

Natur



## Managementplan für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet

## Impressum

### Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg

Managementplan für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet  
Landesinterne Nr. 283, EU-Nr. DE 4248-305

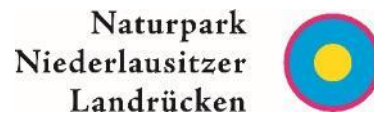
#### Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg  
Öffentlichkeitsarbeit  
Henning-von-Tresckow-Straße 2-13  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 / 866 7237  
E-Mail: [bestellung@mluk.brandenburg.de](mailto:bestellung@mluk.brandenburg.de)  
Internet: <https://mluk.brandenburg.de>

#### Landesamt für Umwelt, Abt. GR

Seeburger Chaussee 2  
14467 Potsdam  
Telefon: 033201 / 442 – 0

Naturparkverwaltung Niederlausitzer Landrücken  
Alte Luckauer Straße 1  
15926 Luckau/OT Fürstlich Drehna  
Udo List, E-Mail: [Udo.List@lfu.brandenburg.de](mailto:Udo.List@lfu.brandenburg.de)  
Internet: <http://www.niederlausitzer-landruecken-naturpark.de/unsere-auftrag/natura-2000/>



#### Verfahrensbeauftragte:

Alexandra Eisenberger-Kling, E-Mail: [alexandra.eisenberger-kling@lfu.brandenburg.de](mailto:alexandra.eisenberger-kling@lfu.brandenburg.de)

#### Bearbeitung

##### Arbeitsgemeinschaft „Szamatolski/Stadt und Land/Alnus/Peschel“

c/o

**Dr. Szamatolski Butzke Leutloff + Partner  
Landschafts- und Umweltplanung GmbB**  
Brunnenstr. 181, 10119 Berlin  
Telefon: 030/280 81 44  
[FFH-MP@szpartner.de](mailto:FFH-MP@szpartner.de) | [www.szpartner.de](http://www.szpartner.de)

**Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH**  
Hauptstraße 36, 39596 Hohenberg-Krusemark  
Tel.: 039394/912 00  
[stadt.land@t-online.de](mailto:stadt.land@t-online.de) | [www.stadt-und-land.com](http://www.stadt-und-land.com)

##### **Alnus GbR Linge & Hoffmann**

Pflugstr. 9, 10115 Berlin  
Tel.: 030/397 56 45

##### **Peschel Ökologie & Umwelt**

Herderstr. 10, 12163 Berlin  
Tel.: 030/922 73 783

Projektleitung/ stellv. Projektleitung:  
Bau-Ass., Dipl.-Ing. Andreas Butzke  
M. Eng. Frank Benndorf

Bearbeiter/-innen  
Dr. rer. nat. Thomas Kühn  
Dipl. Biol. Joachim Lang

#### Förderung:



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

Titelbild: Sandteich (Thomas Kühn 2018)

Potsdam, im August 2020

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

## Inhaltsverzeichnis

<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>1 Grundlagen .....</b>	<b>5</b>
1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes .....	5
1.2 Geschützte Teile von Natur und Landschaft und weitere Schutzgebiete.....	12
1.3 Gebietsrelevante Planungen und Projekte.....	14
1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen.....	18
1.5 Eigentümerstruktur .....	19
1.6 Biotische Ausstattung .....	20
1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung .....	20
1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL.....	22
1.6.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (LRT 3150).....	24
1.6.2.2 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> (LRT 4010).....	26
1.6.2.3 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ) (LRT 6410) .....	28
1.6.2.4 Übergangs- und Schwinggrasmoore (LRT 7140) .....	30
1.6.2.5 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ) (LRT 7150).....	32
1.6.2.6 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) (LRT 9110).....	33
1.6.2.7 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (LRT 9190) .....	36
1.6.2.8 Moorwälder (LRT 91D0*) .....	40
1.6.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	42
1.6.3.1 Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....	43
1.6.3.2 Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	46
1.6.3.3 Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	48
1.6.3.4 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) .....	50
1.6.3.5 Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	54
1.6.3.6 Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> ) .....	58
1.6.4 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	60
1.6.5 Weitere wertgebende Arten .....	62
1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung .....	62
1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens.....	63
1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur.....	65
1.8 Bedeutung der im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000 .....	65

<b>2</b>	<b>Ziele und Maßnahmen .....</b>	<b>68</b>
2.1	Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene.....	68
2.1.1	Grundsätzliche Ziele für den Wasserhaushalt.....	69
2.1.2	Grundsätzliche Ziele für Feuchtwiesen/ Grünland.....	69
2.1.3	Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft .....	69
2.1.4	Grundsätzliche Ziele für die Jagdausübung .....	70
2.2	Ziele und Maßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL .....	71
2.2.1	Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	71
2.2.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	72
2.2.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	72
2.2.2	Ziele und Maßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> .....	73
2.2.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> .....	74
2.2.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> .....	74
2.2.3	Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ).....	74
2.2.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )... ..	75
2.2.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )... ..	76
2.2.4	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	76
2.2.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	77
2.2.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore .....	78
2.2.5	Ziele und Maßnahmen für den LRT 7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ).....	78
2.2.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ) .....	79
2.2.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ).....	80
2.2.6	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo Fagetum</i> ) .....	80
2.2.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo Fagetum</i> ) .....	81
2.2.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo Fagetum</i> ) .....	81
2.2.7	Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> .....	82

2.2.7.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> .....	83
2.2.7.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> .....	83
2.2.8	Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder .....	84
2.2.8.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder .....	85
2.2.8.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* Moorwälder ....	85
2.3	Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	86
2.3.1	Ziele und Maßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	86
2.3.1.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ).....	87
2.3.1.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	87
2.3.2	Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	88
2.3.2.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	88
2.3.2.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	89
2.3.3	Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ).....	89
2.3.3.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) .....	90
2.3.3.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) .....	91
2.3.4	Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	91
2.3.4.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	91
2.3.4.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	92
2.3.5	Ziele und Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....	92
2.3.5.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....	93
2.3.5.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....	93
2.3.6	Ziele und Maßnahmen für den Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> ) .....	94
2.3.6.1	Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )...	94
2.3.6.2	Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> ) .....	94
2.4	Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten .....	95
2.5	Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen.....	95
<b>3</b>	<b>Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen.....</b>	<b>97</b>
3.1	Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen .....	97
3.2	Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen.....	103
3.2.1	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	103
3.2.2	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen.....	104

3.2.3	Langfristige Erhaltungsmaßnahmen .....	104
3.3	Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten.....	104
<b>4</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>106</b>
4.1	Literatur .....	106
4.2	Rechtsgrundlagen.....	108
<b>5</b>	<b>Kartenverzeichnis.....</b>	<b>108</b>
<b>6</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>108</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	16
Tab. 2	Maßnahmen des PEP im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	17
Tab. 3	Übersicht der Biotopausstattung (Stand 2018) .....	22
Tab. 4	Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	23
Tab. 5	Erhaltungsgrade des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation ..... des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	25
Tab. 6	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit ..... einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	25
Tab. 7	Erhaltungsgrade des LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums ..... mit <i>Erica tetralix</i> im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	27
Tab. 8	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 4010 Feuchte Heiden des ..... nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i> im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	27
Tab. 9	Erhaltungsgrade des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, ..... torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	29
Tab. 10	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	30
Tab. 11	Erhaltungsgrade des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH- Gebiet Sandteichgebiet.....	31
Tab. 12	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 Übergangs- und ..... Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	31
Tab. 13	Erhaltungsgrade des LRT 7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ) im FFH- Gebiet Sandteichgebiet.....	32
Tab. 14	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	33
Tab. 15	Erhaltungsgrade des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) im ..... FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	35
Tab. 16	Erhaltungsgrad je Einzelfläche LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo- Fagetum</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	35
Tab. 17	Erhaltungsgrade des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen ..... mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	38
Tab. 18	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	39
Tab. 19	Erhaltungsgrade des LRT 91D0* Moorwälder im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	41
Tab. 20	Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0* Moorwälder im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	42
Tab. 21	Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Sandteichgebiet .....	43
Tab. 22	Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	45

Tab. 23	Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	48
Tab. 24	Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	50
Tab. 25	Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	50
Tab. 26	Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	53
Tab. 27	Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	53
Tab. 28	Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	56
Tab. 29	Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	57
Tab. 30	Erhaltungsgrad des Eremiten ( <i>Osmoderma eremita</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	60
Tab. 31	Erhaltungsgrade des Eremiten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen.....	60
Tab. 32	Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	61
Tab. 33	Vorkommen bedeutender Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	62
Tab. 34	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	64
Tab. 35	Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	65
Tab. 36	Bedeutung der im FFH-Gebiet Sandteichgebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000.....	65
Tab. 37	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	71
Tab. 38	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	72
Tab. 39	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	73
Tab. 40	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4010 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	74
Tab. 41	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4010 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	74
Tab. 42	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	75
Tab. 43	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	76
Tab. 44	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	77
Tab. 45	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	78
Tab. 46	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	78
Tab. 47	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	79
Tab. 48	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	79



Tab. 49	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	81
Tab. 50	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	81
Tab. 51	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	83
Tab. 52	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	83
Tab. 53	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	85
Tab. 54	Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	85
Tab. 55	Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	86
Tab. 56	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	87
Tab. 57	Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	87
Tab. 58	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolches ( <i>Triturus cristatus</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	88
Tab. 59	Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	89
Tab. 60	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	90
Tab. 61	Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	91
Tab. 62	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	91
Tab. 63	Erhaltungsmaßnahmen für den Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	92
Tab. 64	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	93
Tab. 65	Erhaltungsmaßnahmen für den Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	93
Tab. 66	Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten ( <i>Osmoderma eremita</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	94
Tab. 67	Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> ) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	94
Tab. 68	Laufende/ dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	98
Tab. 69	Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	104
Tab. 70	Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet.....	104

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016).....	4
Abb. 2	Lage des FFH-Gebietes Sandteichgebiet .....	5
Abb. 3	Verteilung der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet Sandteichgebiet..	11
Abb. 4:	LRT 3150 (Sandteich) mit ausgeprägter Röhrlichtzone (KÜHN 2018).....	26
Abb. 5:	Ergebnisse der Eremiterfassung 2018 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet (HOFFMANN 2018) .....	59
Abb. 6	Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010) .....	67
Abb. 7:	Neu angelegtes Kleingewässer im Bereich der Sandteichwiesen (KÜHN 2018) .....	97

## Abkürzungsverzeichnis

ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
BArtSchV	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz)
BBK	Brandenburger Biotopkartierung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BHD	Brusthöhendurchmesser
EHG	Erhaltungsgrad
EU-SPA	Special protection area (europäisches Vogelschutzgebiet)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG
LaPro	Landschaftsprogramm
LRT	Lebensraumtyp (nach Anhang I der FFH-Richtlinie) * = prioritärer Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
rAG	regionale Arbeitsgruppe
SDB	Standarddatenbogen
uGOK	unter Geländeoberkante

## Einleitung

Die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union. Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen.

Zum Schutz der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission besondere Schutzgebiete gemeldet. Diese Gebiete müssen einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. Damit soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensraumtypen (LRT) und Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden. Diese Gebiete wurden von der Europäischen Kommission nach Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten in das kohärente europäische ökologische Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ aufgenommen (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung). Im Folgenden werden diese Gebiete kurz als FFH-Gebiete bezeichnet.

Gemäß Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet die nötigen Erhaltungsmaßnahmen für die FFH-Gebiete festzulegen und umzusetzen.

Im Rahmen der Natura 2000-Managementplanung werden diese Maßnahmen für FFH-Gebiete geplant. Ziel des Managementplanes ist die Vorbereitung einer konsensorientierten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.

Grundlage des Managementplans ist, neben der Erfassung oder Aktualisierung von Lebensraumtypen (Anhang I) und Artenvorkommen (Anhänge II, IV FFH-RL, Anhang I VSch-RL) und deren Lebensräumen, die Bewertung der Erhaltungszustände sowie vorhandener oder potenzieller Beeinträchtigungen und Konflikte. Innerhalb des Managementplans werden die Schutzgüter, gebietspezifische Erhaltungsziele und notwendige Maßnahmen zum Erhalt, zur Entwicklung bzw. zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände konkretisiert. Den methodischen Rahmen für die Erstellung der Managementpläne bildet das Handbuch zur Managementplanung (LFU 2016).

### Rechtliche Grundlagen

Die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg basiert auf folgenden rechtlichen Grundlagen in der jeweils geltenden Fassung:

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])
- Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung – NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)
- Achte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Achte Erhaltungszielverordnung - 8. ErhZV) vom 8. Mai 2017 (GVBl.II/17. [Nr. 27])

### Organisation

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) führt die Fachaufsicht über die FFH-Managementplanung im Land Brandenburg. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) ist für die fachlichen und methodischen Vorgaben sowie für die Organisation der FFH-Managementplanung landesweit zuständig. Bei der Aufstellung von Planungen für einzelne FFH-Gebiete wirken die unteren Naturschutzbehörden im Rahmen ihrer gesetzlich festgelegten Zuständigkeiten mit.

Die Beauftragung und Begleitung der einzelnen Managementpläne erfolgt für FFH-Gebiete innerhalb der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs durch die Abteilung N (Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften) des LfU und für FFH-Gebiete außerhalb der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs i.d.R. durch die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg (NSF). Die einzelnen Managementpläne werden fachlich und organisatorisch von Verfahrensbeauftragten begleitet, die Mitarbeiter der Nationalen Naturlandschaften Brandenburgs oder des NSF sind.

Die Vergabe der Managementplanung erfolgte im Rahmen eines europaweiten Vergabeverfahrens nach § 17 VgV. Hierfür wurden Lose mit jeweils mehreren FFH-Gebieten gebildet. Die Arge Szamatolski/ Stadt und Land Planungsgesellschaft/ Alnus/ Peschel wurde mit der Erstellung von Managementplänen für 25 FFH-Gebiete im Naturpark Niederlausitzer Landrücken beauftragt, zu denen auch das FFH-Gebiet Sandteichgebiet gehört. Zur fachlichen Begleitung der Managementplanung im jeweiligen FFH-Gebiet wird in der Regel eine Regionale Arbeitsgruppe (rAG) einberufen. Ein erstes Treffen der regionalen Arbeitsgruppe mit wesentlichen Akteuren (Naturparkverwaltung, Naturwacht, Untere Naturschutzbehörden, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Heinz Sielmann Stiftung, Planungsbüros) fand am 26.04.2018 statt. In diesem Zusammenhang wurden die Rahmenbedingungen für die Erstellung des Management-

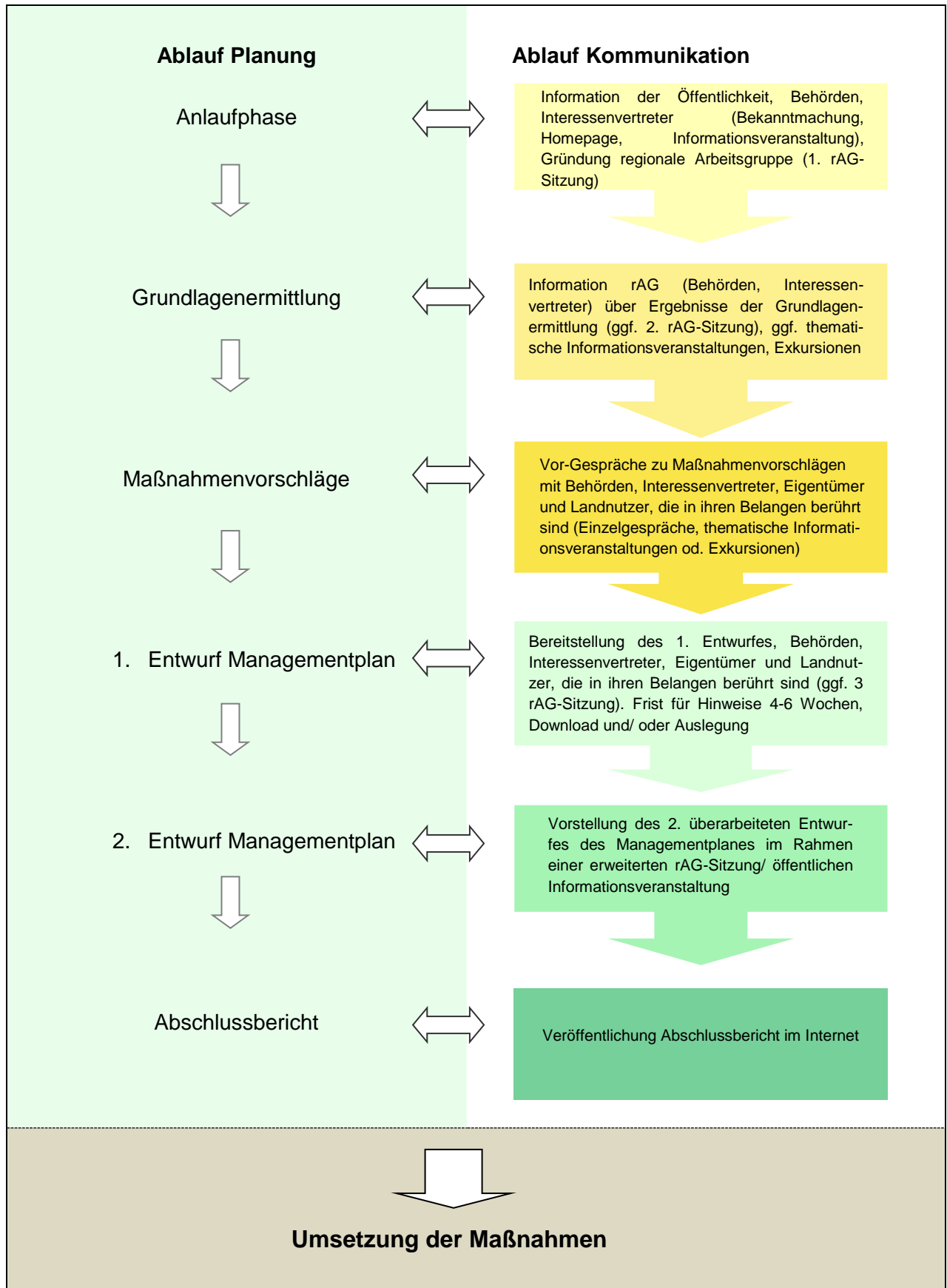
plans besprochen und von den Anwesenden Hinweise zu Planungen, Nutzungen und Konflikten gegeben.

Eine Information der Öffentlichkeit über den Beginn der Arbeiten an der FFH-Managementplanung ist durch eine Bekanntmachung in den Amtsblättern der Landkreise Teltow-Fläming (03.04.2018), Oberspreewald-Lausitz (08.02.2018) und Dahme-Spreewald (23.03.2018) sowie in den Amtsblättern der Städte, Ämtern und Gemeinden erfolgt. In den Amtsblättern der Stadt Luckau (19.06.2019), dem Landkreis Dahme Spreewald (28.05.2019) und Elbe Elster (19.06.2019) sowie dem Amt Kleine Elster (28.05.2019 (online); 01.07.2019) wurde die Veranstaltung zu den 1. Entwürfen und die Fertigstellung der 1. Entwürfe mit dem Hinweis auf den Zeitraum der Frist (29.07.2019) für eingehende Stellungnahmen bekannt gegeben.

Innerhalb von vier bis sechs Wochen bestand die Möglichkeit, Stellungnahmen zum 1. Entwurf der Managementplanung in elektronischer Form oder per Post an die Naturparkverwaltung abzugeben. Die eingegangenen Hinweise wurden von der Planungsgemeinschaft ausgewertet, Vorschläge erarbeitet und in Form einer Synopse zusammengestellt. Die Festlegung, welche Änderungen an der Planung vorgenommen werden, erfolgte durch das LfU. Konnte den Vorstellungen der Betroffenen im Einzelfall nicht entsprochen werden, wurde dies im Bericht aufgenommen. Veränderungen wurden in den Plan eingearbeitet und der zweite Entwurf des Managementplans erstellt. Nach Abschluss der Konsultationsphase wurden letzte Korrekturen in die Planung eingearbeitet sowie der Abschlussbericht erstellt und veröffentlicht.

Im Rahmen der FFH-Managementplanung für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet liegt eine aktuelle Kartierung der Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie aus dem Jahr 2015 vor. Die Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*), der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) wurden 2018 neu erfasst. Weitere Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wurden nicht durch artspezifische Kartierungen, sondern durch Recherche und Auswertung vorhandener Daten erfasst und bewertet.

Der Ablauf der Planung und der Kommunikation werden in der nachfolgenden Abbildung (Abb. 1) dargestellt.



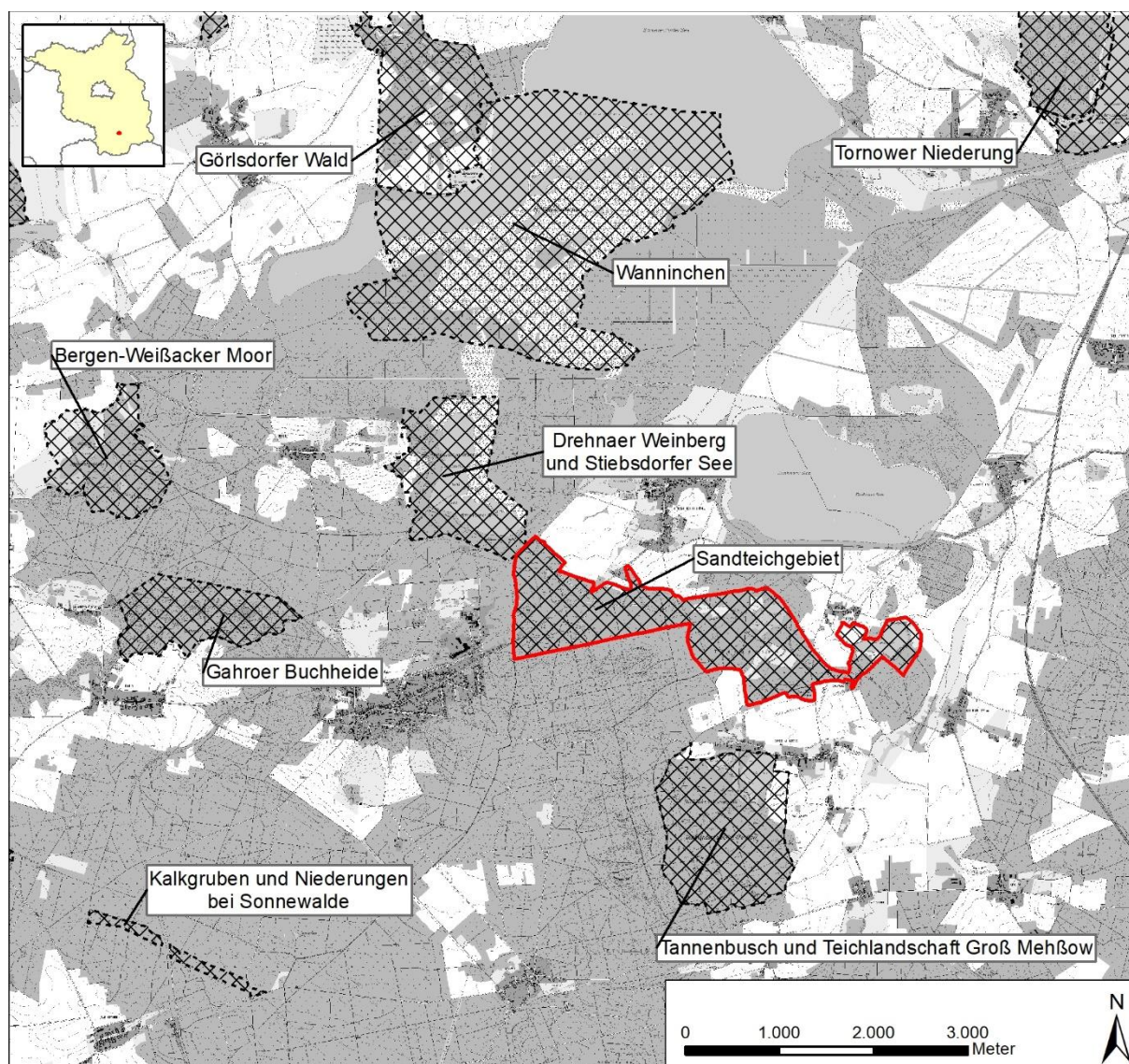
**Abb. 1** Ablauf der Natura 2000-Managementplanung (LFU 2016)



# 1 Grundlagen

## 1.1 Lage und Beschreibung des Gebietes

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet (EU-Gebietscode: DE 4248-305, Landes-Nr. 283) befindet sich in der Niederlausitz, einem ausgedehntem Altmoränengebiet im südlichen Brandenburg. Das Schutzgebiet liegt am Nordrand des Niederlausitzer Landrückens überwiegend im Verwaltungsgebiet des Landkreises Dahme-Spreewald etwa 0,5 km südlich des Ortes Fürstlich-Drehna und ca. 6,5 km westlich von Calau in der Gemeinde Luckau (Abb. 2). Es ist Teil des Naturparks Niederlausitzer Landrücken und besteht aus den ehemaligen Teilgebieten Sandteichgebiet und Sandteichgebiet-Ergänzung.



**Abb. 2** Lage des FFH-Gebietes Sandteichgebiet

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, [www.geobasis-bb.de](http://www.geobasis-bb.de); Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

Mit einer Größe von ca. 288 ha umfasst das Sandteichgebiet ein komplexes und reich strukturiertes Teich- und Feuchtwaldgebiet dessen größte Gewässer der namensgebende Sandteich an der Straße Fürstlich Drehna - Klein Mehßow, der Brasenteich sowie der Große Tugamer Teich und der Kleine Tugamer im Osten des Schutzgebietes sind. Alle vier Teiche werden fischwirtschaftlich genutzt. Eingeschaltet in die ausgedehnten Feuchtwälder und Forsten treten Übergangs- und Schwingrasenmooren und vereinzelte Pfeifengraswiesen auf. Das Schutzgebiet ist, vor allem im zentralen Teil, von einer Vielzahl von Gräben durchzogen. Eine Besonderheit des Sandteichgebietes sind die Vorkommen des Gagelstrauches (*Myrica gale*) und der Glockenheide (*Erica tetralix*), die eigentlich charakteristische Arten für küstennahe, niederschlagsreiche Gebiete sind. Auf Grund des Strukturreichtums dient das Schutzgebiet als Lebensraum und Nahrungshabitat für eine Vielzahl von seltenen und geschützten Arten, darunter Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Die Gewässer sind zudem Lebensraum für den Kranich (*Grus grus*) und Jagdhabitat für Fischadler (*Pandion haliaetus*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*).

#### Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich liegt das FFH-Gebiet Sandteichgebiet innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region, die zum Naturraum D08 - Spreewald und Lausitzer Becken- und Heideland gehört (SSYMANK 1994). Nach der naturräumlichen Einteilung von SCHOLZ (1962) wird das Schutzgebiet der naturräumlichen Großeinheit 84 - Lausitzer Becken und Heideland und darin der Untereinheit 840 - Luckau-Calauer Becken zugeordnet. Das Lausitzer Becken und Heideland repräsentiert einen sehr heterogenen Ausschnitt der Altmoränenlandschaft des Norddeutschen Flachlandes, welcher durch ebene bis flachwellige altpleistozäne Platten und Becken gekennzeichnet ist, die von sandig-kiesigen Stauchmoränenzügen und bewaldeten Talsandflächen sowie feuchten Niederungen durchsetzt sind. Die Großeinheit 84 wird im Osten durch die Lausitzer Neiße, im Süden durch die Talniederung der Schwarzen Elster, im Westen durch das Baruther Tal und im Norden durch den Spreewald begrenzt.

Das Luckau-Calauer Becken zieht sich vom Fläming ostwärts bis zur Linie Cottbus-Senftenberg und grenzt nach Norden an die Talsandgebiete des Baruther Tals und nach Süden an den Lausitzer Grenzwall. Charakteristische Landschaftsformen sind ebene bis flachwellige sandig-lehmige Grundmoränenplatten in 60-100 m Höhenlage, die durch mehrere Rinnen, kleineren Becken und Niederungsbereichen durchbrochen werden (SCHOLZ 1962). Westlich und südlich von Lübbenau überlagern mehrere kleine End- und Stauchmoränen die Grundmoränenplatte (ebd.).

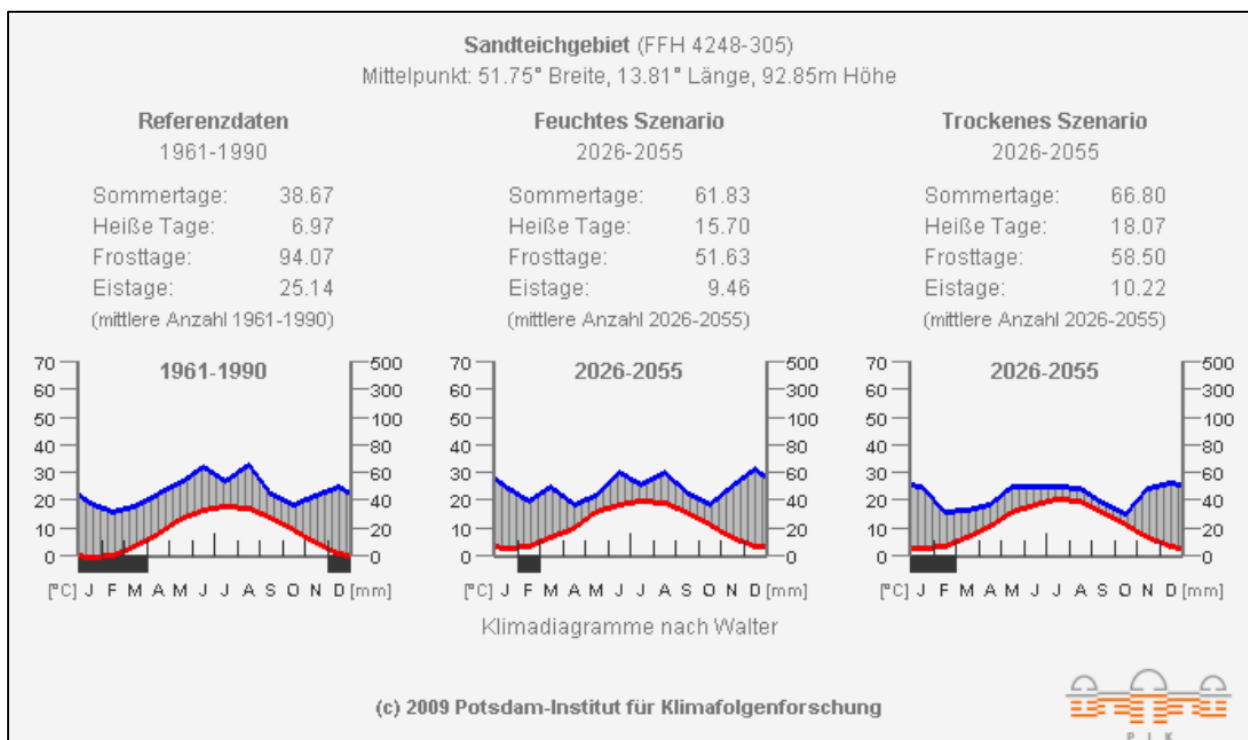
Gemäß der Gliederung der naturräumlichen Regionen in Brandenburg nach dem Landschaftsprogramm Brandenburgs (MLUR 2000) liegt das FFH-Gebiet Sandteichgebiet in der Region Niederlausitz.



