz: artenreiche Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandrasen
Einmalige Beweidung oder mehrjähriger Abstand	Trocken- und Halbtrockenrasen, Sandrasen als Bodenvegetation (Begleitbiotope) in thermophilen Wäldern (LRT 91G0), thermophile Staudensäume, fakultativ flechtenreiche Sandrasen
Zusätzlich Winterweide möglich	<ol style="list-style-type: none"> artenreiche Halbtrockenrasen und Trockenrasen mit geschlossener Grasnarbe bzw. Moosdecke, vergraste bzw. verbuschte Trockenrasen, fakultativ offene Rasen

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 Handmahd (an Steilhängen) mit Sense oder Motorsense;;
- 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. Konkrete Vorkommen von extrem gefährdeten Arten sollten während der Reproduktionsphase kleinflächig ausgegrenzt werden und erst mit Beginn der Ausstreuphase wieder beweidet/ gemäht werden. Wichtig ist hierbei, dass eine Herbst-/Winterbeweidung (bis Februar) stattfindet. Haben sich die Populationen stabilisiert, ist darauf zu achten, dass jeweils nur Teile der Population von einem Beweidungsgang während der Reproduktionsphase betroffen sind. Hierbei ist eine enge Abstimmung mit den Gebietsbetreuern bzw. der UNB notwendig.

Auch tritt- oder nährstoffempfindliche Pflanzengesellschaften/Teilflächen sollten je nach Beweidungszeitpunkt und -dauer zumindest zeitweise aus der Beweidung ausgezäunt werden.

Beseitigung monodominanter Grasbestände bzw. unerwünschter Arten

Um die weitere Ausbreitung von Problemgräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*)⁴ oder Gehölzen wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) zu verhindern bzw. die Bestände zurückzudrängen, sind frühzeitige und/oder häufigere Weidegänge (März–April, spätestens bis Ende Mai) 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.

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 werden⁵. 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:

- neu aufkommende Gehölze und Gebüsche in mehrjährigen Abständen (5 – 10 Jahre) wenn möglich bei Erreichen eines Gehölzanteils von >10 %, spätestens jedoch ab 40 % beseitigen; bei Auflichtung von Gehölzbeständen unbedingt auf die Schonung der LRT- und standorttypischen Strauch- und Baumarten achten.

Maschinelles Entbuschen:

- Entbuschung in Herbst- und Wintermonaten, am besten wenn der Boden gefroren ist, bodenschonende Verfahrensweise anwenden;
- Großflächige Gehölzentnahmen nach Möglichkeit über mehrere Jahre zeitlich staffeln;
- Nachentbuschungen in Trockenrasen können bei Gehölzdeckungen <30 % auch während der Vegetationsperiode durchgeführt werden;

⁴ Da die Fiederzwenke bei ausbleibender Nutzung zur vegetativen Ausbreitung und Vorherrschaft neigt, wird auch diese typische Halbtrockenrasenart zu den Problemgräsern gezählt

⁵ 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).

- 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.

4.1.3 Behandlungsgrundsätze für Neophyten

Um negative Auswirkungen auf die heimische Tier- und Pflanzenwelt durch invasive gebietsfremde Arten zu verhindern, bestehen zahlreiche internationale, europäische und nationale Regelungen. Gemäß § 22 FFH-RL sowie Art. 11 VS-RL ist die absichtliche Ansiedlung in der Natur von nicht einheimischen Arten so zu regeln, dass die natürlichen Lebensräume in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet und die einheimischen wildlebenden Tier- und Pflanzenarten nicht geschädigt werden. Daher ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das die europäischen Richtlinien in nationales Recht umsetzt, in § 40 der Umgang mit nichteinheimischen, gebietsfremden und invasiven Arten geregelt: Neu auftretende invasive Arten sollen unverzüglich beseitigt oder deren Ausbreitung verhindert werden. Bei bereits verbreiteten invasiven Arten soll die weitere Ausbreitung verhindert oder die Auswirkungen der Ausbreitung vermindert werden.

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. 26: Empfehlungen für erfolgreiches Ringeln bei Robinien (DIRK 2011, BÖCKER & DIRK 2007).

Im 1. Jahr	<p>partielles Ringeln (= Restbrücke im 1. Jahr belassen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restbrücke sollte erkennbar vertikal verlaufen und etwa 1/10 des Stammumfangs betragen⁶, - 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	<p>komplettes Ringeln (Beseitigen der Restbrücke)</p> <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

⁶ 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.

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, 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 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Sölle und Kleingewässer erfüllen nicht die Kriterien des LRT 3150; weisen jedoch teilweise Entwicklungspotenzial auf: Insgesamt wurden 12 Einzelgewässer als Entwicklungsflächen eingestuft. Für die Entwicklung der Stillgewässer bedarf es allerdings einer großräumigen Stabilisierung des Grundwasserspiegels und der Sedimenteintrag aus den umliegenden Äckern müsste reduziert werden.

Entwicklungsziel – 023 Eutrophe Standgewässer

Erhalt und Wiederherstellung naturnaher eutropher Stillgewässer mit hoher Strukturvielfalt und naturnahen unverbauten Gewässer- und Uferbereichen, mit lebensraumtypischem Wasserstand und Wasserqualität, charakteristischen Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation und typischer Zonierung.

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 3150** berücksichtigt werden:

- Erhalt typisch ausgebildete Vegetationsstrukturelemente mit mindestens zwei verschiedenen Verlandungstypen (Flutrasen, Röhricht, Großseggenried, Feuchte Hochstaudenflur, Weiden-(Faulbaum-)Gebüsch, Erlen-Bruchwald) und 2–3 verschiedenen aquatischen Vegetationstypen (Grundrasen, Schwebematten, Tauchfluren, Schwimmdecken, Schwimmblattrasen) sowie Belassen wichtiger Strukturelemente im Gewässer (z. B. Totholz),
- Vermeiden von Störungen durch unangepasste Nutzungen oder Freizeitaktivitäten: geringe bis mäßige Störungen bis maximal 25% Flächenanteil (nach Möglichkeit <10 %),
- Vermeiden von strukturellen Beeinträchtigungen durch anthropogene Nutzungen (Uferverbau, Uferbefestigung, Ufermahd, Gehölzschnitt u.ä.), Beeinträchtigungen bis max. 25 % der Uferlinie,
- Verhinderung von Einträgen von Nährstoffen, Pflanzenschutzmittel, Schadstoffen, Fremdstoffen aller Art sowie von Sedimenten aus angrenzenden Nutzungen; Deckungsanteil der Hypertrophierungszeiger an der Wasserpflanzenvegetation maximal 50% (möglichst <10%),
- keine Bepflanzung oder Überdeckung der Ufer und Böschungen.

Entwicklungsmaßnahmen

Eine für alle Gewässer wichtige, jedoch nur langfristig durchführbare Maßnahme, ist die Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes (NO25) und damit Anhebung der mittleren Grundwasserstände. Diese Maßnahme wurde nicht konkret verortet, sondern gilt für das gesamte FFH-Gebiet. Als flächenkonkrete Maßnahme wurde hierfür die Erhöhung des Wasserstandes von Gewässern (**W105**) gewählt. Entwässern Gräben Stillgewässer oder ihre Einzugsbereiche, sollten diese verschlossen werden (**W1**).

Die Ackerflächen in dem kleingewässerreichen FFH-Gebiet sollten erosionsmindernd bewirtschaftet werden (**O2**), z.B. durch Winterbegrünung, angepasste Fruchtfolgen oder Verringerung des Maisanteils, so dass Abschwemmungen und diffusen Einträge in die Gewässer vermindert werden. Zur weiteren Verminderung der diffusen Einträge von Sedimenten, Nährstoffen und Pestiziden aus den Ackerflächen der Einzugsgebiete der Gewässer bei gleichzeitiger Erhaltung/ Schaffung von Amphibienhabitaten soll durch die Anlage von Pufferstreifen mit Breiten von 20m (**W26**) am günstigsten mit Grasansaat / Ackerfutter und einem 1. Schnitt vor Anfang Juni (BERGER et al. 2011) beigetragen werden. Der direkte Gewässerrandstreifen von 3-5m Breite sollte einschürig nicht vor Herbst gemäht werden. Ebenfalls noch geeignet wäre eine Stilllegung dieses Bereiches, wobei die Mulchmahd zum Amphibienschutz vor Anfang Juni oder im Herbst durchgeführt wird.

Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
Ziel-LRT: 3150		Entwicklungsziel: Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer (023)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be- ginn	Ziel- EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
2651SO	0058	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	C	Siehe Text
			G28	Schneiteln von Kopfbäumen	mittel- fristig	C	Kopfweidenpflege
			W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	mittel- fristig	C	
			W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittel- fristig	C	Anlage Gewässerrandstreifen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus dem Acker (10-20m)
2651SO	4002	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	Siehe Text
			W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	mittel- fristig	B	Maßnahmen zur verbesserten Wasserhaltung (z.B. Entwässerungsgraben verschließen)
			S10	Beseitigung der Müllablagerung	kurz- fristig	B	
			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittel- fristig	B	teilweise Gehölze auslichten bzw. entfernen
			W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittel- fristig	B	Anlage eines Gewässerrandstreifen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus dem Acker (10-20m)
2651SO	4009	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	Siehe Text
			W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	mittel- fristig	B	Maßnahmen zur verbesserten Wasserhaltung
			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittel- fristig	B	teilweise Gehölze auslichten bzw. entfernen
2651SO	4011	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	flach überstaute Senke mit lichtem Erlen-Weidenbruch, offenen Wasserflächen siehe Text
			W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	mittel- fristig	B	Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes, Anhebung des Grundwasserstandes
			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittel- fristig	B	teilweise Entnahme von Weiden und Erlen, um Besonnung des Gewässers zu verbessern (Rotbauchunke)
2651SO	4024	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	siehe Text

Tab. 27: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
Ziel-LRT: 3150		Entwicklungsziel: Temporäre oder ganzjährig wasserführende Kleingewässer (023)					
Nr. (P-Ident)		Maßnahmen			Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
			W26	Schaffung von Gewässer-randstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittel-fristig	B	Anlage Gewässerrandstreifen zur Reduzierung von Stoffein-trägen aus dem Acker (10-20m)
			W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	mittel-fristig	B	
			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittel-fristig	B	
2651SO	4025	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	
			W26	Schaffung von Gewässer-randstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittel-fristig	B	Anlage Gewässerrandstreifen zur Reduzierung von Stoffein-trägen aus dem Acker (10-20m)
			W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	mittel-fristig	B	
			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittel-fristig	B	
			W86		mittel-fristig	B	Abflachen/ Aufweiten in unbe-schatteten Bereichen (Anlage besonnter Flachwasserzonen);
2651SO	4026	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	
			W86	Abflachung von Gewässer-kanten / Anlage von Flach-wasserbereichen	mittel-fristig	B	
			W26	Schaffung von Gewässer-randstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittel-fristig	B	
			W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	mittel-fristig	B	Maßnahmen zur Verbesserung/ Stabilisierung des Land-schaftswasserhaushaltes, An-hebung Grundwasserstand
2651SO	4031	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	siehe Text
2651SO	4033	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	siehe Text
			W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	mittel-fristig	B	Verbesserung der Wasser-haushalts
2651SO	4034	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	siehe Text
2652SW	0006	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	Siehe Text
			W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	mittel-fristig	B	Verbesserung der Wasser-haushalts
			G28	Schneiteln von Kopfbäumen	mittel-fristig	B	Kopfweidenpflege
			W26	Schaffung von Gewässer-randstreifen an Fließ- und Standgewässern	mittel-fristig	B	Anlage Gewässerrandstreifen zur Reduzierung von Stoffein-trägen aus dem Acker (10-20m)
2652SW	0011	Fläche	B18	LRT-spezifische Behand-lungsgrundsätze beachten	mittel-fristig	B	Siehe Text
			W30	Partielles Entfernen der Gehölze	mittel-fristig	B	Entnahme einzelner Gehölze am Südufer und Kopfweiden-pflege
			W105	Erhöhung des Wasser-stands von Gewässern	mittel-fristig	B	Verbesserung der Wasser-haushalts

An Gewässern mit Verwallungen oder steileren Ufern soll mittelfristig eine Abflachung von Gewässerkannten / Anlage von Flachwasserbereichen (**W86**) durchgeführt werden, diese Maßnahme dient auch der Schaffung von Habitaten für Amphibien Einzelne stark verlandete Gewässer sollten renaturiert werden (**W83**).

An Gewässern mit stärkerer Beschattung durch Gehölze sollten diese reduziert werden (W30), bei ungepflegten Kopfweiden wird das Schneiteln der Bäume (G28) im Abstand von ca. 5 Jahren vorgesehen.

4.2.2 LRT 6120 – *Trockene, kalkreiche Sandrasen

Im FFH-Gebiet wurde auf einer kleinen Kuppe am Ackerrand ein Sandrasen in ungünstigem Erhaltungszustand (C) erfasst, der Übergänge zu den kontinentalen Halbtrockenrasen aufweist.

Erhaltungsziel – 0551 Typisch ausgebildete Sandtrockenrasen

Erhalt und Wiederherstellung arten- und strukturreicher Sandtrockenrasen des LRT 6120* mit trockenen, nährstoffarmen Bodenverhältnissen, kleinräumigem Mosaik aus offenen Bodenstellen, lebensraumtypischen Moos- und Flechtengesellschaften, konkurrenzschwachen Arten und typischen Horstgräsern wie Schillergras (*Koeleria glauca*, *K. macrantha*) und Schaf-Schwingel (*Festuca psammophila*, *F. polesica*, *F. brevipila*).