## Klima

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet befindet sich im Ostdeutschen Binnenlandklima und darin im Übergangsbereich zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental geprägten Binnenlandklima. Der Klimabereich wird entsprechend der Gliederung in Platten, Niederungsbereiche und Höhenlagen beeinflusst. So beeinflussen in den Niederungen bzw. Beckenlandschaften Kaltluftansammlungen die Vegetationsperiode mit der Gefahr von Spät- und Frühfrösten. Typische Merkmale dieses regionalen Klimabereichs sind hohe Sommertemperaturen und mäßig kalte Winter. Höhenlagen, wie der Niederlausitzer Landrücken, können dem feucht-kühlerem Klimaraum zugeordnet werden, der durch Stauwirkung hergerufene höhere Niederschläge gekennzeichnet ist. Die Jahresdurchschnittstemperaturen der naturräumlichen Haupteinheit liegen zwischen 8 - 9 °C und die mittlere Summe der Niederschläge zwischen 540 - 600 mm pro Jahr. Die Temperaturen schwanken im Jahresverlauf relativ stark. Die maximalen Niederschläge sind aufgrund von Starkregenereignissen in den Sommermonaten zu verzeichnen.

Für das FFH-Gebiet werden im Zeitraum von 1961 -1990 mittlere Jahresniederschläge von 554 mm und eine mittlere Jahrestemperatur von 8,6 °C angegeben (PIK 2009). Aktuellere Daten (1981-2010) der ca. 5 km westlich des Schutzgebietes gelegenen Wetterstation Fürstlich Drehna geben einen mittleren Jahresniederschlag von 585 mm an (DWD 2017).



**Abb. 3** Klimadiagramme für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet (PIK 2009)

Im Sinne eines ganzheitlichen Managements des FFH-Gebietes ist hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele und der daraus resultierenden Maßnahmenplanung eine mögliche längerfristige klimatische Entwicklung des Schutzgebietes zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Projektes „Schutzgebiete Deutschlands im Klimawandel – Risiken und Handlungsoptionen“ (F+E Vorhaben 2006-2009) vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) verschieden

Klimaszenarien modelliert, in denen abgeschätzt wird, wie sich die klimatischen Bedingungen in den Natura2000 Gebieten Deutschlands im Zeitraum 2026 bis 2055 aufgrund des globalen Klimawandels verändern können (Abb. 3).

Für das FFH-Gebiet Teichlandschaft Sandteichgebiet wird eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,4 °C prognostiziert. Die Jahresniederschläge im Szenario „trocken“, in dem von sehr geringen Niederschlägen und daraus resultierend einer sehr geringen Wasserverfügbarkeit ausgegangen wird, nehmen um ca. 40 mm ab und steigen im „feuchten“ Szenario um ca. 27 mm an. Für beide Modelle wird eine zunehmende Sommertrockenheit erwartet, die zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels führen kann. Ein wiederholt langfristig niedriger Grundwasserstand hätte Auswirkungen auf Lebensräume, die an feuchte Bereiche gebunden sind und sensibel auf Wassermangel reagieren.

### Geologie und Böden

Das Landschaftsbild des Luckau-Calauer Beckens und damit auch des Naturparks Niederlausitzer Landrücken wurde maßgeblich durch glaziale und periglaziale Prozesse des Warthe-Stadials der Saale-Kaltzeit geprägt (SCHOLZ 1962, STACKEBRANDT & MAHNENKE 2010). Neben Geschiebelehmen und Geschiebesanden finden sich glaziofluviale und fluviale Sande und Kiesablagerungen. Weiterhin treten Dünsande, Bänderschlufler und Bändertone auf. Im Bereich des Niederlausitzer Landrückens stehen quarzreiche Sande, Tone und Schlufler des Miozäns an, in die braunkohleführende Schichten eingeschaltet sind (HERMSDORF 2007, STACKEBRANDT 2010).

Während der Weichselvereisung herrschten periglaziale Bedingungen mit Permafrost im Bereich des heutigen Schutzgebietes (HERMSDORF 2007). Das saalezeitliche Relief wurde durch Prozesse der Solifluktion und Denudation überprägt und bestehende Becken und Rinnen verfüllt. Mit dem Abschmelzen der Inlandeismassen stiegen die Grundwasserstände an und in den Niederungsgebieten entwickelten sich Sümpfe und Moore.

Die sich daraus entwickelten Böden im Schutzgebiet sind alle von langen hohen Grundwasserständen beeinflusst. Neben überwiegend vergleyten Braunerden und Gley-Braunerden treten Braunerde-Gleye und gering verbreitet lessivierte Braunerden aus Sand oder Lehmsand über deluvialen Sand oder Lehmsand auf. Im zentralen Teil des Schutzgebietes, westlich und südwestlich des Sandteiches, haben sich Erdnieder Moore aus Torf entwickelt. Auf Grund der Absenkung des Grundwasserstandes im Zuge des ehemaligen nahegelegenen Braunkohleabbaus ist ein Teil der Moorböden degradiert bzw. die Torfe in den oberen Horizonten vererdet (LBGR 2019).

### Oberflächengewässer

Das hydrologische Regime im FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist durch mehrere Teiche und Gräben geprägt. Der westliche Teil des Schutzgebietes befindet sich im Einzugsgebiet des Lorenzgrabens, während der zentrale und östliche Teil des Sandteichgebietes zum Einzugsgebiet der Dobra/ Schrake gehört. Das größte Oberflächengewässer des Schutzgebietes ist der ca. 12 ha große Brasenteich, an dem sich unmittelbar nordwestlich der Kleine Tugamer Teich (< 1

ha) und der Große Tugamer Teich (ca. 3 ha) anschließen. Die beiden letzteren Teiche entstanden im 20. Jahrhundert durch die Eindämmung und Überflutung von Grünlandflächen westlich des Brasenteiches. Der pH-Wert aller drei Teiche ist im Zeitraum 2003-2012 von 5,9 auf 7,9 angestiegen (WODARRA 2012). Alle drei Teiche werden fischwirtschaftlich genutzt. Im zentralen Teil des FFH-Gebietes befindet sich der ca. 3,8 ha große Sandteich, der pH-Werte im schwach sauren bis neutralen Milieu aufweist.

Des Weiteren befinden sich vier Weiher im Bereich der Sandteichweisen, die im Rahmen eines vom NaturSchutzFonds Brandenburg geförderten Projektes zum Schutz der Rotbauchunke angelegt wurden.

### Grundwasser

Das FFH-Gebiet gehört zum Haupteinzugsgebiet der Spree und zum Teileinzugsgebiet Spree 1. Der Grundwasserflurabstand liegt im Umfeld des Sandteiches bei 1-2 m uGOK und steigt nach Nordwesten auf 15-20 m uGOK an. Im Bereich des Brasenteiches und der Tugamer Teiche liegt der Grundwasserflurabstand bei > 1-2 m uGOK. Saale- und weichselkaltzeitliche Sande und Kiese bilden den unbedeckten Grundwasserleiter (GWL) der im Schutzgebiet meist von holozänen organischen Substraten (Torf) überlagert ist. Aufgrund der geringen Grundwasserflurabstände überwiegt im FFH-Gebiet eine für weite Teile der Niederungsbereiche typisch geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Das Grundwassergefährdungspotential wird als hoch eingeschätzt (LBGR 2010).

### Potenzielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) beschreibt die Vegetationsdecke bzw. Pflanzengesellschaft, die unter den derzeitigen Klima- und Bodenverhältnissen ohne menschliche Einwirkung in Wechselwirkung zwischen heimischer Flora und den jeweiligen Standortverhältnissen ausgebildet wäre (TÜXEN 1956, HOFMANN & POMMER 2005, HOFMANN & POMMER 2013). Die pnV kann somit als Bewertungsmaßstab zur Beurteilung der Naturnähe der rezenten Vegetationsausbildung betrachtet werden. Durch den Vergleich der heutigen Ausbildung der Pflanzengesellschaften mit der pnV können Erhaltungszustand und Natürlichkeitsgrad von Biotopen bewertet und daraus Formulierungen von Entwicklungszielen abgeleitet werden.

Nach CHIARUCCI et al. (2010) sind Aussagen zur pnV vor allem in Bereichen mit einer langen menschlichen Nutzungsgeschichte besonders schwierig. Es kann davon ausgegangen werden, dass Brandenburg auf Grund seiner geografischen Lage im Übergangsbereich verschiedener Großklimaeinflüsse vor Inanspruchnahme durch den Menschen weiträumig mit Wäldern bedeckt war. Ausnahmen bilden Gewässer und offene Moorflächen. Die mehrere Jahrhunderte andauernde anthropogene Nutzung führte zur großflächigen Entwaldung und die intensive Beweidung zu Nährstoffzug, was die Rekonstruktion der ursprünglichen Waldvegetation und damit der pnV erschwert.

Der westliche Teil des FFH-Gebietes Sandteichgebiet ist durch nährstoffarme saure Böden gekennzeichnet, die grundwasserbeeinflusst sind. Die pnV auf diesen Flächen wäre als Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald (D11) entwickelt (Abb. 3). In der Baumschicht dominieren

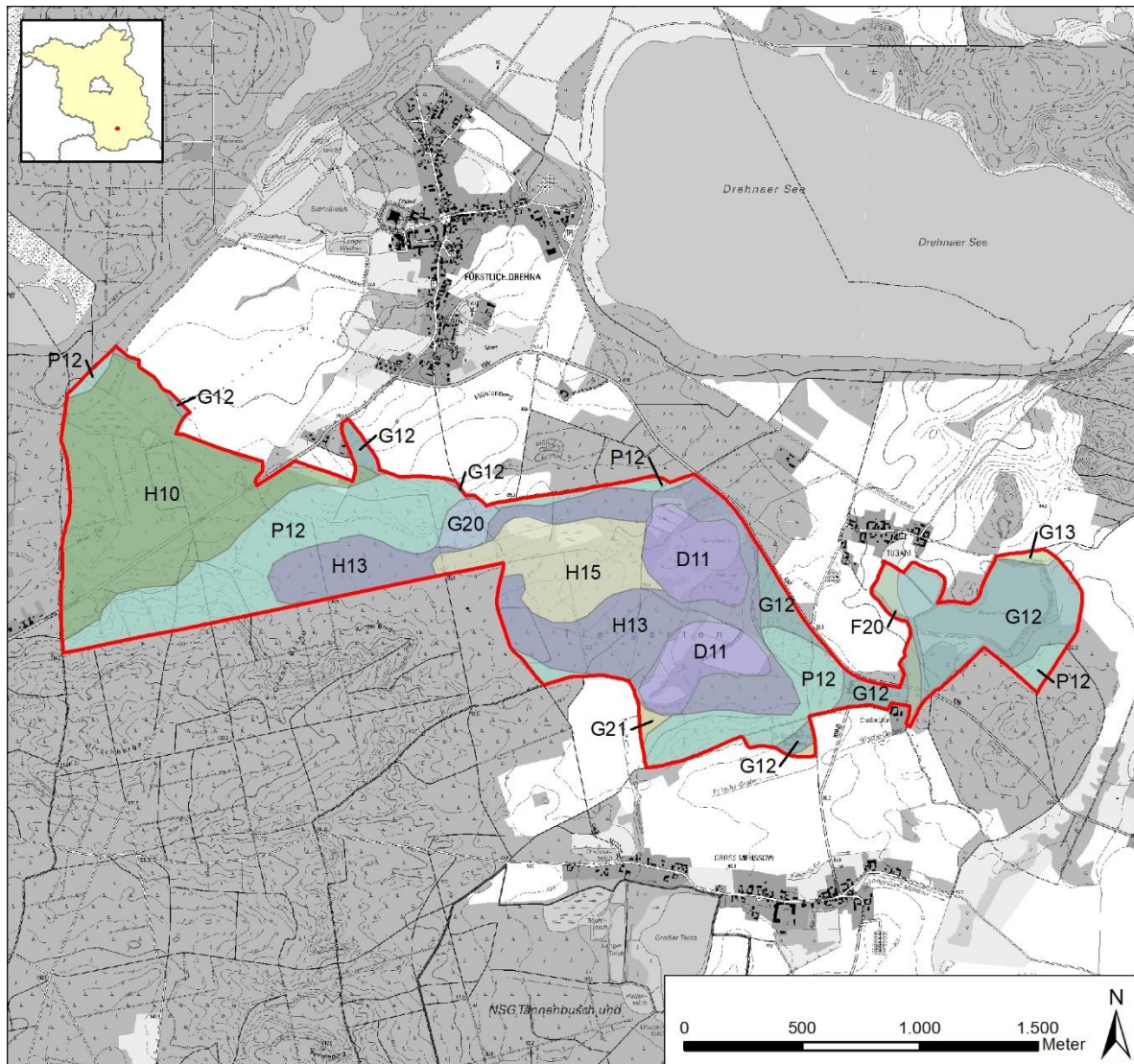
Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*), während in der Strauchschicht Faulbaum (*Frangula alnus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) entwickelt sind. Die gut entwickelte Feldschicht wird durch Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) geprägt.

An den Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald schließt sich östlich ein Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald im Komplex mit Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald (P12) an, der ebenfalls auf sauren nährstoffarmen Böden entwickelt wäre. Neben Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) prägen Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*) die Baum- und Strauchschicht.

Im zentralen, grundwassernahen Bereich des Schutzgebietes würden Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald (H13) und Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Moorbirken-Bruchwald (H15) stocken.

Im Umfeld des Sandteiches und der Sandteichwiesen wird die pnV durch einen Moorbirken-Schwarzerlen-Sumpf- und -Bruchwald im Komplex oder mit Übergängen zum Moorbirken-Bruchwald (D11) bestimmt. Die wichtigsten Vertreter der mittel- bis gutwüchsigen Baumschicht sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*), wobei die Schwarz-Erle dominant ist. In der Strauchschicht, wenn ausgebildet, dominieren Himbeere (*Rubus idaeus*) und Faulbaum (*Frangula alnus*). In der Bodenvegetation bestimmt Pfeifengras (*Molinia caerulea*) das Bild. Daneben kommen Gewöhnlicher Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) in der Bodenschicht vor.

Im Bereich der Tugamer Teiche und des Brasenteiches hätte sich ohne menschlichen Einfluss ein Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald im Komplex mit Pfeifengras- Stiel-Eichen-Hainbuchenwald (G12) entwickelt. Typische Humusform ist Moder. In der Baumschicht treten neben Hainbuche (*Carpinus betulus*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) auch Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) auf. Die Feldschicht ist gut entwickelt und wird unter anderem durch Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) geprägt.



**Abb. 4** Verteilung der potenziellen natürlichen Vegetation im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Datengrundlage: Digitale Topografische Karte 1:10.000: LGB © GeoBasis-DE/LGB, 2016, LVB 03/17, [www.geobasis-bb.de](http://www.geobasis-bb.de); Geofachdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0; <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>; Landesamt für Umwelt Brandenburg; <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>; FFH-Gebiete

### Gebietsgeschichtlicher Hintergrund

Die Niederungsgebiete Brandenburgs wurden bereits zum Ende der späten Altsteinzeit von Menschen besiedelt. Allerdings kam es auf Grund der geringen Besiedlungsdichte zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die damals großflächig bewaldeten Niederungen. Eine Intensivierung der Landnutzung erfolgte durch slawische Zuwanderungen im 9./10. Jahrhundert (LUA 2004). Es entstanden kleine Siedlungen in den Randlagen der Niederungsgebiete und in der Nähe von Gewässern. Mit der deutschen Landnahme im 12. und 13. Jahrhundert kam es zu tiefgreifenden Veränderungen der Nutzungsstrukturen. Der steigende Bedarf an Bau- und Brennholz führte zu umfangreichen Rodungen und Waldgebiete wurden durch Anlegung bzw. Nutzung von Wiesen und Weideflächen zurückgedrängt. Es wurde die Dreifelderwirtschaft eingeführt. Die verbliebenen Wälder wurden durch Waldweide und Streuentnahme genutzt. Im

Bereich des FFH-Gebietes Sandteichgebiet wurden mehrere Teiche angelegt, die bereits im 19. Jahrhundert fischereilich genutzt wurden.

Eine intensive anthropogene Beeinflussung des Landschaftswasserhaushaltes in der Niederlausitz begann mit dem Abbau von Torf und seit Beginn des 19. Jahrhunderts der Förderung von Braunkohle (STEINHUBER 2005). Mit der Erschließung des Tagebaus Schlabendorf Süd und der damit einhergehenden Absenkung des Grundwassers entstand ein Absenktrichter, der auch im Sandteichgebiet zu einem gestörten Wasserhaushalt mit abgesenkten Grundwasserständen führte. Gemindert wurde die Wirkung des Absenktrichters durch stauende Schichten im Raum Fürstlich-Drehna, so dass die Beeinflussung des Grundwassers nicht so stark ausfiel, wie z.B. im nordwestlich gelegenen Bergen-Weißacker Moor. Zur Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushaltes wurde bis 2005 die Umsetzung verschiedener Maßnahmen durch die Naturparkverwaltung des Naturparks Niederlausitzer Landrückens initiiert.

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

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet liegt innerhalb der Brandenburger Naturlandschaft Naturpark Niederlausitzer Landrücken (DE 4248-701) und ist durch die 8. Erhaltungszielverordnung geschützt.

Die 8. Erhaltungszielverordnung trat am 08.05.2017 in Kraft. Nach § 2 der 8. Erhaltungszielverordnung ist das Erhaltungsziel für das jeweilige Gebiet die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der in Anlage 2 für das jeweilige Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse.

Natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (§ 7 Absatz 1 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind im FFH-Gebiet Sandteichgebiet:

- Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150),
- Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* (4010),
- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (6410),
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140),
- Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (7150),
- Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190).

Prioritäre Lebensraumtypen (§ 7 Absatz 1 Nummer 5 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind im FFH-Gebiet Sandteichgebiet:

- Moorwälder (91D0\*).

Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (§ 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) sind:

- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*),
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*),
- Fischotter (*Lutra lutra*),
- Kammmolch (*Triturus cristatus*),
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*).

Prioritäre Art gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (§ 7 Absatz 2 Nummer 11 des Bundesnaturschutzgesetzes) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist:

- Eremit (*Osmoderma eremita*).

Laut § 33 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Darüber hinaus sind gemäß § 30 BNatSchG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt (gesetzlich geschützte Biotope). Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Zu den geschützten Biotopen, die im FFH-Gebiet Sandteichgebiet vorkommen, zählen

1. natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
2. Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
3. Gras- und Staudenfluren,
4. Zwergstrauch- und Wachholderheiden (Glockenheiden)
5. Bruch-, Sumpf- und Auenwälder,

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,



3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

(2) Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten (Besitzverbote),
2. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Absatz 2 Nummer 13
  - a) zu verkaufen, zu kaufen, zum Verkauf oder Kauf anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten oder zu befördern, zu tauschen oder entgeltlich zum Gebrauch oder zur Nutzung zu überlassen,
  - b) zu kommerziellen Zwecken zu erwerben, zur Schau zu stellen oder auf andere Weise zu verwenden (Vermarktungsverbot)

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet befindet sich des Weiteren vollständig im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Lausitzer Grenzwall zwischen Gehren, Crinitz und Buschwiesen (DE 4248-601). Das LSG umfasst eine ca. 14.235 ha große Kulturlandschaft mit naturnahen Wiesen, artenreichen Äckern, Mischwäldern und Mooren, deren Erhalt gewährleistet werden soll. Ziel ist die Entwicklung einer Erholungslandschaft. Das LSG wurde mit Beschluss Nr. 03-2/68 des Rates des Bezirkes Cottbus vom 24.04.1968 festgesetzt und zuletzt geändert durch die Verordnung zur Änderung von Verordnungen über Landschaftsschutzgebiete nach Beschluss des Rates des Bezirkes Cottbus Nr. 03-2/68 vom 29.01.2014.

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

Im Rahmen der gebietsrelevanten Planungen werden alle Planungen zur Entwicklung des FFH-Gebietes, Planungen innerhalb des Gebietes bzw. Planungen, die in das Gebiet einwirken können, sowie festgesetzte Kohärenzsicherungsmaßnahmen angegeben.

#### **Landesplanung**

##### Landesentwicklungsplan für die Hauptstadtregion (LEP HR)

Der LEP-HR wurde am 13.05.2019 bekannt gemacht (GVBl. II Nr. 35) und ist am 01.07.2019 in Kraft getreten.

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet gehört zum Freiraumverbund (Z 6.2). Besonders hochwertige Freiraumfunktionen werden in diesem großräumig übergreifenden Freiraumverbund geschützt. Die Flächen des Freiraumverbundes dienen dem Ressourcenschutz hinsichtlich des Naturhaushaltes im gemeinsamen Planungsraum, wobei die Freiraumflächen in ihrer Multifunktionalität



lität erhalten bleiben und entwickelt werden sollen. Der Freiraumverbund ist in seiner Funktion für den Landeswasserhaushalt und als natürliche Senke für klimaschädliche Gase vor raumbedeutsamen Inanspruchnahmen, wie z. B. Überbauung, Zerschneidung oder Versiegelung, besonders zu schützen. Nur in Ausnahmen dürfen Flächen im Freiraumverbund in Anspruch genommen werden, wie für raumbedeutsame Planungen oder Maßnahmen, die nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb des Freiraumverbundes durchgeführt werden können und nur, wenn die Inanspruchnahme minimiert wird.

## **Regionalplanung**

### Regionalplan der Region Lausitz-Spreewald

Ein abgeschlossener und genehmigter integrierter Regionalplan für die Region Lausitz-Spreewald liegt 2018 noch nicht vor. Der sachliche Teilregionalplan „Windenergienutzung“ wurde am 14.03.2016 genehmigt. Dieser Teilplan wurde jedoch am 24.05.2019 vom Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg für unwirksam erklärt (OVG 2 A 4.19 u.a.). Die Revision zum Bundesverwaltungsgericht wurde nicht zugelassen. In der 38. Kalenderwoche des Jahres 2019 wurden daraufhin Nichtzulassungsbeschwerden eingereicht, welche sich momentan in der Prüfung befinden. Bis zur Klärung des Sachverhaltes sind die ergangenen Urteile nicht rechtskräftig. Nach dem Umweltbericht zum sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ erfolgen innerhalb von FFH-Gebieten keine Planfestlegungen zu Eignungsgebieten der Windenergienutzung. Flächenverluste, Veränderungen der Habitatstruktur bzw. von Lebensraumtypen sowie Beeinträchtigungen nicht fliegender geschützter Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse sind durch die Planfestlegungen für die Natura 2000-Gebiete in der Region Lausitz-Spreewald nicht gegeben (RPG L-S 2016a). Nach der Festlegungskarte zum sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ (RPG L-S 2016b) befindet sich das nächstgelegene Eignungsgebiet für Windenergienutzung (Wind 26 Calau-Schadewitz) ca. 1,2 km östlich des FFH-Gebietes.

Die Stadt Calau befindet sich ca. 6,5 km östlich des FFH-Gebietes und ist nach dem RPG L-S ein Grundzentrum mit Teilfunktionen eines Mittelzentrums.

Die festgesetzten Ziele für die Stadt Calau liegen in der Stabilisierung des Nahbereichs. Dies beinhaltet die Sicherung des Dienstleistungsbereichs und die Nutzung des touristischen Potentials (Calauer Schweiz) für die weitere Fremdenverkehrsentwicklung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte.

## **Landschaftsplanung**

### Landschaftsprogramm Land Brandenburg

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet befindet sich nach den in Karte 2 dargestellten Entwicklungszielen des Landschaftsprogrammes (LaPro) des Landes Brandenburg (MLUR 2000) innerhalb des Schwerpunktgebietes zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in einer Kernfläche des Naturschutzes. Kernflächen des Naturschutzes dienen als Grundgerüst für die Biotopverbundsysteme. Wichtigstes Ziel dieser Kernflächen ist der Erhalt

großflächiger naturnaher Lebensräume und deren charakteristische Arten und Lebensgemeinschaften (ebd.). Eine besondere Verantwortung liegt dabei auf dem Schutz von seltenen und gefährdeten Arten, welche ihren Verbreitungsschwerpunkt im Land Brandenburg haben. Der Handlungsschwerpunkt in den Kernflächen des Naturschutzes liegt nicht in der Entwicklung, sondern auf dem Schutz- und Pflegeaspekt.

Hinsichtlich der schutzgutbezogenen Ziele der Arten und Lebensgemeinschaften wird das FFH-Gebiet den Wäldern zugeordnet, für die der Erhalt standortgerechter, gering durch Verkehrswege zerschnittener naturnaher Waldbereiche festgelegt wird. Ein kleiner Teil des Schutzgebietes wird zum Themenbereich Landwirtschaft gezählt, für den eine natur- und ressourcenschonende, vorwiegend ackerbauliche Bodennutzung vorgesehen ist.

### Flächennutzungsplan der Stadt Luckau

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet befindet sich innerhalb des Wirkungsbereiches des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Luckau (2006). Die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes sind überwiegend als Waldflächen dargestellt, die Teiche als Oberflächengewässer. Nach dem FNP kreuzen zwei Radwanderwege (Niederlausitzer Bergbautour, IBA-Fürst-Pückler-Radweg/Kranichtour) das Schutzgebiet. Des Weiteren quert die Crinitzer Straße (L56) das FFH-Gebiet von Südwest nach Nordost. (STADT LUCKAU 2019).

### Pflege- und Entwicklungsplan

Für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken liegt ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) vor, in dem die biotischen und abiotischen Grundlagen des Naturparks ermittelt und Leitbilder bzw. Entwicklungsziele zur naturverträglichen Pflege und Nutzung der einzelnen Landschaftsräume festgelegt werden (LUA 2004). Die für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet relevanten Leitbilder und die im PEP vorgeschlagenen Entwicklungsmaßnahmen sind in den Tabellen 1 und 2 dargestellt.

**Tab. 1** Leitbilder und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Leitbilder	Entwicklungsziel
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt / Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen von Fließgewässern/ Gräben</li> <li>- Erhalt/ Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen von Kleingewässern mit Klein- und Großröhrichten, Staudenfluren feuchter Standorte, Flachwasserbereichen, gewässertypischen Gehölzen</li> <li>- Erhalt/ Entwicklung eines natürlichen Wasserhaushaltes</li> </ul>
Wald/Forst	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhalt von ökologisch wertvollen Strukturen wie Totholz, aufgestellte Wurzelteller, Höhlenbäume, Altbäume (Überhälter)</li> <li>- Entwicklung von Wäldern mit gesellschaftstypischen Baumarten (Moorwälder: Schwarz-Erle, Moor-Birke, Gemeine Kiefer) mit naturnaher Bestandsstruktur und ganzjährig gesicherte Wasserstände</li> </ul>
Landwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ressourcenschonende Bewirtschaftung</li> </ul>
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau von Wanderwegen und touristischer Infrastruktur zur naturnahen Erholung</li> <li>- Taburaum Sandteich</li> </ul>

**Tab. 2** Maßnahmen des PEP im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Ort	Maßnahme/Zielart
Teichgruppe Brasenteich	<i>Bolboschoenus maritimus</i> , <i>Potamogeton lucens</i> , Rotbauchunke, Rohrweihe
	W67 Verzicht auf jegliche Form intensiver Fischwirtschaft W58 Maßnahmen zur Wiedervernässung auf das ursprüngliche Niveau durch großflächiges Anheben des Grundwasserstandes W58 Röhrichtmahd W56 Krautung unter Berücksichtigung von Artenschutzaspekten W32 Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen O40 Düngung nach allgemeingültigen Grundsätzen der ressourcenschonenden Grünlandwirtschaft O26 Mahd 2-3x jährlich O17 ressourcenschonende Grünlandbewirtschaftung Erhalt von Röhrichtbereichen
Sandteichgebiet	W67 Verzicht auf jegliche Form intensiver Fischwirtschaft Maßnahmen zur Wiedervernässung auf das ursprüngliche Niveau durch großflächiges Anheben des Grundwasserstandes W90 Gewährleistung von Mindest-Trockenliegezeiten von Teichen (zur Entwicklung von Strandlings- bzw. Zwergbinsenfluren) E1 Betretungsverbot G23 Beseitigung von Gehölzen
Grünland im Einzugsgebiet des Sandteiches	<i>Succisa pratensis</i> , <i>Achillea ptarmica</i> , <i>Selinum carvifolia</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Potentilla anglica</i> , <i>Malva moschata</i> , <i>Juncus acutiflorus</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Cardamine pratensis</i>
	W6 Maßnahmen zur Wiedervernässung auf das ursprüngliche Niveau durch großflächiges Anheben des Grundwasserstandes O19 Mahd nach allgemeinen Grundsätzen der naturschutzgerechten Grünlandbewirtschaftung Mahd 1-2x jährlich ohne Nachweide W6 Wasserspiegelanhebung des entwässernden Grabens O45 Regelung der Düngung O41 keine Düngung O42 keine Stickstoffdüngung O26 Mahd 2-3x jährlich O67 Mahd ohne Nachweide O20 Mosaikmahd G23 Entfernung von Gehölzen
Moorwald (Sandteich)	<i>Myrica gale</i>
	F43 Erhaltung und Förderung seltener Baum- und Straucharten F47 Belassen vertikal aufgestellter Wurzelteller Maßnahmen zur Wiedervernässung auf das ursprüngliche Niveau durch großflächiges Anheben des Grundwasserstandes

## Andere Planungen

### Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg

Im Maßnahmenprogramm 2020 werden Schwerpunkte der Brandenburger Naturschutzpolitik zum Schutz der Biodiversität formuliert. Übergeordnetes Ziel ist die nachhaltige Nutzung und

Identifikation der Menschen mit den Themenbereichen der biologischen Vielfalt (MLUL 2014). Auf Grund dessen werden neben dem Naturschutz die Bereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei, Ländliche Entwicklung und Siedlungen, Verkehr, erneuerbare Energien, Tourismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Zur Umsetzung der Entwicklungsziele werden Schwerpunkträume definiert, die sich durch eine besonders große Bedeutung für Arten und Lebensräume und deren Erhaltung auszeichnen.

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet kann im Handlungsfeld Naturschutz dem Schwerpunktraum Spreewald, Luckau-Calauer Becken einschl. von Teilen des Niederlausitzer Landrückens und der Niederlausitzer Heide zugeordnet werden. Die dauerhafte Erhaltung und Sicherung des Netzwerkes aus FFH-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten ist eine der wichtigsten Naturschutzaufgaben des Landes Brandenburg. Die Wirkungsweisen des Naturschutzes reichen dabei über den Schutz der Natura 2000-Gebiete hinaus. Diese reichen von der Vermeidung einer weiteren Verschlechterung über den Flächenschutz hochwertiger Gebiete bis zur gezielten Entwicklung neuer Biotopverbünde und Maßnahmen zur Förderung einzelner besonders gefährdeter Arten und Lebensräume.

#### **1.4 Nutzungssituation und Naturschutzmaßnahmen**

Die aktuelle Nutzungssituation wurde, soweit vorhanden, aus den Daten des amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) nach den Nutzungsarten Verkehr, Landwirtschaft, Wald und Wasserflächen (Still- und Fließgewässer) eingeteilt und ermittelt. Die Informationen wurden im Verlauf der FFH-Managementplanung auf Basis von Ergebnissen von Informationsveranstaltungen und Sitzungen der rAG ergänzt und auf den aktuellen Stand angepasst.

##### Forstwirtschaft und Jagd

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet besteht zu etwa 61% aus Forst- und 23 % Waldflächen, die sich ausschließlich in Privatbesitz befinden. Es findet eine forstliche Nutzung der Waldbestände statt. Die Jagd im Schutzgebiet erfolgt durch zwei Privatpersonen (zwei Jagdpächter).