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 6120*** berücksichtigt werden:

- Schutz vor Aufforstungen, Abgrabungen, Ablagerungen, Umbruch, Übersaat mit Wirtschaftsgrünlandarten, Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Schadstoffeinträgen;
- Keine Düngung;
- Verhinderung lebensraumuntypischer Dominanzbestände und Zurückdrängen von Störungs-, Eutrophierungs- bzw. Ruderalisierungs- sowie Brachezeigern auf 5 % (maximal 10 % Deckung);
- Flächenanteil offener Bodenstellen >10 % (mindestens 5 %);
- Anteil typischer Horstgräser 50 % (mindestens 25 %);
- Verhindern bzw. Begrenzen der Verbuschung auf 5% Deckung (maximal 15 %);
- langfristige extensive Nutzung/ Pflege durch Schafbeweidung (alternativ auch durch andere Maßnahmen wie z.B. Mahd);
- Begrenzung des Deckungsgrades untypischer und zur Dominanz neigender Gräser auf 10 % (maximal 30 %) wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und andere Gräser des Wirtschaftsgrünlandes, Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum* agg.), Dach-Trespe (*Bromus tectorum*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*) u.a.;
- Berücksichtigung der allgemeinen Handlungsgrundsätze für Trockenrasen-LRT (siehe Kap. 4.1.2).

Erhaltungsmaßnahmen

Der Kalkreiche Sandrasen stellt in dem von Söllen und Bruchwäldern geprägten FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ eine Besonderheit dar. Da die Fläche in ihrer Habitatstruktur durch die Nutzungsauffassung stark beeinträchtigt ist, sollte hier dringend entbuscht und anschließend beweidet bzw. gemäht werden. Die Beeinträchtigungen durch die Nährstoffeinträge aus den Ackerflächen sollten durch die Anlage von Pufferstreifen (ohne Düngung und Pestizideinsatz) möglichst minimiert und die Müllablagerungen beseitigt werden.

Als ersteinrichtende Maßnahmen werden Teile des Trockenrasens v.a. im Osten in der Abgrabung und an deren Böschungen entbuscht (**O59**), Einzelne Bäume und Sträucher v.a. auf der Kuppe können belassen werden. Die flächig abgelagerten Feldsteine werden zu einem oder mehreren Lesesteinhaufen

(O84) am Rand des Trockenrasens (in den weniger artenreichen Bereichen) aufgeschichtet (Lebensraum Amphibien, Reptilien), die im Laufe von 3 bis 6 Jahren umgeschichtet oder neu angelegt werden.

Die langfristige Nutzung und Pflege des Trockenrasens orientiert sich an den LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätzen (**B18**). Aufgrund der isolierten Lage des Trockenrasens innerhalb eines Ackers (Entfernung vom Weg ca. 15 m) bietet sich v.a. eine jährliche Pflegemahd mit Entfernung des Schnittgutes an (**O58**). Nach Ersteinrichtung wird in den vergrasteten Kuppenbereichen für 2 bis 3 Jahre eine 2-schürige Mahd als notwendig erachtet. In den steilen Böschungsbereichen im Osten werden offene Sandflächen erhalten und neu geschaffen (**O89**). Die Zuwegung vom Feldweg, die aktuell ackerbaulich genutzt wird, sollte als Grünland bewirtschaftet werden.

Tab. 28: Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6120* im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
Ziel-LRT: 6120*		Erhaltungsziel: Typisch ausgebildete Sandtrockenrasen (0551)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
2651SO	4000	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	kurzfristig	B	Siehe Text
			O54	Beweidung von Trockenrasen	kurzfristig	B	in den ersten Jahren intensivere Beweidung, um Biomasse abzuschöpfen und Vegetation zu öffnen, mittelfristig Beweidung an Aufwuchs anpassen
			O58	Mahd von Trockenrasen	kurzfristig	B	in den ersten Jahren zweischürige Mahd mit Abtransport Mahdgut, mittelfristig ist ggf. auch einmalige Nutzung möglich; alternativ auch Beweidung (O54)
			O59	Entbuschung von Trockenrasen	mittelfristig	B	

4.2.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Im Gebiet wurde eine Entwicklungsfläche erfasst.

Entwicklungsziel – 054 Typisch ausgebildete Frischwiesen und -weiden

Erhalt bzw. Wiederherstellung blüten- und artenreicher, mehrschichtiger Flachland-Mähwiesen mit charakteristischem Artenspektrum in unterschiedlichen Ausbildungen bezüglich ihrer Nährstoffversorgung und ihres Wasserhaushalts (feuchte bis trockene, wechselfeuchte bis wechsellrockene Ausbildungen).

LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die folgenden **Behandlungsgrundsätze für den LRT 6510** berücksichtigt werden:

- Vermeidung von Nutzungsänderungen (Umstellung auf ausschließliche Weidewirtschaft, Erhöhung der Besatzdichte bei Nachweide) oder Nutzungsaufgabe (Brachfallen),
- Verhinderung lebensraumuntypischer Dominanzbestände und Zurückdrängen von Störungs-, Eutrophierungs- bzw. Ruderalisierungs- sowie Brachezeigern (<10 % Deckung),
- Verhindern bzw. Begrenzen der Verbuschung auf <10 % Deckung,
- Düngung nur bei nachgewiesenem Nährstoffdefizit, kein Biozideinsatz,
- kein Grünland-Umbruch,
- keine Übersaat/ Einsaat der Grünlandflächen mit Hohertragssorten, Übersaat / Einsaat nur mit regionalem Saatgut,
- Vermeidung von flächigen Schäden an der Vegetation durch zu starken Viehtritt.

Bewirtschaftungsempfehlungen

Im Folgenden werden die Empfehlungen für den **LRT 6510** zur Wiederherstellung bzw. Erhaltung der Flächen aufgeführt und erläutert (vgl. Tab. 29). Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Flachland-Mähwiese wird **als Vorzugsvariante eine zweischürige Mahd** vorgeschlagen. Kann die Vorzugsvariante nicht oder nur zeitweise realisiert werden, ist auch eine Mähweidenutzung mit Nachweide möglich.

Mahd

Bei einer zweischürigen Nutzung sollte der erste Schnitt zur Hauptblütezeit der bestandsbildenden Obergräser erfolgen (ab dem Ährenschieben bis vor Beginn der Blüte, JÄGER et al. 2002). Als Erstnutzungstermin wird daher Ende Mai bis Anfang Juni empfohlen (phänologischer Termin: Beginn der Holunderblüte), um die konkurrenzstarken und dominierenden Obergräser zu entnehmen und die weniger hochwüchsigen Kräuter zu fördern. Insbesondere niedrigwüchsigerer oder konkurrenzschwächere Arten oder auch viele Magerkeitszeiger profitieren von günstigen Lichtverhältnissen.

Der zweite Schnitt erfolgt nach einer Ruhezeit von mindestens 8 (besser 10) Wochen, um den charakteristischen/ wertgebenden Arten die Blütenbildung und (teilweise) Fruchtreife zu ermöglichen. Bei starkwüchsigen Beständen kann eine dritte Nutzung erfolgen (auch als Nachweide).

Die Mahd sollte mit einer Schnitthöhe von ca. 10 cm oder höher oder mit sehr geringer Fahrgeschwindigkeit erfolgen, um Kleinorganismen zu schonen und bessere Bedingungen für den Wiederaustrieb der Pflanzen zu gewährleisten. Um eine Nährstoff- und Streuakkumulation sowie die Entwicklung von Dominanzbeständen typischer Brachezeiger zu verhindern, sollte ein zeitweiliges Brachfallen der Flächen vermieden und mindestens einmal jährlich gemäht werden.

Beweidung

Alternativ zur zweischürigen Mahd ist auf den Flächen auch die Beweidung in Kombination mit Mahd und Beräumung möglich. Hierbei sollte die Erstnutzung durch Mahd erfolgen und die zweite Nutzung als Beweidung (Mähweide). Die Nutzungstermine orientieren sich an den Vorgaben für die zweischürige Mahd. Bei der Beweidung der Flachland-Mähwiesen sind kurze Standzeiten mit hoher Besatzdichte günstig, um den selektiven Verbiss und die Trittbelastung zu beschränken; die kurzfristige Beweidung ist einer Mahd ähnlicher als ein langfristiger Weidegang (JÄGER et al. 2002).

Düngung

Um eine Aufdüngung der Bestände und damit Verschlechterungen des Erhaltungszustandes zu verhindern, sollte die maximale Düngermenge auf eine am Entzug orientierte Erhaltungsdüngung beschränkt werden. Eine jährliche Düngung von P, K und N ist daher maximal in Höhe des Entzuges möglich, abzüglich der Nachlieferung aus dem Boden. Eine entzugsorientierte P/K-Düngung fördert vor allem den Kräuterreichtum der Flächen, da viele Kräuter einen höheren P/K-Bedarf als Gräser haben. Der Einsatz von Gülle und synthetischen Düngern ist zu vermeiden bzw. in Zone 1 und 2 des NSG untersagt.

Tab. 29: Empfehlungen für die Nutzung und Pflege von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).	
Nutzungsformen	<ul style="list-style-type: none"> - Vorzugsvariante: zweischürige Mahd, 1. Schnitt: Beginn Holunderblüte bzw. Hauptblütezeit der Obergräser (ca. Ende Mai – Anfang Juni), 2.Schnitt: 10 Wochen später, in Absprache Nachweide möglich - <u>Günstig:</u> Mähweide, Mahd in Kombination mit Beweidung als extensive Kurzzeitweide (Standzeit 1 – 2 Wochen bei hoher Besatzdichte), Termine s.o., bei Bedarf Weidepflegeschnitt, - Beweidung: nur frische bis wechsellrockene Standorte als Kurzzeitweide v.a. mit Schafen, Termine s.o., bei Bedarf Weidepflegeschnitt, - <u>Noch geeignet:</u> Mähweide, 1 Mahd in Kombination mit Beweidung als extensive Langzeitweide (Standzeit 5–9 Wochen), Termine s.o., bei Bedarf Weidepflegeschnitt, - Mähweide: Winterweide (bis Mitte April, bei frühbrütenden Wiesenbrütern bis Ende März) mit einem Schnitt während der Vegetationsperiode (Ende Mai – Anfang Juni, bzw. nach Ende der Brutsaison) - <u>Minimalvarianten (Erhaltung des LRT-Status):</u> einschürige Mahd, Winterweide (s.o.)
Düngung	<ul style="list-style-type: none"> - Je nach Standortverhältnissen: Verzicht auf Düngung / Erhaltungsdüngung bis Obergrenze Gehaltklasse VST B durch eine Gabe alle 2-3 Jahre, Aufdüngung vermeiden: N-Düngung: 60-75 kg/ha,

Tab. 29: Empfehlungen für die Nutzung und Pflege von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).	
	P-Düngung: 15-30 kg P/ha, K-Düngung: 100-175 kg K/ha - Förderung von Kräutern durch P/K-Düngung - N-Düngung vorzugsweise über Festmist; Gülle und synthetische Dünger ungünstig
Schleppen, Walzen	Durchführung bei dringender Notwendigkeit vor Beginn Vegetationsperiode, bzw. Wiesenbrütersaison - Schleppen vermeiden, - Verzicht auf Walzen
Umbruch, Nachsaat, Übersaat	- Verbot von Umbruch - Nachsaat und Übersaat bevorzugt mit heimischem/ regionalem Saatgut - Verzicht auf Intensivgrasmischungen (z. B. Weidelgras, Klee gras) oder Hochzuchtsorten
Mahd	
Technik	- optimal: Balkenmäher - ungünstig: Kreiselmäher (hoher Verlust oder Verletzung von Tieren)
Schnitthöhe	Zur Schonung von Kleinorganismen: - Schnitthöhe 7-10 cm bei geringer Fahrgeschwindigkeit (Flucht möglich), - Schnitthöhe >10 cm bei mittlerer bis hoher Fahrgeschwindigkeit (Tötungs-/ Verletzungsgefahr vermindert)
Durchführung	- Mahd von Innen nach Außen (Flucht möglich) - bei größeren Flächen Streifen- oder Mosaikmahd (maximal 5-10% der Fläche) bzw. Rotationsbrachen, um Teilpopulationen von Kleintierarten Überleben zu ermöglichen
Beweidung	
Weidetiere	- Schafe, Ziegen, Rinder (v.a. genügsame Robust- oder Landrassen, kleinrahmige Rassen), Esel, Maultiere, Konik, - eingeschränkt: Pferde-Robustrassen (keine Hengste)
Besatzstärke	in Abhängigkeit von Standort, Tierart/ Rasse und Weideführung (Werte beziehen sich auf reine Beweidung, bei Mähweide entsprechend anpassen): - optimal 0,4 – 1,0 GV/ha/Jahr - maximal 1,4 GV/ha/Jahr - minimal 0,3 GV/ha/Jahr - Für Wiederherstellung auch zeitlich befristet höhere Besatzstärken möglich
Tränke	- Wasserstelle nicht innerhalb artenreicher LRT-Flächen/ Teilbereiche
Ausgrenzen von Teilflächen	- LRT-Flächen und andere wertvolle Biotope bei höherem Tierbesatz oder längerer Standzeit ausgrenzen

Entwicklungsmaßnahmen

Als ersteinrichtende Maßnahmen wird die kleine, stark verbuschte Grünlandfläche vollständig entbuscht (**G23**), da angrenzende Gebüsche und Gehölze ausreichend Strukturvielfalt liefern.

Aufgrund der isolierten Lage zwischen Ackerstilllegung und der zentralen Senke sollte die Fläche kurzfristig zumindest in das Nutzungsregime der angrenzenden Ackerstilllegung (Mulchmahd) einbezogen werden, aber mittel- bis langfristig 2-schürig mit Entfernung des Schnittgutes genutzt werden (**O26**). Die langfristige Nutzung und Pflege des Grünlandes orientiert sich an den LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätzen (**B18**).

Tab. 30: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 6510 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
Ziel-LRT: 6510		Entwicklungsziel: Typisch ausgebildete Frischwiesen oder –weiden (054)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be- ginn	Ziel- EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
2651SO	0212	Fläche	B18	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	Siehe Text
			O26	Mahd 2-3x jährlich	mittel- fristig	B	zweischürige Mahd mit Abtransport Mahdgut, 1. Schnitt Ende Mai/ Anfang Juni, 2. Schnitt ca. 10 Wochen später
			G23	Beseitigung des Gehölzbestandes	mittel- fristig	B	Beseitigung der Gehölzsukzession (Verbuschung)
2651SO	4033	Fläche	O26	Mahd 2-3x jährlich	mittel- fristig	B	Frischwiesenbrache durch zweischürige Mahd zu typischer Frischwiese (LRT 6510) entwickeln (und als Gewässerrandstreifen);

4.2.4 LRT 9190 – Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Die Bestände _4021, _4023 und _0021 konnten aufgrund der hohen Anteile an standort- bzw. lebensraumuntypischen Gehölzarten nur als Entwicklungsflächen eingestuft werden. Des Weiteren weisen die noch jungen Bestände nur wenige Biotop- und Altbäume auf; Kleinstrukturen, liegendes und stehendes Totholz sowie Reifephasen fehlen bzw. sind nur ansatzweise vorhanden. In den Beständen kommen als untypische Arten Kiefer (*Pinus sylvestris*), Fichte (*Picea abies*) sowie die neophytische Besen-Felsenbirne (*Amelanchier spicata*) vor. In _4021 und _4023 erreicht die Besen-Felsenbirne in der Strauchschicht eine Deckung von rund 45 %.

Entwicklungsziel – 0816 Eichenwälder

Erhalt und Förderung naturnaher Eichenwälder auf nährstoffarmen, sauren oder leicht basischen, trockenwarmen bis feuchten Standorten in verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen, mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischer Artenausstattung, Erhalt und Förderung der typischen Baumarten, insbesondere von Stiel- und Traubeneiche sowie der Arten der Hang- und Schluchtwälder und der natürlich auflaufenden Verjüngung.

LRT-spezifische Handlungsgrundsätze (B18)

Um einen günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu erreichen bzw. zu bewahren, sollten die **Behandlungsgrundsätze für den LRT 9190** berücksichtigt werden:

- Anteil lebensraumuntypischer Gehölze <20 %,
- Anteil gebietsfremder (nicht-heimischer bzw. invasiver) Gehölzarten <10 %
- Erhalt und Wiederherstellung der lebensraumtypischen Gehölzartenzusammensetzung vorrangig durch Naturverjüngung,
- Ausschließliche Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen bei Pflanzungen (Erst- und Wiederaufforstungen, Vor- und Unterbau),
- Erhalt bzw. Entwicklung aller lebensraumtypischen Altersphasen um hohe Arten- und Strukturvielfalt zu erreichen, mindestens zwei Wuchsklassen mit jeweils 10 % Deckung, >1/4 des Bestandes in der Reifephase (>WK 6),
- Dauerhaftes Belassen von Altbäumen (BHD >80 cm bei Eiche, Edellaubhölzer, alle anderen Baumarten BHD >40 cm) bzw. von Biotopbäumen (Höhlen- und Horstbäume, Bäume mit BHD

>40 cm mit Faulstellen, abfallender Rinde, Pilzkonsolen, abgebrochenen Kronen) in lebensraumtypischem Umfang (mind. 5 / ha),

- Dauerhaftes Belassen von stehendem oder liegendem Totholz in lebensraumtypischen Umfang: Totholzvorrat >20 m³ / ha >35 cm Durchmesser (Eichen, Buche) bzw. >25 cm (andere Arten),
- Erntennutzungen über mehrere Jahrzehnte ausdehnen und so staffeln, dass in den Wald-LRT mindestens ein Anteil von 25 % (>1/4) in der Reifephase verbleibt,
- keine wesentlichen Veränderungen der Standortverhältnisse und Strukturen.

Entwicklungsmaßnahmen

In allen Flächen sollte der Anteil der nichtheimischen und lebensraumuntypischen Gehölzarten kurz- bis mittelfristig verringert (**F31**) und die lebensraumtypischen Gehölzarten gefördert (**W86**) werden. Darüber hinaus ist die Verbesserung der Habitatstrukturen in den Beständen erforderlich (**FK01**). Zum Maßnahmenpaket FK01 gehören die Einzelmaßnahmen:

- Erhaltung bzw. Förderung von Altbäumen und Überhältern (F41),
- Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen (F44),
- Erhaltung von stehendem und liegendem Totholz (F45),
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern (F47),
- Erhaltung von Sonderstrukturen bzw. Mikrohabitaten (F90).

Tab. 31: Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
Ziel-LRT: 9190		Entwicklungsziel: Eichenwälder (0816)					
Nr. (P-Ident)			Maßnahmen		Be-ginn	Ziel-EHZ	Bemerkungen
TK	Nr.	Geom.	Code	Bezeichnung			
2651SO	4021	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	lang- fristig	B	
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittel- fristig	B	Entnahme/ Reduzierung der neophytischen Kupfer-Felsenbirne im Unterstand (hohe Deckung in der Strauchschicht), von Rot-Eiche und Grau-Erle
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	mittel- fristig	B	Entwicklung zu Eichen- Kiefern-mischwald
2651SO	4023	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	lang- fristig	B	
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittel- fristig	B	Entnahme/ Reduzierung der neophytischen Felsenbirne im Unterstand (hohe Deckung in der Strauchschicht)
2652SW	0021	Fläche	B18	LRT-spezifische Handlungsgrundsätze beachten	mittel- fristig	B	Siehe Text
			FK01	Erhaltung und Entwicklung von Habitatstrukturen (Maßnahmenkombination)	lang- fristig	B	
			F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	mittel- fristig	B	Beseitigen der Fichtenaufforstung
			F86	Langfristige Überführung zu standortheimischen u. naturraumtypischen Baum- und Straucharten	mittel- fristig	B	langfristig Umbau zu bodensau-rem Eichenmischwald trockener Standorte

Die Verbesserung der Habitatstrukturen ist meist nur über einen langen Zeitraum möglich. Gegebenenfalls kann auch kurzfristig durch Ringeln oder Fällen der Anteil an stehendem und liegendem Totholz erhöht werden.

4.2.5 Maßnahmen für weitere wertgebende Biotope

Im großflächigen Erlenbruchwald der zentralen Niederung des Schwarzen Tangers (_4017) sollten die eingelagerten Stillgewässer, Temporärgewässer und Schilfröhrichte durch Verhinderung oder Zurückdrängung des Gehölzaufkommens berücksichtigt und gefördert werden (**F55, F81**).

4.3 Ziele und Maßnahmen für Arten nach Anhang II der FFH-RL

4.3.1 Fischotter (*Lutra lutra*)

Es wurde eine Habitatfläche des Fischotters in sehr gutem Erhaltungszustand (A) abgegrenzt.

Erhaltungsziel

Erhalt des Gebietes als Teil großräumig vernetzter Gewässersysteme und unzerschnittener Wanderstrecken. Erhalt der Lebensstätte des Fischotters in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung und Erhaltungszustand sowie Erhalt der im Gebiet vorkommenden Population.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

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

- Erhalt naturnaher, unverbauter Gewässerabschnitte mit reich strukturierten und weitgehend ungenutzten Ufern,
- Erhalt einer guten Wasserqualität (möglichst Gewässergüteklasse II) mit naturnahem Fischbestand und einer gewässertypischen Kleinfafauna,
- Erhalt störungsarmer Räume in aktuellen oder potenziellen Fischotter-Habitaten,
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Uferrandstreifen als Wanderkorridore,
- Bei der fischereilichen Nutzung Stellnetze oder Reusen so zu gestalten sind, dass andere Wirbeltiere als Fische nicht gefangen oder verletzt werden (§ 5 Abs. 1 Nr. 4d NSG-VO).

Erhaltungsmaßnahmen

Die Art profitiert vor allem von den Maßnahmen zur Wiederherstellung und dem Erhalt der Stillgewässer und ihrer störungsarmen Uferabschnitte (vgl. Kap. 4.2.1) sowie der Feuchtwälder mit ihren eingelagerten Gewässern (vgl. Kap. 4.2.5). Zudem sollten die art-spezifischen Behandlungsgrundsätze (**B19**) beachtet werden.

Die Maßnahmen für die Art sind nicht flächenkonkret verortet.

4.3.2 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Im westlichen und zentralen Bereich des FFH-Gebietes wurde eine Habitatfläche der Rotbauchunke mit gutem Erhaltungszustand (B) abgegrenzt.

Erhaltungsziel

Erhalt und Wiederherstellung eines Mosaiks verschiedener Stillgewässertypen in enger räumlicher Vernetzung mit extensivem Grünland oder Brachen, eines möglichst naturnahen Wasserhaushaltes sowie ausreichenden Versteckplätzen und Winterquartieren.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

Um den günstigen Erhaltungszustand (mindestens B) zu bewahren, sollten die folgenden Behandlungsgrundsätze für die Art berücksichtigt werden:

- Erhalt bzw. Wiederherstellung mehrerer, z. T. fischermer, Gewässer unterschiedlicher Trophiestufen und Sukzessionsstadien innerhalb strukturreicher Offenlandlebensräume;
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Gewässern mit Flachwasserzonen (>30 %), unbeschatteten Uferabschnitten (>50 %), mit dichter emerser und submerser Vegetation (>10 %) und geringfügig gestörtem Wasserhaushalt;
- Erhalt bzw. Wiederherstellung wichtiger Sommerlebensräume im unmittelbaren Umfeld der Reproduktionsgewässer (<100 m) wie extensiv genutztes Grünland, Brachen/Feuchtbrachen, nasse Senken mit Versteckplätzen wie Hecken, Totholz, Erdhaufen u.ä. (Anteil >10 %);
- Erhalt geeigneter Winterquartiere wie strukturreiche Gehölzlebensräume im Umfeld <500 m;
- Verhinderung von Stoffeinträgen in die Gewässer durch extensive Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen bzw. die Anlage von Uferstreifen;
- Sicherung von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Rotbauchunke profitiert von den in Kap. 4.2.1 beschriebenen Maßnahmen zur Entwicklung und Erhalt des LRT 3150. Die Verminderung der Beschattung v.a. auf Südseiten sollten Röhrichte gemäht, Gehölze aufgelichtet oder auf den Stock gesetzt (**W30, F55**) und Kopfweiden regelmäßig geschnitten (**G28**) werden. Durch die Abflachung von steilen Gewässerböschungen (**W86**) oder die Mahd von Randbereichen oder Pufferstreifen (**O26**) können kurzrasige oder vegetationsarme temporäre Flachwasserbereiche geschaffen und erhalten werden. In den stark verlandeten Söllen _0004 und _0007 ist es mittel bis langfristig notwendig, Entschlammungen durchzuführen (**W83**), um so wieder temporäre, konkurrenzarme Flachgewässer ohne Fischaufkommen zu schaffen. Um die Gewässer sollten ca. 20 m breite Pufferstreifen mit Brachen oder Grünansaat (**W26**) geschaffen werden (s. Kap. 4.2.1). BERGER et al. (2011) beschreiben neben einer erosionsmindernden Bewirtschaftung (O2) weitere Möglichkeiten für eine amphibienschonende Bewirtschaftung der Landhabitate auf den Ackerflächen: Verzicht auf Bewirtschaftung mit dem Pflug und den Einsatz, von Totalherbiziden auf Glyphosatbasis, Ersatz durch den mehrmaligen Einsatz von Scheibenegge/Grubber, Einbringen von Düngemitteln direkt in den Boden, Vorverlagerung der Grunddüngung vor die Hauptperiode der Amphibienwanderung (Rotbauchunke: Hauptwanderung im April, zwischen Mitte März und Mitte Mai), Stilllegung von bisher bewirtschafteten Nassstellen im Acker (1-2-malige Mulchmahd im Herbst, bei Bedarf, z.B. i starker Bewuchs mit Problemunkräutern wie Ackerkratzdistel, auch im Sommer, Einbringen von linienhaften Strukturelementen entlang Schlaggrenzen und/oder in den Ackerflächen mit Breiten von ca. 5 m als Wanderhilfen, dabei v.a. Verbindungen zu Gehölzen schaffen (Landlebensraum).

Die Maßnahmen für die Art sind im Anhang I aufgelistet.