##### Gewässer- und Fischwirtschaft

Der westliche Teil des FFH-Gebiet Sandteichgebiet liegt im Verbandsgebiet des Gewässerunterhaltungsverbandes (GUV) Obere Dahme-Berste, während der zentrale und östliche Teil des Schutzgebietes durch den Wasser- und Bodenverband (WBV) Oberland Calau unterhalten wird. Nach Angaben des GUV Obere Dahme-Berste werden die Gräben (Lorenzgraben) bei Bedarf durch Böschungsmahd und Sohlkrautung unterhalten. Im Verbandsgebiet des WBV Oberland Calau erfolgt die Unterhaltung des SW-NO verlaufenden Grabens L 240 ausschließlich in Form einer einseitigen Böschungsmahd mit Schlegelmähmasseleger, wobei im Bereich des Sandteiches keine Unterhaltung stattfindet. Der unmittelbar westlich des Großen Tugamer Teiches verlaufende Graben wird durch eine linksseitige einseitige Böschungsmahd mit Schlegelmähmasseleger und anschließendem Mulchen unterhalten.

Die vier größten Oberflächengewässer des Sandteichgebietes (Brasenteich, Sandteich, Kleiner und Großer Tugamer Teich) werden durch die Ökologische Teichwirtschaft Fürstlich Drehna

gepachtet und fischwirtschaftlich genutzt. Neben Karpfen werden u.a. Hecht und Zander gezüchtet.

### Landwirtschaft

Nach den Antragsskizzen aus dem Jahr 2018 wurden ca. 10,3 ha zur aktuellen Förderung der landwirtschaftlichen Nutzung im FFH-Gebiet gemeldet. Diese Flächen befinden sich v.a. südlich des Sandteiches und im Umfeld des Brasenteiches an der östlichen Grenze des Schutzgebietes.

### Tourismus & Erholung

Ein Leitbild des Naturparks ist die Gewährleistung der Erlebbarkeit des Großschutzgebietes durch die Förderung einer landschaftsverträglichen, umweltschonenden Erholung. Nach dem PEP gilt der Sandteich als Tabuarea, in dem der definierte Schutzzweck nur dann erreicht werden kann, wenn alle potenziell störenden Nutzungen ausgeschlossen sind (NP NLL 2001).

Nach dem FNP kreuzen zwei Radwanderwege (Niederlausitzer Bergbautour, IBA-Radweg/Kranichtour) das Schutzgebiet. Des Weiteren quert die Crinitzer Straße (L56) das FFH-Gebiet von Südwest nach Nordost. (STADT LUCKAU 2019).

### Naturschutzmaßnahmen

Zur Verbesserung des durch den ehemaligen Braunkohleabbau gestörten Wasserhaushalts wurden bis 2005 mehrere Maßnahmenkomplexe durch die Naturparkverwaltung des Naturparks Niederlausitzer Landrücken initiiert. Zur Sicherung einer landwirtschaftlichen Grundnutzung der Bestände der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (LRT 6410) im Bereich der Sandteichwiesen erfolgte 2004/2005 die Sanierung des bestehenden Rhänensystems (GUV Obere Dahme-Berste 2014). Dadurch wurde das im Zuge der Aufgabe des Braunkohleabbaus wiederansteigende Grundwasser von den Offenlandflächen abgeführt, wodurch eine extensive Bewirtschaftung der wertvollen Offenlandflächen gewährleistet werden konnte.

Zur Förderung der lokalen Population der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurden des Weiteren 2004/2005 mehrere Kleingewässer (Weiher) im Bereich der Sandteichwiesen angelegt.

Im Rahmen der Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme wurden Strukturbäumen ausgewiesen, die der Förderung der Fledermauspopulation im Schutzgebiet dienen (UKA 2016). Die gekennzeichneten Strukturbäume sind aus der Nutzung genommen und bleiben dauerhaft erhalten, wodurch langfristig der Anteil an Höhlenbäumen im Schutzgebiet erhöht wird. Nach dem Absterben der Bäume werden diese den natürlichen Zersetzungsabläufen überlassen.

## **1.5 Eigentümerstruktur**

Die Ermittlung der Eigentumsverhältnisse ist für die spätere Ermittlung der Flächenverfügbarkeit wichtig. Bei der Planung der Umsetzungskonzeption ist es notwendig zu wissen, wer die Landnutzer bzw. die Eigentümer der maßnahmenrelevanten Flächen sind.

Nach den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben zur Eigentumssituation befinden sich fast alle Flächen des FFH-Gebietes momentan in Privateigentum. Nur die Verkehrsflächen sind dem Land Brandenburg oder den Kommunen zugeordnet.

## 1.6 Biotische Ausstattung

Die Erfassung der biotischen Ausstattung erfolgte auf Basis von Informationen zu Biotoptypen und Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL aus den Jahren 1999 und 2015. Nachweise zu Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL wurden anhand von Informationen aus naturwissenschaftlichen Gutachten und Berichten ausgewertet.

### 1.6.1 Überblick über die biotische Ausstattung

Das südlich der Ortslage Fürstlich-Drehna gelegene FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist im Nordwesten, Südosten und Osten von ausgedehnten Ackerflächen begrenzt, im Südwesten, Westen und Norden dagegen in Wälder und Forste eingebettet. Das Gebiet selbst wird durch ausgedehnte Wald- und Forstflächen geprägt. Kleinflächig eingestreut sind, vor allem im Norden und Nordosten, kleinflächige Grünlandbereiche. Bemerkenswert sind darunter Pfeifengraswiesen (Sandteichwiesen) im Nordosten und Flachland-Mähwiesen im Nordwesten. Gleichfalls im Nordosten sind auch atlantisch geprägte Zwergstrauchheiden anzutreffen. In deren Nachbarschaft bildeten sich in feuchten Senken und verlandenden Gewässern Moore unterschiedlicher Ausprägung. Punktuell stocken hier auch Moorwälder. Mit größeren Flächenanteilen im Gebiet vertreten sind darüber hinaus Stieleichen-Hainbuchen- sowie Eichenmischwälder. Ansonsten dominieren Kiefernforste und -mischwälder.

Teils bewirtschaftete Teiche mit mehr oder minder gewässertypischer Vegetation finden sich ausschließlich im Nordosten des Sandteichgebietes nahe der Gebietsgrenze. Südöstlich des Brasenteiches verläuft ein naturnahes Fließgewässer durch Eichenmischwald.

#### Gewässer

Bei der aktuellen Kartierung 2015/2016 wurden acht Standgewässer nachgewiesen. Vier davon sind Teiche, die einer Bewirtschaftung unterliegen. Bei den übrigen vier handelt es sich um Kleingewässer. Eine typische Standgewässervegetation findet sich am Sandteich, u.a. mit Großem Nixkraut (*Najas marina* s. l.), Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Großer Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*) und Gewöhnlichem Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*). Im Uferbereich siedeln das Sumpf-Johanniskraut (*Hypericum elodes*) und der seltene Gagelstrauch (*Myricum gale*). Gewässerbegleitende Röhrichte werden gebildet von Schilf (*Phragmites australis*) und Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*).

Die Tugamer Teiche und der Brasenteich sind gegenüber dem Sandteich deutlich artenärmer.

Südöstlich des Brasenteiches durchfließt ein naturnahes Gewässer (Schrake) einen Eichenmischwald. Gewässergebundene Makrophyten sind nicht vorhanden. In der Krautschicht des Uferbereiches finden sich u.a. Winkel-Segge (*Carex remota*) und Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Gewässerbegleitende Baumarten sind u.a. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*).

### Moore und Sümpfe

Die dieser Biotopklasse zugehörigen Flächen konzentrieren sich süd- und nordwestlich des Sandteiches. Sie sind durch den mit Tagebauaktivitäten im Umfeld verbundenen Wassermangel mehr oder minder stark beeinträchtigt. Es handelt sich um Moore und Schwinggrasen auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oligotroph-saurem Grundwasser.

Charakteristische Arten, die auf den einzelnen Flächen in unterschiedlichen Deckungsgraden vorkommen sind u.a. Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und diverse Torfmoose (*Sphagnum spec.*). In Torfmoor-Schlenken finden sich darüber hinaus noch Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*).

An Moorgehölzen stocken auf den einzelnen Flächen v.a. Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*).

### Gras- und Staudenfluren

Diese Biotope nehmen nur einen sehr geringen Flächenanteil des Gebietes ein. Neben Intensivgrünland im Nordosten finden sich mehrere Pfeifengraswiesen südlich des Sandteiches im Bereich der Sandteichwiesen.

### Zwergstrauchheiden

Ebenfalls südlich des Sandteiches befindet sich eine Fläche atlantisch geprägter Zwergstrauchheide. Der Bestand ist u.a. geprägt durch Glockenheide (*Erica tetralix*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Mittleren Sonnentau (*Drosera intermedia*). Dazu treten die beiden in Brandenburg vom Aussterben bedrohten Arten Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Gagelstrauch (*Myrica gale*) auf.

### Feldgehölze

Mehrere lückige Baumreihen aus nichtheimischen Baumarten durchziehen, zumeist weggehend, das Gebiet.

### Wälder und Forste

Den größten Teil des Gebietes nehmen Kiefernforste mit unterschiedlichen Begleitbaumarten ein. Am häufigsten treten Hänge-Birke (*Betula pendula*) sowie Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur et petraea*) in Erscheinung. Die Krautschicht dieser Flächen wird oft von Zwergsträuchern wie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus et vitis-idaea*) beherrscht.

An der Nordwestgrenze des Gebietes stocken auf reicheren Böden einige Flächen mit Stieleichen-Hainbuchenwald. Hier wird die Baumschicht v.a. von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet. In der Strauchschicht kommt häufig der Faulbaum (*Frangula alnus*) vor. Die Krautschicht wird von Arten bodensaurer Stand-

orte, wie Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Draht- und Rasenschmiele (*Deschampsia flexuosa et cespitosa*) dominiert.

Insbesondere im nordöstlichen und nördlichen Bereich stocken auf etwas ärmeren Standorten Eichenmischwälder, deren Baumschicht von Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur et petraea*), Gemeiner Fichte (*Picea abies*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und stellenweise Eberesche (*Sorbus aucuparia*) geprägt wird. In der Strauchschicht tritt wiederum Faulbaum (*Frangula alnus*) hervor. Typische Arten der Krautschicht sind u.a. Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*).

Nahe dem Sandteich und im äußersten Westen des Gebietes finden sich auf moorigen Standorten kleinflächig Moorwälder, deren Baumschicht von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und punktuell Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) gebildet wird. Für die meist lückige Strauchschicht sind Gagelstrauch (*Myrica gale*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*) charakteristisch. In der Krautschicht nehmen Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und stellenweise Flatterbinse (*Juncus effusus*) größeren Raum ein.

**Tab. 3** Übersicht der Biotopausstattung (Stand 2018)

Biotopklassen	Größe in ha	Anteil am Gebiet %	gesetzlich geschützte Biotope in ha	Anteil gesetzlich geschützter Biotope in %
Standgewässer	20,16	7,02	20,16	7,02
anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	0,20	0,07	-	-
Moore und Sümpfe	5,45	1,90	5,45	1,90
Gras- und Staudenfluren	15,94	5,55	11,21	3,90
Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche	1,06	0,37	1,06	0,37
Laubgebüsche, Feldgehölze	1,92	0,67	1,77	0,62
Wälder (Code 081-082)	66,13	23,03	56,05	19,52
Forsten (Code 083-086)	175,02	60,95	-	-
Äcker	0,62	0,22	-	-
Biotope der Grün- und Freiflächen	0,01	-	-	-
Bebaute Gebiete	0,65	0,23	-	-
Summe	287,16	100,00	95,70	33,33

### 1.6.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Standarddatenbogen nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler des FFH-Gebietes Sandteichgebiet sind insgesamt acht Lebensraumtypen eingetragen. Eine Aktualisierung der Lebensraumtypen erfolgte in den Jahren 2015/2016 im Rahmen einer flächendeckenden Bio-



toptypen- und Lebensraumtypenkartierung durch das Planungsbüro Peschel Ökologie & Umwelt.

Die vorliegenden Daten bestätigen die in der 8. Erhaltungszielverordnung (8. ErhZV) enthaltene Lebensraumtypen (LRT). Der LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* wurde 2015 zwar kleinflächig nachgewiesen, dieser ist allerdings nicht repräsentativ für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Neu kartiert wurde 2015/16 der LRT 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*). Der neu erfasste Lebensraumtyp ist in der 8. ErhZV enthalten und maßgeblich für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet.

**Tab. 4** Übersicht der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Bezeichnung des LRT	Angaben SDB <sup>1)</sup>			Ergebnis der Erfassung			
					LRT-Fläche 2015		aktuel- ler	maßgebl.
		ha	%	EHG	ha	Anzahl	EHG	LRT
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	4,29	1,5	B	4,29	3 <sup>2)</sup>	B	X
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	-	-	0,02	1	C	
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>	0,91	0,3	B	0,92	2 <sup>3)</sup>	B	X
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	5,11	1,8	C	5,11	3	C	X
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	2,44	0,8	C	2,44	2 <sup>3)</sup>	C	X
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	0,10	0,03	C	0,1	1	B	X
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	11,80	4,1	B	11,80	5	B	X
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	13,24	4,6	B	13,24	6	B	X
91D0*	Moorwälder	4,05	1,4	C	4,05	3	C	X
<b>Summe:</b>		<b>41,94</b>	<b>14,5</b>		<b>41,97</b>	<b>26</b>		

**Erläuterungen:** \* prioritärer Lebensraumtyp; 1): Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; 2): inkl. 2 Punktbiotop mit jeweils << 0,01 ha; 3): inklusive eines Begleitbiotops; 4): davon 0,05 ha Begleitbiotop EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

### 1.6.2.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (LRT 3150)

Bei der aktuellen Kartierung 2015 wurden drei dem LRT 3150 zugehörige Gewässer nachgewiesen. Davon wurden zwei Kleingewässer mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet. Der Sandteich wurde mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) kartiert

Der Sandteich (Biotop 4248SO0091) mit einer Größe von 4,29 ha liegt im mittleren Teil des FFH-Gebietes an der nördlichen Grenze und weist Röhricht und Schwimmblattzonen sowie Makrophyten auf. Das Wasser ist klar, die Sohle mehr oder weniger sandig. Die vorkommende Röhrichtvegetation ist am Ufer gehäuft, wirkt jedoch schütter. Es herrscht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen freier Wasserfläche und Verlandungsvegetation. Die Habitatstruktur wurde mit sehr gut (Kategorie A) bewertet. Als charakteristische Arten des LRT treten neben dem Großen Nixkraut (*Najas marina* s. l.), die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), die Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*) und der Gewöhnliche Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) auf. Das Arteninventar wurde mit schlecht (Kategorie C) bewertet. Sporadisch tritt das Sumpf-Johanniskraut (*Hypericum elodes*) auf, das neben dem reichlich im Randbereich des Gewässers vorkommenden Gagelstrauch (*Myrica gale*) in der Roten Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs als „vom Aussterben bedroht“ geführt wird (RISTOW et al. 2006). Beeinträchtigungen waren nicht zu erkennen (Bewertung A).

Die beiden weiteren LRT-Fläche liegen als Kleingewässer im Bereich der Sandteichwiesen südlich des Sandteiches. Das Kleingewässer (Biotopfläche 4248SO0404) mit einem guten EHG (B) wird von einer Seerosen- und Laichkraut-Schwimmdecke dominiert, in den Randbereichen ist ein Schilfröhricht ausgeprägt, das allerdings relativ schütter ist. Das Arteninventar der Biotopfläche 4248SO0404 wurde mit schlecht (Kategorie C), die Habitatstruktur mit gut (Kategorie B) bewertet. Beeinträchtigungen waren nicht zu erkennen (Bewertung A). Das zweite LRT-Kleingewässer (Biotop 4248SO0335) liegt in einer Senke mit niedrigem Wasserstand. Größere Bereiche sind mit Seerosen (*Nymphaea alba*) und Laichkraut (*Potamogeton natans*) bedeckt, die neben der Stern-Glanzleuchteralge (*Nitellopsis obtusa*) als lebensraumtypische Pflanzenarten gelten. Allerdings wurde der LRT aufgrund der unzureichenden Habitatstruktur (Bewertung C) und des schlechten Arteninventars (Kategorie C) mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft.

Des Weiteren wurden fünf Gewässer als LRT-Entwicklungsfläche eingestuft. Eine alte Tongrube (Biotop 4248NO1379) liegt im westlichen Teil des FFH-Gebietes in einem Hainsimsen-Buchenwald. Der Rand ist teilweise mit Weidengebüsch bewachsen und es gibt einen sehr fragmentarischen Aufwuchs von Schilf. Da in dem trüben Wasser kaum typische Vegetation vorkommt, wurde die Fläche als Entwicklungsfläche eingestuft.

Eine weitere Entwicklungsfläche (Biotop 4248SO0441) liegt ebenfalls in den Sandteichwiesen, innerhalb einer Senke mit auf der nördlichen Seite ausgebildetem Schilfröhricht. Als Submersvegetation ist die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) sehr reichlich vorhanden und am südlichen Rand kommen vereinzelt Torfmoose (*Sphagnum spec.*) vor. Aufgrund des Vorkommens weniger typischer Arten wurde die Fläche ebenfalls als Entwicklungsfläche eingestuft.

Der Kleine Tugamer Teich als dritte Entwicklungsfläche (Biotopfläche 4249SW0094) liegt im Osten des FFH-Gebietes. Der schmale Schilfgürtel ist teilweise lückig und durch die Bewirtschaftung als Fischteich gibt es keine Makrophyten und das Wasser ist trübe mit einer geringen Sichttiefe. Das Artenspektrum ist deutlich höher als in den anderen beiden Gewässern, allerdings wurde der Schutzstatus aufgrund der Bewirtschaftung gelöscht und die Fläche als Entwicklungsfläche eingestuft.

Eine weitere Entwicklungsfläche (Biotop 4249SW0167) stellt der Brasenteich dar, der am östlichen Rand des FFH-Gebietes liegt. Das ca. 12 ha große Gewässer wurde ebenfalls aufgrund seiner Nutzung als bewirtschafteter Teich nicht mehr als LRT eingestuft. Durch die Nutzung ist das Wasser getrübt und es gibt nahezu keine Makrophyten. Die vorhandenen Vorkommen von *Lemna minor* sind sehr gering.

Auch beim Großen Tugamer Teich als fünfte Entwicklungsfläche (Biotop 4249SW9125) wurde der Schutzstatus aufgrund der Satzfishanzucht gelöscht. Durch die Nutzung kommt es bereichsweise zu einer starken Bildung von Fadenalgen. Auch wird das Vorkommen der Vielwurzeligen Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) als sehr hoch angegeben und des Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) kommt auf eine Deckung von mehr als 50 %.

**Tab. 5** Erhaltungsgrade des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	4,29	1,4	1	-	1	-	2
C - mittel-schlecht	<< 0,1	<< 0,1	-	-	1	-	1
<b>Gesamt</b>	4,29	1,4	1	-	2	-	3
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
3150	15,86	5,5	4	-	1	-	5
<b>Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)</b>							
3150	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 6** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO0091	4,29	A	C	A	B
NL15009-4248SO0404	<< 0,1	B	C	A	B
NL15009-4248SO0335	<< 0,1	C	C	A	C
NL15009-4248SO0441	<< 0,1	-	-	-	E
NL15009-4248NO1379	0,24	-	-	-	E
NL15009-4249SW9125	2,98	-	-	-	E

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4249SW0167	11,95	-	-	-	E
NL15009-4249SW0094	0,69	-	-	-	E



**Abb. 5:** LRT 3150 (Sandteich) mit ausgeprägter Röhrichtzone (KÜHN 2018)

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der gute Erhaltungsgrad (EHG B) des LRT 3150 auf Gebietsebene ist im Vergleich zum Standarddatenbogen (03.2008) erhalten geblieben, die Flächengröße hat sich aber von 3,78 ha auf 4,29 ha vergrößert. Während der Kartierung 2015 konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt werden. Ein Handlungsbedarf besteht in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades und zur Sicherung der aktuellen Flächengröße.

Der Erhaltungszustand des LRT 3150 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 3150 in der kontinentalen Region Deutschlands.

#### **1.6.2.2 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* (LRT 4010)**

Der LRT 4010 wurde im FFH-Gebiet auf einer Fläche von 0,91 ha (Biotop 4248SO9248) nachgewiesen und liegt zudem auf einer Entwicklungsfläche des LRT 91D0\* - Moorwälder als kleinflächiges Begleitbiotop (4248SO0205) mit 0,01 ha und einem mittel-schlechten EHG (C) vor. Die LRT-Fläche mit 0,91 ha wurde mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) nachgewiesen und liegt im mittleren Bereich des Gebietes südlich angrenzend an den Sandteich.

Von der für die Einstufung als LRT obligatorischen Glockenheide (*Erica tetralix*) wurde 2015 einige Individuen im südlichen Bereich des Sandteichs nachgewiesen. Insgesamt weist die Fläche (Biotop 4248SO9248) mit dem Vorkommen weiterer Charakterarten wie dem Blauen Pfeifengras (*Molinia caerulea*), dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und dem stark bestandsprägenden Gagelstrauch (*Myrica gale*) ein gut ausgeprägtes Arteninventar (Kategorie B) auf. Besonders auf mehr oder weniger vegetationslosen Bereichen kommt regelmäßig Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) vor. Sporadisch tritt das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) auf. Regelmäßig tritt Sphagnum auf, jedoch liegt der Flächenanteil torfmoosreicher Zwergstrauch-Bestände unter 30%. Schlenken kommen nur sporadisch vor. Im Süden kommt es zu einem Aufwuchs von Kiefer, von Osten dringt Erle ein. Die Habitatstruktur der Fläche wurde daher mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Durch die großräumige Grundwasserabsenkung durch den Braunkohleabbau ist die moortypische Hydrologie beeinträchtigt, die Fläche ist mehr oder weniger trocken, sodass die Beeinträchtigungen mit mittel (Bewertung B) bewertet werden.

Das Begleitbiotop auf der Entwicklungsfläche des LRT 91D0\* (4248SO0205) liegt direkt nördlich angrenzend an der Fläche des LRT 4010. Hier besteht die kleine Waldinsel aus Kiefern und Birken. LRT-typische Arten wie *Molinia caerulea*, *Calluna vulgaris* und *Erica tetralix* bilden die Strauchschicht. Entlang des Grabens um den Wald herum wächst *Myrica gale* und dringt stellenweise in den Wald ein. Das Begleitbiotop wurde aufgrund der Baum-Dominanz und der Entwässerung mit einem mittel bis schlechten EHG (C) bewertet.

**Tab. 7** Erhaltungsgrade des LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,91*	0,35	1	-	-	-	1
C - mittel-schlecht	0,01	< 0,1	-	-	-	1	1
<b>Gesamt</b>	0,92	0,35	1	-	-	1	2
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
4010	-	-	-	-	-	-	-
<b>Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)</b>							
4010	-	-	-	-	-	-	-

**Erläuterungen:** \* Enthaltene Begleitbiotope der LRT 7140 und 7150 wurden von der Gesamtfläche 1,06 bereits abgezogen.

**Tab. 8** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO9248	0,91	C	B	B	B

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO0205 (B)	0,01	C	C	C	C

**Erläuterungen:** (B) Begleitbiotop

### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 4010 ist im Standarddatenbogen mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) auf einer Flächengröße von 0,91 ha gemeldet. Da der LRT 4010 maßgeblich für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist, besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades und zur Sicherung der aktuellen Flächengröße.

Dabei gilt zu berücksichtigen, dass die vorrangige Beeinträchtigung des LRT 4010 der gestörte Wasserhaushalt im Schutzgebiete ist. Das kleinflächige Begleitbiotop (0,01 ha) des LRT 4010 wird aufgrund naturschutzfachlicher Zielkonflikte zu Lasten des LRT 91D0\* (vor allem Gehölzauflichtung) und ähnlicher Ansprüche an die hydrologische Situation nicht in der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Der Erhaltungszustand des LRT 4010 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) angegeben. Der Anteil des LRT 4010 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt 16 %. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 4010 in der kontinentalen Region Deutschlands.

### **1.6.2.3 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caerulea*) (LRT 6410)**

Der LRT 6410 wurde im FFH-Gebiet auf drei Flächen nachgewiesen, die alle mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft wurden. Die Flächen liegen südlich des Sandteiches im Bereich der Sandteichwiesen.

Die LRT-Fläche 4248SO0332 ist die nördlichste der Flächen und stellt sich als sehr heterogen zusammengesetztes Grünland dar, das zum Teil ruderalisierte Bereiche mit viel Schwarzfrüchtigem Zweizahn (*Bidens frondosa*) und Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) aufweist (Bewertung Habitatstruktur C). Auf der Fläche wurde eine hohe Anzahl an charakteristischen Arten kartiert, wovon vier Arten LRT-kennzeichnend sind. Dazu gehören Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), die in einem mäßigen Deckungsgrad von 5-25 % auftreten. Daneben kommen als weitere LRT-kennzeichnende Arten mit einem geringen Deckungsgrad (< 5 %) Gewöhnlicher Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*) vor. Das Arteninventar ist weitgehend vorhanden und liegt in einer guten Ausprägung (B) vor.

Die zweite LRT-Fläche (Biotop 4248SO0457) ist der südliche Teil der Sandteichwiesen und liegt am südlichen Gebietsrand. Die Fläche ist heterogen ausgebildet, wird aber zu größten Teilen von Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) und Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespito-*



sa subsp. *cespitosa* s. str.) dominiert. Die Pfeifengraswiese weist 11 charakteristische Arten auf, von denen drei LRT-kennzeichnend sind. Die LRT-kennzeichnenden Arten Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*) kommen mit einem geringen Deckungsgrad (< 5 %) vor. Durch den geringen Gesamtdeckungsgrad von Kräutern und die geringe Strukturvielfalt wurden sowohl Habitatstruktur und Arteninventar mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet. Stellenweise wurde auf der ruderalisierten Wiese die Grasnarbe umgebrochen (Beeinträchtigungen Bewertung B).

Die dritte LRT-Fläche (Biotop 4248SO9332) ist die mittlere der Flächen der Sandteichwiesen und stellt ein heterogen zusammengesetztes, mehr oder weniger wechselfeuchtes Grünland dar. Auch hier gibt es eine Dominanz der Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), welches ein Ruderalzeiger ist. Insgesamt kommen 10 charakteristische Arten vor, wovon Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) LRT-kennzeichnend sind. Aufgrund der Ausprägung mit zwei LRT-kennzeichnenden Arten wird das Arteninventar als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C), und die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet. Das Borstgras (*Nardus stricta*) als charakteristische Art kommt mit wenigen Exemplaren im Randbereich der Fläche vor. Die Arten Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Herbst-Löwenzahn (*Leontodon autumnalis*) kommen regelmäßig mit einem Deckungsgrad von 5-25 % in der Fläche vor. Die Beeinträchtigungen (Wasserhaushalt) werden mit mittel (Kategorie B) bewertet.

Die Biotopfläche 4248SO9115 wurde 2015 als zerstörter LRT 6410 bewertet. Nach Luftbild ist die Fläche z.T. Offenland und in einer Altkartierung wurde sie als ehemaliges Grünland angesprochen. Bei der Kartierung 2015 konnte hier ein Baumbestand aus vorwiegend Stieleichen mit eingestreuten Birken, Fichten und Kiefern nachgewiesen werden. Die Fläche ist im Süden trockener und fällt nach Norden hin ab und wird dort feuchter. Dementsprechend ist auch die Krautschicht ausgebildet. Etwa 0,25 ha der Biotopfläche 4248SO9115 werden durch die Naturwacht als Orchideenwiese gepflegt.

**Tab. 9** Erhaltungsgrade des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	5,11	1,8	3	-	-	-	3
<b>Gesamt</b>	5,11	1,8	3	-	-	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
6410	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
6410	0,82	0,3	1	-	-	-	1

**Tab. 10** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO0457	1,28	C	C	B	C
NL15009-4248SO0332	2,58	C	B	C	C
NL15009-4248SO9332	1,24	C	C	B	C

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad des LRT 6410 wird im Vergleich zum Standarddatenbogen (03.2008) mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Es besteht ein Handlungsbedarf in der Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen. Die wesentlichen Beeinträchtigungen resultieren aus der Entwässerung des Schutzgebietes durch den ehemaligen Braunkohlebergbau.

Der Erhaltungszustand des LRT 6410 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) angegeben. Der Anteil des LRT 6410 in Brandenburg bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt 6 %. Es besteht eine besondere Verantwortung und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 6410 in der kontinentalen Region Deutschlands.

#### **1.6.2.4 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)**

Der LRT 7140 wurde 2015 auf einer Fläche mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) nachgewiesen und liegt zudem als Begleitbiotop auf der Fläche des LRT 4010 vor. Des Weiteren wurden 2015 zwei Flächen als LRT-Entwicklungsflächen eingestuft.

Die LRT-Fläche 4248SO0248 befindet sich im westlich angrenzend an den Sandteich. Die Fläche wird vor allem im Süden von Schilf (*Phragmites australis*) und Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) mit einem Deckungsgrad von 26-50 % dominiert. Neben Schnabel-Segge gehören zu den LRT-kennzeichnenden Arten Torfmoos (*Sphagnum spec.*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Das lebensraumtypische Arteninventar ist daher nur in Teilen vorhanden (C). Im Süden, teilweise auch im Norden, gibt es offene, vegetationslose Bereiche. Auf dem schlammigen, lückigen Bestand im Norden konnten Exemplare der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) nachgewiesen werden. Aufgrund der Ausprägung der typischen Zwischenmoorvegetation von weniger als 60 % der Fläche wurde die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet. Anteilig kommt es immer wieder zu einem Umbruch der Fläche durch Wildschweine. Die Beeinträchtigungen werden aufgrund des gestörten Wasserhaushaltes als stark (Kategorie C) eingeschätzt.

Die LRT-Entwicklungsfläche (4248SO0062) liegt im mittleren Teil des FFH-Gebietes. Die Fläche stellt sich als eine in sehr großen Teilen von Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) beherrschte Brache dar. Das ehemalige Moor ist aufgrund der erfolgten Grundwasserabsenkung durch Tagebauaktivitäten aktuell trocken und kann daher nicht mehr als Lebensraumtyp angesprochen werden. Im Süden und Osten kommt es zu einem stärkeren Aufwuchs von Gehölzen,



meist Birken. Im Süden gibt es einen großen, nahezu vegetationsfreien Bereich der teilweise als Suhle genutzt wird. Einige der aufwachsenden Gehölze stellen sich als absterbend dar bzw. sind schon abgestorben. Als einzige LRT-typische Arten sind Torfmoos (*Sphagnum spec.*) und Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zu nennen, die nur mit einem geringen Deckungsgrad auftreten. Da der Bestand sehr trocken ist und nur sehr vereinzelt Torfmoose vorliegen, wurde die Fläche als Entwicklungsfläche eingestuft.

Die zweite LRT-Entwicklungsfläche (Biotop 4248SO9043) liegt westlich der ersten Entwicklungsfläche. Ebenso wie die erste Fläche ist diese stark von Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*) dominiert. Teils ist ein Bulten- und Schlenkensystem ausgebildet, wenige Schlenken führen jedoch Wasser. In den Senken und auf den größeren offeneren Bereichen ist die Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) vorherrschend. An den Rändern gibt es abstehende/abgestorbene Gehölze, von denen Erlen teilweise wieder austreiben. Die Artenliste ist sehr kurz, neben den Binsen-Arten kommen sehr wenig andere Arten in der Fläche vor. Aufgrund des Vorkommens von Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) als LRT-kennzeichnende Art wurde die Fläche als Entwicklungsfläche eingestuft.