4.4 Ziele und Maßnahmen für Arten nach Anhang IV der FFH-RL**4.4.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Entlang von Wegen, Söllen und trockenen Waldsäumen im Norden des Gebietes wurde ein Habitat der Zauneidechse in gutem Erhaltungszustand (B) ausgewiesen.

Erhaltungsziel

Ziel ist der Erhalt und Wiederherstellung offener und halboffener, wärmebegünstigter Standorte mit lockerem, wasserdurchlässigem Boden und einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckplätzen als

Habitat der Zauneidechse sowie ausreichenden und ungestörten Überwinterungsmöglichkeiten (z. B. Wald). Die Teillebensräume sind untereinander gut erreichbar.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

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 Zauneidechse** beachtet werden:

- keine Befestigung von Sandwegen durch Fremdmaterial,
- kein Grünlandumbruch,
- Erhalt von Hecken und (Klein-)Strukturen (z.B. Lesestein- und Knüppelholzhäufen),
- Erhalt von Eiablageplätzen,
- Kein Schnittgut, Schreddermaterial o.ä. auf Böschungen, Rohbodenflächen oder Lesesteinhaufen aufbringen,
- keine Aufforstung von Offenland,
- Offenlandlebensräume innerhalb geschlossener Wald- und Forstflächen fördern bzw. möglichst lange erhalten,
- Keine Unterpflanzung mit Schattbaumarten und möglichst Naturverjüngung dieser Baumarten unterbinden.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Zauneidechsenpopulation im Gebiet profitiert von Entbuschungsmaßnahmen der Gewässerränder und Auslichtungsmaßnahmen.

Auch die Erhaltungsmaßnahmen für den Sandrasen (s. Kap. 4.1.2 und 4.2.2) im Süden des Gebietes sind förderlich für den Erhalt der Zauneidechsenpopulation. Die artspezifischen Behandlungsgrundsätze (B19) sollten beachtet werden.

Die Maßnahmen für die Art sind im Anhang I aufgelistet.

4.4.2 Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Der westliche und zentrale Teil des FFH-Gebietes wurde als Habitat der Knoblauchkröte in gutem Erhaltungszustand (B) erfasst.

Erhaltungsziel

Ziel ist der Erhalt und die Entwicklung besonnener, fischfreier Stillgewässer mit umfangreicher submerser Vegetation und ausgedehnter Flachwasserzonen als Reproduktionshabitat und extensiv genutzter, offener, grabbarer Lockerboden- und Wiesenbereiche in der unmittelbaren Umgebung als Landlebensraum.

Art-spezifische Behandlungsgrundsätze (B19)

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

- Erhalt/Schaffung von Flachwasserzonen in Teilbereichen (Anteil 5–50 %),
- Erhalt/Schaffung von mindestens halbschattigen (30–70 %), optimal ist voll besonnenen bzw. gering beschatteten Wasserflächen,
- Erhalt/Schaffung von Teilbereichen mit umfangreicher sub- und/ oder emerser Vegetation (keine dichten Wasserschweberdecken),
- Erhalt/Schaffung von waldfreier, steppenartiger und extensiv genutzter Biotope und stark aufgelichteter Wälder im Umkreis von 100 m,
- Erhalt/Schaffung von grabfähigen Böden (Tongehalt 20–50 %),

- Erhalt/Schaffung von Offenbodenbereichen mit geringer Gehölzbedeckung,
- Bearbeitung der Lebensräume nicht mit schweren land- und forstwirtschaftlichen Maschinen.

Erhaltungsmaßnahmen

Die Knoblauchkröte profitiert von den Maßnahmen für den LRT 3150 (Kap. 4.2.1) und die Rotbauchunke (s. Kap. 4.3.2). Außerdem sollten die art-spezifischen Behandlungsgrundsätze beachtet werden (B19). Die Maßnahmen für die Art sind im Anhang I aufgelistet.

4.5 Abwägung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten

Naturschutzfachliche Zielkonflikte liegen im FFH-Gebiet nicht vor.

4.6 Zusammenfassung

Zentrales Schutzgut des 153 ha großen FFH-Gebietes „Schwarzer Tanger“ stellen die Anhang II-Arten Rotbauchunke und Fischotter und ihre Reproduktions- und Landlebensräume dar. Ackersölle mit Flachwasserbereichen, Schlammflächen, Röhrichten und Biotopkomplexe mit wertvollen Bruchwald-, Niedermoor- und Stillgewässerkomplexen unterschiedlicher Sukzessionsstadien bilden die Grundlage ihrer Habitate. Darüber hinaus bietet das Gebiet Lebensraum bzw. Teillebensraum für die Anhang-IV-Arten Knoblauchkröte und Zauneidechse, Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL und weitere gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Der prioritäre Trockenrasen-LRT 6120* – Trockene, Kalkreiche Sandrasen hat ein kleinflächiges Vorkommen im Gebiet, während für die Lebensraumtypen LRT 3150 – Eutrophe Stillgewässer und LRT 9190 – Eichenmischwälder auf Sandebenen gutes Entwicklungspotenzial besteht.

Für den Erhalt der Anhang II-Arten Rotbauchunke und Fischotter besteht in Brandenburg eine sehr hohe Handlungserfordernis, da die Hälfte bzw. ein Viertel aller Vorkommen der kontinentalen biogeographischen Region Deutschlands in Brandenburg liegen. Auch die LRT 6120* und LRT 3150 weisen höchste Dringlichkeit auf.

Als Teil der Landgrabenniederung steht das FFH-Gebiet mit den Feuchtgebieten des Unteren Odertal in Verbindung und bildet einen wichtigen Bestandteil des Schutzgebietssystems Natura 2000 innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region.

Während der Erhaltungszustand des Fischotters im Gebiet hervorragend ist, konnte für die Rotbauchunke zumindest ein günstiger Erhaltungszustand festgestellt werden. Gefährdungen und Beeinträchtigungen gehen vor allem durch die intensive Landwirtschaft aus, die ohne Pufferstreifen bis an die Feuchtgebiete heranreicht. So können Nährstoffe, Pestizide und Sedimente in die Feuchtlebensräume direkt eingetragen werden und führen dort zu Eutrophierung, Auflandung und beschleunigter Sukzession und damit langfristig zum Verlust der Reproduktionshabitate der Rotbauchunke und anderer Tierarten. Pestizideinsatz und die Bewirtschaftung mit wendender Bodenbearbeitung schädigen die Tiere im Landhabitat. Die letzten größeren Ackerbrachen, die in den 1990er Jahren im Gebiet flächig vorhanden waren, wurden 2012 umgebrochen. Zusätzlich sind die Feuchtlebensräume durch großräumig wirksame Grundwasserabsenkungen beeinträchtigt.

Das Ziel ist daher, Habitatverluste sowie qualitative Verschlechterungen rückgängig zu machen und artreiche Vorkommen wiederherzustellen. Dies ist vor allem durch geeignete Bewirtschaftungsweisen auf den Ackerflächen und begleitende Maßnahmen in den Feuchtlebensräumen der Ackersölle und Senken umzusetzen. Durch die Anlage von Pufferstreifen um die Feuchtlebensräume und eine erosionsmindernde und amphibienschonende Bewirtschaftung der Ackerflächen können die Habitate der Arten nach Anhang II und IV Rotbauchunke, Knoblauchkröte und Zauneidechse erhalten und verbessert werden. Mittelfristig sind Maßnahmen zur Verminderung der Beschattung der Gewässer und zur Schaffung von temporären, wenig bewachsenen Flachwasserbereichen notwendig. Langfristig ist für die Feuchtlebensräume zudem die Stabilisierung der Wasserverhältnisse von großer Bedeutung. Neben Fischotter und Amphibi-

bien profitiert auch der Lebensraumtyp 3150 – Eutrophe Stillgewässer, der bisher nur als Entwicklungsfläche erfasst werden konnte und die Erlenbruchwaldkomplexe von diesen Maßnahmen.

Für die Erhaltung der Sandmagerrasen des LRT 6120* und die Entwicklung von Mageren Flachlandmähwiesen des LRT 6510 sollten Entbuschungsmaßnahmen als ersteinrichtende Maßnahmen durchgeführt und eine dauerhafte Nutzung durch eine 2-schürige Mahd etabliert werden. Eine Beweidung der aktuell nur kleinen und isoliert gelegenen Flächen ist anzustreben, jedoch schwierig umsetzbar.

Für die Entwicklungsflächen des Wald-LRT 9190 sind mittelfristig Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils lebensraumtypischer Arten, Alt- und Höhlenbäumen, starkem Totholz sowie typischer Kleinstrukturen notwendig. Die Waldbestände sind teilweise recht jung, daher sind die Reifephasen nur teilweise ausgebildet. Auch stören z. T. lebensraumuntypische Gehölzarten wie Robinie, Grauerle und Besen-Felsenkirsche das Erscheinungsbild.

5 Umsetzungs-/ Schutzkonzeption

5.1 Festlegung der Umsetzungsschwerpunkte

5.1.1 Laufende Maßnahmen

In den letzten Jahrzehnten wurden die in den 1990er-Jahren großflächig vorhandenen Ackerbrachen sukzessive wieder umgebrochen und ackerbaulich genutzt. Während der Bearbeitungszeit musste festgestellt werden, dass im Jahr 2013 die letzten verbliebenen älteren Ackerbrachen westlich des Schwarzen Tangers (große zentrale Senke) umgebrochen wurden und wieder als Intensivacker genutzt werden. Entsprechend der übergebenen InVeKoS-Daten (Stand der Daten 2011) sind für rund 75% des Gebietes (v.a. Äcker) flächenbezogene Beihilfen von insgesamt drei Betrieben bzw. Einzelpersonen beantragt. Agrarumweltmaßnahmen wurden für die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes bisher nicht beantragt. Zur Umsetzung von Maßnahmen in den Ackerflächen als Landhabitat der Rotbauchunke fand mit dem Bewirtschafter ein erstes Gespräch statt. Konkrete Abstimmungen konnten nicht erreicht werden. Er zeigte jedoch Interesse, im Rahmen der Agrarförderung zumindest Pufferstreifen um die Ackersölle und Senken als Greeningflächen anzulegen. Hier sind dringend weitere Gespräche erforderlich.

Die Ackersölle und großen Senken mit Gehölzen, Röhrichten und (temporären) Stillgewässern sind nicht genutzt und werden durch Einträge aus der intensiven Landwirtschaft deutlich beeinträchtigt. Pflegemaßnahmen fanden außer sporadischer Kopfweidenpflege nicht statt. Für die Umsetzung der Maßnahmen in den Ackersöllern und Erlenbruchwaldkomplexen sowie zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes bedarf es umfangreicherer Vorarbeiten, die im Rahmen der Managementplanung nicht erbracht werden konnten.

5.1.2 Kurzfristig erforderliche Maßnahmen

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

Als kurzfristig erforderliche Maßnahmen im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ sind nur wenige Maßnahmen vorgesehen. Für Lebensraumtypen sowie Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL wurden spezifische Behandlungsgrundsätze (**B18**, **B19**) formuliert, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendig sind. Auf den jeweiligen Einzelflächen sollten diese Grundsätze möglichst kurzfristig und dauerhaft berücksichtigt werden. Das Reproduktionshabitat der Rotbauchunke im großen Erlenwaldkomplex des Schwarzen Tangers sollte durch partielles Freistellen der Wasserflächen (**F55**) zur Schaffung besonnter Flachwasserbereiche erhalten und entwickelt werden.

Tab. 32: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanager“ (101).				
Kurzfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	2651SO0058, 2651SO 002, 2651SO4011, 2651SO4024, 2651SO4025, 2651SO4026, 2651SO 030, 2651SO4031, 2651SO4033, 2651SO4034, 2652SW0005, 2652SW0006, 2652SW 011		<i>Bombina bombina</i>
B19+	Artspezifische Behandlungsgrundsätze beachten	2651SO4017		<i>Bombina bombina</i> , <i>Pelobates fuscus</i>
F55+	Förderung seltener oder gefährdeter Arten oder Biotope durch Lichtstellung	2651SO4017		<i>Bombina bombina</i>

Tab. 32: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit kurzfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).				
B18+	LRT-spezifische Behandlungsgrundsätze beachten	2651SO4000	6120*	
O54+	Beweidung von Trockenrasen	2651SO4000	6120*	
O58+	Mahd von Trockenrasen	2651SO4000	6120*	
O59+	Entbuschung von Trockenrasen	2651SO4000	6120*	
<i>Kursiv: Maßnahmen für den LRT 6120* wurden als eMa geplant. Da eine Übernahme des LRT in den SDB jedoch vom LUGV abgelehnt wurde, werden diese nicht mehr als eMa eingestuft, verbleiben aber in der Tabelle.</i>				

Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung des Sandtrockenrasens des Lebensraumtyps 6120* mit ungünstigem Erhaltungszustand wären erforderlich. Da der LRT jedoch nicht in den SDB übernommen wurde, gelten sie nicht mehr als eMa, sollen aber für den Fall, dass dies doch noch geschieht, hier trotzdem kurz erläutert werden. Da der Trockenrasen stark verbracht und vergrast ist, sollte er vor einer Beweidung durch ersteinrichtende **Entbuschungen (O59)** und **Erstmahd (O58)** beweidungsfähig gemacht werden. Eine Erstpflge ist jedoch nur sinnvoll, wenn eine unmittelbar anschließende Nutzung gewährleistet ist. Als dauerhafte Pflege ist als Vorzugsvariante eine regelmäßige **Beweidung (O54)** anzustreben. Zur Verringerung der Biomasse und Schaffung konkurrenzarmer Standorte sollte diese besonders in den ersten Jahren häufiger durchgeführt werden. Da aufgrund seiner isolierten Lage jedoch kaum mit einer Beweidung zu rechnen ist, sollte alternativ **gemäht (O58)** werden. Die Empfehlungen für Beweidung bzw. Mahd sind in Kap. 4.1.2 ausführlich beschrieben und sollten entsprechend berücksichtigt werden. Die Nutzung sollte möglichst außerhalb der Aktivitätszeit der Tierarten (Zauneidechse, Brutvögel, Wirbellose) erfolgen.