Die Begleitbiotop-Fläche 4248SO9248 liegt südlich des Sandteiches. Aufgrund des Vorkommens der LRT-kennzeichnenden Arten Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) mit einer relativ hohen Deckung von je 5-25% wurde der LRT 7140 als Begleitbiotop angegeben. Das kleinflächige (0,05 ha) Begleitbiotop wurde mit einem guten EHG (B) bewertet.

**Tab. 11** Erhaltungsgrade des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,05	0,02	-	-	-	1	1
C - mittel-schlecht	2,44	0,8	1	-	-	-	1
<b>Gesamt</b>	<b>2,49</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>LRT-Entwicklungsflächen</b>							
7140	2,55	8,55	2	-	-	-	2
<b>Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)</b>							
7140	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 12** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO0248	2,44	C	C	C	C
NL15009-4248SO9248 (B)	0,05	B	B	B	B

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO9043	0,95	-	-	-	E
NL15009-4248SO0062	1,60	-	-	-	E

**Erläuterungen:** (B) Begleitbiotop

### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Sandteichgebiet ist der LRT 7140 mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 2,44 ha gemeldet. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes und zur Sicherung der Flächengröße von 2,44 ha. Das kleinflächige Begleitbiotop mit 0,05 ha wird aufgrund naturschutzfachlicher Zielkonflikte zu Lasten des LRT 4010, welche durch unterschiedliche Ansprüche der Grundwasserstände bedingt sind, nicht in der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Die hauptsächlichen Beeinträchtigungen des LRT 7140 sind Entwässerung und damit einhergehende Degradierung sowie die zunehmende Gehölzbedeckung.

Der Erhaltungszustand des LRT 7140 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 7140 in der kontinentalen Region Deutschlands.

#### **1.6.2.5 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (LRT 7150)**

Der LRT 7150 wurde 2015 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf einer Biotopfläche als Begleitbiotop eingestuft. Er wurde als Begleitbiotop des LRT 4010 (Biotop 4248SO9248) erfasst, die südlich des Sandteiches liegt. Aufgrund des Vorkommens der charakteristischen Arten Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) mit einer relativ hohen Deckung von je 5-25% wurde der LRT 7150 als Begleitbiotop angegeben. Das Begleitbiotop wurde mit einem guten EHG (B) bewertet, wobei das Arteninventar und die Habitatstruktur mit gut (Kategorie B) und die Beeinträchtigungen aufgrund des gestörten Wasserhaushaltes mit mittel (Kategorie B) eingeschätzt wurden..

**Tab. 13** Erhaltungsgrade des LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	0,1	<< 0,1	-	-	-	1	1
C - mittel-schlecht	-	-	-	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	0,1	<< 0,1	-	-	-	-	1

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächenbiotope	Anzahl Linienbiotope	Anzahl Punktbiotope	Anzahl Begleitbiotope	Anzahl gesamt
LRT-Entwicklungsflächen							
7150	-	-	-	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
7150	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 14** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO9248 (B)	0,1	B	B	B	B

**Erläuterungen:** (B) Begleitbiotop

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes Sandteichgebiet ist der LRT 7150 mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und einer Flächengröße von 0,1 ha gemeldet. Während der Erfassung 2015 wurde der LRT 7150 als Begleitbiotop des LRT 4010 auf einer kleinen Fläche von 0,1 ha mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) kartiert.

Auf Grund der geringen Flächengröße (Begleitbiotop), der gebietsübergreifenden Beeinträchtigung durch einen gestörten Wasserhaushalt (Bergbau und anhaltende Trockenjahre seit 2018) und der Konkurrenzsituation zum LRT 4010, erfolgte die Meldung zum Standarddatenbogen, entgegen der Kartierung von 2015, mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C). Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 7150 auf Gebietsebene und der Sicherung der Flächengröße von 0,1 ha.

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 7150 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg und ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 7140 in der kontinentalen Region Deutschlands.

#### **1.6.2.6 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)**

Dieser Lebensraumtyp ist im Standarddatenbogen (Stand 03.2008) nicht verzeichnet, konnte aber während der aktuellen Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (2015) auf fünf Flächen nachgewiesen werden. Zwei Biotope wurden mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und drei mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) eingestuft. Zudem wurden zwei Flächen als LRT-Entwicklungsflächen eingestuft.

Die LRT-Fläche 4248NO1275 liegt im Westen des FFH-Gebietes an der nördlichen Gebietsgrenze mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) vor. Die Fläche umfasst einen Mischwaldbe-

stand auf heterogenem Relief mit Rotbuche, Stieleiche und zerstreut Kiefer. In den kleineren lichtungsartigen Bereichen kommt es zu einer stärkeren Verjüngung von Rotbuche und die Krautschicht ist gut entwickelt. Hier findet man auch kleinere Rinnen und Senken. Im übrigen Bereich ist die Krautschicht sonst nur schütter ausgeprägt. Die Bodenvegetation wird weitgehend von Sumpf- (*Carex acutiformis*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Kleinblütigem Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) geprägt. Die Habitatstruktur ist aufgrund der geringen Anzahl an Altbäumen mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet. Die Beeinträchtigungen (Wasserversorgung, Nutzung) wurden mit mittel (Kategorie B) bewertet.

Die zweite LRT-Fläche in guter Ausprägung (EHG B, Biotop 4248NO1329) liegt direkt östlich angrenzend an der ersten Fläche. Der Bestand wird hier von alten Eichen und Buchen geprägt, mit z.T. lichtungsartigen Bereichen. Auffallend ist die stark flächige Verjüngung von Buche in der Krautschicht, die ansonsten tendenziell artenarm ist. Vereinzelt finden sich Fichten in der Baumschicht. Aufgrund dessen wurden die Habitatstruktur und das Arteninventar mit gut (Kategorie B) bewertet. Beeinträchtigungen sind keine zu erkennen (Kategorie A).

Eine weitere LRT-Fläche (Biotop 4248NO1396) liegt südlich angrenzend an den beiden ersten LRT-Flächen und ist ein Buchenwald nahezu in Reinbestand mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C). In der Baumschicht sind wenige Eichen eingestreut, nur am Wegrand im NO gibt es einige stärkere Eichen. Die Krautschicht ist fast nicht ausgebildet. Aufgrund dessen sind sowohl die Habitatstruktur als auch das Arteninventar mit mittel bis schlecht bzw. nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) eingestuft. In der Fläche ist die Narbe z.T. umgebrochen. Im Norden sind noch Rabattenstrukturen erkennbar, hier gibt es kleine lichtungsartige Bereiche (Bewertung Beeinträchtigung: mittel).

Die dritte LRT-Fläche mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) (Biotop 4248SO0026) liegt zentral im westlichen Gebietsteil. Die Fläche ist als ein Buchen- und Eichenbestand mit schwach, bzw. kaum ausgebildeter Strauch- und Krautschicht ausgeprägt. Kleine lichtungsartige Bereiche sind vorhanden. Aufgrund der kaum ausgebildeten Strauch- und Krautschicht ist das Arteninventar sehr gering und als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) angegeben. Beeinträchtigungen der Fläche liegen nicht vor (Bewertung A).

Die Biotopfläche 4248SO0031 wurde mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft und liegt direkt östlich angrenzend an die vorige LRT-Fläche (Biotop 4248SO0026). Die Fläche ist als Eichen-Buchenbestand mit meist gering entwickelter Stauch- und Krautschicht ausgeprägt. Im Südosten ist es aufgrund jüngerer Holzentnahmen lichter, sodass hier vor allem Eichen vorherrschen und die Stauch- und Krautschicht deutlich besser entwickelt ist. Hier kommt es zu einem Aufwuchs von Faulbaum (*Frangula alnus*), sowie einem hohem Aufkommen von Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) in der Krautschicht. Da die Flächen mit gering entwickelter Stauch- und Krautschicht überwiegen, ist sowohl die Habitatstruktur als auch das Arteninventar mit mittel bis schlecht bzw. nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) bewertet. Beeinträchtigungen liegen keine vor (Kategorie A).

Die zwei Biotopflächen 4248SO0046 und 4248SO0079 liegen ebenfalls im westlichen Teil des FFH-Gebietes. Beide sind als Buchenforst mit kaum vorhandenem Bewuchs von Pflanzen in der Strauch- und Krautschicht ausgeprägt und wurden als Entwicklungsflächen eingestuft.

**Tab. 15** Erhaltungsgrade des LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	7,09	2,5	3	-	-	-	3
C - mittel-schlecht	4,71	1,6	2	-	-	-	2
<b>Gesamt</b>	<b>11,80</b>	<b>4,1</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
LRT-Entwicklungsflächen							
9110	2,17	0,7	2	-	-	-	2
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9110	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 16** Erhaltungsgrad je Einzelfläche LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248SO0026	2,77	B	C	A	B
NL15009-4248NO1275	2,26	C	B	B	B
NL15009-4248NO1329	2,06	B	B	A	B
NL15009-4248SO0031	2,44	C	C	A	C
NL15009-4248NO1396	2,27	C	C	B	C
NL15009-4248SO0046	1,97	-	-	-	E
NL15009-4248SO0079	0,20	-	-	-	E

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der LRT 9110 ist in der 8. Erhaltungszielverordnung als maßgeblicher Lebensraumtyp für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet aufgeführt. Im Jahr 2015 wurde er auf einer Fläche von 11,8 ha mit insgesamt gutem Erhaltungsgrad (EHG B) nachgewiesen. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes auf einer Flächengröße von 11,8 ha.

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 9110 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Etwa 2 % des LRT 9110 bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg, aber kein erhöhter Handlungsbedarf für die

Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 9110 in der kontinentalen Region Deutschlands.

#### **1.6.2.7 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190)**

Während der aktuellen Biotop- und Lebensraumtypenkartierung (2015) wurde der LRT 9190 auf acht Flächen mit einer Größe von 13,24 ha nachgewiesen. Sechs der Flächen wurden mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) und zwei der Flächen mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft. Zudem wurden fünf Flächen als LRT-Entwicklungsflächen eingestuft.

Die erste LRT-Fläche (Biotop 4248NO1455) in günstiger Ausprägung (EHG B) liegt im westlichen Teil des FFH-Gebietes am nördlichen Schutzgebietsrand. Der Bestand besteht vorwiegend aus alten Eichen, von denen einige abgestorben sind. Der Bestand ist forstlich geprägt, oft ist Birke (*Betula pendula*) unterpflanzte, die an einigen Bereichen dominiert (mittlere Beeinträchtigungen). Die Strauchschicht ist zum Teil durch starke Verjüngung von Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Buche geprägt, wobei letztere ebenso wie die Birke wohl unterpflanzte ist. Die Krautschicht ist heterogen, an einigen Stellen dominiert Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*), an anderen viel Himbeere, Kratz- und/oder Brombeere. Das Arteninventar wird als vorhanden eingeschätzt (Kategorie A). Der Bestand hat mal dichtere und mal lichtere Abschnitte, im Osten gibt es einige ältere Buchen. Da die Menge des Totholzes jedoch unter 5m<sup>3</sup> / ha liegt, ist das Kriterium Habitatstruktur als mittel bis schlecht (Kategorie C) eingestuft.

Die zweite LRT-Fläche (Biotop 4248NO1535) mit günstiger Ausprägung (EHG B) liegt im mittleren Bereich des FFH-Gebietes. Die Fläche ist durch einen relativ lichten Alteichenbestand gekennzeichnet, in dem zerstreut Fichten, Roteichen, Kiefern (darunter auch Weymouthskiefern) vorkommen. Die Strauchschicht hingegen ist gering ausgebildet, stellenweise gibt es einen Aufwuchs von Faulbaum (*Frangula alnus*). Die Krautschicht ist teilweise mit viel Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) ausgebildet. Das Arteninventar kann mit vorhanden (Kategorie A) bewertet werden. Es gibt einige liegende Totholzbäume, jedoch liegt die Menge unter 5m<sup>3</sup> / ha, wodurch das Kriterium Habitatstruktur als mittel bis schlecht (Kategorie C) eingestuft wird. Die Beeinträchtigungen werden hinsichtlich des Wasserhaushalts mit mittel (Kategorie B) eingeschätzt.

Die dritte LRT-Fläche (Biotop 4248NO9275) liegt am nordwestlichen Rand des FFH-Gebietes und ist mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) eingestuft. Sie ist als lichter Stieleichenwald ausgeprägt, vermutlich unterpflanzte mit Buche, Hainbuche und Linde. Die Linde hat im Süden stärkeren Anteil an der Zwischenschicht. Die Krautschicht wird vor allem vom Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) gebildet, das Arteninventar ist aufgrund der Homogenität der Krautschicht als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) eingestuft. Totholz gibt es nicht in der Fläche, Altbäume sind nur vereinzelt vorhanden, wodurch das Kriterium Habitatstruktur als mittel bis schlecht (Kategorie C) eingestuft wird.

Die vierte LRT-Fläche (Biotop 4248SO0158) liegt in günstiger Ausprägung (EHG B) vor und liegt südlich von Fürstlich Drehna. Der LRT ist als lichter, hainartiger Alteichenbestand mit wenig Aufwuchs von Birke und Kiefer ausgeprägt. Die Krautschicht wird überwiegend von Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) aufgebaut, nur im Osten kommt vermehrt die Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) vor. Mit sieben lebensraumtypischen Arten wird das Arteninventar als weitgehend vorhanden (Kategorie B) eingestuft. Biotop- und Altbäume sowie Totholz gibt es keines, weshalb die Habitatstruktur als mittel bis schlecht (Kategorie C) eingestuft wird. Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen (Kategorie A).

Die fünfte LRT-Fläche (Biotop 4248SO0214) liegt in günstiger Ausprägung (EHG B) östlich des Sandteiches. In der Baumschicht setzt sich der Bestand aus Eiche, Birke, z.T. Erle und Kiefer zusammen, wobei es kaum dickstämmige Altbäume gibt. Dies führt, ebenso wie das Fehlen von Totholz, zu einer Bewertung der Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (Kategorie C). In der Krautschicht ist zum Teil Buche unterpflanzt, die Strauchschicht stellt sich mit bisweilen starkem Aufwuchs von Faulbaum (*Frangula alnus*) dar. Insgesamt ist das lebensraumtypische Arteninventar weitgehend vorhanden (Kategorie B) und Beeinträchtigungen gibt es keine (Kategorie A).

Die sechste LRT-Fläche (Biotop 4248SO0283) liegt südlich des Sandteiches in günstiger Ausprägung (EHG B) vor. Der kleine Alteichenbestand besteht in erheblichem Maße aus Altbäumen. Durch das Fehlen von Totholz wird die Habitatstruktur jedoch nur mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet. Die Krautschicht ist lückig, hier tritt vor allem die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) im verjüngten Zustand auf. Das Arteninventar ist mit sechs charakteristischen Farn- oder Blütenpflanzen-Arten als weitgehend vorhanden (Kategorie B) eingestuft und Beeinträchtigungen gibt es keine (Kategorie A).

Die siebte LRT-Fläche (Biotop 4249SW0210) liegt im östlichen Gebietsteil und liegt in ungünstiger Ausprägung (EHG C) vor. Die Fläche ist ein relativ lichter Eichen-Birken-Bestand, der in der Krautschicht in weiten Teilen von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) gebildet wird. Die Strauchschicht wird von Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hasel (*Corylus avellana*) gebildet. Aufgrund der wenigen charakteristischen Arten wird das Arteninventar als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) eingeschätzt. Als Begleitbiotop zählt ein circa 2 m breites Fließgewässer, das von Erlen gesäumt ist und leicht mäandriert. Es gibt kaum dickstämmige Altbäume und kein Totholz, wodurch die Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet wird.

Die Biotopfläche 4249SW0227 liegt ebenfalls im östlichen Gebietsteil und zum Teil außerhalb der Gebietsgrenze. Der Bestand wird in der Baumschicht aus Eichen und Birken gebildet, im Norden auch aus Pappeln. In der Strauchschicht gibt es eine auffallend starke Verjüngung der Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die Krautschicht ist lückig, nur im Norden (seewärts) von einer geschlossenen Sumpf-Seggen (*Carex acutiformis*) -Schicht bedeckt. Von Südwest- Nordost verläuft ein ca. 2,5 m tief eingeschnittener, wenig Wasser führender Graben als Begleitbiotop. Im Norden gibt es Durchdringungen/Übergänge zu Erlenwald. Im Westen Vorkommen von stärkeren Eichen und Kiefern, hier wird das ansonsten in der Krautschicht dominierende Blaue Pfeifengras (*Molinia caerulea*) von Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) abgelöst. Das Artenin-

ventar wird mit hervorragend (Kategorie A), die Ausprägung der Habitatstruktur mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet. Beeinträchtigungen sind nicht zu erkennen (Kategorie A).

Die Entwicklungsflächen liegen vorwiegend im östlichen Gebietsteil, lediglich eine Entwicklungsfläche liegt im Osten des FFH-Gebietes. Die Fläche im Osten (Biotop 4248SO0033) ist ein Eichen-Fichtenbestand unterpflanzt mit Buche sowie mit Aufwuchs von *Pinus serotina* und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). Insgesamt ist der Anteil nichtheimischer sowie standortuntypischer Gehölzarten sehr hoch, weshalb die Fläche nicht als LRT eingestuft werden konnte.

Der Eichenforst (Biotop 4248SO0044) ist eine kleine Fläche von 0,32 ha im Westen des FFH-Gebietes, der durch Kiefern als Überhälter geprägt ist und keinen LRT-Status erhalten konnte.

Die Fläche nördlich der Sandteichwiesen (Biotop 4248SO0318) ist ein Erlen-Birken-Kiefern-Bestand mit wenigen Eichen. Für einen bodensauren Eichenmischwald ist der Eichenanteil zu gering, hier dominieren Erlen. Aufgrund des Standortes und der Krautschichtausprägung ist der Wald auch kein Erlen-Bruchwald und wird daher als Entwicklungsfläche des LRT 9190 eingestuft.

Die Biotopfläche 4248SO0436 liegt östlich der Sandteichwiesen. Hier wird die Baumschicht von Birken gebildet, mit zerstreuten, in der Zwischenschicht sind regelmäßig Kiefern beigemischt, vereinzelt kommen auch Fichten und Eichen vor. Die Krautschicht wird von Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in weiten Bereichen dominiert. Stellenweise gibt es einen stärkeren Aufwuchs von Faulbaum. Die Fläche wird von ausgetrockneten, grabenartigen Strukturen durchzogen. Der Bestand ist insgesamt mehr oder weniger licht, wobei auch dichtere Bereiche existieren. Die Fläche wurde aufgrund der Ausprägung der Krautschicht als Entwicklungsfläche für den LRT 9190 ausgewiesen.

Die Entwicklungsfläche 4249SW0242 liegt am östlichen Rand des FFH-Gebietes. Die Fläche ist vor allem im Osten stark von Birken charakterisierter. Der Bestand verändert sich nach Westen hin, hier kommt es zu einem zunehmenden Aufwuchs von Kiefer. Stellenweise gibt es Durchdringungen mit nördlich angrenzendem Erlenwald. Die Krautschicht ist heterogen ausgeprägt mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), aber auch regelmäßig mit Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und, besonders im Osten, Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Lichte wechseln mit dichten Abschnitten. Bereichsweise gibt es einen starken Aufwuchs von Faulbaum. Die Fläche ist ebenfalls als Entwicklungsfläche des LRT 9190 eingestuft.

**Tab. 17** Erhaltungsgrade des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				Anzahl gesamt
			Anzahl Flächen-biotope	Anzahl Linien-biotope	Anzahl Punkt-biotope	Anzahl Begleit-biotope	
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	11,47	4,0	6	-	-	-	6
C - mittel-schlecht	1,77	0,6	2	-	-	-	2
<b>Gesamt</b>	13,24	4,6	8	-	-	-	8



Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
LRT-Entwicklungsflächen							
9190	9,16	3,2	5	-	-	-	-
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
9190	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 18** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruk- tur	Arteninven- tar	Beeinträchti- gung	Gesamt
NL15009-4248SO0158	0,68	C	B	A	B
NL15009-4248SO0214	1,60	C	B	A	B
NL15009-4248NO1455	3,97	C	A	B	B
NL15009-4248NO1535	3,38	C	A	B	B
NL15009-4248SO0283	0,44	C	B	A	B
NL15009-4249SW0227	1,40	C	A	A	B
NL15009-4248NO9275	0,92	C	C	C	C
NL15009-4249SW0210	0,85	C	C	B	C
NL15009-4249SW0242	2,22	-	-	-	E
NL15009-4248SO0318	0,56	-	-	-	E
NL15009-4248SO0436	3,32	-	-	-	E
NL15009-4248SO0033	2,74	-	-	-	E
NL15009-4248SO0044	0,32	-	-	-	E

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurde der LRT 9190 im Jahr 2015 mit einer Größe von 13,24 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) nachgewiesen. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes und der Flächengröße von 13,24 ha. Es besteht aktuell kein akuter Handlungsbedarf. Zur Sicherung des EHG B und der aktuellen Flächengröße werden Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen formuliert.

Der Erhaltungszustand des LRT 9190 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis schlecht (uf2) bewertet. Etwa 41 % des LRT 9190 bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands befinden sich in Brandenburg. Es besteht eine besondere Verantwortung in Brandenburg, aber kein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 9190 in der kontinentalen Region Deutschlands.

### 1.6.2.8 Moorwälder (LRT 91D0\*)

Dieser Lebensraumtyp wurde während der Biototypen- und Lebensraumtypenerfassung 2015 auf drei Biotopflächen mit mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) und mit einer Flächengröße von 4,05 ha nachgewiesen. Zusätzlich wurde drei Flächen als LRT-Entwicklungsfläche eingestuft.

Die Biotopfläche 4248NO1326 liegt im äußersten Westen des FFH-Gebietes und wurde mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Die Fläche ist als feuchte Brache mit viel Aufwuchs von Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und Gehölzanwuchs von Ohrweide, Kiefer, Birke und Erle ausgeprägt. Kleine Bereiche sind auch mit Schilf bewachsen. Der übrige Bereich ist mehr oder weniger von Gehölzen (überwiegend *Betula pubescens*) bewachsen. Die Krautschicht wird von Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert, z.T. sind auch Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), sowie *Polytrichum formosum* eingestreut vorhanden. Lichte Bereiche wechseln sich mit dichteren Bereichen ab, stellenweise gibt es einen Narbenbruch. Nach Westen wird die Baumschicht tendenziell dichter. Die LRT-Fläche ist relativ trocken, es gibt keine Biotop- und Altbäume und auch die Totholzausstattung ist gering, weshalb die Habitatstruktur als mittel bis schlecht ausgeprägt (Kategorie C) bewertet wird. Der Anteil der lebensraumtypischen Baumarten liegt bei 70 %, wodurch das Kriterium Arteninventar trotz des relativ hohen Anteils an charakteristischen Farn- oder Blütenpflanzenarten als nur in Teilen vorhanden (Kategorie C) eingestuft werden kann. Die Beeinträchtigungen sind aufgrund der Gebietsentwässerung als mittel (Kategorie B) einzustufen.

Die zweite mit einem mittel bis schlechten EHG (C) bewertete LRT-Fläche (Biotop 4248SO0172) liegt südwestlich angrenzend an den Sandteich. Auf der Fläche ist ein kleiner Birken-Kiefernbestand zu finden, wobei auffallend viele Bäume abgestorben sind. Die Strauchschicht ist mit regelmäßigem Vorkommen vom Gagelstrauch (*Myrica gale*) ausgeprägt, wodurch der LRT 4010 als Begleitbiotop zählt. Der Gagelstrauch ist ein Zeichen für die Degradierung der Fläche. Die Krautschicht ist lückig, teilweise vermutlich durch Wild verursacht. Das Arteninventar ist mit sechs charakteristischen Arten, von denen das Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*) und das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) LRT-kennzeichnend sind, als weitestgehend vorhanden einzustufen (Kategorie B). Der hohe Deckungsgrad des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) von 26-50 % spricht für eine zunehmende Entwässerung und beginnende Mineralisierung der obersten Torfschichten (ZIMMERMANN 2014). Damit ist die Entwässerung der Fläche wiederum als starke Beeinträchtigung des Moorwaldes anzusehen (Kategorie C).

Die Biotopfläche 4248SO0197 (EHG C) liegt südöstlich angrenzend an den Sandteich. Der Bestand ist heterogen und relativ licht und setzt sich in der Baumschicht aus Erlen, Birken und zerstreut aus Kiefern und Eichen zusammen. Sehr dichte Bereiche wechseln mit offenen, lichtungartigen ab. Unregelmäßig tritt in unterschiedlicher Dichte Gagelstrauch (*Myrica gale*) auf. Die Krautschicht setzt sich vor allem aus Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und stellenweise viel Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) zusammen. Sphagnum tritt zerstreut auf, es gibt Abschnitte mit und ohne Sphagnum. Da die Baumschicht überwiegend niederwüchsig ist (5-6m) ist und es kaum Totholz gibt, ist die Habi-

tatstruktur als mittel bis schlecht bewertet (Kategorie C). Beeinträchtigungen gibt es keine auf der Fläche (Kategorie A).

Die drei Entwicklungsflächen des LRT 91D0\* liegen im mittleren Gebietsteil westlich bzw. südlich des Sandteiches.

Die Entwicklungsfläche 4248SO0102 ist geprägt von einem lichten, gürtelartig ausgebildeten Bestand, der von Birke und Kiefer sowie Erlen in unterschiedlichen Anteilen begleitet wird. Die Krautschicht wird vor allem durch Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*) mit einer Deckung von 76-100% gebildet. Stellenweise treten Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*) und Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) hinzu. Vor allem im Süden kommt es zu einem verstärkten Aufwuchs von Faulbaum (*Frangula alnus*). Einige Bäume sind abgestorben bzw. wieder austreibend. Auf der Fläche treten drei charakteristische in der Krautschicht aus, wovon jedoch keine auch LRT-kennzeichnend ist. Dadurch kann die Fläche lediglich einer LRT-Entwicklungsfläche zugeordnet werden.

Die zweite Entwicklungsfläche (Biotop 4248SO0205) liegt südlich des Sandteiches und hat den LRT 4010 als Begleitbiotop. Hier besteht die kleine Waldinsel aus Kiefern und Birken. Die Strauchschicht wird vorwiegend aus Arten des LRT 4010 gebildet. Entlang des Grabens um den Wald herum wächst *Myrica gale* und dringt stellenweise in den Wald ein. Der Oberboden ist mehr oder weniger trocken was auf eine Entwässerung der Fläche hinweist und dazu führt, dass die Fläche nur den Status einer Entwicklungsfläche bekommen kann.

Die dritte Entwicklungsfläche (Biotop 4248SO9078) grenzt an das Biotop 4248SO0102 an. Die Fläche ist geprägt von abgestorbenen Birken, von denen wenige beginnen wieder auszutreiben. Die Krautschicht wird von *Juncus*-Bulten mit zum Teil vegetationslosen, schlammigen Schlenken, sowie Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) gebildet. Vom Rand dringen Kiefern, Erlen und Birken ein. Durch die fehlende Baumschicht kann die Fläche ebenfalls nur als Entwicklungsfläche angegeben werden.

**Tab. 19** Erhaltungsgrade des LRT 91D0\* Moorwälder im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Fläche in ha	Fläche in %	Anzahl der Teilflächen				
			Anzahl Flächen- biotope	Anzahl Linien- biotope	Anzahl Punkt- biotope	Anzahl Begleit- biotope	Anzahl gesamt
A - hervorragend	-	-	-	-	-	-	-
B - gut	-	-	-	-	-	-	-
C - mittel-schlecht	4,05	1,4	3	-	-	-	3
<b>Gesamt</b>	4,05	1,4	3	-	-	-	3
LRT-Entwicklungsflächen							
91D0*	2,13	0,7	3	-	-	-	3
Irreversibel gestörte LRT (Zustand Z)							
91D0*	-	-	-	-	-	-	-

**Tab. 20** Erhaltungsgrad je Einzelfläche des LRT 91D0\* Moorwälder im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

ID	Fläche in ha	Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
NL15009-4248NO1326	1,07	C	C	B	C
NL15009-4248SO0197	2,73	C	C	A	C
NL15009-4248SO0172	0,25	C	B	C	C
NL15009-4248SO0102	1,63	-	-	-	E
NL15009-4248SO0205	0,12	-	-	-	E
NL15009-4248SO9078	0,38	-	-	-	E

### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Die Moorwaldbestände des LRT 91D0\* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurden 2015 mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet. Die Ursachen dafür liegen in einer starken Degradierung im Zuge des ehemaligen Braunkohleabbaus und der daraus resultierenden Entwässerung des Schutzgebietes. Es besteht ein Handlungsbedarf zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades auf einer Flächengröße von 4,05 ha in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen.

Der Erhaltungszustand des prioritären LRT 91D0 in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) mit ungünstig bis unzureichend (uf1) bewertet. Es besteht weder eine besondere Verantwortung in Brandenburg noch ein erhöhter Handlungsbedarf für die Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes des LRT 91D0\* in der kontinentalen Region Deutschlands.

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

In diesem Kapitel werden die Vorkommen der bisher erfassten Arten des Anhangs II der FFH-RL und deren Habitate beschrieben und bewertet bzw. nach vorhandener Datenlage ausgewertet.

In der 8. Erhaltungszielverordnung sind folgende Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (§ 7 Absatz 2 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) verzeichnet: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und die prioritäre Art Eremit\* (*Osmoderma eremita*). Eine Aktualisierung der Daten zu den Vorkommen der Anhang II - Arten der FFH-RL erfolgte für die Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus und den Eremit\* im Jahr 2018. Die Vorkommen zum Fischotter, Rotbauchunke und Kammmolch wurden durch Auswertung von vorliegenden Gutachten der Naturwacht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken und weiteren Daten erfasst.

**Tab. 21** Übersicht der Arten des Anhangs II FFH-RL im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Art	Angaben SDB <sup>1</sup>		Ergebnis der Kartierung / Auswertung		
	Populationsgröße	EHG	aktueller Nachweis	Habitatfläche im FFH-Gebiet 2018	maßgebliche Art
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	p	B	2018	FFH-Gebiet*	ja
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	p	B	2018	FFH-Gebiet*	ja
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	p	B	2014	19,5 ha	ja
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	p	B	2014	19,8 ha**	ja
Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	c	B	2014	19,8 ha**	ja
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	p	C	2018	5,7 ha	ja

**Erläuterungen:** 1): Stand nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; Populationsgröße: p = vorhanden (present), c = häufig (common), EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatfläche; \*\* inklusive Potenzialflächen

### 1.6.3.1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

#### Artbeschreibung und Habitatansprüche

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist eine typische Waldfledermaus, die bevorzugt mehrschichtig aufgebaute Laub- und Laubmischwälder, insbesondere Buchen- und Eichenwälder mit einer ausgeprägten Strauchschicht und hohem Altholzanteil besiedelt. Seltener werden Kiefern(-misch)wälder, parkartige Offenlandbereiche sowie Streuobstwiesen oder Gärten besiedelt. Die Jagdgebiete liegen in geschlossenen Wald, in kleinen, verinselten Waldgebieten und auch in halboffenen Landschaften oder Streuobstwiesen. Die individuell genutzte Jagdreviere sind meist zwischen 6 und 98 ha groß und liegen meistens in der näheren Umgebung der Wochenstubenquartiere (KERTH et al. 2002, STEINHAUSER 2002). Als Wochenstubenquartiere werden Baumhöhlen, Quartiere hinter Baumrinde oder in Felshöhlen (STEINHAUSER 2002) und Specht- und Fäulnishöhlen in verschiedenen Baumarten (z.B. Eiche, Birke, Buche) genutzt.

#### Methodik

Für die Dokumentation und Bewertung der Fledermausfauna im FFH-Gebiet Sandteichgebiet erfolgte eine Auswertung von bereits vorhandenen Daten und Begehungen in den Jahren 2018 und 2019. Die Daten stammen aus drei Winterquartieren, von denen eines außerdem im Sommerhalbjahr 2019 auf anwesende Tiere kontrolliert wurde.

Des Weiteren fließen Erfassungsergebnisse von Netzfängen und Detektorbegehungen aus den Jahren 2018 und 2019 in die Betrachtung der Fledermausfauna ein. Als Quartiermöglichkeiten von Waldfledermausarten können Höhlungen oder Stammrisse an alten Baumbeständen, wie sie im Sandteichgebiet vorkommen, dienen. Der höhlen- und spaltenreiche Baumbestand weist eine gute Ausstattung an potenziellen Fledermausquartieren auf. Die Detektorbegehungen

wurden mit dem Batlogger M der Firma elekon durchgeführt. Während der Begehungen wurden Jagdhabitats abgehört und mit Ultraschallrufaufnahmen der Detektoren dokumentiert. Dazu wurden zwei Transekte durch das Gebiet im Juli 2018 und Mai 2019 abgelaufen. Außerdem wurde der Batlogger A der Firma elekon als Horchbox im Mai 2019 stationär im FFH-Gebiet während der ganzen Nacht eingesetzt. Durch dieses Vorgehen konnten die Jagdaktivität, aber auch mögliche Sozialrufe (Balzrufe) der Fledermäuse im FFH-Gebiet kartiert werden, um somit auch das Artenspektrum und ggfs. Sommerquartiere zu erfassen. Alle Aufnahmen wurden anschließend mit der Software Batscope Version 3 (BOESCH & OBRIST, 2013) und Raven Lite 2.0 ausgewertet. Die Nachbestimmung der Arten erfolgte größtenteils manuell nach äußerlichen Merkmalen (Flugverhalten und Silhouette), vorliegendem Habitat und Ultraschallrufungen der in Brandenburg vorkommenden Arten nach SKIBA (2009) und TEUBNER et al. (2008).

#### Status der Arten im FFH-Gebiet

Die Auswertung der Daten erbrachte Nachweise der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Von der Bechsteinfledermaus konnten bei einem Netzfang am Sandteich im Jahr 2018 fünf Exemplare gefangen werden. Für diese Arten besteht ein Wochenstubenverdacht im Gebiet. Diese im Land Brandenburg seltene Fledermausart hat einen geringen Aktionsraum bis 1.500 m um die Quartiere, die in Baumhöhlen liegen. Die Bechsteinfledermaus benötigt höhlenreiche Baumbestände auf einem relativ kleinen Raum, um die häufigen Quartierwechsel realisieren zu können (TEUBNER et al., 2008).

#### Bewertung der Habitatbedingungen

Aufgrund des Tot- und Altholzanteils mit Spechthöhlen und anderen Quartierstrukturen bietet das Sandteichgebiet eine Vielzahl an Quartiermöglichkeiten im höhlen- und spaltenreichen Baumbestand, sowie nahrungsreiche Jagdhabitats für Fledermäuse, sowohl im Wald selbst als auch über dem Sandteich.

Wichtige Voraussetzung für das Vorkommen baumbewohnender Fledermausarten ist ein breites Spektrum geeigneter Quartierstandorte innerhalb ihres Aktionsraumes.

Insgesamt wurden fünf Exemplare der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Sandteichgebiet mittels Netzfang nachgewiesen. Der Zustand der Population wird deshalb mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet.

Bei den Begehungen und der Auswertung der Biotoptypenkarte waren keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für jagende Fledermäuse und potenzielle Quartierbäume erkennbar (Bewertung Beeinträchtigungen: keine bis gering, Kategorie A). Grundsätzlich ist der Erhalt von potenziellen Habitatbäumen (insbesondere Alt-, Totholz- und Höhlenbäume) für die Fledermausfauna von entscheidender Bedeutung, damit die Tiere genügend nutzbare Quartierstandorte innerhalb des Baumbestandes vorfinden.

Ein hohes Quartierpotenzial ist vor allem in den Biotoptypen Eichenmischwälder und Rotbuchenwälder nördlich und südlich der Crinitzer Straße gegeben. Die alten Eichen und Rotbuchen zeichnen sich durch einen hohen Totholzanteil und Struktureichtum aus. Ein geringeres Quartierpotenzial gibt es in den Nadelholzforsten, da diese weniger struktur- und totholzreich sind.

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist im Westen und Süden gut mit angrenzenden Quartier- und Jagdgebieten der Artengruppe Fledermäuse verbunden. Vor allem im Süden grenzen großflächige Wälder an das FFH-Gebiet. Südlich des Sandteichgebietes liegt das FFH-Gebiet Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow, westlich befindet sich die Gahroer Buchheide. Diese zwei FFH-Gebiete weisen ebenfalls geeignete Quartierstandorte mit einem hohen Anteil an Habitatbäumen und nahrungsreiche Jagdgebiete für Fledermäuse auf. Östlich des FFH-Gebietes gestaltet sich die Landschaft offener, die Waldgebiete sind kleinflächiger. Aufgrund dessen wurde die Habitatqualität mit gut (Kategorie B) bewertet.

Die Untersuchungsergebnisse führen, insbesondere im Hinblick auf die bemerkenswerte Anzahl der nachgewiesenen Fledermausarten, zu der abschließenden Bewertung, dass es sich bei dem gesamten Sandteichgebiet um einen bedeutsamen Lebensraum für die Artengruppe Fledermäuse handelt, in dem in einem großen Umfang geeignete Quartiermöglichkeiten und nahrungsreiche Jagdhabitats vorhanden sind.

**Tab. 22** Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	1*	288,0	100%
C: mittel-schlecht			
<b>Summe</b>	<b>1*</b>	<b>288,0</b>	<b>100%</b>

**Erläuterungen:** \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatfläche

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird mit gut (EHG B) bewertet. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades. Zum Erhalt des EHG B sind Altholzbestände, Höhlen- und Totholzbäume zu sichern bzw. deren Entwicklung zu fördern.

Der Erhaltungszustand der Population der Bechsteinfledermaus in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis schlecht (uf2) eingeschätzt. Brandenburg weist einen Anteil von 17 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf.

### 1.6.3.2 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

#### Artbeschreibung und Habitatansprüche

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist eine typische Waldfledermaus, die gehölz- und strukturreiche Parklandschaften mit Fließgewässern sowie großflächige Wälder besiedelt. Ihre Jagdgebiete liegen in geschlossenem Wald, Feldgehölzen oder entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken sowie Wasserläufen. Das Nahrungsspektrum besteht aus Kleinschmetterlingen, andere Fluginsekten sowie Käfer (DIETZ et al. 2007). Als Wochenstubenquartiere werden enge Spaltenverstecke genutzt, wie z.B. hinter abstehender Rinde an abgestorbenen Bäumen oder Ästen.

#### Methodik

Für die Dokumentation und Bewertung der Fledermausfauna im FFH-Gebiet Sandteichgebiet erfolgte eine Auswertung von bereits vorhandenen Daten und Begehungen in den Jahren 2018 und 2019. Die Daten stammen aus drei Winterquartieren, von denen eines außerdem im Sommerhalbjahr 2019 auf anwesende Tiere kontrolliert wurde.

Des Weiteren fließen Erfassungsergebnisse von Netzfängen und Detektorbegehungen aus den Jahren 2018 und 2019 in die Betrachtung der Fledermausfauna ein. Als Quartiermöglichkeiten von Waldfledermausarten können Höhlungen oder Stammrisse an alten Baumbeständen, wie sie im Sandteichgebiet vorkommen, dienen. Der höhlen- und spaltenreiche Baumbestand weist eine gute Ausstattung an potenziellen Fledermausquartieren auf. Die Detektorbegehungen wurden mit dem Batlogger M der Firma elekon durchgeführt. Während der Begehungen wurden Jagdhabitats abgehört und mit Ultraschallrufaufnahmen der Detektoren dokumentiert. Dazu wurden zwei Transekte durch das Gebiet im Juli 2018 und Mai 2019 abgelaufen. Außerdem wurde der Batlogger A der Firma elekon als Horchbox im Mai 2019 stationär im FFH-Gebiet während der ganzen Nacht eingesetzt. Durch dieses Vorgehen konnten die Jagdaktivität aber auch mögliche Sozialrufe (Balzrufe) der Fledermäuse im FFH-Gebiet kartiert werden, um somit auch das Artenspektrum und ggfs. Sommerquartiere zu erfassen. Alle Aufnahmen wurden anschließend mit der Software Batscope Version 3 (BOESCH & OBRIST, 2013) und Raven Lite 2.0 ausgewertet. Die Nachbestimmung der Arten erfolgte größtenteils manuell nach äußerlichen Merkmalen (Flugverhalten und Silhouette), vorliegendem Habitat und Ultraschallorfrufen der in Brandenburg vorkommenden Arten nach SKIBA (2009) und TEUBNER et al. (2008).

#### Status der Arten im FFH-Gebiet

Die Auswertung der Daten erbrachte die Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Bei einem Netzfang am Sandteich im Jahr 2018 konnten sieben Exemplare der Mopsfledermaus gefangen werden. Für diese Arten besteht ein Wochenstubenverdacht im Gebiet. Die Mopsfledermaus konnte außerdem mehrfach bei Detektorbegehungen in den Jahren 2018 und 2019 an verschiedenen Stellen im Gebiet nachgewiesen werden. Die Tiere konnten jagend unmittelbar am Sandteich und im nördlich angrenzenden Gebietsabschnitt sowie nördlich der Crintzer Straße mit dem Detektor erfasst werden. Im März 2018 konnten zwei Mopsfledermäu-



se in einem Winterquartier und im Januar 2019 eine Mopsfledermaus in einem weiteren Winterquartier registriert werden.

Durch die wiederholten Nachweise der Mopsfledermaus ist von einem stabilen Vorkommen im FFH-Gebiet auszugehen. Insbesondere am Sandteich und innerhalb der nördlich und westlich angrenzenden Waldgebiete konnte die Art wiederholt angetroffen werden.

### Bewertung der Habitatbedingungen

Insgesamt wurden sieben Exemplare der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Sandteichgebiet mittels Netzfang nachgewiesen. Der Zustand der Population wird deshalb mit mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet.

Aufgrund des Tot- und Altholzanteils mit Spechthöhlen und anderen Quartierstrukturen bietet das Sandteichgebiet eine Vielzahl an Quartiermöglichkeiten im höhlen- und spaltenreichen Baumbestand, sowie nahrungsreiche Jagdhabitats für Fledermäuse, sowohl im Wald selbst als auch über dem Sandteich.

Baumbewohnende Fledermausarten wechseln alle zwei bis drei Tage das Quartier. Die häufigen Quartierwechsel baumbewohnender Fledermausarten sind unter anderem auf den Umzug bei Parasitenbefall oder nicht mehr optimalen Temperaturen im Quartier zurückzuführen. Wichtige Voraussetzung für das Vorkommen baumbewohnender Fledermausarten ist somit ein breites Spektrum geeigneter Quartierstandorte innerhalb ihres Aktionsraumes.

Ein hohes Quartierpotenzial ist vor allem in den Biotoptypen Eichenmischwälder und Rotbuchenwälder nördlich und südlich der Crinitzer Straße gegeben. Die alten Eichen und Rotbuchen zeichnen sich durch einen hohen Totholzanteil und Struktureichtum aus. Ein geringes Quartierpotenzial gibt es in den Nadelholzforsten, da diese weniger struktur- und totholzreich sind.

Das FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist im Westen und Süden gut mit angrenzenden Quartier- und Jagdgebieten der Artengruppe Fledermäuse verbunden. Vor allem im Süden grenzen großflächige Wälder an das FFH-Gebiet. Südlich des Sandteichgebietes liegt das FFH-Gebiet Tanenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow, westlich befindet sich die Gahroer Buchheide. Diese zwei FFH-Gebiete weisen ebenfalls geeignete Quartierstandorte mit einem hohen Anteil an Habitatbäumen und nahrungsreiche Jagdgebiete für Fledermäuse auf. Östlich des FFH-Gebietes gestaltet sich die Landschaft offener, die Waldgebiete sind kleinflächiger. Aufgrund dessen wurde die Habitatqualität mit gut (Kategorie B) bewertet.

Bei den Begehungen und der Auswertung der Biotoptypenkarte waren keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für jagende Fledermäuse und potenzielle Quartierbäume erkennbar. Grundsätzlich ist der Erhalt von potenziellen Habitatbäumen (insbesondere Alt-, Totholz- und Höhlenbäume) für die Fledermausfauna von entscheidender Bedeutung, damit die Tiere genügend nutzbare Quartierstandorte innerhalb des Baumbestandes vorfinden.

Die Untersuchungsergebnisse führen, insbesondere im Hinblick auf die bemerkenswerte Anzahl der nachgewiesenen Fledermausarten, zu der abschließenden Bewertung, dass es sich bei dem gesamten Sandteichgebiet um einen bedeutsamen Lebensraum für die Artengruppe Fledermäuse handelt, in dem in einem großen Umfang geeignete Quartiermöglichkeiten und nahrungsreiche Jagdhabitats vorhanden sind.

**Tab. 23** Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	1*	288,0	100,0
C: mittel-schlecht			
<b>Summe</b>	<b>1*</b>	<b>288,0</b>	<b>100,0</b>

**Erläuterungen:** \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatfläche

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird mit gut (EHG B) bewertet. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes. Zum Erhalt des EHG B sind Altholzbestände, Höhlen- und Totholzbäume zu sichern bzw. deren Entwicklung zu fördern.

Der Erhaltungszustand der Population der Mopsfledermaus in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis schlecht (uf2) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 17 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf und es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

#### **1.6.3.3 Fischotter (*Lutra lutra*)**

##### Arbbeschreibung und Habitatansprüche

Der Fischotter (*Lutra lutra*) ist eine semiaquatisch lebende Marderart, die alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume besiedelt. Dabei nutzt er auch vom Menschen geschaffene Gewässer wie Talsperren, Teichanlagen oder breite Gräben als Lebensraum. Der Fischotter bevorzugt störungsarme, naturnahe Gewässerufer, deren Strukturvielfalt eine entscheidende Bedeutung zukommt. Optimal sind kleinräumig wechselnde Flach- und Steilufer, Unterspülungen, Kolke, Sand- und Kiesbänke, Altarme, Röhrich- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren und Gehölzsäume. Wichtige Bestandteile dieser Lebensräume sind neben ausreichenden Möglichkeiten zur Nahrungssuche besonders störungsarme Versteck- und Wurfplätze, d.h. vom Menschen nicht genutzte Uferabschnitte. Die Reviere des Fischotters umfassen in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot zwischen 2-20 km Uferstrecke (GÖRNER & HACKETHAL 1988), was ihn vor allem in dicht besiedelten und stark von Verkehrswegen durchschnittenen Landschaften anfällig gegenüber Verkehrsverlusten macht.

##### Status der Art im FFH-Gebiet

Im Rahmen des zwischen 1995 bis 1997 und 2005 bis 2007 durchgeführten landesweiten Fischottermonitorings befindet sich ein Kontrollpunkt im FFH-Gebiet Sandteichgebiet an der Straße L56 (M-33-4-D-c/1) südlich des Ortes Tugam. Der Fischotter wurde an diesem Kontrollpunkt nicht durch Sichtbeobachtungen nachgewiesen. Durch die Naturwacht wurden zwischen

1999 und 2018 am Kontrollpunkt unregelmäßig Losungen des Fischotters gefunden, was für ein Vorkommen des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet spricht. Der Fischotter nutzt mehr oder weniger regelmäßig das Schutzgebiet als Transfergebiet und die fischwirtschaftlich genutzten Teiche als Jagdhabitat. Zudem liegen Fischotternachweise vom nahegelegenen FFH-Gebiet Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow (DE-4248-304) vor, das über mehrere Gräben mit dem Sandteichgebiet verbunden ist. Nach Aussagen der Heinz Sielmann Stiftung wurde der Fischotter 2018 im Sandteich durch Sichtbeobachtung nachgewiesen (DONAT 2019, mündl.). Insgesamt wurden in den letzten 30 Jahren zwei Totfunde gemeldet. Ein Totfund stammt aus dem Jahr 2009 und befand sich südöstlich des FFH-Gebietes an der Straße zwischen Fürstlich Drehna und Groß Mehßow. Der zweite Totfund wurde im Jahr 2019 an der A13 in Höhe Klein-Mehßow/Graben zur Schuche gemeldet.

Auf Basis der landesweiten Einschätzung zum Zustand der Population wird diese für den Fischotter mit hervorragend (Kategorie A) bewertet.

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurden drei Habitatflächen des Fischotters nachgewiesen. Dazu gehören der Sandteich (Lutrlutr001), der Brasenteich (Lutrlutr002) und die Tugamer Teiche (Kleiner Tugamer Teich, Großer Tugamer Teich (Lutrlutr003). Im Folgenden wird die Habitatqualität beurteilt.

Eine Bewertung des ökologischen Zustandes der Teiche und des Grabensystems im FFH-Gebiet Sandteichgebiet im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie liegt nicht vor. Es erfolgt daher eine grobe Abschätzung des ökologischen Zustandes:

Die Ufer sind größtenteils unverbaut und naturnah. Informationen zu Algenblüten oder sonstige visuelle und olfaktorische Hinweise, die auf eine schlechte Wasserqualität schließen lassen, liegen für die Teiche nicht vor. Der Sandteich wird regelmäßig gekalkt. Nur bei Mittel- und Hochwasser führt die Schrage am Kontrollpunkt viele Eisenverbindungen mit sich, was die Wasserqualität lokal verschlechtert. Für die Tugamer Teiche, den Brasenteich und die restlichen Gräben liegen keine Angaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässerchemismus vor. Es wird daher von einem guten ökologischen Zustand (Stufe 2) und damit von einer guten Habitatqualität ausgegangen (Kategorie B). Die Fischvorkommen des Sandteichs, der Tugamer Teiche und des Brasenteichs können zudem als Nahrungshabitate für den Fischotter gewertet werden.

Die Beeinträchtigungen werden als stark bewertet (Kategorie C). Es liegen zwei Totfunde aus den Jahren 2009 und 2019 vor. Nach Informationen der Naturwacht befindet sich das nächste Wanderhindernis mit hohem Gefahrenpotenzial und mittlerem Verkehrsaufkommen am Kontrollpunkt an der Straße L56 (M-33-4-D-c/1) südlich von Tugam. Mehrere Kreuzungsbauwerke mit Verrohrungen von 80 cm Durchmesser sind für den Fischotter unpassierbar, so dass ein Wechsel über die Landstraße stattfinden muss. Die Teiche werden fischereilich genutzt. Reusen werden nicht verwendet.

Insgesamt wird der Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet mit gut (EHG B) bewertet.

**Tab. 24** Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	3	19,5	6,8
C: mittel-schlecht			
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>19,5</b>	<b>6,8</b>

**Tab. 25** Erhaltungsgrade des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID		
	Lutrlutr001	Lutrlutr002	Lutrlutr003
<b>Zustand der Population</b>	<b>A</b> (landesweite Einschätzung)	<b>A</b> (landesweite Einschätzung)	<b>A</b> (landesweite Einschätzung)
%-Anteil positiver Stichprobenpunkte	C	C	C
<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL	B	B	B
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	C	C	C
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke	C	C	C
Reusenfischerei	A	A	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Habitatgröße in ha	4,3	10,9	4,3

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird mit gut (EHG B) bewertet. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades.

Der Erhaltungszustand der Population des Fischotters in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als günstig (fv) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 25 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf und es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

#### **1.6.3.4 Kammolch (*Triturus cristatus*)**

##### Arbbeschreibung und Habitatansprüche

Der nachtaktive Kammolch (*Triturus cristatus*) ist an feuchte Lebensräume gebunden. Er bevorzugt offene Landschaften mit reich gegliedertem Grünland, kann aber auch in lichten Wäl-

dern nachgewiesen werden. Als Laichgewässer dienen naturnah angelegte Weiher oder angelegte Teiche, aber auch Abgrabungsgewässer, wie Kies-, Sand- und Tongruben sowie Steinbrüche (THIESMEIER et al. 2009). Von besonderer Bedeutung ist dabei eine ausgeprägte Ufer- und Unterwasservegetation. Kammolche überwintern überwiegend an Land und beginnen bereits im Zeitraum Februar bis März mit der Wanderung zum Paarungsgewässer. Die Paarung und Eiablage erfolgten zwischen Ende März und Juli. Die einfarbig gelblichen bis weißlichgrünen Eier werden einzeln zwischen oberflächennahe Wasserpflanzenteile geklebt und vollständig eingewickelt. Das nähere Gewässerumfeld sowie angrenzendes Grünland, Hecken und Waldränder dienen als Sommerlebensraum. Nach der Reproduktion verlassen Kammolche häufig die Paarungsgewässer, obwohl vereinzelte Tiere im Wasser bleiben und überwintern können. Kammolche sind Räuber, die sich von Kleinkrebsen, Insektenlarven, Wasserschnecken und anderen Amphibienlarven ernähren (GROSSE & GÜNTHER 1996).

### Methodik

Die Bewertung des Vorkommens des Kammolchs im FFH-Gebiet Sandteichgebiet erfolgte durch Auswertung von Gutachten der Naturwacht der landeseigenen Stiftung NaturSchutz-Fonds Brandenburg. Die qualitative Nachweiskartierung des Kammolches durch die Naturwacht erfolgte 2013/2014 durch 3-4malige Begehung von ausgewählten Gewässern des Schutzgebietes. Die Nachweismethoden umfassten das Fangen im Frühjahr am Tage mit Hilfe eines Keschers sowie die Sichtbeobachtung nachts durch Ableuchten der Gewässer. In den Monaten Juli und August wurde gezielt nach Larven gesucht (Kescherfang und Sichtbeobachtung), um Aussagen über den Reproduktionserfolg der Art treffen zu können. Die Bewertung der Populationsgrößen des Kammolchs wurde auf Basis der angewandten Methodik vorgenommen. Aufgrund der versteckten Lebensweise der Art, wäre eine Erfassung durch zusätzliches Ausbringen von Reusen empfehlenswert gewesen, um eine noch präzisere Populationsgrößen-Abschätzung vorzunehmen (NW NP-NLL 2014)

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurden drei Teilgebiete untersucht: ein Kleingewässerkomplex im Westen des Schutzgebietes im Bereich des Lorenzgrabens, eine Gewässergruppe im zentralen Teil des Schutzgebietes (Sandteichkomplex), bestehend aus dem Sandteich und vier Kleingewässern im Bereich der Sandteichwiesen und dem Gewässerkomplex der Tugamer Teiche (Brasenteich, Kleiner & Großer Tugamer Teich, Ackernassstellen). Die in den Jahren 2013/14 nachgewiesenen Ackernassstellen konnten aufgrund der klimatisch bedingten Trockenjahre 2018 und 2019 nicht mehr im FFH-Gebiet bestätigt werden. Da zu erwarten ist, dass die Trockenphasen weiter anhalten, werden die Ackernassstellen nicht in der Auswertung berücksichtigt.

### Status der Art im FFH-Gebiet

Es befinden sich vier nachgewiesene Habitate des Kammolchs im Sandteichgebiet, die im Bereich des Sandteichkomplexes und der Tugamer Teiche liegen (Sandteichkomplex: Tritcris 001-002, Tugamer Teiche: Tritcris 003-004). Des Weiteren wurden die Kleingewässer 1, 3 und 4 des Sandteichkomplexes (Tritcris005-007) als potenzielle Habitate bewertet.

Im Sandteichkomplex wurden in den Jahren 2013/2014 an mehreren Begehungstagen insgesamt zwei Larven des Kammmolchs im Sandteich (Tritcris001) und im Kleingewässer 2 (Tritcris002) nachgewiesen. Adulte Individuen konnten 2013 nicht erfasst werden. Im Bereich der Tugamer Teiche wurden insgesamt zwei adulte Individuen und zwei Larven in den Gewässern des Kleinen und Großen Tugamer Teichs sowie ein juveniles Individuum im Brasenteich erfasst. Im Kleingewässerkomplex im Bereich des Lorenzgrabens konnten keine Individuen des Kammmolchs nachgewiesen werden. Das Habitat setzt sich aus einer Tongrube und westlich davon temporär auftretenden Überschwemmungen im Bereich des Lorenzgrabens zusammen. Aufgrund der klimatisch bedingten anhaltenden Trockenheit traten die Überschwemmungen in den letzten Jahren nicht mehr auf. Die Tongrube eignet sich für den Kammmolch aufgrund der geringen Flachwasseranteile und der Nutzung als Angelgewässer mit einhergehendem hohem Fischbesatz (Plötze, Rotfeder, Karpfen) nur bedingt. Insgesamt wird das Habitat ohne Potenzial für das Vorkommen des Kammmolchs eingestuft.

#### Bewertung der Habitatbedingungen

Sandteichkomplex: Obwohl keine adulten Individuen des Kammmolchs nachgewiesen wurden, lässt der Fund von zwei Larven (Sandteich (Tritcris001), Kleingewässer 2 (Tritcris002) und die allgemeine Lebensraumausstattung der Gewässer auf ein Vorkommen schließen (Kategorie C). Der Habitatkomplex weist eine hervorragende Vernetzung zum nächsten Vorkommen sowie einen sehr strukturreichen Landlebensraum mit Feuchtbrachen und Erlen-Bruchwald auf, wodurch auch der potenzielle Winterlebensraum direkt an das Gewässer angrenzt. Die Ausdehnung der Flachwasserzone und der Bedeckungsgrad der Wasservegetation schaffen ein geeignetes Habitat für den Kammmolch (Kategorie B). Auch die geringe Beschattung wirkt sich positiv aus. Als starke Beeinträchtigung (Kategorie C) ist der Verlauf der L56 zwischen Drehna und Klein Mehßow, direkt an den Sandteich angrenzend, zu nennen. Insgesamt werden die zwei nachgewiesenen Habitatflächen (Tritcris001-002) des Sandteichkomplexes mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

In den Kleingewässern 1, 3 und 4 (Tritcris005-007) konnten keine Individuen des Kammmolchs nachgewiesen werden. Aufgrund der Habitatausstattung und der Anbindung zu den umgebenden Gewässern im Sandteichkomplex werden die Kleingewässer 1,3 und 4 als potenzielle Habitatflächen des Kammmolchs eingestuft.

Tugamer Teiche: Insgesamt wurden 2013 zwei adulte Individuen, ein juveniles Individuum sowie zwei Larven des Kammmolchs in den Tugamer Teichen und dem Brasenteich erfasst. Aufgrund der geringen Anzahl an nachgewiesenen adulten Individuen, muss der Zustand der Population des Kammmolchs als mittel bis schlecht (Kategorie C) bewertet werden. Es ist jedoch laut Naturwacht bei entsprechendem Ausbringen von Reusen von einem größerem Vorkommen in den Tugamer Teichen (Habitat Tritcris003) und im Brasenteich (Habitat Tritcris004) auszugehen, weshalb der Zustand der Population gutachterlich mit gut (Kategorie B) bewertet wird. Die Habitatqualität wird ebenfalls als gut (Kategorie B) eingestuft. Hervorragend wirken sich dabei die Größe der Wasserfläche, die geringe Beschattung sowie die räumliche Nähe zum nächsten Kammmolch-Vorkommen aus. Als mittlere Beeinträchtigungen (Kategorie B) sind die extensive Karpfenproduktion in den Fischteichen, die nahe L56 zwischen Fürstlich

Drehna und Klein Mehßow mit fester Amphibienleiteinrichtung sowie angrenzende Ackerflächen im Westen und Norden zu nennen.

Insgesamt werden die Habitats im Bereich der Tugamer Teiche (Tritcris003-004) gutachterlich mit einem guten EHG (B) bewertet.

Von den vier bewerteten Kammmolchhabitats sind zwei Habitats des Sandteichkomplexes (Habitat-ID Tritcris 001-002) mit einer Flächengröße von insgesamt 4,3 ha mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet worden. Die zwei Habitats im Bereich der Tugamer Teiche (Tritcris003-004) sind mit einer Fläche von 15,2 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) für den Kammmolch bewertet worden. Auf Grundlage der Flächengröße der Habitats (Tritcris 003-004) ergibt sich auf Basis der Erhebung von 2013/14 insgesamt ein guter Erhaltungsgrad (EHG B) für den Kammmolch im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Die drei Kleingewässer 1, 3 und 4 des Sandteichkomplexes (Tritcris005-007) werden aufgrund ihrer Habitat-ausstattung mit 0,2 ha als potenzielle Habitats des Kammmolchs ausgewiesen.

**Tab. 26** Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitats	Habitatsfläche in ha	Anteil Habitatsfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	3*/ 2	0,2*/ 15,2	0,1*/ 5,3
C: mittel-schlecht	2	4,4	1,5
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>19,8</b>	<b>6,9</b>

**Erläuterungen:** \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatsflächen ohne Bewertung des EHG

**Tab. 27** Erhaltungsgrade des Kammmolches im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitats-ID		
	Tritcris001-002	Tritcris003-004	Tritcris005-007*
<b>Zustand der Population</b>	<b>C</b>	<b>B**</b>	<b>o.B.</b>
Maximale Aktivitätsdichte je Fallennacht über alle beprobten Gewässer eines Vorkommens	C	C	o.B.
Reproduktionsnachweis	B	B	o.B.
<b>Habitatsqualität</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	A	A	A
Anteil der Flachwasserzonen	B	B	B
Deckung submerser und emerser Vegetation	B	B	B
Besonnung	B	A	B
Strukturierung des direkt an das Gewässer angrenzenden Landlebensraumes	A	B	A
Entfernung des potenziellen Winterlebensraumes vom Gewässer	A	B	A

Bewertungskriterien	Habitat-ID		
	Tritcris001-002	Tritcris003-004	Tritcris005-007*
Entfernung zum nächsten Vorkommen	B	A	B
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Schadstoffeinträge	A	B	A
Fischbestand und fischereiliche Nutzung	B	B	B
Fahrwege im Lebensraum bzw. angrenzend	C	B	C
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B	B	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>o.B.</b>
Habitatgröße in ha	4,4	15,2	0,2

**Erläuterung:** \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatfläche; \*\* gutachterliche Abweichung; o.B. ohne Bewertung

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad des Kammmolchs im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird insgesamt mit gut (EHG B) bewertet. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades. Die wesentliche Beeinträchtigung resultiert dabei aus dem Verkehr auf der L56 zwischen Drehna und Klein Mehßow.

Der Erhaltungszustand der Population des Kammmolchs in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis unzureichend (uf1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 10 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

#### **1.6.3.5 Rotbauchunke (*Bombina bombina*)**

##### Artbeschreibung und Habitatansprüche

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) lebt in offenen, sonnigen Agrarlandschaften sowie in Überschwemmungsbereichen von Flussauen. Ihre ursprünglichen Lebensräume finden sich in den Auwäldern des Tieflandes sowie in Flachwasserzonen größerer Tieflandseen. Rotbauchunken benötigen als Laichgewässer und Sommerlebensraum gut besonnte, möglichst fischfreie, stehende Gewässer mit einem üppigen Bewuchs von Unterwasserpflanzen. Zumeist liegen diese Gewässer aktuell in der offenen Agrarlandschaft. Deren Größe spielt eine untergeordnete Rolle, jedoch sollten ausgedehnte Flachwasserzonen mit offener Wasserfläche vorhanden sein. So besiedeln Rotbauchunken Feldsölle, Tümpel, Teiche und Weiher, daneben auch verlandende Kiesgruben, ehemalige Tonstiche, überschwemmtes Grünland und Wiesengräben (GÜNTHER & SCHNEEWEIß 1996). Insbesondere nach der Eiablage halten sich die Tiere auch in Gewässern auf, die nicht zur Fortpflanzung genutzt werden. Daher ist es für den Fort-



bestand der Rotbauchunke wichtig, dass in ihren Lebensräumen eine Vielzahl unterschiedlich gegliederter Kleingewässer vorhanden ist.