Durch die Maßnahmen **O54**, **O58** und **O59** werden nicht nur Lebensräume der FFH-RL begünstigt, sondern auch zahlreiche, an Trockenstandorte gebundene Tierarten wie Zauneidechse als Anhang IV-Art sowie Wirbellose wie Heuschrecken, Stechimmen oder Schmetterlinge.

5.1.3 Mittelfristig erforderliche Maßnahmen

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

Tab. 33: Erforderliche Maßnahmen (eMa) mit mittelfristigem Maßnahmebeginn im FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).				
Mittelfristiger Maßnahmenbeginn		Flächen-ID	LRT	Arten nach Anhang II/IV der FFH-RL
Code	Erforderliche Maßnahme (eMa)			
W26	Schaffung von Gewässerrandstreifen an Fließ- und Standgewässern	2651SO4024, 2651SO4026	3150	<i>Bombina bombina</i>
W30	Partielles Entfernen der Gehölze	2651SO4011, 2651SO4024, 2651SO4025, 2651SO4031, 2651SO4033	3150	<i>Bombina bombina</i>
W86	Abflachung von Gewässerkanten / Anlage von Flachwasserbereichen	2651SO4025, 2651SO4026		<i>Bombina bombina</i>
W105	Erhöhung des Wasserstands von Gewässern	2651SO0058, 2651SO4011, 2651SO4024, 2651SO4025, 2651SO4026, 2651SO4030, 2651SO4031, 2651SO4033, 2651SO4034, 2652SW0005, 2652SW0006, 2652SW0011	3150	<i>Bombina bombina</i>

Für den günstigen Erhaltungszustand des Habitats der Anhang-II-Art Rotbauchunke und des LRT 3150 ist mittelfristig die Schaffung / Erweiterung von Flachwasserbereichen (**W86**), die Anlage von Gewässerrandstreifen (**O89**) sowie das partielle Entfernen von Gehölzen (**W30**) notwendig. Über die Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts, das Unterbinden von Drainagen und Entwässerungen oder die Entlan-

dung von Söllen sollte eine Erhöhung und damit Ausdehnung der (temporären) Wasserkörper (**W105**) erreicht werden. Hiervon profitieren auch andere an Feuchtgebiete und Gewässer gebundene Tier- und Pflanzenarten.

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 sind keine Maßnahmen geplant, die erst in 10 Jahren erforderlich sind. Sämtliche regelmäßig notwendigen Maßnahmen sind bereits bei kurz- und mittelfristig genannt.

5.2 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Im Rahmen der Managementplanung fanden verschiedene Abstimmungsgespräche statt. Die Abstimmungen erfolgten persönlich vor Ort, aber auch telefonisch. Der Managementplan wurde mit landwirtschaftlichen Betrieben, der Unteren Naturschutzbehörde und den Gebietsbetreuern 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 z. B. 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 (Legal Ausnahme). 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 gleichnamigen Naturschutzgebiet. Die bestehende NSG-Verordnung (NSG-VO) von 1997 enthält einzelne Regelungen zum Erhalt und zur Entwicklung in § 3 (auszugsweise):

- Erhalt der großflächigen Wald- und Verlandungsgebiete,
- Erhalt der Lebensräume bestandsbedrohter Tierarten (inklusive der Rast-, Ruhe- und Mauerplätze),
- Entwicklung von Lebensgemeinschaften gefährdeter Wald- und Forstgesellschaften, von gestuften Waldsäumen sowie von Feucht-, Nass- und Sumpfflächen,
- Entwicklung von Lebensstätten wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Kleingewässer.

Ausdrücklich verboten ist es u.a. die Art der bisherigen Nutzung zu ändern, zu campen oder Feuer zu entzünden, die Ruhe zu stören, Grünland umzubrechen, den Naturhaushalt zu verändern (keine Be- und

Entwässerung, keine Düngung), die Kleingewässer fischereilich zu nutzen (nur Angelnutzung auf Hecht und Barsch), Horst- und Höhlenbäume zu fällen, neue Wege anzulegen, Fahrzeuge / Reitpferde von den zugelassenen Wegen zu bewegen und als Fußgänger die Wege in der Zeit vom 1.2. bis 30.6. zu verlassen (§ 4 Abs.1-27).

Das FFH-Gebiet liegt außerdem 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 unter anderem genannt:

- Trocken- und Magerrasen nachteilig zu verändern, zu zerstören oder zu beeinträchtigen;
- Niedermoorstandorte umzubrechen oder in anderer Weise zu beeinträchtigen;
- Bäume außerhalb des Waldes, Feld- oder Wallhecken, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze, Schwimmblattgesellschaften, Ufervegetation oder Lesesteinhaufen zu beschädigen oder zu beseitigen;
- sich wasserseitig Röhrichten dichter als 5 Meter zu nähern oder in diese einzudringen;
- Bodenbestandteile abzubauen; die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen;
- 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.

In § 4 Abs. 1 bzw. 2 der Verordnung sind darüber hinaus weitere unzulässige Handlungen definiert, um das Gebiet vor Beeinträchtigungen (Erholungs-, Freizeitnutzung, Verkehr usw.) zu bewahren. 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 alle Flächen mit FFH-Lebensraumtypen sowie thermophile Gebüsche, Feuchtwiesen und Erlenbrüche gleichzeitig dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und wurden im Rahmen der Kartierung als gesetzlich geschützte Biotope erfasst (siehe auch Karte 3). Zerstörungen und erhebliche Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Biotope sind grundsätzlich unzulässig.

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. Hierzu gehören die standortangepasste Bewirtschaftung, keine über das erforderliche Maß hinausgehende Beeinträchtigung der natürlichen Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna), die Anwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechts sowie das Verbot des Grünlandumbruchs auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Moorstandorten und Standorten mit hohem Grundwasserstand. Die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu mehrten. Darüber hinaus ist der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu dokumentieren (§ 5 Abs. 6 BNatSchG).

Die landwirtschaftliche Nutzung in gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG) wird durch Absatz 2 konkretisiert. Es sind Handlungen verboten, die zu Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigungen des Biotops führen können. Sofern es sich hierbei um Grünland handelt, besteht damit auch ein Umbruchver-

bot. In § 18 BbgNatSchAG werden in Ergänzung hierzu auch die Intensivierung oder Änderung der Nutzung und der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind das Biotop nachteilig zu beeinflussen, gezählt. Teilweise sind Ausnahmen und Befreiungen möglich. Die Freisetzung von gentechnischen Organismen oder deren Produkte sowie deren land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung in FFH-Gebieten und 1000 m um diese sind nach § 35 BNatSchG und § 16a BbgNatSchAG einer UVP zu unterziehen.

Aus der Schutzgebietsverordnung des NSG (NSG-VO) von 1997 ergeben sich folgende Auflagen:

- landwirtschaftliche Bodennutzung nur bis zum Traufbereich der Waldränder;
- Keine Biozidausbringung im Umkreis von 10 m von den Waldrändern;
- Anlage eines 10 m breiten Gewässerrandstreifens (Dauergrünland) oberhalb der Uferböschung von Grundstück 94;
- Kleingewässer nicht befischen und beangeln;
- Größere Gewässer nur im bisherigen (1996) Umfang fischereiwirtschaftlich nutzen und nur mit grobmaschigen Netzen, welche weder fängisch für Kleinfische noch Nichtfische sind;
- Das Gewässer auf dem Grundstück 119 nur unter besonderen Auflagen nutzen (vgl. § 5 Abs. 4).

Da das Gebiet auch 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, Gebüsche, Feld- oder Ufergehölze oder Le-sesteinhaufen nicht beschädigt oder beseitigt, Grünland nicht in eine andere Nutzungsart überführt, die Bodendecke auf Acker- oder Grünland nicht abgebrannt und keine standortfremden oder landschaftsun-typischen Gehölze angepflanzt werden. Von den Verboten sind z.T. Ausnahmen bzw. Befreiungen mög-lich.

Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze der freien Landschaft sollen als Brut-, Nist- und Lebens-stätten nicht zwischen 01.03. und 30.09. beseitigt oder auf den Stock gesetzt werden (§ 39 Abs. 5 BNatSchG)⁷.

Forstwirtschaft, Gehölzbestände

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 Struktu-ren 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 Be-wirtschaftung der Waldbestände im Landeseigentum sind darüber hinaus auch die Inhalte der Waldbau-Richtlinie 2004 (WB-RL „Grüner Ordner“) relevant.

Aus der Schutzgebietsverordnung des NSG von 1997 (NSG-VO) ergeben sich folgende Auflagen:

- Vorwiegend kahlhiebfreie Bewirtschaftung;
- Verjüngungsmaßnahmen, Anpflanzungen (ganzjährig) und Bewirtschaftungsmaßnahmen zwischen 1. 3. und 31. 7. in Abstimmung mit der UNB;
- Belassen der Horst- und Höhlenbäume.

Da das Gebiet auch im Landschaftsschutzgebiet liegt, gilt für die ordnungsgemäße Forstwirtschaft nach § 5 Nr. 2 der LSG-Verordnung, dass die Trocken- und Magerrasen (*Erläuterung: auch innerhalb von Ge-hölzbeständen*) im Gebiet nicht nachteilig verändert, zerstört oder beeinträchtigt werden, in Laub- oder Laubmischwäldern keine Kahlhiebe erfolgen, außerhalb des Waldes keine standortfremden oder land-

⁷ Ausnahmen sind Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen, schonende Form- und Pflege-schnitte sowie behördliche angeordnete oder zugelassene Maßnahmen oder Maßnahmen zur Verkehrssicherung

schaftsuntypischen Gehölze angepflanzt (Ausnahme Douglasie, Küstentanne) und Höhlenbäume erhalten werden. Von den Verboten 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 Fledermäuse oder für europäische Vogelarten. Der Schutz von Horststandorten⁸ ist in § 19 BbgNatSchAG (i.V.m. § 54 Absatz 7 BNatSchG) geregelt.

Für Privatwaldbesitzer ist es meist schwierig, die genannten Biotopstrukturen zu erkennen. Es wird daher empfohlen, sich im Vorfeld mit den Forst- und Naturschutzbehörden zu beraten. Es wird auf Praxishilfen zu naturschutzfachlich wertvollen Sonderstrukturen im Wald hingewiesen, wie z.B. von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg.

Jagd

Grundsätzlich sind die Bestimmungen zur ordnungsgemäßen Jagd in den gültigen Fachgesetzen einzuhalten. Gemäß § 7 Abs. 6 BbgJagdDV werden Kirrungen bzw. Fütterungen nicht in ökologisch sensiblen bzw. gesetzlich geschützten Biotopen angelegt.

Aus der Schutzgebietsverordnung des NSG von 1997 (SNG-VO) ergeben sich folgende Auflagen:

- Keine Bejagung der Waldschneppen;
- Im Zeitraum 1. 3. bis 31. 7 ausschließlich Ansitzjagd;
- Jagdliche Einrichtungen sollen sich dem Landschaftsbild anpassen und nicht im Umkreis von 500m (1. 3. bis 31. 7.: 300m) um Horstbäume gefährdeter Arten (RL-BB) errichtet oder genutzt werden.

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 (Förderprogramme der neuen Förderperiode 2014 – 2020). Konkrete Abstimmungen mit Landnutzern waren durch die Unsicherheiten bezüglich der Ausgestaltung der neuen Ausgleichsprogramme im Rahmen des MaP nur bedingt möglich.

Obwohl es erklärtes Ziel der Obersten Naturschutzbehörde ist, für die Umsetzung von "Natura 2000" besonders die Land- und Forstwirtschaft als Partner zu gewinnen, sind auch in der aktuellen Förderperiode nur bedingt geeignete Finanzierungsinstrumente und Finanzmittel vorhanden, um ordnungsrechtliche Nutzungseinschränkungen in Naturschutzgebieten (Natura 2000-Gebieten) auszugleichen.

Landwirtschaft

Im Rahmen der neuen Agrarförderperiode 2014 – 2020 bestehen mehrere Möglichkeiten der Förderung naturschutzrelevanter Maßnahmen.