### Methodik

Die Erfassung der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet erfolgte 2013/2014 durch eine 3-4malige Begehung von ausgewählten Gewässern, die auf Grund ihrer Struktur eine Eignung als potenzielle Lebensräume für die Rotbauchunke haben. Die semiquantitative Erfassung erfolgte durch Zählung von Rufergruppen sowie auf Grundlage von Sichtbeobachtungen und Verhören. Reproduktionsnachweise wurden im Juni/Juli durch Kescherfang und Sichtkontrolle erbracht.

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurden drei Teilgebiete untersucht: ein Kleingewässerkomplex im Westen des Schutzgebietes im Bereich des Lorenzgrabens, eine Gewässergruppe im zentralen Teil des Schutzgebietes (Sandteichkomplex), bestehend aus dem Sandteich und vier Kleingewässern im Bereich der Sandteichwiesen und dem Gewässerkomplex der Tugamer Teiche (Brasenteich, Kleiner & Großer Tugamer Teich, Ackernassstellen). Die in den Jahren 2013/14 nachgewiesenen Ackernassstellen konnten aufgrund der klimatisch bedingten Trockenjahre 2018 und 2019 nicht mehr im FFH-Gebiet bestätigt werden. Da zu erwarten ist, dass die Trockenphasen weiter anhalten, werden die Ackernassstellen nicht in der Auswertung berücksichtigt.

### Status der Art im FFH-Gebiet

Es befinden sich fünf nachgewiesene Habitate der Rotbauchunke im Sandteichgebiet, die im Bereich des Sandteichkomplexes und der Tugamer Teiche liegen (Sandteichkomplex: Bombbomb001-004, Tugamer Teiche: Bombbomb005). Des Weiteren wurden der Brasenteich im Bereich der Tugamer Teiche (Bombbomb006) und das Kleingewässer 4 des Sandteichkomplexes (Bombbomb007) als potenzielle Habitate bewertet.

Im Sandteichkomplex wurden 2013/2014 an mehreren Begehungstagen insgesamt 36 adulte Individuen der Rotbauchunken erfasst. Während der Rotbauchunkenerfassung wurden in den Tugamer Teichen über 300 Rufer, 11 Larven und mehr als 500 juvenile Individuen der Rotbauchunke erfasst.

Im Kleingewässerkomplex im Bereich des Lorenzgrabens konnten im Rahmen der Erfassung der Rotbauchunke 2013/2014 keine Individuen der Rotbauchunke nachgewiesen werden. Das Habitat setzt sich aus einer Tongrube und westlich davon auftretenden Überschwemmungen im Bereich des Lorenzgrabens zusammen. Aufgrund der klimatisch bedingten anhaltenden Trockenheit traten die Überschwemmungen in den letzten Jahren nicht mehr auf. Die Tongrube eignet sich für die Rotbauchunke aufgrund der geringen Flachwasseranteile und der Nutzung als Angelgewässer mit einhergehendem hohem Fischbesatz (Plötze, Rotfeder, Karpfen) nur bedingt. Insgesamt wird das Habitat ohne Potenzial für das Vorkommen der Rotbauchunke eingestuft.

Bewertung der Habitatbedingungen

Sandteichkomplex: Der Zustand der Population der Rotbauchunke wurde mit mehr als 20 Rufern und zwei Larven als gut (B) bewertet. Die Habitate (Sandteich Bombbomb001, Kleingewässer 1-3 Bombbomb002-004) weisen mit großzügigen Flachwasserbereichen, relativ dichter submerser und emerser Vegetation sowie durch eine geringe Beschattung, eine gute Qualität auf (Habitatbewertung B). Als hervorragend sind die sehr strukturreiche Umgebung mit Feuchbrachen, Grünland und Erlen-Bruchwald sowie die gute Vernetzung zum nächsten Rotbauchunken-Vorkommen einzuschätzen. Als starke Beeinträchtigung (C) wirkt der Verlauf der L56 zwischen Drehna und Klein Mehßow, welche direkt am Sandteich vorbeiführt. Insgesamt wurde der Rotbauchunke ein guter Erhaltungsgrad (EHG B) zugeordnet. Im Kleingewässer 4 (Bombbomb007) konnten keine Individuen der Rotbauchunke nachgewiesen werden. Aufgrund der Habitatausstattung und der Anbindung zu den umgebenden Gewässern im Sandteichkomplex wird das Kleingewässer 4 als potenzielle Habitatfläche der Rotbauchunke eingestuft.

Tugamer Teiche: Die Population der Rotbauchunken (Kleiner und Großer Tugamer Teich: Bombbomb005) ist mit ca. 300 Rufern und mehr als 500 Juvenilen in hervorragendem Zustand (Bewertung A). Die Vernetzung zum nächsten Rotbauchunken-Vorkommen ist ebenfalls sehr gut. Die gute Habitatqualität wird ansonsten durch eine geringe Beschattung, sehr geringe Wassertiefen des Großen und Kleinen Tugam, eine mäßig dichte submerse und emerse Vegetation sowie einem strukturreichen Landlebensraum bedingt (Bewertung B). Als mittlere Beeinträchtigungen gelten die extensive Karpfenproduktion in den Fischteichen, die nahe L56 zwischen Fürstlich Drehna und Klein Mehßow mit fester Amphibienleiteinrichtung sowie angrenzende Ackerflächen im Westen und Norden. Insgesamt wird der Rotbauchunke ein guter EHG (B) zugeordnet. Im Brasenteich konnten keine Individuen der Rotbauchunke nachgewiesen werden. Aufgrund der Habitatausstattung und der Anbindung zu den Tugamer Teichen wird der Brasenteich als potenzielle Habitatfläche (Bombbomb006) der Rotbauchunke eingestuft.

Von den fünf bewerteten Rotbauchunkenhabitaten sind vier Habitate des Sandteichkomplexes (Bombbomb001-004) mit einer Flächengröße von insgesamt 4,5 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet worden. Im Bereich der Tugamer Teiche sind der Kleine und Große Tugamer Teich (Bombbomb005) mit einer Fläche von 4,3 ha und einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) für die Rotbauchunke bewertet worden. Insgesamt ergibt sich dadurch ein guter Erhaltungsgrad (EHG B) für die Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Zwei Flächen (Bombbomb006-007) werden aufgrund ihrer Habitatausstattung mit insgesamt 11,0 ha als potenzielle Habitate der Rotbauchunke ausgewiesen.

**Tab. 28** Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut	2*/ 5	11,0*/ 8,8	3,8*/ 3,0
C: mittel-schlecht			
<b>Summe</b>	<b>7</b>	<b>19,8</b>	<b>6,8</b>

**Erläuterung:** \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatflächen

**Tab. 29** Erhaltungsgrade der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID			
	Bombbomb 001-004	Bombbomb 005	Bombbomb 006*	Bombbomb 007*
<b>Zustand der Population</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>o.B.</b>	<b>o.B.</b>
Populationsgröße	B	A	o.B.	o.B.
Reproduktionsnachweis	B	A	o.B.	o.B.
<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Anzahl und Größe der zum Vorkommen gehörenden Gewässer	B	A	A	B
Ausdehnung der Flachwasserzonen	B	B	B	B
submerse und emerse Vegetation	B	B	B	B
Beschattung	B	B	A	B
Ausprägung des Landlebensraums im direkten Umfeld der Gewässer	A	B	B	A
Entfernung zum nächsten Vorkommen	B	B	B	B
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Fischbestand und fische-reiliche Nutzung	B	B	B	A
offensichtlicher Schadstoffeintrag	A	A	A	A
Gefährdung durch den Einsatz schwerer Maschinen im Landhabitat	A	B	B	B
Fahrwege im Jahreslebensraum bzw. an diesen angrenzend (100m Umkreis)	C	B	B	C
Isolation durch monotone, landwirtschaftliche Flächen oder Bebauung	B	B	B	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>o.B.</b>	<b>o.B.</b>
Habitatgröße in ha	4,5	4,3	10,9	0,1

**Erläuterung:** \* gutachterlich abgeleitete potenzielle Habitatfläche; o.B. ohne Bewertung

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurde mit gut (EHG B) bewertet. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und -maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes.

Der Erhaltungszustand der Population der Rotbauchunke in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis schlecht (uf2) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 50 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Es besteht eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

### **1.6.3.6 Eremit (*Osmoderma eremita*)**

#### Artbeschreibung und Habitatansprüche

Der Eremit ist ein typischer Altholzbewohner der vielfältige Lebensräume wie lichte alte Eichen- und Buchenwälder sowie Hutewälder, Flusssauen, Parks, Alleen und Streuobstwiesen mit einem hohen Alt- und Totholzanteil besiedelt. Entscheidend für die Besiedlung ist das Vorkommen von großvolumigen Mulmhöhlen (Schwarzmulm, Volumen > 15l; STEGNER 2002), ein ausreichend feuchter Mulmkörper sowie eine gewisse Sonnenexponiertheit der Bäume, die dem Eremiten als Brutbaum für seine Entwicklungsstadien dienen. Besiedelt werden verschiedene, ausschließlich stehende Baumarten, wie z.B. Eiche, Linde, Weide, Buche, Obstbäume u.a. Laubbaumarten (SCHAFFRATH 2003). Die Entwicklungszeit der Larven beträgt ca. 3 - 4 Jahre und der Schlupf des Imago erfolgt von April bis Juni. Adulte Käfer sind fakultative Saftlecker.

#### Methodik

Grundlage der Untersuchung bildeten die im Zuge der Erstellung des Managementplanes des Eremiten in Brandenburg (AVES et al. 2015) zwischen 2011 und 2014 erfassten Brutbäume. Die Brutbäume wurden auf eine weiterhin bestehende Besiedlung überprüft. Außerdem wurde nach weiteren Brutbäumen und Verdachtsbäumen gesucht und diese erfasst. Zur Ausweisung eines Brutbaumes wurden meist am Stammfuß nach Kotpillen und Exoskelettresten des Eremiten gesucht. Als Verdachtsbäume wurden Bäume ausgewiesen, bei denen es Hinweise für Baumhöhlen mit für den Eremiten geeigneten Mulmkörpern gab und meist Kotpillen und/oder Käferreste der Rosenkäfergattung *Protaetia* gefunden wurden, wie der Marmorierte Rosenkäfer oder der Große Rosenkäfer. Beide Arten kommen oft bzw. zumindest gelegentlich zusammen mit dem Eremiten vor. Zwei schon früher erfasste Brutbäume liegen bis zu 100 Meter außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen sind jedoch Teil der Metapopulation des Eremiten. Alle erfassten Bäume wurden fotografiert und neu aufgenommene Bäume mit einem GPS-Gerät erfasst. Die Untersuchungen fanden am 13.07. und am 13.12. 2018 statt.

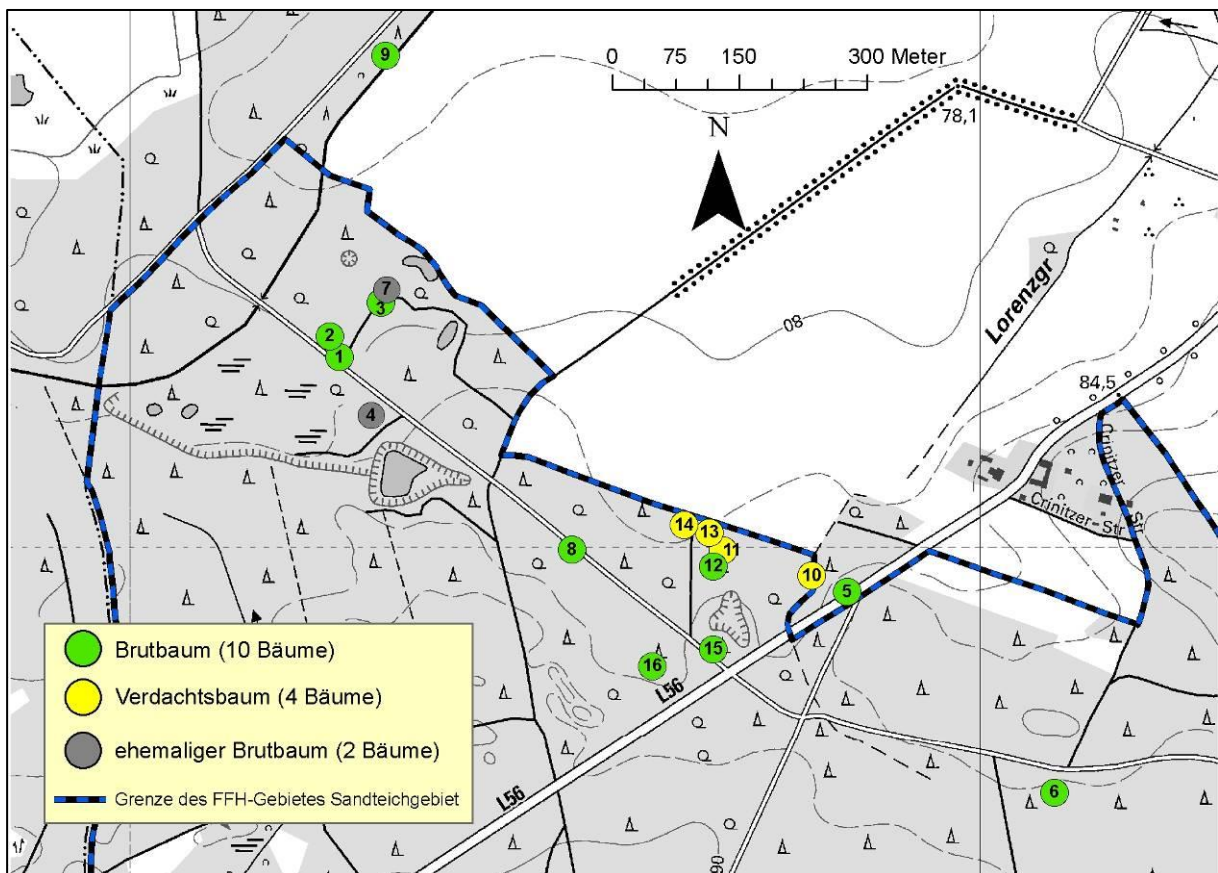
#### Status der Arten im FFH-Gebiet

Im Jahr 2018 wurden insgesamt 10 Brutbäume des Eremiten (*Osmoderma eremita*), zwei ehemalige Brutbäume und vier Verdachtsbäume festgestellt. Von den neun zwischen 2011 und 2014 erfassten Brutbäumen konnten sieben Brutbäume bestätigt werden. Zwei Bäume konnten nur noch als ehemalige Brutbäume eingestuft werden. Es handelt sich dabei um Baum Nr.4 südlich eines Waldweges, der inzwischen vermutlich durch einen Sturm umgefallen ist und durch den fehlenden Kontakt zum Boden als Brutbaum nicht mehr geeignet ist sowie Baum Nr. 7 einem Hochstubben dessen Höhle aufgebrochen ist und deshalb ebenfalls nicht mehr besiedelt ist. Mit den Bäumen Nr. 12,15 und 16 konnten jedoch drei Brutbäume neu erfasst werden.

Außerdem wurden im Jahre 2018 vier Verdachtsbäume ausgewiesen. Bei Brutbaum Nr. 12 handelt es sich um eine Eiche mit 3,4 m Stammumfang mit Blitzrinne und wenig Kot des Eremiten am Stammfuß. Baum Nr. 15 mit 1,9 m Stammumfang und Mulmhöhle, wies frischen typischen Kot des Eremiten auf (siehe Abb. 2). Bei Brutbaum Nr. 16 handelt es sich um einen toten Eichentorso mit 3,4 m Stammumfang und Mulmhöhle. Am Stammfuß wurde neben viel *Protaetia*-Kot auch etwas Kot des Eremiten gefunden.

### Bewertung der Habitatbedingungen

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet befindet sich im nordöstlichen Teil des Schutzgebietes Eichenbestände, die als Habitat des Eremiten bewertet wurden (Osmoerem001 – siehe Karte 3).



**Abb. 6:** Ergebnisse der Eremiterfassung 2018 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet (HOFFMANN 2018)

Der Zustand der Population wurde mit mittel-bis schlecht (Kategorie C) bewertet, da nur neun Brutbäume mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) über 60 cm nachgewiesen wurden. Die Habitatqualität wurde mit gut (Kategorie B) bewertet, da die Habitatstruktur der Eichenbestände durch mehrerer Wuchsklassen gekennzeichnet ist, wobei der Anteil der Wuchsklassen 6 (50-79 cm BHD) und 7 (> 80 cm BHD) bei ca. 20 % liegt. Zudem wurden 10-12 potenzielle Bäume mit einem BHD > 60 cm erfasst. Auf Grund der Lage der Brutbäume an einer Straße bzw. entlang eines Waldweges werden die Beeinträchtigungen als stark (Kategorie C) eingeschätzt.

Der Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird deshalb mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet.

**Tab. 30** Erhaltungsgrad des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Erhaltungsgrad	Anzahl der Habitate	Habitatfläche in ha	Anteil Habitatfläche an Fläche FFH-Gebiet in %
A: hervorragend			
B: gut			
C: mittel-schlecht	1	5,7	2,0
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>5,7</b>	<b>2,0</b>

**Tab. 31** Erhaltungsgrade des Eremiten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf der Ebene einzelner Vorkommen

Bewertungskriterien	Habitat-ID
	Osmoerem001
<b>Zustand der Population</b>	<b>C</b>
Metapopulationsgröße	C
<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>
Potenzielle Brutbäume	B
Waldentwicklungsphasen / Raumstruktur	B
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>C</b>
Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen des Fortbestandes	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>
Habitatgröße in ha	5,7

#### Analyse zur Ableitung des Handlungsbedarfs

Der Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurde mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Die wesentliche Beeinträchtigung resultiert aus der Lage mehrerer Brutbäume entlang eines Waldweges. Es besteht ein Handlungsbedarf in Form von Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes. Dies schließt die Sicherung potenzieller Brutbäume und den Erhalt und die Entwicklung naturnaher, totholzreicher Laubwaldbestände mit einem hohen Anteil von Eichen ein.

Der Erhaltungszustand der Population des Eremiten in Brandenburg wird nach SCHOKNECHT & ZIMMERMANN (2015) als ungünstig bis unzureichend (uf1) eingeschätzt. Brandenburg weist dabei einen Anteil von 20 % an der kontinentalen Region des Bundes für diese Art auf. Es bestehen eine besondere Verantwortung Brandenburgs und ein hoher Handlungsbedarf.

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

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 der FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten ist folgendes verboten:

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art.
- jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit.
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur.
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Für Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL ist folgendes verboten:

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

Für diese Tier- und Pflanzenarten ist zudem Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren verboten.

Die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Arten des Anhangs IV FFH-RL erfolgt nicht für die FFH-Gebiete, sondern gebietsunabhängig im Verbreitungsgebiet.

Die Arten des Anhangs IV wurden im Rahmen der Managementplanung nicht erfasst und bewertet. Es wurden vorhandene Informationen ausgewertet, um zu vermeiden, dass bei der Planung von Maßnahmen für LRT und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL Arten des Anhangs IV beeinträchtigt werden.

Nach den vorliegenden Daten wurden die Tabelle 32 dargestellten Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL im FFH-Gebiet Sandteichgebiet nachgewiesen.

**Tab. 32** Übersicht der Arten des Anhangs IV FFH-RL im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Art	Lage	Quelle
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	Gewässerkomplex der Tugamer Teiche, Gewässergruppe Sandteich	NEVOIGT (2014)
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	Gewässerkomplex der Tugamer Teiche, Gewässergruppe Sandteich, Bereich Lorenzgraben	NEVOIGT (2014)
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	Gewässerkomplex der Tugamer Teiche, Gewässergruppe Sandteich, Bereich Lorenzgraben	NEVOIGT (2014)
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)



Art	Lage	Quelle
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Umfeld Sandteich	JABCZYNSKI (2018/2019)

### 1.6.5 Weitere wertgebende Arten

Es liegen Nachweise von wertgebenden Arten im FFH-Gebiet vor, die in den Roten Listen des Landes Brandenburgs aufgeführt oder gesetzlich geschützt sind. Im Rahmen der Managementplanung werden keine Maßnahmen für diese Arten geplant, allerdings sollten Maßnahmen für Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL in der Weise geplant werden, dass die weiteren wertgebenden Arten nicht beeinträchtigt werden.

Die in Tabelle 33 dargestellten wertgebenden Arten wurden im FFH-Gebiet Sandteichgebiet nachgewiesen.

**Tab. 33** Vorkommen bedeutender Pflanzen- und Tierarten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Art		Vorkommen im Gebiet	Bemerkungen
wissenschaftlicher Name	deutscher Name		
<i>Hypericum elodes</i>	Sumpf-Johanniskraut	im FFH-Gebiet	RL BB 1
<i>Erica tetralix</i>	Glocken-Heide	im FFH-Gebiet	RL BB 2
<i>Myrica gale</i>	Gagelstrauch	im FFH-Gebiet	RL BB 1
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	im FFH-Gebiet	RL BB V
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	im FFH-Gebiet	RL BB V
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	Sumpf-Heidelibelle	im FFH-Gebiet	RL BB 2
<i>Orthetrum coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	im FFH-Gebiet	RL BB 2
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	im FFH-Gebiet	RL BB 3
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	im FFH-Gebiet	RL BB V

**Erläuterungen:** RL BB (Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Art in Brandenburg gefährdet ohne Zuordnung zu einer Kategorie

### 1.7 Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung

Die Korrektur wissenschaftlicher Fehler umfasst Vorschläge zur Änderungen der Meldung des Standarddatenbogens und Änderungen der Maßstabsanpassung bzw. inhaltlicher Grenzkorrekturen. Grenzanpassungen können erforderlich sein, wenn durch die Außengrenzen Lebensraumtypen oder Habitatflächen von Arten des Anhangs II der FFH-RL angeschnitten werden bzw. diese ganz oder zum großen Teil außerhalb des FFH-Gebietes liegen.



### 1.7.1 Aktualisierung des Standarddatenbogens

Im Standarddatenbogen (Stand: 03.2008) des FFH-Gebietes Sandteichgebiet sind neun Lebensraumtypen nach Anhang I und vier Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie eingetragen. Aus den Ergebnissen der Kartierungen 2015 lassen sich notwendige Änderungen bezüglich des Erhaltungsgrades und der Flächengröße aller Lebensraumtypen ableiten (Tab. 34).

LRT 3150: Die Flächengröße des LRT 3150 hat sich um ca. 0,5 ha vergrößert, was auf eine Anpassung der Geodaten in Folge der Kartierung 2015 und einer Neubewertung des LRT 3150 hinsichtlich der Teichnutzung und der Einbeziehung angrenzender Röhrichtbereiche beruht. Der Erhaltungsgrad hat sich nicht verändert.

LRT 4010: Der Erhaltungsgrad hat sich im Vergleich zur Meldung verbessert, die Flächengröße des LRT 4010 auf 0,91 ha abgenommen. Die Flächenabnahme resultiert aus der teilweisen Austrocknung einiger LRT-Flächen auf Grund der langjährigen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes des Schutzgebietes durch den ehemaligen Braunkohleabbau.

LRT 6430, LRT 6510: Beide Lebensraumtypen sind nicht in der 8. ErhZV enthalten, wurden im Jahr 2015 nicht nachgewiesen und sind nicht maßgebliche LRT für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet.

LRT 7140, LRT 7150: Die Flächengrößen des LRT 7140 und des LRT 7150 haben im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung erheblich abgenommen. Grund dafür ist eine starke Degradation der LRT-Flächen, die durch die Grundwasserabsenkung im Rahmen des Braunkohleabbaus erfolgte. Nach Beendigung des Tagebaubetriebs steigen die Grundwasserstände aktuell wieder. Der LRT 7150 wurde im Jahr 2015 mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) erfasst. Aufgrund der geringen Flächengröße (Begleitbiotop), der gebietsübergreifenden Beeinträchtigung durch einen gestörten Wasserhaushalt und der Konkurrenzsituation zum LRT 4010, erfolgte die Meldung zum Standarddatenbogen, mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C).

LRT 9190: Der LRT 9190 wurde im Jahr 2015 auf einer Fläche von 13,24 ha mit gutem Erhaltungsgrad erfasst. Damit haben sich im Vergleich zum Standarddatenbogen (Stand 03.2008) sowohl die Flächengröße erhöht, sowie der Erhaltungsgrad verbessert.

LRT 91D0\*: Der Erhaltungsgrad der Bestände der Moorwälder ist unverändert mittel bis schlecht (EHG C) und die Flächengröße hat erheblich abgenommen. Die LRT-Flächen befinden sich hauptsächlich auf einem ehemaligen Moor, was aktuell Degradationserscheinungen aufweist. Diese resultieren, synonym zu den LRT 7140 und 7150 aus einem langjährigen Grundwasserentzug im Rahmen bergbaulicher Aktivitäten.

**Tab. 34** Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 03.2008				Festlegung zum SDB		
Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)	Repräsentativität	Code	Fläche in ha	EHG (A, B, C)
3150	3,78	B	C	3150	4,29	B
4010	1,55	C	A	4010	0,91	B
6410	0,50	B	C	6410	5,11	C
6430	3,00	B	C	6430	-	-
6510	6,34	C	C	6510	-	-
7140	5,00	B	C	7140	2,44	C
7150	1,00	B	B	7150	0,10	C
				9110	11,80	B
9190	2,70	B	C	9190	13,24	B
91D0*	15,86	C	B	91D0*	4,05	C

Die Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) und der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) konnten bestätigt werden. Im Vergleich zum Standarddatenbogen (03.2008) hat sich der Erhaltungsgrad beider Amphibienarten auf gut (EHG B) verbessert.

Aktuelle Sichtbeobachtungen zum Fischotter liegen aus dem Jahr 2018 vor und es werden regelmäßig Spuren (Losungen, Verbiss) des Fischotters innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes Sandteichgebiet nachgewiesen. Der Erhaltungsgrad hat sich auf gut verbessert, was im Wesentlichen an der günstigen Entwicklung der Fischotterpopulation im Land Brandenburg liegt.

Während der Erfassung der Fledermausvorkommen im Jahr 2018 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet und der Auswertung vorhandener Daten aus verschiedenen Winterquartieren und Detektorbegehungen wurden die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) nachgewiesen. Es erfolgt eine Aufnahme beider Arten in den Standarddatenbogen, da das FFH-Gebiet Sandteichgebiet aufgrund der abwechslungsreichen Landschaftsstruktur (Waldbestände unterschiedlicher Ausstattung im Wechsel mit Gewässer- und Offenlandlebensräumen) ein bedeutsamer Lebensraum für die Artengruppe Fledermäuse ist, was auch die Anzahl der nachgewiesenen Fledermausarten (Kap. 1.6.4) zeigt.

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) konnte während der Erfassung 2018 durch indirekte Spuren (Kot) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet nachgewiesen werden. Die Einschätzung des mittel bis schlechten Erhaltungsgrades (EHG C) resultiert, trotz günstiger Habitatbedingungen, aus der geringen Größe der Metapopulation und den Beeinträchtigungen durch die Lage der Brutbäume entlang eines Waldweges und der forstwirtschaftlichen Nutzung der Waldbestände.

**Tab. 35** Korrektur wissenschaftlicher Fehler der Meldung von Arten (Anhang II FFH-RL) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Standarddatenbogen (SDB) Stand: 03.2008			Festlegung zum SDB	
Art	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)	Anzahl/ Größenklassen	EHG (A, B, C)
Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	p	*	c	B
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	p	C	p	B
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	p	B	p	C
Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	p	B	p	B
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	-	-	p	B
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	-	-	p	B

**Erläuterungen:** \* als nicht signifikant mit D eingestuft

### 1.7.2 Inhaltliche Grenzkorrektur

Die Grenzen des FFH-Gebietes Sandteichgebiet sind bereits in der Achten Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Achte Erhaltungszielverordnung - 8. ErhZV) festgelegt und bekannt gemacht worden. Zudem liegen keine weiteren naturschutzfachlich relevanten Informationen vor, die eine Änderung der FFH-Gebietsgrenze zwingend erfordern würden. Auf Grund dessen erfolgt keine inhaltliche Grenzkorrektur im Rahmen der Managementplanung.

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

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet kommt mit dem LRT 91D0\* Moorwälder ein prioritärer Lebensraumtyp vor. Der Großteil des Schutzgebiets ist als Schwerpunkttraum für die Maßnahmenumsetzung für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL in Brandenburg für den LRT 4010 ausgewiesen (LFU 2017). Zudem ist das komplette Schutzgebiet als Schwerpunkttraum für die Maßnahmenumsetzung für Arten des Anhangs II der FFH-RL für die Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) ausgewiesen (ebd.).

**Tab. 36** Bedeutung der im FFH-Gebiet Sandteichgebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten für das europäische Netz Natura 2000

Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunkttraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	/	B	nein	ungünstig bis schlecht (U2)

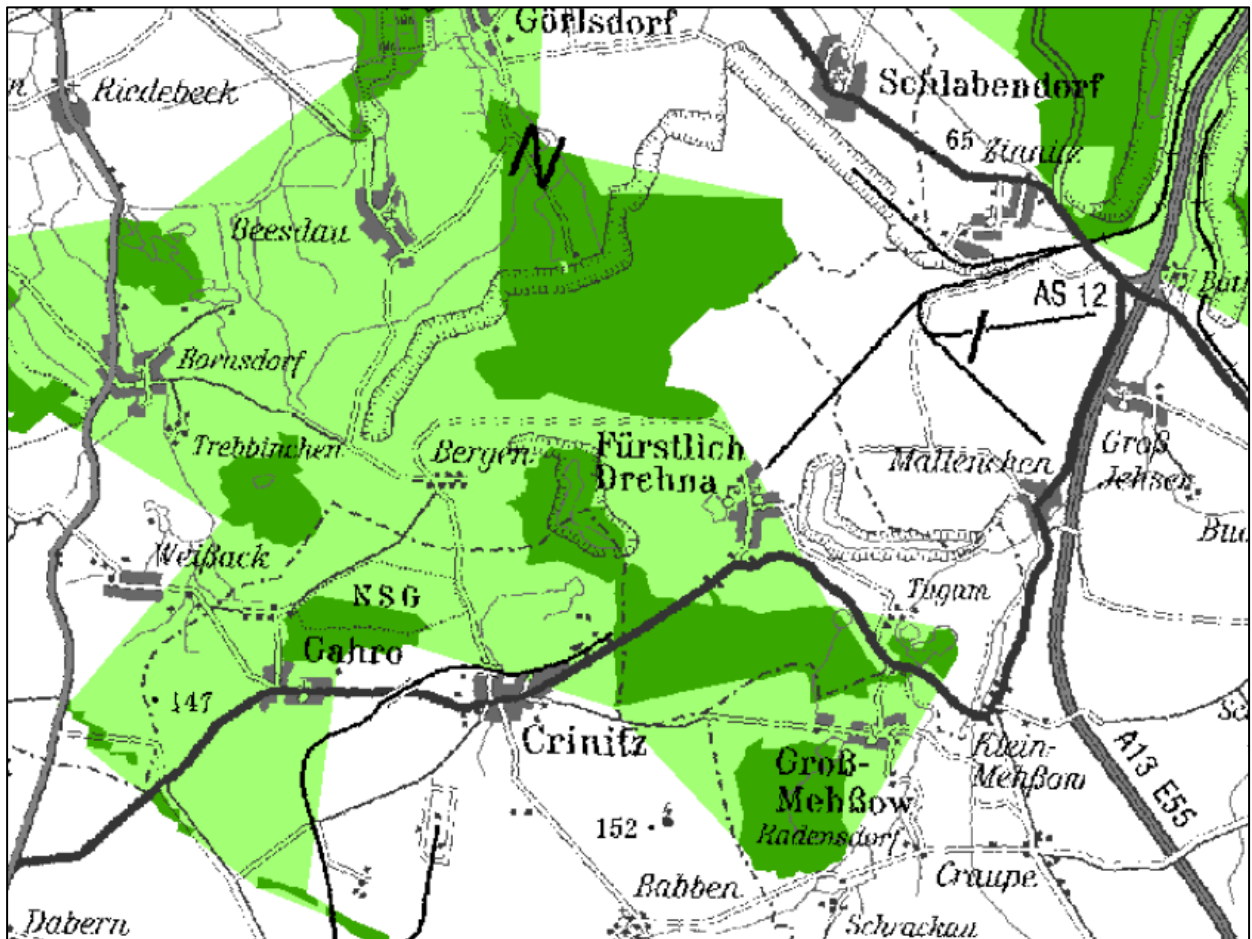
Lebensraumtyp/Art	Priorität	EHG	Schwerpunktraum für Maßnahmenumsetzung	Erhaltungszustand in der kontinentalen Region
4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit <i>Erica tetralix</i>	/	B	ja	ungünstig-schlecht (U2)
6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	/	C	nein	ungünstig-schlecht (U2)
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	/	C	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
7150 Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	/	C	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	/	B	nein	ungünstig-schlecht (U2)
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>	/	B	nein	ungünstig-schlecht (U2)
91D0 Moorzäune	x	C	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	/	B	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	/	B	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	/	B	ja	ungünstig-unzureichend (U1)
Rotbauchunke ( <i>Bombina orientalis</i> )	/	B	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	/	B	nein	ungünstig-unzureichend (U1)
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	x	C	nein	ungünstig-unzureichend (U1)

#### Kohärenzfunktion, Bedeutung im Netz Natura 2000

Nach § 20 Abs. 1 des BNatSchG besteht ein gesetzlicher Auftrag zur Schaffung eines Netzes verbundener Biotopverbünde. Dieser Biotopverbund soll mindestens 10 % eines jeden Landes umfassen, um dadurch eine räumliche und funktionale Kohärenz zu erreichen. Das Ziel des Biotopverbundes besteht nach § 21 BNatSchG in der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Pflanzen und Tiere einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotopverbünde und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Gemäß Art. 10 der FFH-RL wird den EU-Mitgliedsstaaten die Förderung von verbindenden Landschaftselementen, wie z. B. Trittsteinen oder lineare Strukturen (Flussauen, Hecken), empfohlen. Dadurch wird die Ausbreitung von Arten und der genetische Austausch dauerhaft ermöglicht und somit die ökologische Kohärenz des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 verbessert. Der Begriff der Kohärenz steht dabei primär in einem funktionalen Kontext, so dass Teilgebiete des Biotopverbundes nicht zwingend flächig miteinander verbunden sein müssen. Vielmehr sollen die Gebiete hinsichtlich ihrer Größe und Verteilung geeignet

sein, die Erhaltung von Lebensraumtypen und Arten in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten zu können.

Die Aufstellung eines Biotopverbundkonzeptes in Brandenburg erfolgte nach HERRMANN et al. (2010) als grob vereinfachte Näherung an einen kohärenten Verbund des Natura 2000 Netzes durch Generierung von Verbundflächen, die FFH-Gebiete verbinden und die weniger als 3.000 m voneinander entfernt liegen.



**Abb. 7** Ausschnitt der „Karte 4: Netz NATURA2000 - Biotopverbund Brandenburg“ mit Darstellung der FFH-Gebiete (dunkelgrün) und der Räume enger Kohärenz (hellgrün, modifiziert nach HERRMANN et al. 2010)

Nach Standarddatenbogen liegt die große Bedeutung des FFH-Gebietes Sandteichgebiet für das Netz Natura 2000 in Brandenburg im repräsentativen und kohärenzsichernden Vorkommen von LRT und Arten der FFH-RL. Das FFH-Gebiet steht dabei in enger Kohärenz mit den FFH-Gebieten Drehnaer Weinberg und Stiebsdorfer See (DE 4248-307) im Nordosten, Gahroer Buchheide (DE 4248-308) im Westen und Tannenbusch und Teichlandschaft Groß Mehßow (DE 4248-304) im Süden. Charakteristische Lebensräume dieser FFH-Gebiete sind Übergangs- und Schwinggrasmoore (LRT 7140), Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190) und teilweise Moorwälder (LRT 91D0\*). Alle diese FFH-Gebiete repräsentieren in enger Kohärenz abwechslungsreiche Komplexe aus meist feuchten Wald- und Offenlandflächen mit eingeschalteten Moorflächen.

## 2 Ziele und Maßnahmen

Bei der FFH-Managementplanung in Brandenburg handelt es sich um eine Naturschutzfachplanung. Sie stellt die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen dar, welche zur Erhaltung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades von FFH-Lebensraumtypen und Lebensräumen und Populationen von FFH-Arten notwendig sind.

Dabei dienen Erhaltungsmaßnahmen dem Erhalt, der Entwicklung, der Gewährleistung und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Diese Maßnahmen sind obligatorische Maßnahmen bzw. Pflichtmaßnahmen für das Land Brandenburg im Sinne der Umsetzung der FFH-RL.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dagegen der Entwicklung oder Verbesserung des bereits guten Erhaltungszustandes von LRT des Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-RL inklusive ihrer Lebensräume. Sie können auch für Biotope oder Habitate, die zurzeit keinen LRT oder kein Habitat einer FFH-Art darstellen und als Entwicklungsflächen im Rahmen der Kartierung eingeschätzt wurden, formuliert werden. Außerdem kann es sich um Maßnahmen zum Erhalt gesetzlich geschützter Biotope oder von LRT, die nicht als Erhaltungsziel für dieses FFH-Gebiet im SDB genannt sind, handeln. Solche Maßnahmen sind keine Pflichtmaßnahmen im Sinne der FFH-RL.

Eine Festlegung für welche Lebensräume und Arten im Rahmen der Planung obligatorische Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen) zu formulieren sind, erfolgte durch das LfU/MLUK. Für die LRT wird gleichzeitig der Flächenumfang (ha) festgelegt, auf dem Erhaltungsmaßnahmen umzusetzen sind.

Gegebenenfalls werden Ziele und Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich besonders bedeutsame Bestandteile vergeben.

Die für das Gebiet festgelegten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen (Kapitel 2.2 - 2.3) stellen die Grundlage für die Umsetzung der Managementplanung dar.

Managementpläne sind als Fachpläne für Naturschutzbehörden verbindlich, für andere Behörden sind sie zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Gegenüber Dritten entfaltet die Planung keine unmittelbare Rechtsverbindlichkeit. Zur Umsetzung der im Managementplan genannten Maßnahmen bedarf es jedoch der Zustimmung durch die Eigentümer/Nutzer.

Verbindlich für Nutzer und Eigentümer sind allerdings gesetzliche Vorgaben, wie z. B. das Verschlechterungsverbot für die FFH-Lebensraumtypen und Tier- und Pflanzenarten (§ 33 BNatSchG) sowie der Schutz von Biotopen und Arten (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG, § 44 BNatSchG).

### 2.1 Grundsätzliche Ziele und Maßnahmen auf Gebietsebene

Grundsätzliche Ziele im FFH-Gebiet Sandteichgebiet sind die Erhaltung und Entwicklung eines komplexen Teich- und Feuchtwaldgebiet mit Kleingewässern, fischwirtschaftlich genutzten Teichen, Übergangsmooren, Pfeifengraswiesen, Feuchtheiden und naturnahen Waldgesellschaften.

ten, bestehend aus Eichen-, Buchen- und Moorwäldern. Der kleinräumige Wechsel dieser Lebensräume verleiht dem Sandteichgebiet seine charakteristische Ausprägung.

### **2.1.1 Grundsätzliche Ziele für den Wasserhaushalt**

Wichtigste Maßnahme zur Umsetzung der gebietsübergreifenden Ziele ist der Erhalt eines naturnahen moortypischen Wasserhaushaltes mit langfristig ausgeglichenen Grundwasserständen. Die wichtigsten naturschutzfachlichen Maßnahmen für den Wasserhaushalt sind im Folgenden aufgelistet:

- keine weitere Entwässerung und eine weitere Stabilisierung des Wasserhaushaltes,
- Erhalt der natürlichen Entwicklung der Gewässerlebensräume,
- Vermeidung eines zusätzlichen Nährstoffeintrages in die Gewässer des Schutzgebietes,
- Schutz und Erhalt von Moorflächen, keine Nutzungen des Torfkörpers.

### **2.1.2 Grundsätzliche Ziele für Feuchtwiesen/ Grünland**

Offenlandgesellschaften mit einem hohen Naturschutzwert sind häufig das Ergebnis einer langanhaltenden, meist extensiven Nutzung. Die Bewirtschaftungsart und -intensität muss unter Berücksichtigung der standörtlichen Begebenheiten (Boden- und Wasserverhältnisse) und der daran angepassten Pflanzengesellschaften durchgeführt werden. Artenreiches Offenland ist auch als Lebens- und Nahrungsraum für viele Tierarten unter Berücksichtigung der folgenden naturschutzorientierten Empfehlungen zu entwickeln und erhalten:

- Erhalt des etablierten Grünlands (LRT 6410, kein Umbruch der Grasnarbe),
- keine Einsaat, Nachsaat nur bei Bedarf zur Aufwertung des lebensraumtypischen Arteninventars,
- keine zusätzliche Entwässerung bzw. wenn möglich, Erhöhung des Wasserrückhalts,
- mechanische Grünlandpflege unter Berücksichtigung der aktuellen Witterung (Extremjahre, Niederschläge),
- an den Standort angepasste, extensive Grünlandbewirtschaftung,
- geringe oder keine Düngung, keine Ausbringung stickstoffhaltiger Düngemittel,
- jährliche Nutzung, dabei vorzugsweise Mahd vor und/oder nach der ersten Blühphase der Gräser,
- Abtransport des Schnittguts aus der Fläche zwecks Vermeidung eines zusätzlichen Nährstoffeintrags,
- die Schnitthöhe sollte mind. 10 cm und mehr betragen, sofern artenschutzrechtliche (Bodenbrüter, Amphibien) Belange es erfordern,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.

### **2.1.3 Grundsätzliche Ziele für die Forstwirtschaft**

Wälder sind dynamische Ökosysteme, die einer natürlichen Entwicklung unterliegen. Dies steht mit den Erhaltungszielen und Erhaltungsmaßnahmen des Netzes Natura 2000 in Einklang. Biotope, die keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL darstellen und Biotope, die nicht nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützt sind, unterliegen in der FFH-

Managementplanung ebenfalls einer Maßnahmenplanung, da sie auch Habitats für Arten nach Anhang-II der FFH-Richtlinie sein können.

Die wichtigsten Maßnahmen für alle Wald- und Forstbestände im FFH-Gebiet Sandteichgebiet sind:

- standortgerechte Baumartenwahl mit einer Mischungsregulierung zugunsten der Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften,
- keine Kahlschläge und Großschirmschläge,
- Vorkommen/Ausweisung von mindestens 5-7 Bäumen (einheimische und standortgerechte Baumarten) pro ha im Altbestand (Biotopbäume = Totholzanzwarter mit guter Habitatqualität für Alt- und Totholzbewohner), die in die natürliche Zerfallsphase zu führen sind (Moorwälder mindestens 3 Bäume pro ha),
- Naturwaldstrukturen, wie z.B. Blitzrinden-, Höhlen-, Ersatzkronenbäume, Bäume mit Mulm- und Rindentaschen, Wurzelteller, Baumstubben, Faulzwiesel etc., sind generell im Bestand zu belassen,
- generelle Wasserhaltung im Wald und Schutz von Feuchtgebieten und Mooren vor Entwässerung,
- Erhalt von Bäumen mit Horsten oder Höhlen,
- kein Einsatz von Bioziden und Pflanzenschutzmitteln,
- eine Naturverjüngung der Hauptbaumarten sollte ohne Schutzmaßnahmen erfolgen (Anpassung Wildbestände),
- Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110): Anteil liegendes und/oder stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm Durchmesser (Buche, Eiche) bzw. > 25 cm Durchmesser (andere Baumarten) mindestens 21-40 m<sup>3</sup>/ha (EHG B),
- Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (LRT 9190): Anteil liegendes und/oder stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 35 cm Durchmesser (Eiche) bzw. > 25 cm Durchmesser (andere Baumarten) mindestens 21-40 m<sup>3</sup>/ha (EHG B),
- Moorwälder (LRT 91E0): Anteil liegendes und/oder stehendes Totholz mit einem Durchmesser > 25 cm Durchmesser (Erle, Ulme) mindestens 10-20 m<sup>3</sup>/ha (EHG B).

#### **2.1.4 Grundsätzliche Ziele für die Jagdausübung**

Um den Verbissdruck durch Reh- und Rotwild auf biotoptypische Misch- und Nebenbaumarten zu vermeiden, müssen die Wildarten intensiv bejagt werden. Letztendlich sind jedoch schutzgebietsübergreifende Jagdkonzepte notwendig. Eine Fütterung von Schalenwild außer in Notzeiten ist verboten (§ 41 (1,3) BbgJagdG). Kirrungen sollten, wenn überhaupt, in FFH-Gebieten nur in möglichst geringem Umfang angewendet werden. Langfristig ist auf Kirrungen zu verzichten. Kirrungen dürfen nicht auf gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotopen angelegt werden, wie z.B. in Mooren, Röhrichten, Bruchwäldern und Moorwäldern (§ 7 BbgJagdDV). Auch in der Nähe von geschützten Biotopen, in allen LRT-Beständen und auf LRT-Entwicklungsflächen sollte ebenfalls auf Kirrungen verzichtet werden.



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

### 2.2.1 Ziele und Maßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Dieser Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf drei Flächen präsent, wovon zwei Gewässer einen guten Erhaltungsgrad (EHG B, 4248SO0091, 4248SO0404) und ein Kleingewässer (Biotopfläche 4248SO0335) einen mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C) aufweisen. Zusätzlich befinden sich fünf Gewässer im FFH-Gebiet, die als Entwicklungsflächen des LRT 3150 bewertet wurden. Die Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades (EHG B) auf Gebietsebene und der aktuellen Flächengröße sind die vorrangigen Ziele des LRT 3150 im Sandteichgebiet.

Während der Erfassung 2015 wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen des LRT 3150 festgestellt. Zum Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades ist es unabdingbar, die Wasserhaltung im Schutzgebiet zu sichern bzw. eine Verschlechterung des aktuellen Wasserhaushaltes im Schutzgebietes zu vermeiden. Maßnahmen innerhalb und im Umfeld des FFH-Gebietes, die eine Absenkung des Grundwasserstandes nach sich ziehen würden, sind zu unterlassen. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Entwicklung eines naturnahen Wasserhaushaltes sollten zumindest geprüft werden.

Der Sandteich als größte Biotopfläche des LRT 3150 und die LRT 3150-Entwicklungsflächen Brasenteich, Kleiner und Großer Tugamer Teich werden fischereilich genutzt. Im Rahmen der fischwirtschaftlichen Nutzung wird die Wasserqualität der LRT 3150-Biotope regelmäßig überprüft und einer Verschlechterung, z.B. durch Kalken, entgegengewirkt. Diese Nutzung kann unter Fortsetzung der aktuellen Bewirtschaftungsweise (z.B. Beobachtung der Wasserqualität im Bereich des Sandteiches, spätes Bespannen im Bereich der Tugamer Teiche) weiter durchgeführt werden.

Generell sollte die Wasserqualität aller Gewässer des LRT 3150 im Schutzgebiet auf Grund des Anstroms von teilweise sehr saurem Grundwasser bzw. Oberflächenwasser (Schrake) weiterhin regelmäßig überprüft werden.

Folgende lebensraumtypische Grundsätze zum langfristigen Erhalt eines guten Erhaltungsgrades des LRT 3150 sind zu beachten (ZIMMERMANN 2014):

- mindestens 2 - 7 charakteristische Arten,
- Erhaltung der Gewässer in ihrer Hydrologie und Trophie,
- Erhalt oder Entwicklung eines naturnahen Zustandes,
- Intensität der Bewirtschaftung: naturnahe Bewirtschaftung möglich.

**Tab. 37** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 3150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	4,29	4,29	4,29

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

### 2.2.1.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Wichtigstes Erhaltungsziel im FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der langfristige Erhalt der Flächengröße. Dies kann nur durch die Sicherung und Entwicklung des aktuellen Wasserhaushaltes mit hohen Wasserständen in den Oberflächengewässern des FFH-Gebietes realisiert werden. Demzufolge sollte auch weiterhin keine Wasserentnahme erfolgen. Da vor allem der Sandteich (Biotop 4248SO0091) durch den Zustrom von saurem Grundwasser- und Oberflächenwasser (Sandteichgraben) gekennzeichnet ist, ist im Rahmen der Teichbewirtschaftung weiterhin darauf zu achten, dass sich die Wasserqualität nicht erheblich verschlechtert (W182). Dies trifft auch auf die anderen fischereilich genutzten Gewässer des LRT 3150 zu. Aktuell (2015) liegen keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen der LRT-Flächen vor. Um eine zu starke Beschattung der Gewässer und ein zusätzlicher Eintrag von Nährstoffen (Laub) zu vermeiden, sind bei Bedarf die Gehölze in den Uferbereichen, v.a. der Kleingewässer im Bereich der Sandteichwiesen, zu entfernen (W30).

Die fischwirtschaftliche Nutzung der LRT 3150 Fläche (Sandteich) ist unter Fortführung der aktuellen Bewirtschaftung weiter durchzuführen.

**Tab. 38** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>W182</b>	Teichbewirtschaftung optimieren/ anpassen (Kalkung Sandteich)	4,29	1
<b>W30</b>	Partielles Entfernen der Gehölze (bei Bedarf)	4,29	3*

**Erläuterungen:** \* zwei Kleingewässer als Punktbiotope mit <<0,01ha kartiert

### 2.2.1.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Fünf Entwicklungsflächen des LRT 3150 wurden 2015 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet nachgewiesen. Dazu gehören ein Kleingewässer im Nordwesten des Schutzgebietes in der Nähe des Lorenzgrabens (Biotop 4248NO1379), die Tugamer Teiche (Biotope 4249SW9125, 4249SW0167, 4249SW0094) und ein Kleingewässer im Bereich der Sandteichwiesen (Biotop 4248SO0441). Generelles Entwicklungsziel ist die langfristige Entwicklung von LRT 3150-Flächen mit mindestens mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C). Zur Erreichung dieses Zieles ist eine Sicherung des aktuellen Wasserhaushaltes zwingend erforderlich. Wasserentnahmen, die zu einer Verschlechterung des Wasserhaushaltes führen, sind zu unterlassen. Für alle Entwicklungsflächen ist zu prüfen, inwieweit sich die Habitatstrukturen der Uferbereiche verbessern lassen (W83). Um eine starke Verschattung, insbesondere der Kleingewässer zu vermeiden, sind aufkommende Gehölze in den Uferbereichen bei Bedarf sukzessive zu entfernen (W30). Für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) und die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), deren Habitate auch auf fast allen Entwicklungsflächen des LRT 3150 liegen, werden Erhaltungsmaßnahmen geplant, von denen die Entwicklung des LRT 3150 positiv beeinflusst wird (Kap. 2.3.2 und 2.3.3). Aufgrund dessen werden nur Entwicklungsmaßnahmen für das Klein-

gewässer im Bereich des Lorenzgrabens (Biotop 4248NO1379) geplant, dass aktuell kein Potenzial als Habitat für die Rotbauchunke und den Kammmolch hat.

**Tab. 39** Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 3150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>W83</b>	Renaturierung von Kleingewässern	0,24	1
<b>W30</b>	Partielles Entfernen der Gehölze (bei Bedarf)	0,24	1

## 2.2.2 Ziele und Maßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Der Lebensraumtyp der Feuchten Heiden kommt auf einer Biotopfläche 4248SO9248 mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) südwestlich des Sandteiches vor. Zusätzlich hat sich der LRT 4010 als Begleitbiotop auf der Fläche 4248SO0205 mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) entwickelt. Der Erhaltungsgrad auf Gebietsebene hat sich im Vergleich zum Zeitpunkt der Meldung des Schutzgebietes von EHG C auf EHG B verbessert, die Flächengröße etwas abgenommen. Ein Handlungsbedarf besteht generell im Erhalt des guten Erhaltungsgrades und einer Wiederherstellung der ursprünglichen Flächengröße. Die Entwicklung aller Feucht- und Moorbereiche im zentralen Teil des Schutzgebietes sind an den Wasserstand des Sandteiches gebunden. Auf Grund dessen gilt es generell den aktuellen Wasserhaushalt mit langfristig ausgeglichenen Wasserständen im Sandteich zu sichern. Die aktuelle Biotopfläche der feuchten Heiden ist durch zurückhaltendes Auslichten der aufkommenden Gehölze von einer zunehmenden Verbuschung zu befreien und langfristig offen zu halten. Dabei sind Vorkommen von Gagelstrauch (*Myrica gale*) und Glockenheide (*Erica tetralix*) zu berücksichtigen. Eine zusätzliche Eutrophierung, insbesondere durch Stickstoffeinträge, sollte vermieden werden.

Folgende lebensraumtypische Handlungsgrundsätze zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades des LRT 4010 sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Flächenanteil torfmoosreicher Zwergstrauch-Bestände (Deckung der Torfmoose oder im Ausnahmefall sonstiger Feuchtbodenmoose > 25 %): 30 - 60 %,
- in der Krautschicht 3 - 5 charakteristische Arten, *Erica tetralix* zwingend erforderlich,
- Deckungsgrad Nitrophyten und Neophyten 5 - 10 %,
- Deckungsgrad Verbuschung: 25 - 50 %,
- Erhaltung oder Wiederherstellung der Standortfaktorenkomplexe (ausgeglichene Grundwasserpegel),
- Erhaltungsversuche durch Auslichten von Gehölzen (nach Bedarf).

**Tab. 40** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 4010 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	0,91	0,91	0,91

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

### 2.2.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Die Sicherung des guten Erhaltungsgrades (EHG B) ist wichtigstes Erhaltungsziel des LRT 4010 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Als ersteinrichtende Maßnahme sind Gehölzbestände zu entnehmen oder aufzulichten (F57). Durch die Entnahme von aufkommenden Gehölzen (F56) kann mittelfristig ein Deckungsgrad der Gehölze < 50 % gewährleistet werden. Zum Flächenerhalt sollten die Gehölzbestände in den Randbereichen der Biotopfläche 4248SO9248 aufgelichtet werden (G22).

Eine weitere Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserhaushaltes ist nicht gestattet.

**Tab. 41** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 4010 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>G22</b>	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (Randbereiche)	1,06*	1
<b>F57</b>	Unterbindung der Gehölzsukzession in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen (ersteinrichtend)	1,06*	1
<b>F56</b>	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme (mittelfristig, bei Bedarf)	1,06*	1

**Erläuterungen:** \* Gesamtfläche des Biotops mit Begleitbiotopen der LRT 7150 (0,1ha – konforme Maßnahmenplanung zum LRT 4010) und LRT 7140 (0,05 – keine Maßnahmenplanung zugunsten der LRT 4010 und 7150)

### 2.2.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit *Erica tetralix*

Nach den vorliegenden Daten befindet sich keine Entwicklungsfläche des LRT 4010 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Auf Grund dessen werden zum momentanen Zeitpunkt (2019) keine Entwicklungsziele und Erhaltungsmaßnahmen im Rahmen der Managementplanung formuliert.

### 2.2.3 Ziele und Maßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Der LRT 6410 wurde 2015 auf drei Flächen (Biotope 4248SO0457, 4248SO0332, 4248SO9332) mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) nachgewiesen. Alle LRT-

Flächen befinden sich im Bereich der Sandteichwiesen, südlich des Sandteiches. Erhaltungsziele sind die Entwicklung artenreicher Pfeifengraswiesen mit günstigem Erhaltungsgrad (EHG B) und die Sicherung der aktuellen Größe der LRT-Flächen. Zur Umsetzung der Erhaltungsziele ist eine Vermeidung der Verschlechterung des aktuellen Wasserhaushaltes und eine kontinuierliche extensive Nutzung/ Pflege der LRT-Flächen unabdingbar. Generell ist auf allen Flächen eine möglichst zweischürige Mahd durchzuführen. Die erste Mahd sollte frühestens Ende Mai/ Anfang Juni durchgeführt werden, während der zweite Termin zwischen August und Ende September liegt. Dabei gilt, dass die Vorgaben für die Mahdtermine in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde den jährlichen Erfordernissen (z.B. Wetter, Entwicklung Arteninventar etc.) angepasst werden sollten.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zur Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades des LRT 6410 sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: 5 - 6 Arten, davon mindestens drei LRT-kennzeichnende Arten,
- Deckungsgrad Störzeiger (Eutrophierungs-/Brachezeiger, Neophyten): 5 - 10 %,
- Deckungsgrad Verbuschung: 10 - 30 %, Vermeidung Verbuschung von Brachestadien durch natürliche Sukzession,
- Erhaltung der Vegetation durch Fortsetzung der traditionellen Nutzung (ein- oder zweischürige Mahd).

**Tab. 42** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 6410 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	C	B
<b>Fläche in ha</b>	5,11	5,11	5,11

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

### 2.2.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Es besteht Handlungsbedarf hinsichtlich der Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades (EHG B) des LRT 6410 durch eine kontinuierliche Nutzung durch Mahd und/oder Beweidung auf allen drei LRT-Flächen. Zum Erhalt und zur kurz- bis mittelfristigen Entwicklung des Lebensraumtyps muss die Mahd ein- bis zweimal pro Jahr erfolgen (Maßnahme O132). Der erste Schnitt sollte generell ab Mitte (bis Ende) Mai durchgeführt werden. Danach ist eine mindestens 10-wöchige Nutzungsruhe einzuhalten, damit die LRT-charakteristischen Arten zur Samenreife gelangen können. Der zweite Schnitt sollte bis spätestens Anfang September erfolgen. Bei einer einschürigen Mahd ist eine Herbstmahd durchzuführen. Unter Berücksichtigung der aktuellen klimatischen Bedingungen (Extremjahre: anhaltende Trockenheit oder Niederschläge) und dem daraus resultierenden Vegetationszyklus können die Mahdtermine in Zusammenarbeit mit der zuständigen Naturschutzbehörde verschoben bzw. angepasst werden.

Das Mahdgut muss umgehend von den LRT-Flächen entfernt werden und sollte auch nicht randlich der LRT-Flächen gelagert werden, da nur so ein zusätzlicher Nährstoffeintrag vermieden werden kann. Zur Schonung von Amphibien im Umfeld der Kleingewässer auf den Sandteichwiesen sollte eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm eingehalten werden (Maßnahme O115). Beim Vordringen invasiver Arten kann in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde auf eine dreischürige Mahd gewechselt werden, wobei der dritte Schnitt frühestens sechs Wochen nach dem zweiten Schnitt, aber spätestens Anfang September durchgeführt werden sollte. Prinzipiell ist auf eine Düngung zu verzichten (O41). Um eine Gehölzsukzession, insbesondere in den Randbereichen, zu vermeiden, können Gehölze dort bei Bedarf sukzessive entfernt werden.

Generell ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln untersagt. Eine Nachsaat sollte nur bei Bedarf in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde und unter Verwendung einer autochthonen Saatgutmischung mit lebensraumtypischem Arteninventar erfolgen (O111).

**Tab. 43** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6410 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
O114	Mahd (zweischürig oder einschürig)	5,11	3
O132	Nutzung 2x jährlich mit mindestens 10-wöchiger Nutzungspause (bei zweischüriger Mahd)	5,11	3
O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm (Berücksichtigung Amphibien)	5,11	3
O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	5,11	3
O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	5,11	3
O41	Keine Düngung	5,11	3
O111	Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung	5,11	3

### 2.2.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurden aktuell keine Entwicklungsflächen des LRT 6410 nachgewiesen und demzufolge keine Entwicklungsmaßnahmen geplant. Generell gelten die genannten LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze auch für Flächen mit Entwicklungspotential.

### 2.2.4 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Dieser Lebensraumtyp wurde 2015 im Umfeld des Sandteiches auf der Fläche 4248SO0248 mit mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) und als Begleitbiotop auf der Fläche 4248SO9248 (Hauptbiotop: LRT 4010) mit EHG B nachgewiesen. Zusätzlich befinden sich zwei Entwicklungsflächen (Biotope 4248SO9043, 4248SO0062) westlich des Sandteiches. Alle



Flächen des LRT 7140 zeigen Degradationserscheinungen, die aus einer Grundwasserabsenkung durch den ehemaligen Braunkohleabbau resultieren. Aktuell hat sich der Wasserhaushalt im FFH-Gebiet etwas erholt, eine Einstellung des ursprünglichen Zustandes ist allerdings unwahrscheinlich. Hinzu kommen die anhaltenden Trockenjahre seit 2018. Vor diesem Hintergrund ist die Sicherung der Flächen des LRT 7140 generelles Erhaltungsziel, die Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades (EHG B) ist wünschenswert. Die Entwicklung des guten Erhaltungsgrades setzt die langfristige Sicherung eines naturnahen Wasserhaushalts mit ausgeglichenen Wasserständen voraus. Maßnahmen, die eine Verschlechterung des hydrologischen Regimes im Schutzgebiet nach sich ziehen, sind zu unterlassen. Durch Entbuschung bzw. Gehölzentnahme und Reduzierung des Gehölzbestandes in den Randbereichen der LRT-Flächen und der Entwicklungsflächen sind die LRT 7140 Flächen und Entwicklungsflächen offen zu halten. Ein weiterer Eintrag von Nährstoffen ist zu vermeiden.

Folgende Grundsätze zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungsgrades müssen bei der Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 7140 berücksichtigt werden (ZIMMERMANN 2014):

- Vorkommen Farn- und Blütenpflanzen: 5 - 15 Arten, davon mindestens vier LRT-kennzeichnende Arten, Anteil typischer Arten in der Krautschicht insgesamt 50 - 95 %,
- Anzahl charakteristischer Moosarten: 3 – 5 Arten, davon mehr als 2 LRT-kennzeichnende Moos-Arten,
- nur geringer Flächenanteil des entwässerten Torfkörpers,
- Vermeidung einer Entwässerung und Grundwasserabsenkung, Herstellung des natürlichen Wasserhaushaltes,
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen, v.a. Stickstoff,
- keine forstliche Nutzung (ausgenommen naturschutzfachlich erforderliche Maßnahmen).