Betriebe mit >15 ha Betriebsfläche, die zu >25 % ackerbaulich genutzt wird (ohne Grünfütter, Leguminosen, Brachen) und die in der neuen Förderperiode EU-Direktzahlungen im Rahmen der 1. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) nach der EU-Verordnung EU1307/2013 erhalten wollen, müssen gleichzeitig auch die Greeningprämie zur Einhaltung Klima- und Umweltschutz förderlicher Landbewirtschaftungsmethoden beantragen. Voraussetzungen zum Erhalt der Greeningprämie sind Anbaudiversifizierung im Ackerbau, Erhalt des bestehenden Dauergrünlandes und Ausweisung einer Flächennutzung im Um-

⁸ Bezieht sich auf die Horststandorte der Adler, Wanderfalken, Korn- und Wiesenweihen, Schwarzstörche, Kraniche, Sumpfohreulen und Uhus.

weltinteresse (Bereitstellung von ökologischen Vorrangflächen auf 5 % des Ackerlandes = Greeningfläche) zu erbringen. Als Greeningflächen auf Ackerflächen gelten u.a. Brachen (Stilllegungsflächen), Pufferstreifen entlang von Gewässern, Ufervegetation, Streifen an Waldrändern, Feldränder und Landschaftselemente. Für den Erhalt und die Entwicklung der Schutzgüter im FFH-Gebiet würden v.a. Pufferstreifen und Brachen als Greeningflächen sinnvoll sein.

Dauergrünland innerhalb von FFH-Gebieten unterliegt ab dem Jahr 2015 einem absoluten Umwandlungs- und Umbruchverbot (Pflug), außerhalb bedarf die Umwandlung einer Genehmigung.

Für Bewirtschaftungsbeschränkungen auf landwirtschaftlichen Flächen können die Betriebe weiterhin Ausgleichszahlungen beantragen. Diese erfolgt ebenfalls im Rahmen des Antrags auf Agrarförderung.

Auf der Grundlage der **Natura 2000-Förderung** werden innerhalb von FFH-Gebieten Zuwendungen für reduzierten Düngereinsatz, angepasste Mahdtermine, besonders schonende Mähtechnik, eine naturschutzgerechte, extensive Beweidung usw. gewährt. Eine Förderung ist jedoch nur möglich, wenn die Schutzgebietsverordnung entsprechende Regelungen enthält.

Die Richtlinie zur Förderung von landwirtschaftlichen Unternehmen in benachteiligten Gebieten vom 28. Juni 2010 (**Ausgleichszulage**) sollte in der abgelaufenen Förderperiode eine standortgerechte Landbewirtschaftung sichern und nachhaltige Bewirtschaftungsformen fördern, die den Belangen des Umweltschutzes Rechnung tragen. Das Gebiet lag bis 2014 vollständig innerhalb der entsprechenden Kulisse der benachteiligten Gebiete. Die Abstimmungen zu den beiden genannten Programmen der neuen Förderperiode waren zum Zeitpunkt der Planerstellung noch nicht abgeschlossen.

Agrarumweltmaßnahmen (AUM) waren im Land Brandenburg bis 2014 im Kulturlandschaftsprogramm KULAP 2007 gebündelt, das insgesamt zehn Förderprogramme enthielt. In der Förderperiode 2005 – 2013 wurden innerhalb des FFH-Gebietes weder AUM noch andere Ausgleichszahlungen beantragt. In der aktuellen Förderperiode werden Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (**AUKM**) nach der Richtlinie **KULAP 2014** gefördert. Einige Fördermaßnahmen sind nur möglich, wenn die Flächen innerhalb von bestimmten Förderkulissen liegen. FFH-Gebiete gehören zu dieser Förderkulisse. Die Maßnahmen sind in sechs Förderprogrammen zusammengefasst, wobei besonders Teil D – „Besonders nachhaltige Verfahren auf dem Dauergrünland“ mit den Punkten „extensive Bewirtschaftung von Einzelflächen auf Grünland durch Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngung“, „umweltgerechte Bewirtschaftung von bestimmten Grünlandflächen durch Nutzungsbeschränkung infolge später Nutzungstermine“ und „Pflege von Heiden, Trockenrasen und anderen sensiblen Grünlandstandorten“ für die Erhaltung und Förderung der Trockenrasen-LRT des FFH-Gebietes geeignet ist. Auch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland (Teil C) könnte im FFH-Gebiet zur Anwendung kommen.

Mit Flächennutzern können auch direkte Verträge (**Vertragsnaturschutz**) auf freiwilliger Basis geschlossen werden: Speziell für ungenutzte Flächen, Flächen, die ggf. nicht im Feldblockkataster / InVeKoS enthalten sind oder deren notwendige Nutzungseinschränkungen über das durch KULAP geförderte Maß hinausgehen und besonders wertvolle Lebensräume oder Habitate 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. Die Bedingungen sind in der Verwaltungsvorschrift zum Vertragsnaturschutz in Brandenburg (VVVN vom 20. April 2009) geregelt. Anders als bei AUM (AUKM), 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.

Es bleibt zu prüfen, ob Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Rotbauchunkenhabitate v.a. in den Söllen sowie die Pflege des kleinen Trockenrasens im Süden über Vertragsnaturschutz finanziert werden können.

Wald- und Forstwirtschaft

Ein Programm, das im Privat- und Kommunalwald gezielt die lebensraumtypische Baumartenzusammensetzung, Erhalt und Wiederherstellung von Feuchtbiotopen und lichten Bereichen im Wald, Erhalt von

Biotopbäumen und starkem Totholz als wertvolle Strukturelemente der Wald-LRT fördert, ist in Brandenburg aktuell nicht vorhanden.

Das Land Brandenburg fördert bestimmte Maßnahmen im Wald. Mit der **MIL-Richtlinie** (Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen) werden die Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft (Maßnahmebereich I), forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (Maßnahmebereich II) und Maßnahmen zur Waldbrandvorbeugung (Maßnahmebereich IV) gefördert. Die MIL-Forst-Richtlinie wurde im März 2014 aufgrund der neuen GAK-Rahmenplanung angepasst. Einzelne Bausteine sind seitdem nicht mehr förderfähig. Erklärtes Ziel der Richtlinie ist die Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft und die Entwicklung von ökologisch und ökonomisch stabilen Waldstrukturen zur Erhöhung der Multifunktionalität der Wälder.

Des Weiteren stehen Mittel aus der **Walderhaltungsabgabe (WEA)** zur Verfügung. Die Mittel stammen aus der Ersatzzahlung für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes aufgrund von Waldumwandlungen. Gemäß der Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG werden diese Mittel zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes eingesetzt. Es können Zuschüsse für Grunderwerb für Aufforstungsmaßnahmen (nur Land), Erstaufforstungen mit standortgerechten Baumarten, Umbau von Reinbeständen und nicht standortgerechten Bestockungen in standortgerechte Mischbestockungen, Waldrandgestaltung bei der Anlage von Erstaufforstungen, sowie Pflege von Waldrändern sowie Rekultivierungen von Flächen mit Landschaftsschäden zum Zwecke der Aufforstung beantragt werden.

Für Wiederaufforstungen nach einem Waldbrand gewährt das Land Brandenburg einen Zuschuss zu den Kosten der Wiederbewaldung. Grundlage bildet die *Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg über die Gewährung von Zuschüssen zu den Verjüngungskosten bei Waldbrandschäden* vom Dezember 2011. Es können Abräumkosten der Vorbestockung, gutachterliche Standortbewertung, Bodenbearbeitung, Ergänzung der Naturverjüngung, Saat oder Anpflanzung, Anlage eines Waldrandes, Kulturpflege, Schutz gegen Wild sowie Nachbesserung anteilig finanziert werden.

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 Bewirtschaftung von landeseigenen Flächen sollten die Landesbehörden daher ihrer Vorbildwirkung gerecht werden und sorgfältig die wirtschaftlichen Ziele mit anderen Zielstellungen abwägen.

Umsetzung im Rahmen der Eingriffsregelung

Gerade für wünschenswerte Entwicklungs- oder auch Kohärenzmaßnahmen bietet sich eine Umsetzung über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung an.

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.

5.3 Umsetzungskonflikte und verbleibendes Konfliktpotenzial

Das Gebiet wird von großflächigen Intensiväckern geprägt, in das ein Vielzahl kleiner Ackersölle mit Temporärgewässern, Röhrichten und Gehölzsäumen sowie zwei große Niedermoorsenken mit Erlenwäldern, Feuchtgebüschern, Röhrichten und Stillgewässern eingelagert sind. Sieben Sölle <2.000 m² sind im DFBK (Stand 2015) als Landschaftselemente enthalten. Im Norden liegt ein größerer Waldbereich mit Nadelforsten und Laubnadmischbeständen. Eine kleine Ackerkuppe im Süden des Gebietes liegt brach und wird durch die angrenzende Ackernutzung eutrophiert und ruderalisiert. Im Gebiet haben die Anhang II-Arten Rotbauchunke und Fischotter sowie Knoblauchkröte und Zauneidechse als Anhang IV-Arten Habitate.

Die Flächen befinden sich fast vollständig in Privatbesitz.

Langfristig sollten Pufferstreifen von 20 m Breite um die Sölle und Erlenbrüche als Reproduktionshabitate der Rotbauchunke geschaffen werden und die intensiven Ackerflächen zumindest in ihrem Umfeld als Stilllegungsflächen ausgewiesen werden, um so Nährstoff- Pestizid- und Sedimenteinträge zu vermindern. Es besteht die Möglichkeit, diese Maßnahmen im Rahmen der Agrarförderung als Greeningflächen oder über KULAP2014 zu fördern. Hier besteht weiter dringend Abstimmungsbedarf. Maßnahmen zur Verbesserung der Reproduktionshabitate wie Entschlammung, Auflichten von Flachgewässern durch Gehölzentnahme oder Kopfweidenpflege, Verschluss von Gräben und Stabilisierung des Wasserhaushalts sind mittelfristig notwendig, konnten jedoch im Rahmen der Managementplanung nicht abgestimmt werden. Davon würden auch andere Arten wie die Knoblauchkröte und die Stillgewässer-Entwicklungsflächen des LRT 3150 profitieren.

Auch für die Umsetzung der Pflegemaßnahmen für den kleinen brachgefallenen Trockenrasen des LRT 6120* besteht noch Abstimmungsbedarf.

Gespräche zur Umsetzung von Maßnahmen für die Entwicklungsflächen der Wald-LRT und die nach § 30 BNatSchG geschützten Erlenbruchwälder wurden nicht geführt, da es sich nicht um erforderliche Maßnahmen (für LRT und Habitate) handelt.

5.4 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 Nachteile 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).

5.5 Gebietssicherung

Das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ liegt im gleichnamigen NSG (s. Abb. 8). Damit kommt Brandenburg der Verpflichtung nach, Natura 2000-Gebiete hoheitlich zu sichern. Allerdings stammt die Verordnung aus dem Jahr 1996 und berücksichtigt daher noch nicht die letzten Änderungen der FFH-RL und die Vorgaben des Natura2000-Programms. Um den Erhalt der Schutzobjekte der FFH-RL im Gebiet zu gewährleisten, wird daher empfohlen, perspektivisch den Schutzzweck des FFH-Gebietes „Schwarzer Tanger“ dahingehend anzupassen.

Im Folgenden werden die Ergänzungen/ Anpassungen für die bestehende Verordnung mit den erforderlichen Aussagen gemäß § 32 Abs. 3 und § 22 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG aufgeführt:

§ 3 Schutzzweck

(1) Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist

- die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzengesellschaften, insbesondere kontinental geprägter Trockenrasen, der Mageren Flachlandmähwiesen, der eutrophen Stillgewässer, der bodensauren Eichenwälder sowie ihrer Entwicklungs- bzw. Verlandungsstadien und Restvorkommen;
- die Erhaltung und Entwicklung der Lebensstätten wild lebender Pflanzenarten, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 (und 14) des Bundesnaturschutzgesetzes geschützter Arten sowie bestandsgefährdeter Arten, insbesondere Pflanzenarten wie Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) zu sichern
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als Lebens- und Rückzugsraum sowie potenzielles Wiederausbreitungszentrum wild lebender Tierarten, insbesondere der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Vogelarten der Offen- und Halboffenlandschaften, darunter im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 13 und 14 des Bundesnaturschutzgesetzes geschützter Arten, insbesondere Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Kranich (*Grus grus*).
- die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als überregional bedeutsames Element im Biotopverbund für Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume.
- die Erhaltung der Sölle als sichtbares geomorphologisches Relikt der Nacheiszeit und Entwicklungsvoraussetzung für die Stillgewässer und Feuchtlebensräume.

(2) Die Unterschutzstellung dient der Erhaltung und Entwicklung

1. des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung „Schwarzer Tanger“ mit seinem Vorkommen von
 - a) Eutrophen Stillgewässern, Alten, bodensauren Eichenwäldern und Mageren Flachland-Mähwiesen als Biotope von gemeinschaftlichem Interesse (natürlicher Lebensraumtyp im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG),
 - b) Trocken- und kalkreichen Sandrasen als prioritäres Biotop (prioritärer Lebensraumtyp im Sinne des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG).

§ 4 Verbote

- (1) Vorbehaltlich der nach § 5 zulässigen Handlungen sind in dem Naturschutzgebiet gemäß § 23 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes alle Handlungen verboten, die das Gebiet, oder seine Bestandteile zerstören, beschädigen, verändern oder nachhaltig stören können.

(2) Es ist insbesondere verboten:

1. bauliche Anlagen zu errichten oder wesentlich zu verändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Zulassung bedarf;
2. Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrseinrichtungen sowie Leitungen anzulegen, zu verlegen oder zu verändern;
3. Plakate, Werbeanlagen, Bild- oder Schrifttafeln aufzustellen oder anzubringen;
4. Buden, Verkaufsstände, Verkaufswagen oder Warenautomaten aufzustellen;
5. die Bodengestalt zu verändern, Böden zu verfestigen, zu versiegeln oder zu verunreinigen, Sande und Kiese abzubauen;
6. die Art oder den Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung zu ändern;
7. zu lagern, zu baden, zu zelten, Wohnwagen aufzustellen, Feuer zu verursachen oder eine Brandgefahr herbeizuführen;
8. die Ruhe der Natur durch Lärm zu stören;
9. das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten. Ausgenommen ist das Betreten zum Zwecke der Erholung sowie des Sammelns von Pilzen und Wildfrüchten in geringen Mengen für den persönlichen Gebrauch (jeweils nach dem 30. September);
10. außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege sowie außerhalb der Wege, die von zwei- oder mehrspurigen Fahrzeugen befahren werden können, und außerhalb der Waldbrandwundstreifen zu reiten;
11. mit Fahrzeugen außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder Fahrzeuge dort abzustellen, zu warten oder zu pflegen;
12. Modellsport oder ferngesteuerte Modelle zu betreiben oder feste Einrichtungen dafür bereitzuhalten;
13. Hunde frei laufen zu lassen;
14. Düngemittel einschließlich Wirtschaftsdünger (zum Beispiel Gülle) und Sekundärrohstoffdünger (zum Beispiel Abwasser, Klärschlamm und Bioabfälle) zum Zwecke der Düngung sowie Abwasser zu sonstigen Zwecken zu lagern, auf- oder auszubringen oder einzuleiten;
15. sonstige Abfälle im Sinne des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes oder sonstige Materialien zu lagern oder sie zu entsorgen;
16. Tiere zu füttern oder Futter bereitzustellen;
17. Tiere auszusetzen oder Pflanzen anzusiedeln;
18. wild lebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
19. wild lebende Pflanzen oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten;
20. Pflanzenschutzmittel jeder Art anzuwenden;
21. gentechnisch veränderten Organismen anzubauen;
22. Wiesen, Weiden oder sonstiges Grünland umzubrechen oder mit nicht heimischem Saatgut nachzusäen oder neu anzusäen;
23. Tiere einzupferchen mit Ausnahme biotoppflegender Maßnahmen im Sinne einer Behandlungsrichtlinie bzw. vergleichbarer Pflege- und Entwicklungsplanungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung;
24. Aufforstungen von Offenland des § 3 (1) Nr. 1 – 3;
25. Findlinge und Lesesteinhaufen zu entfernen.

§ 5 zulässige Handlungen

(1) Ausgenommen von den Verboten des § 4 bleiben folgende Handlungen:

1. die den im Bundesnaturschutzgesetz genannten Grundsätzen der guten fachlichen Praxis entsprechende landwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a) auf Grünland § 4 Abs. 2 Nr. 14, 15, 20 und 21 gilt;
 - b) die Beweidung der Trockenhänge bei Narbenschäden eingestellt wird;
 - c) auf Ackerflächen der Einsatz von chemisch-synthetischen Düngemitteln sowie von Pestiziden unzulässig ist;
 - d) Grünland und Trockenrasen als Wiese oder Weide genutzt wird und die jährliche Zufuhr an Pflanzennährstoffen über Düngemittel inklusive der Exkremente von Weidetieren je Hektar Grünland die Menge nicht überschreitet, die dem Nährstoffäquivalent des Dunganfalls von 1,0 Großvieheinheiten (GVE) entspricht, ohne chemisch-synthetische Stickstoffdüngemittel [Mineraldünger bzw. Gülle] und Sekundärrohstoffdünger wie z.B. Abwasser, Klärschlamm und Bioabfälle einzusetzen;
2. die dem im Bundesnaturschutzgesetz genannten Ziel entsprechende forstwirtschaftliche Bodennutzung in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang auf den bisher rechtmäßig dafür genutzten Flächen mit der Maßgabe, dass
 - a) eine Nutzung nur einzelstammweise bis truppweise erfolgt;
 - b) nur Arten der potenziell natürlichen Vegetation eingebracht werden dürfen, wobei nur heimische Baumarten unter Ausschluss eingebürgerter Arten zu verwenden sind. Nebenbaumarten dürfen dabei nicht als Hauptbaumart eingesetzt werden;
 - c) die Walderneuerung überwiegend durch Naturverjüngung erfolgt;
 - d) je Hektar mindestens fünf Stück stehendes Totholz (mehr als 30 cm Brusthöhendurchmesser in 1,30 m über Stammfuß) nicht gefällt werden und liegendes Totholz (Durchmesser über 35 cm am stärksten Ende, in Beständen des FFH-Lebensraumtypen 91U0 über 25 cm) im Bestand verbleibt;
 - e) § 4 Absatz 2 Nr. 20 und 23 gilt;
3. die rechtmäßige Ausübung der Jagd mit der Maßgabe, dass
 - a) die Errichtung ortsunveränderlicher jagdlicher Einrichtungen zur Ansitzjagd mit Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde erfolgt; transportable und mobile Anzeleinrichtungen der unteren Naturschutzbehörde vor der Errichtung anzuzeigen sind. Die Naturschutzbehörde kann in begründeten Einzelfällen das Aufstellen verbieten, wenn es dem Schutzzweck entgegensteht. Die Entscheidung hierzu soll unverzüglich erfolgen;
 - b) Rebhuhn, Dachs, Kaninchen und Feldhasen nicht bejagt werden.
Im Übrigen bleibt die Anlage von Kirrungen, Ansaatwildwiesen und Wildäckern unzulässig.
4. die im Sinne des § 10 des Brandenburgischen Straßengesetzes ordnungsgemäße Unterhaltung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege sowie die ordnungsgemäße Unterhaltung sonstiger rechtmäßig bestehender Anlagen jeweils im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;
5. die sonstigen bei Inkrafttreten dieser Verordnung auf Grund behördlicher Einzelfallentscheidung rechtmäßig ausgeübten Nutzungen und Befugnisse in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang;
6. Maßnahmen zur Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Verdachtsflächen sowie Maßnahmen der Altlastensanierung und der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz sowie Maßnahmen der Munitionsräumung im Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde;

7. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen), die von der unteren Naturschutzbehörde gebilligt oder angeordnet worden sind;
8. behördliche sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Beschilderungen, soweit sie auf den Schutzzweck des Gebietes hinweisen oder als hoheitliche Kennzeichnungen, Orts- oder Verkehrshinweise, Wegemarkierungen oder Warntafeln dienen. Darüber hinaus sind nichtamtliche Hinweisschilder zum Fremdenverkehr im Sinne der Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung zur Aufstellung nichtamtlicher Hinweiszeichen an Bundes-, Landes- und Kreisstraßen im Land Brandenburg (Hinweis-Z.Ri) vom 24. Juli 2007 an Straßen und Wegen freigestellt;
9. Maßnahmen, die der Abwehr einer unmittelbar drohenden Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung dienen. Die untere Naturschutzbehörde ist über die getroffenen Maßnahmen unverzüglich zu unterrichten. Sie kann nachträglich ergänzende Anordnungen zur Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck treffen.

Die Ausführungen zur Gebietssicherung beschränken sich auf die notwendigen gebietspezifischen Aussagen. Weitere, allgemeine Regelungsinhalte zu Befreiungen, Ordnungswidrigkeiten und Duldungspflichten usw. können entsprechend der Musterverordnungen des LUGV ergänzt werden.

5.6 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.

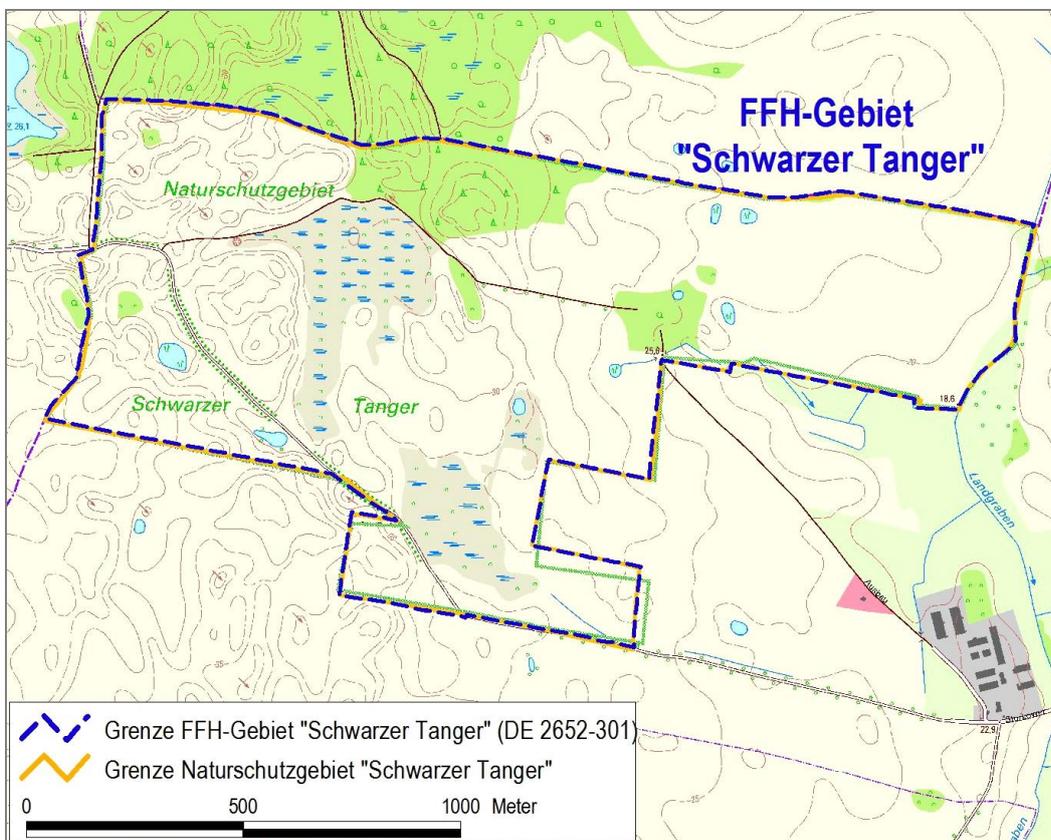


Abb. 8: Karte 7 – Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes „Schwarzer Tanger“
(Kartengrundlage DTK10, Stand 09/2007, LGB © GeoBasis-DE/LGB, LVE 02/09; Gebietsgrenzen und Beschriftung ergänzt)

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).

Das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ liegt fast vollständig innerhalb des NSG – aufgrund der Maßstabsanpassung an die DTK 10 ergaben sich minimale Abweichungen (vgl. Abb. 8).

Inhaltlich wissenschaftliche Grenzanpassungen

Bezüglich der Korrektur wissenschaftlicher Fehler sollen nur für das Schutzziel unabdingbare Anpassungen vorgeschlagen werden (LUGV 2011).

Für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ sind keine inhaltlichen Korrekturen erforderlich.

5.6.1 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 mit dem LUGV/MUGV abgestimmt (SCHOKNECHT 2014, schr. Mitt.). Die Änderungen des EHZ der Arten Fischotter und Rotbauchunke sowie die Anteile der Lebensraumklassen wurden in den SDB übernommen. Die übrigen Punkte wurden vom LUGV/MUGV nicht kommentiert.

In der folgenden Tabelle sind die Änderungsvorschläge im Vergleich zum bisherigen Standarddatenbogen aufgelistet.

Tab. 34: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
		SDB 08/2007		Aktualisierung			Erläuterung
2.2 Fläche (ha)							
		142		153			Maßstabsangepasste Grenze
3.1. Im Gebiet vorhandene Lebensräume und ihre Beurteilung							
LRT	Fläche	Anteil	EHZ	Fläche	Anteil	EHZ	
*6120	-	-	-	0,5 ha	0,4%	C	3
3.2.c Säugetiere, die im Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
Art		Pop.	EHZ		Pop.	EHZ	
<i>Lutra lutra</i>		i.P.	C		i.P.	A	
3.2.d Amphibien und Reptilien, die im Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG aufgeführt sind							
<i>Bombina bombina</i>		i.P.	C		I < 15	B	
3.3. Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora							
Art	Gruppe	Pop.	Grund	Gruppe	Pop.	Grund	
<i>Acer campestre</i>	P	i P	A	-	-	-	streichen, keine nationale Gefährdung, nicht im Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Armeria elongata</i>	-	-	-	P	-	A	Schutz nach BNatSchG, nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Briza media</i>	-	-	-	P	i P	D	Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Caltha palustris</i>	P	i P	--	-	-	-	streichen, keine nationale Gefährdung, nicht im Bbg. Florenschutzkonzept

Tab. 34: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).							
	SDB 08/2007			Aktualisierung			Erläuterung
<i>Consolida regalis</i>	-	-	-	P	i P	A	nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Dianthus carthusianorum</i>	P	i P	A	P	i P	D	besonders geschützt nach BNatSchG
<i>Epilobium palustre</i>	P	i P	A	-	-	-	streichen, keine nationale Gefährdung, nicht im Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Fragaria viridis</i>	-	-	-	P	i P	A	Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Helichrysum arenarium</i>	-	-	-	P	i P	A	nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Hieracium echinoides</i>	-	-	-	P	i P	A	nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Hottonia palustris</i>	-	-	-	P	i P	A	Schutz nach BNatSchG, nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Iris pseudacorus</i>	-	-	-	P	i P	D	besonders geschützt nach BNatSchG
<i>Juncus acutiflorus</i>	-	-	-	P	i P	D	Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Koeleria macrantha</i>	-	-	-	P	i P	D	Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Picea abies</i>	P	i P	A	-	-	-	geforstet
<i>Potentilla heptaphylla</i>	-	-	-	P	i P	D	Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Rosa tomentosa</i>	-	-	-	P	i P	D	Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Ranunculus circinatus</i>	P	i P	A	-	-	-	streichen, keine nationale Gefährdung, nicht im Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Taxus baccata</i>	P	i P	A	P	i P	A	Schutz nach BNatSchG, nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Ulmus glabra</i>	P	i P	A	-	-	-	streichen, keine nationale Gefährdung, nicht im Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Ulmus minor</i>	P	i P	A	P	i P	A	nationale Gefährdung, Handlungsbedarf gemäß Bbg. Florenschutzkonzept
<i>Pelobates fuscus</i>	-	-	-	A	i >60	A	Anhang IV, nat. Gefährdung
<i>Pelophylax esculentus</i>	-	-	-	A	i <30	D	Anhang V
<i>Rana temporaria</i>	A	-	-	A	i <5	D	Anhang V
<i>Rana arvalis</i>	A	-	--	-	-	-	Kein Nachweis
4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale							
Lebensraumklassen		Anteil			Anteil		
Binnengewässer		5			2		
Moore, Sümpfe, Uferb.		3			1		
Heide, Gestrüpp etc.		3			1		
Trockenrasen, Steppen		0			0		
Feuchtes und mesophiles Grünland		5			2		
Melioriertes Grünland					5		
Anderes Ackerland		68			71		

Tab. 34: Vorschläge zu Änderungen des Standarddatenbogens für das FFH-Gebiet „Schwarzer Tanger“ (101).						
	SDB 08/2007		Aktualisierung		Erläuterung	
Laubwald		10		12		Inkl. Forsten
Nadelwald		2		2		Inkl. Forsten
Mischwald		1		2		Inkl. Forsten
Sonstiges		1		1		Inkl. Ruderalfluren
Insgesamt		100		100		
4.5. Besitzverhältnisse						
Gruppe		Anteil		Anteil		
Privat		0		99		
Kommunen		0		1		
Land		0		0		
Bund		0		0		
sonstige		0		0		
4.6. Dokumentation						
CIR-Luftbildkartierung 1991–1994 Terrestrische Biotopkartierung 2000 Literaturliste s. Anlage			Managementplan 2015			
6.2. Management des Gebiets, Teil: Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne						
<u>SDB 08/2007:</u> Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie						
<u>Aktualisierung SDB:</u> Erhalt und Entwicklung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie, der VS-RL sowie weiterer bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten, insbesondere als Lebensraum für die Rotbauchunke; Erhalt und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit wertvollen Bruchwald- und Moormosaiken sowie mit weitgehend unbelasteten Stillgewässern unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Managementplan von 2015						
Erläuterungen Bemerkungen: Anh. IV = Art des Anhang IV FFH-RL; BNatSchG = Schutzstatus nach BNatSchG; FSK-BB = hoher bis höchster Handlungsbedarf nach Brandenburgischem Florenschutzkonzept; nat. Gefährdung = in Deutschland als gefährdet eingestuft. Gelb hinterlegt: Änderungen von LUGV und MUGV zugestimmt. (Stand 13.04.2014).						

5.7 Monitoring der Lebensraumtypen und Arten

Im Gebiet kommt der LRT 6120* als prioritärer Lebensraumtyp nur auf einer kleiner Kuppe vor. Einer Übernahme in den SDB wurde nicht zugestimmt. Ein Monitoring ist daher nicht notwendig.

Für die Anhang II-Arten Fischotter und Rotbauchunke, sowie die Anhang IV-Arten Zauneidechse und Knoblauchkröte sind Habitate im FFH-Gebiet ausgewiesen worden. Aufgrund seiner Bedeutung als Rotbauchunken-Habitat besteht jedoch nur bei dieser Art Monitoring-Bedarf.

6 Literatur und Datengrundlagen

6.1 Literatur

- BEINLICH, B., GRAWE, F., KÖBLE, W. & S. MINDERMAN (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. J. DENGLER, A. ABDANK & M. ISERMANN (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. Textband. Herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz u. Geologie Mecklenburg-Vorpommern. – Weissdorn, Jena: 568 S. Tabellen, Karten.
- BfN Bundesamt für Naturschutz (o.J.): http://www.floraweb.de/vegetation/pnv/f06_index.html
- BfN – Bundesamt für Naturschutz (2013): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/> (Stand 27.12.2013).
- 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, Band14/15/16: 127 – 142.
- BOHN, U. & R. NEUHÄUSL unter Mitarbeit von / with contributions by G. GOLLUB, C.HETTWER, Z. NEUHÄUSLOVÁ, T. RAUS, H. SCHLÜTER & H. WEBER (2000/2003): Karte der natürlichen Vegetation Europas / Map of the Natural Vegetation of Europe. Maßstab / Scale 1 : 2.500.000. – Landwirtschaftsverlag, Münster. – http://www.floraweb.de/vegetation/dnld_eurovegmap.html. <http://www.floraweb.de/vegetation/pnv/index.html>.
- 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.
- DIRK, M. & R. BÖCKER (2011): Die Robinie: Bewertung von Bekämpfungsmaßnahmen nach 20 Jahren Robinienforschung. – Vortrag im Rahmen der Veranstaltung der Naturschutzakademie Hessen „Invasive Gehölze“ am 6.4.2011. – <http://www.na-hessen.de/downloads/11n40invasivegehoeelzeringelnrobinia.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.
- DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (o.J.): Klimadaten für Messstationen in Deutschland - online – frei. Mittelwerte 30-jähriger Perioden. – <http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwww> (Abfrage 27.12.2013).
- ELBING, K., R. GÜNTHER & U. RAHMEL (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena: 825 S.
- ELIAS, D., V. GRETZ & 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, http://www.offenlandinfo.de/fileadmin/user_upload/Poster/poster_06.pdf?PHPSESSID=uaf08qf63aqhrofajcvvhfn2j5 (Abruf 27.12.2013), siehe auch

<http://www.offenlandinfo.de/projekte/projektinhalte/management-von-offenland-lebensraeumen-an-pflegeproblematischen-steilhaengen-durch-ziegenbeweidung-im-unteren-saaletal/>

- FISCHER-ZUJKOV, U. (2000): Die Schwarzerden Nordostdeutschlands – ihre Stellung und Entwicklung im holozänen Landschaftswandel. Dissertation, Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät II. Ute Fischer-Zujkov. <http://edoc.hu-berlin.de/dissertationen/fischer-zujkov-ute-2000-12-05/HTML/front.html>, Abfrage 27.09.2011.
- GLANDT, D. (1979): Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im nordwestdeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsenbeständen. – *Salmandra* 15: 1 – 30.
- HERMANN, A. (2008): Erhalt der Vielfalt heimischer Pflanzen – Grundzüge eines Florenschutzkonzeptes für Brandenburg. – *Natursch. Landschaftspf. Bbg.* 17 (1) Beilage.
- HERRMANN, A., D. MÜLLER & E. WELK (n.p.): Florenschutzkonzept Brandenburg, Arbeitsentwurf zum Zielkonzept: 10 S. + Tabelle (unveröff.).
- HOFMANN, G. & U. POMMER (2006): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV.
- 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.
- KRAATZ, U. (2005): Das europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Randow-Welse-Bruch. – *Natursch. Landschaftspf. Bbg.* 14(3, 4): 116 – 119.
- KRAUSCH, H. (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.).
- LAPRO – 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).
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2000): Sach- und Geodaten der Brandenburger Biotopkartierung (BBK) des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV) – Piepergrund, FFH-Gebiet 099, Jahr der Kartierung: 2000. - Text, 4 S. (unveröff.), digitale Daten.
- LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/2009. 130 S. – http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/udb_09.pdf (Abfrage 27.12.2013).
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2005): 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 (2007): Das Klima im Odertal. – <http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.392992.de> (Abfrage 23.12.2013).
- LUGV (2009): Artendaten Flora – zur Verfügung gestellt durch das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (LUGV), Andreas Herrmann (Stand Juli 2009).
- 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. – Potsdam: 97 S., Anhang und Kartenteil (unveröff.).
- MÜLLER, 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. DONTH (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_FINALE_ohneAnlagen_red.pdf
- ÖNU – FORSCHUNGS-, BERATUNGS UND PROJEKTIERUNGS-GMBH FÜR ÖKOLOGIE, NATUR- UND UMWELTSCHUTZ (1992): Zwischenberichte über den Stand der Erarbeitung der Schutzwürdigkeitsgutachten für die Gebiete „Zichower Wald“, Müllerberge“, „Piepergrund“, „Schwarzer Tanger“. – Berichte i.A. Landesumweltamt Brandenburg, 4 S. (unveröff.)
- ÖNU – FORSCHUNGS-, BERATUNGS UND PROJEKTIERUNGS-GMBH FÜR ÖKOLOGIE, NATUR- UND UMWELTSCHUTZ (1993): Begutachtung der Schutzwürdigkeit des geplanten Naturschutzgebietes „Pieperberge“. – Gutachten i.A. Landesumweltamt Brandenburg, 8 S. + Anhang (unveröff.).
- ÖNU (1993): Begutachtung der Schutzwürdigkeit des geplanten Naturschutzgebietes „Großer Tanger“. - Forschungs-, Beratung- und Projektierungs-GmbH für Ökologie, Natur und Umweltschutz i.A. Landesumweltamt Brandenburg (unveröff.).
- PABB – PILZKUNDLICHE ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN BRANDENBURG (2007): Fundliste Exkursion 20 vom 06.10.2007 NSG Piepergrund bei Petershagen und Schloßpark in Damitzow (MTB 2751/2). – Tabelle, (unveröff).
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, G. BIEWALD, U. HAUKE, G. LUDWIG, P. PRETSCHER, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/1, Bonn, Bad-Godesberg.
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2, Bonn, Bad-Godesberg.

- 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).
- 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, ÖZ: 105 S. + Anhang (unveröff.).
- RPG – REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2011): Fortschreibung Sachlicher Teilplan "Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung". Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim. – <http://www.uckermark-barnim.de/regionalplan/fortschreibung-2011-tp2.html> (Abfrage 27.12.2013).
- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. – Natur & Text, Rangsdorf: 143 S.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2.*, 370 S.
- SCHOKNECHT, TH. (1998): Trockenrasen und Heiden. Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. – (Hrsg.): Deutscher 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.
- SCHUMANN, D. (1993): Rund um die Uckermark: Ausflüge nordöstlich von Berlin.– Schelzky&Jeep, Berlin.
- 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/finanzielle-foerderung/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.
- ZERBE, S. & G. WIEGLEB (HRSG.) (2009): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.
- ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL & A. HERRMANN (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 2: Beschreibung der Biotoptypen. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam, 512 S.
- ZIMMERMANN, F., M. DÜVEL, A. HERRMANN, A. STEIMMEYER, A. BECKER, M. FLADE & H. MAUERSPERGER (2004): Biotopkartierung Brandenburg, Band I: Kartierungsanleitung. – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam: 312 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).
- 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).
- 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) vom 31. März 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 13], S.186).
- LEPro – Gesetz zu dem Staatsvertrag der Länder Berlin und Brandenburg über das Landesentwicklungsprogramm 2007 (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).
- 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.
- NATSCHZUSTV – Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II Nr. 43).
- NSG-VO – Verordnung des Landkreises Uckermark über das Naturschutzgebiet „Schwarzer Tanger“. – Amtsblatt Nr. 1 vom 31.01.1997.
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Nationalparkregion Unteres Odertal“ Vom 06. Januar 1998 (GVBl.II/98, [Nr. 05], S.104), zuletzt geändert durch Verordnung vom 14. Juli 2009 (GVBl.II/09, [Nr. 23], S.442).
- VS-RL – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). – Amtsblatt der EU Nr. L20/7 vom 26.1.2010. (ersetzt Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 2. April 1979).

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: 143 S.

Standarddatenbogen DE 2652-301 „Schwarzer Tanger“, Stand 8/2007.

Standarddatenbogen Vogelschutzgebiet (SPA) „Randow-Welse-Bruch“ (DE2751-421, Stand 10/2008).

6.3 Rote Listen

BINOT-HAFKE, M., S. BALZER, N. BECKER, H. GRUTTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. STRAUCH (Hrg.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

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.

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

LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schr.R. f. Vegetationskunde 28, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

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

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

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

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

7 Karten

Karte 1: Übersichtskarte mit Schutzgebietsgrenzen (Textkarte, siehe Abbildung 2)

Karte 2: Biotoptypen (1:10.000)

Karte 3: Bestand / Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und weiterer wertgebender Biotop (1:10.000)

Karte 4: Bestand / Bewertung der Arten nach Anhang II und IV FFH-RL, Anhang I V-RL und weiterer wertgebender Arten (1:10.000)

Karte 5: Erhaltungs- und Entwicklungsziele (1:10.000)

Karte 6: Maßnahmen (1:10.000)

Karte 7: Maßstabsangepasste Grenze des FFH-Gebietes (Textkarte, siehe Abbildung 8)

**Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt
und Landwirtschaft Brandenburg (MLUL)**

Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Tel.: 0331/866 7237
E-Mail: pressestelle@MLUL.brandenburg.de
Internet: <http://www.mlul.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>