**Tab. 44** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7140 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	C	B
<b>Fläche in ha</b>	2,44	2,44	2,44

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

#### 2.2.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Um langfristig Übergangs- und Schwingrasenmoore mit gutem Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet wiederherzustellen, muss der Wasserhaushalt gesichert werden. Die natürliche Gehölzsukzession auf der aktuellen LRT-Fläche ist bei Bedarf zu beseitigen (F56) um das Übergangs- und Schwingrasenmoor zu erhalten. Zum Erhalt der Flächengröße sollten die Gehölzbestände in den Randbereichen der LRT-Fläche sukzessive aufgelichtet werden (G22). Dabei sind die Erhaltungsziele des angrenzenden LRT 91D0\* zu berücksichtigen.

Zusätzliche Nährstoffeinträge und eine qualitative und mengenmäßige Verschlechterung des Wasserhaushaltes sind zu vermeiden.

**Tab. 45** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F56</b>	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme (bei Bedarf)	2,44	1
<b>G22</b>	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes (Randbereiche)	2,44	1

#### 2.2.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Zwei Entwicklungsflächen des LRT 7140 befinden sich westlich des Sandteiches, im Anschluss an Entwicklungsflächen des LRT 91D0\*. Die LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze gelten auch für Flächen mit Entwicklungspotential. Die Entwicklungsflächen sind nach Bedarf vom aktuellen Gehölzbestand zu befreien (F56) und langfristig offen zu halten. Ein Nährstoffeintrag und eine Verschlechterung des Wasserhaushaltes müssen vermieden werden. Durch die Förderung der Entwicklungsflächen zum LRT 7140 kann die Flächengröße der Übergangs- und Schwingrasenmoore im FFH-Gebiet Sandteichgebiet signifikant vergrößert werden.

**Tab. 46** Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7140 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F56</b>	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	2,55	2

#### 2.2.5 Ziele und Maßnahmen für den LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Der LRT 7150 wurde 2015 als kleinflächiges Begleitbiotop des LRT 4010 (Fläche 4248SO9248) mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B) nachgewiesen. Generelles Ziel auf Gebiets-ebene ist der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades. Eine Vergrößerung der LRT-Fläche wäre wünschenswert, würde allerdings gleichzeitig eine Verkleinerung des umgebenden LRT 4010 bedingen. Hauptsächliche Beeinträchtigungen des LRT 7150 sind die Gehölzsukzession und der durch den ehemaligen Bergbau gestörte Wasserhaushalt und die anhaltenden Trockenjahre seit 2018. Der Erhalt des LRT 7150 ist an die Entwicklung der Wasserstände im nahe gelegenen Sandteich gebunden. Generell gilt, dass der qualitative und vor allem der mengenmäßige Wasserhaushalt im Schutzgebiet nicht weiter verschlechtert werden darf. Maßnahmen zur Entwicklung des LRT 7150 umfassen damit ausschließlich eine Verhinderung der natürlich aufkommenden Gehölzsukzession. Dies ist konform mit Maßnahmen zum LRT 4010.

Folgende Grundsätze zum Erhalt eines guten Erhaltungsgrades müssen bei der Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 7150 berücksichtigt werden (ZIMMERMANN 2014):



- Vitalität *Rhynchospora*: Anteil blühender/fruchtender Pflanzen: 30 – 15 %,
- Anzahl charakteristischer Gefäßpflanzen-Arten: 2,
- nur geringer Flächenanteil des entwässerten Torfkörpers,
- Deckungsgrad Nitrophyten und Neophyten: 5-10 %,
- Deckungsgrad Verbuschung: 5-10 %,
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen, v.a. Stickstoff,
- keine Nutzungen (ausgenommen naturschutzfachlich erforderliche Maßnahmen).

**Tab. 47** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 7150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	B	B
<b>Fläche in ha</b>	0,10	0,1	0,10

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler (Einstufung in C aufgrund der geringen Flächengröße (Begleitbiotop), der gebietsübergreifenden Beeinträchtigung durch einen gestörten Wasserhaushalt (Bergbau und anhaltende Trockenjahre seit 2018) und der Konkurrenzsituation zum LRT 4010, erfolgte die Meldung zum Standarddatenbogen, entgegen der Kartierung von 2015, mit einem mittel bis schlechten Erhaltungsgrad (EHG C))

### 2.2.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Wichtigstes Erhaltungsziel für den LRT 7150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist Sicherung der Flächengröße und der Erhalt bzw. die Verbesserung des Erhaltungsgrades. Durch die Maßnahme F56 (Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme) sollte kurzfristig eine Entbuschung der LRT-Fläche durchgeführt werden, v. a. in den Bereichen, wo der Deckungsgrad der Gehölze über 50% liegt. Nach Bedarf sind die Entbuschungsmaßnahmen im Abstand zwischen 3-5 Jahren zu wiederholen. Um langfristig den LRT mit gutem Erhaltungsgrad im FFH-Gebiet wiederherzustellen, muss der Wasserhaushalt gesichert werden.

Zusätzliche Nährstoffeinträge und eine qualitative und mengenmäßige Verschlechterung des Wasserhaushaltes sind zu vermeiden.

**Tab. 48** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 7150 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F56</b>	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme (bei Bedarf)	1,06*	1

**Erläuterungen:** \* Gesamtläche des Biotops mit Haupt-LRT 4010 (0,91ha – konforme Maßnahmenplanung zum LRT 7150) und Begleitbiotop LRT 7140 (0,05 – keine Maßnahmenplanung zugunsten der LRT 4010 und 7150)

### **2.2.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)**

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet befinden sich aktuell keine Entwicklungsflächen des LRT 7150 na. Es werden zum jetzigen Zeitpunkt keine Entwicklungsziele formuliert und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Generell gelten die genannten LRT-spezifischen Behandlungsgrundsätze auch für Flächen mit Entwicklungspotential.

### **2.2.6 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*)**

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet tritt dieser Lebensraumtyp auf fünf Biotopflächen auf. Zwei Biotope (4248SO0031, 4248NO1396) wurden mit einem mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) bewertet, drei Biotope (4248SO0026, 4248NO1275, 4248NO1329) mit einem gutem Erhaltungsgrad (EHG B). Weiterhin befinden sich zwei Entwicklungsflächen des LRT 9110 im Schutzgebiet. Der günstige Erhaltungsgrad auf Gebietsebene sowie die Größe der LRT-Flächen sind zu sichern.

Während der Erfassung 2015 wurden keine schwerwiegenden Beeinträchtigungen festgestellt. Vielmehr gilt es, die lebensraumtypischen Habitatstrukturen zu erhalten und zu entwickeln. Durch Erhöhung des Anteils an stehendem und liegendem Totholz, Sicherung von Altbaumbeständen und Alt- und Biotopbäumen kann der gute Erhaltungsgrad gesichert und auf den LRT-Flächen mit einem aktuell bestehendem EHG C gefördert werden. Die Naturverjüngung der lebensraumtypischen Baumarten (Buche, Stiel-Eiche) ist zu übernehmen. Im Rahmen einer extensiven, lebensraumschonenden Bewirtschaftung sind nur gebietsheimische Baumarten des LRT 9110 in lebensraumtypischer Zusammensetzung einzubringen. Bei Bedarf sollte die gesellschaftsfremde Roteiche aus den Beständen entnommen werden. Der Verbissdruck durch Reh- und Rotwild muss konstant niedrig gehalten werden.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9110 (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5 - 7 Stück/ ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21 - 40 m<sup>3</sup>/ ha (Durchmesser min. 35 cm),
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) > 80 %,
- Deckungsanteil gebietsfremder Gehölzarten 5-10 %,
- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen,
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen),
- Reduzierung des Schalenwildbestandes.

**Tab. 49** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9110 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B*	B	B
<b>Fläche in ha</b>	11,80	11,80	11,80

Erläuterungen: \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

### 2.2.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*)

Erhaltungsziel für den LRT 9110 ist der Erhalt des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der Flächengröße von 11,8 ha. Erhaltungsmaßnahmen umfassen vor allem die Förderung der Entwicklung der Habitatstrukturen durch Sicherung der Altholzbestände (F40), mittel- bis langfristiger Erhöhung des stehenden und liegenden Totholzanteils (F102) und Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (Stiel-Eiche, Buchen). Gesellschaftsfremde Baumarten, wie die Roteiche, sollten sukzessive entnommen werden. Es sind nur gebietsheimische Baumarten in lebensraumtypischer Zusammensetzung einzubringen. Die vorhandene Naturverjüngung der lebensraumtypischen Buchen und Stiel-Eiche muss übernommen werden. Zur Förderung der Naturverjüngung der Stiel-Eiche ist die Schalenwilddichte zu reduzieren (J1). Gebietsübergreifende Zielgröße ist dabei ein Zielbestand (Frühjahrsgröße) von 1,5 Stück Rotwild/ 4 Stück Rehwild pro 100 ha Wald.

**Tab. 50** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F40</b>	Belassen von Altbaumbeständen	11,8	5
<b>F44</b>	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	11,8	5
<b>F102</b>	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	11,8	5
<b>F41</b>	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (z.B. Alteichen)	11,8	5
<b>F93</b>	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung (Buche, Stiel-Eiche)	11,8	5
<b>F31</b>	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Roteiche)	11,8	5
<b>F120</b>	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	11,8	5
<b>J1</b>	Reduktion der Schalenwilddichte	11,8	5

### 2.2.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo Fagetum*)

Die Entwicklung der Biotopflächen 4248SO0046 und 4248SO0079 zu LRT 9110 Flächen mit mindestens mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) ist das wichtigste Entwicklungsziel im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Entwicklungsmaßnahmen umfassen dabei die Förderung der

Habitatstrukturen, wie die Entwicklung von mindestens 10 m<sup>3</sup> stehendem und liegendem Totholz pro Hektar mit einem Mindestdurchmesser von 35 cm für Eiche (25 cm für weitere Baumarten) auf beiden Entwicklungsflächen und die Sicherung von Altbaumbeständen (mindestens fünf Stück pro Hektar). Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten. Auch für die Entwicklungsflächen gilt es, die Naturverjüngung durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung zu unterstützen.

Die Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9110 werden im Rahmen der Formulierung der Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus berücksichtigt (Kap. 2.3.4 und Kap. 2.3.5), da sich die Habitate beider Fledermausarten auch auf den Entwicklungsflächen des LRT 9110 befinden.

### **2.2.7 Ziele und Maßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur***

Der LRT 9190 wurde 2015 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf acht Biotopflächen nachgewiesen, von denen sechs Biotope mit gutem Erhaltungsgrad (EHG B, Biotope 4248SO0158, 4248SO0214, 4248NO1455, 4248NO1535, 4248SO0283, 4249SW0227) und zwei Flächen mit einem mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C, Biotope 4248NO9275, 4249SW0210) bewertet wurden. Zusätzlich befinden sich sechs Entwicklungsflächen des LRT 9190 im Schutzgebiet. Primäres Ziel auf Gebietsebene ist die Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades und der Flächengröße der Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*. Um die LRT 9190-Flächen langfristig zu erhalten und zu entwickeln, sind Maßnahmen zu Verbesserung der Habitatstrukturen (Totholz, Altbaumbestände) und der Naturverjüngung umzusetzen. Der Anteil an Alt- und Biotopbäumen muss erhöht bzw. erhalten und die vorhandene Naturverjüngung gefördert werden. Der Verbissdruck durch Reh- und Rotwild muss konstant niedrig gehalten werden. Gesellschaftsfremde Baumarten, wie die Roteiche (*Quercus rubra*), sollten sukzessive entnommen werden. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist extensiv (LRT-schonend) durchzuführen.

Folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9190 (EHG B) sind zu berücksichtigen (ZIMMERMANN 2014):

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: 5 - 7 Stück/ ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: 21 - 40 m<sup>3</sup>/ ha,
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) > 80 %,
- Erhalt oder Entwicklung strukturreicher Bestände mit möglichst hohen Anteilen von allen Alters- und Zerfallsphasen,
- Holznutzung unter Begünstigung und Förderung hoher Altbaum- und Totholzanteile, Naturverjüngung (teilweises Belassen von Windwürfen und Windwurfschneisen),
- Reduzierung der Schalenwildichte,
- Wahrung des charakteristischen Baumartenspektrums mit Dominanz von *Quercus spec.*

**Tab. 51** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 9190 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Fläche in ha</b>	13,24	13,24	13,24

Erläuterungen: \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

### 2.2.7.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltungsziel für den LRT 9190 ist der Erhalt des guten Erhaltungsgrades (EHG B) und der Flächengröße von 13,24 ha. Erhaltungsmaßnahmen umfassen vor allem die Förderung der Entwicklung der Habitatstrukturen durch Sicherung der Altholzbestände (F40), mittel- bis langfristiger Erhöhung des stehenden und liegenden Totholzanteils (F102) und Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (Stiel-Eiche) auf allen Biotopflächen des LRT 9190. Gesellschaftsfremde Baumarten, wie z.B. die Roteiche, sollten sukzessive entnommen werden. Die vorhandene Naturverjüngung der lebensraumtypischen Stiel-Eiche muss übernommen werden. Zur Förderung der Naturverjüngung der Stiel-Eiche ist die Schalenwild-dichte zu reduzieren (J1). Gebietsübergreifende Zielgröße ist dabei ein Zielbestand (Frühjahrsgröße) von 1,5 Stück Rotwild/ 4 Stück Rehwild pro 100 ha Wald.

**Tab. 52** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 9190 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F40</b>	Belassen von Altbaumbeständen	13,24	8
<b>F44</b>	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	13,24	8
<b>F102</b>	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	13,24	8
<b>F41</b>	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (z.B. Alteichen)	13,24	8
<b>F93</b>	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung (v.a. Stiel-Eiche)	13,24	8
<b>F31</b>	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten (Roteiche)	13,24	8
<b>F120</b>	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	13,24	8
<b>J1</b>	Reduktion der Schalenwild-dichte	13,24	8

### 2.2.7.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Entwicklungsziel der Alten bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* ist die langfristige Entwicklung der aktuellen LRT 9190 Entwicklungsflächen zu LRT-Flächen mit mindestens EHG C. Entwicklungsmaßnahmen umfassen dabei, synonym zu den Erhaltungsmaßnahmen, die Förderung von mindestens 10 m<sup>3</sup> stehendem und liegendem Totholz pro Hektar

mit einem Mindestdurchmesser von 35 cm für Eiche (25 cm für weitere Baumarten) und die Sicherung von Altbaumbeständen (mindestens fünf Stück pro Hektar). Horst- und Höhlenbäume sind zu erhalten. Auch für die Entwicklungsflächen gilt es, die Naturverjüngung durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung zu unterstützen.

Die Entwicklungsmaßnahmen des LRT 9190 werden im Rahmen der Formulierung der Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus berücksichtigt (Kap. 2.3.4 und Kap. 2.3.5), da sich die Habitate beider Fledermausarten auch auf den Entwicklungsflächen des LRT 9110 befinden.

## **2.2.8 Ziele und Maßnahmen für den LRT 91D0\* Moorwälder**

Im westlichen und zentralen Teil des FFH-Gebietes haben sich auf drei Biotopflächen (4248NO1326, 4248SO0197, 4248SO0172) Moorwälder mit einem mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) entwickelt. Des Weiteren befinden sich drei Entwicklungsflächen des LRT 91D0\* im Bereich des Sandteiches (Biotope 4248SO0102, 4248SO0205, 4248SO9078).

Ziel auf Gebietsebene ist die Sicherung der Flächen des prioritären LRT 91D0\* und die langfristige Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes (EHG B) durch Förderung der aktuell bei allen LRT-Flächen als mittel bis schlecht eingeschätzten Habitatstrukturen. Durch eine Sicherung des Wasserstandes bzw. einer Vermeidung einer Verschlechterung des aktuellen Wasserhaushaltes und einer ausschließlich extensiven forstwirtschaftlichen lebensraumschonenden Nutzung kann die langfristige Entwicklung des EHG B der Moorwälder erreicht werden. Maßnahmenvorschläge auf Gebietsebene beziehen sich deshalb ausschließlich auf die Sicherung der aktuellen Wasserzufuhr und den Erhalt der Habitatstrukturen durch Sicherung der Alt- und Biotopbäumen sowie des stehenden und liegenden Totholzes.

Daraus lassen sich folgende Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen des LRT 91D0\* ableiten:

- Zielgröße Biotop- und Altbäume: mindestens 3 Stück/ ha,
- Zielgröße liegendes und stehendes Totholz: mittlere Totholzausstattung,
- Deckungsanteil der lebensraumtypischen Gehölzarten in Baum- und Strauchschicht(en) > 80 %,
- Verhinderung der Eutrophierung der LRT-Flächen, v. a. durch Stickstoffverbindungen,
- keine intensive Nutzung oder Bewirtschaftung, ausgenommen gezielte Maßnahmen zum Erhalt oder der Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes,
- Erhaltung der natürlicher hydrologischer Verhältnisse mit typischen langjährigen Wasserstandsschwankungen,
- Erhaltung der Nährstoffarmut der Standorte.

**Tab. 53** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des LRT 91D0\* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	C	C	B
<b>Fläche in ha</b>	4,05	4,05	4,05

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler

### 2.2.8.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0\* Moorwälder

Erhaltungsziel ist die Entwicklung strukturreicher Moorwälder mit günstigem Erhaltungsgrad durch Sicherung des Wasserhaushaltes und einer ausschließlich extensiven forstwirtschaftlichen Nutzung. Anzustreben ist langfristig ein Nutzungsverzicht (Maßnahme F98).

Erhaltungsmaßnahmen umfassen vor allem die Förderung der Entwicklung der Habitatstrukturen durch Sicherung der Altholzbestände (F40), mittel- bis langfristiger Erhöhung des stehenden und liegenden Totholzanteils (F102) und dem Belassen von besonderen Altbäumen und Überhältern (Stiel-Eiche) auf allen drei Biotopflächen. Gesellschaftsfremde Baumarten, wie z.B. die Roteiche, sollten sukzessive entnommen werden.

Maßnahmen, die den mengenmäßigen Zustand des aktuellen Wasserhaushalts verschlechtern, sind zu unterlassen.

**Tab. 54** Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 91D0\* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F98</b>	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	4,05	3
<b>F40</b>	Belassen von Altbaumbeständen	4,05	3
<b>F44</b>	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	4,05	3
<b>F102</b>	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	4,05	3

### 2.2.8.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0\* Moorwälder

Unter Berücksichtigung der lebensraumtypischen Behandlungsgrundsätze können die Entwicklungsflächen des LRT 91D0\* langfristig zu LRT-Flächen mit mindestens mittel bis schlechtem Erhaltungsgrad (EHG C) entwickelt werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Vermeidung einer Verschlechterung des Wasserhaushaltes und ein generelles Zulassen der natürlichen Sukzession. Entwicklungsmaßnahmen zu Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen sollten auf allen Entwicklungsflächen berücksichtigt werden. Das umfasst neben der Sicherung von Altholzbeständen auch die Förderung von stehendem und liegendem Totholz. Ein langfristiger Nutzungsverzicht ist anzustreben.

**Tab. 55** Entwicklungsmaßnahmen für den LRT 91D0\* im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>F98</b>	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. ersteinrichtender Maßnahme	2,13	3
<b>F40</b>	Belassen von Altbaumbeständen	2,13	3
<b>F44</b>	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	2,13	3
<b>F102</b>	Belassen und Mehrung von stehendem und liegendem Totholz	2,13	3

## 2.3 Ziele und Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiete gilt es die Habitatbedingungen für Eremit (*Osmoderma eremita*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Fischotter (*Lutra lutra*) zu erhalten bzw. zu verbessern, um dadurch die lokalen Populationen dieser Arten zu sichern.

Generell wirken sich alle Maßnahmen zur Verbesserung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Waldbestände der LRT 9110 und 9190 positiv auf Eremit (*Osmoderma eremita*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) aus. Die Förderung der Entwicklung von Altholzbeständen auf einem Großteil der Flächen des FFH-Gebietes kommt dem Eremiten zugute. Höhlen- und spaltenreiche Altbäume und stehendes Totholz bieten der Mopsfledermaus und der Bechsteinfledermaus potenzielle Quartierbäume. Zudem werden auf den Entwicklungsflächen der LRT 9110 und 9190 Erhaltungsmaßnahmen für die Mops- und Bechsteinfledermaus geplant. Diese Erhaltungsmaßnahmen wirken sich wiederum positiv auf die Entwicklungsflächen der genannten LRT aus.

Durch den Erhalt und die Entwicklung der Gewässerlebensräume (LRT 3150) inmitten zusammenhängenden Wald- und Forstgesellschaften mit eingeschalteten Offenlandbereichen (LRT 6410) werden die Habitatbedingungen für die planungsrelevanten Amphibienarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie erhalten und in ihrer Entwicklung gefördert. Zudem werden auf den Entwicklungsflächen des LRT 3150 Erhaltungsmaßnahmen für die Amphibien geplant. Diese Erhaltungsmaßnahmen wirken sich wiederum positiv auf die Entwicklungsflächen des LRT 3150 aus.

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

Der Fischotter (*Lutra lutra*) wurde 2018 durch Sichtbeobachtungen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet nachgewiesen. Zudem liegen nach Angaben der Naturwacht des Naturparks Niederlausitzer Landrückens unregelmäßige (1999-2018) Funde von Losungen und Verbisspuren an einem Kontrollpunkt innerhalb des FFH-Gebietes vor. Der Erhaltungsgrad des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird mit gut (EHG B) bewertet. Das wichtigste Ziel auf Gebiets Ebene ist der Erhalt des günstigen Erhaltungsgrades (EHG B). Als wesentliche Beeinträchtigungen der Fischotter-Population gilt das Kreuzungsbauwerk (Verrohrung 80 cm Durchmesser) an der Bundesstraße L56, dass für den Fischotter zu klein ist. Ein Umbau ist zumindest zu prü-



fen. Des Weiteren muss darauf geachtet werden, dass sich der chemische und mengenmäßige Zustand der Oberflächengewässer im FFH-Gebiet nicht verschlechtert. Alle Maßnahmen, die eine langfristige Sicherung eines naturnahen Wasserhaushaltes zur Folge haben, wirken sich auch günstig auf den Fischotter aus.

**Tab. 56** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Fischotters (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Populationsgröße</b>	p	p	p

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut, C = mittel bis schlecht

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

Wichtigstes Erhaltungsziel ist die Sicherung der lokalen Population des Fischotters im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Da davon ausgegangen werden kann, dass der Fischotter die fischwirtschaftlich genutzten Teiche als Jagdhabitat nutzt, ist die aktuelle Teichwirtschaft aufrecht zu erhalten. Generell gilt, dass eine mengenmäßige und qualitative Verschlechterung des Wasserhaushaltes im Schutzgebiet auch negative Auswirkungen auf den Fischotter hätte. Demzufolge sind alle Maßnahmen, die eine Verschlechterung der Gewässerlebensräume und des Grundwasserstandes bedingen, zu unterlassen. Alle Maßnahmen, die zum Erhalt und zur Entwicklung des LRT 3150 beitragen, wirken sich auch positiv auf das Vorkommen des Fischotters im Schutzgebiet aus. Der Umbau des für den Fischotter zu kleinen Durchlasses an der L56 sollte zumindest geprüft werden. Nach MIR (2008) nutzt der Fischotter keinen Durchgang, den er nur schwimmend passieren könnte, sondern verwendet ausschließlich trockene Passagen zur Querung von Kreuzungsbauwerken. In den letzten 30 Jahren wurden zwei Totfunde des Fischotters im direkten Umfeld des Schutzgebietes gemeldet, von denen einer an der Straße zwischen Fürstlich Drehna und Groß Mehßow lag. Unter Berücksichtigung der Daten zu den Totfunden und der nur moderaten Nutzung der L56 durch Kraftfahrzeuge, besitzt die Maßnahme W154 eine mittlere Priorität.

**Tab. 57** Erhaltungsmaßnahmen für den Fischotter (*Lutra lutra*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>W154</b>	Durchlass rückbauen oder umgestalten	Punkt	1

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

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden aktuell keine Entwicklungsmaßnahmen für den Fischotter geplant.

### 2.3.2 Ziele und Maßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) wurde im Rahmen der Amphibienerfassung 2013 im FFH-Gebiet mehrmals nachgewiesen und der Erhaltungsgrad mit gut (EHG B) bewertet. Ziel auf Gebietsebene ist die Sicherung des guten Erhaltungsgrades des Kammmolches durch Sicherung des Wasserhaushaltes im Schutzgebiet mit möglichst ausgeglichenen Wasserständen. Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3150 hinsichtlich der lebensraumtypischen Struktur (Uferbereiche) wirken sich auch positiv auf den Kammmolch aus. Die wesentlichen Beeinträchtigungen sind die Landstraße L56 zwischen Drehna und Klein Mehßow, an der bereits eine Amphibienleitanlage existiert, und prinzipiell die Karpfenproduktion in den Fischteichen. Im Rahmen der fischwirtschaftlichen Nutzung der Tugamer Teiche erfolgt allerdings erst eine späte Bespannung (Besatz), so dass eine Beeinträchtigung der Kammmolchpopulation vermieden wird. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Folgende Behandlungsgrundsätze hinsichtlich des Erhalts des guten Erhaltungsgrades des Kammmolches sind im FFH-Gebiet Sandteichgebiet zu beachten (BfN 2019):

- Fischereiwirtschaft:
  - Beibehaltung des späten Besatzes der genutzten Teiche
- Landwirtschaft:
  - kein Ausbringen von Spritz- und/oder Düngemitteln in einer Pufferzone von mind. 20 m um die Laichgewässer
  - Verhinderung der Beschattung der Gewässer durch Gehölzaufwuchs
- Forstwirtschaft:
  - naturgemäßer Waldbau mit partieller Förderung von Lichtbaumarten und liegendem Totholz

**Tab. 58** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Kammmolches (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Populationsgröße</b>	p	p	p

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

#### 2.3.2.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der Erhalt des guten Erhaltungsgrades der Population des Kammmolchs im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Erhaltungsmaßnahmen zielen auf die Beseitigung aufkommender Gehölze (bei Bedarf) im Randbereich der Reproduktionsgewässer zur Vermeidung einer starken Verschattung (W30), insbesondere an den Kleingewässern (Habitat

Tritcris002) im Bereich der Sandteichwiesen. Die Fortführung der aktuellen Bewirtschaftungsweise der fischereilichen Nutzungen (spätes Bespannen) ist Voraussetzung zum Schutz des Kammolches im Bereich der Tugamer Teiche (Habitat Tritcris003). Da der Sandteich (Habitat Tritcris001) und der Brasenteich (Habitat Tritcris004) aufgrund ihrer Größe und hinsichtlich der ausgeprägten Sommertrockenheit auf eine ganzjährige Zufuhr von Wasser angewiesen sind, ist ein spätes Bespannen beider Teiche nicht sinnvoll.

Zum langfristigen Erhalt des guten Erhaltungsgrades sind die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen auch auf den potenziellen Habitatflächen (Tritcris005-007) umzusetzen.

Die Beachtung der Behandlungsgrundsätze zum Erhalt des guten Erhaltungsgrades des Kammolches und die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen wirkt sich auch positiv auf die Sicherung oder die Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades der jeweiligen Flächen des LRT 3150 aus, auf denen sich die Kammolchhabitate befinden.

**Tab. 59** Erhaltungsmaßnahmen für den Kammolch (*Triturus cristatus*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
<b>W182</b>	Teichbewirtschaftung optimieren/ anpassen (spätes Bespannen)	3,67	2
<b>W30</b>	Partielles Entfernen der Gehölze (bei Bedarf)	19,8	7
<b>W83</b>	Renaturierung von Kleingewässern (bei Bedarf)	0,22	4

### 2.3.2.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch (*Triturus cristatus*)

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden keine Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Kammolch geplant. Alle relevanten Maßnahmen zur Verbesserung und zum Erhalt des guten Erhaltungsgrades der lokalen Population werden zum momentanen Zeitpunkt als erforderliche Erhaltungsmaßnahmen definiert.

### 2.3.3 Ziele und Maßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurden während der Amphibienerfassung 2013 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet nachgewiesen. Der Erhaltungsgrad wird mit gut (EHG B) eingeschätzt. Ziel auf Gebietsebene ist die Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades der Rotbauchunke durch Sicherung des Wasserhaushaltes im Schutzgebiet mit möglichst ausgeglichenen Wasserständen. Maßnahmen zum Erhalt des LRT 3150 hinsichtlich der lebensraumtypischen Struktur (Uferbereiche) wirken sich auch positiv auf die Rotbauchunke aus. Die wesentlichen Beeinträchtigungen sind die Landstraße L56 zwischen Drehna und Klein Mehßow, an der bereits eine Amphibienleitanlage existiert, und prinzipiell die Karpfenproduktion in den Fischteichen. Im Rahmen der fischwirtschaftlichen Nutzung der Tugamer Teiche erfolgt allerdings erst eine späte Bespannung (Besatz), so dass eine Beeinträchtigung der Rotbauchunke vermieden wird. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor.

Folgende Behandlungsgrundsätze hinsichtlich des Erhalts des günstigen Erhaltungsgrades der Rotbauchunke sind im FFH-Gebiet Sandteichgebiet zu beachten (BfN 2019):

- Fischereiwirtschaft: Beibehaltung des späten Besatzes der genutzten Teiche
- Landwirtschaft: kein Ausbringen von Spritz- und/oder Düngemitteln in einer Pufferzone von mind. 20 m um die Laichgewässer; Verhinderung der Beschattung der Gewässer durch Gehölzaufwuchs
- Forstwirtschaft: naturgemäßer Waldbau mit partieller Förderung von Lichtbaumarten und liegendem Totholz

**Tab. 60** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Populationsgröße</b>	p	p	p

**Erläuterung:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

### 2.3.3.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist der Erhalt des guten Erhaltungsgrades der Rotbauchunke im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Erhaltungsmaßnahmen zielen auf die Beseitigung aufkommender Gehölze (bei Bedarf) im Randbereich der Reproduktionsgewässer zur Vermeidung einer starken Verschattung (W30), insbesondere an den Kleingewässern (Habitat Bombbomb002-004) südlich des Sandteiches (Habitat Bombbomb001) im Bereich der Sandteichwiesen. Die Fortführung der aktuellen Bewirtschaftungsweise der fischereilichen Nutzungen (spätes Bespannen) ist Voraussetzung zum Erhalt und zur Entwicklung der Rotbauchunke im Bereich der Tugamer Teiche (Habitat Bombbomb005). Da der Sandteich (Habitat Bombbomb001) aufgrund seiner Größe und hinsichtlich der ausgeprägten Sommertrockenheit auf eine ganzjährige Zufuhr von Wasser angewiesen sind, ist ein spätes Bespannen nicht sinnvoll.

Zum langfristigen Erhalt des guten Erhaltungsgrades sind die vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen auch auf den potenziellen Habitatflächen Bombbomb006 (Brasenteich) und Bombbomb 007 (Kleingewässer 4) umzusetzen.

Die Beachtung der Behandlungsgrundsätze zum Erhalt des guten Erhaltungsgrades der Rotbauchunke und die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen wirkt sich auch positiv auf die Sicherung oder die Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades der jeweiligen Flächen des LRT 3150 aus, auf denen sich die nachgewiesenen und potenziellen Rotbauchunkenhabitate befinden.

**Tab. 61** Erhaltungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
W182	Teichbewirtschaftung optimieren/ anpassen (spätes Bespannen)	3,67	2
W30	Partielles Entfernen der Gehölze (bei Bedarf)	19,8	7
W83	Renaturierung von Kleingewässern (bei Bedarf)	0,22	4

### 2.3.3.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden keine Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Rotbauchunke geplant. Alle relevanten Maßnahmen zur Verbesserung und zum Erhalt des guten Erhaltungsgrades der Rotbauchunke werden zum aktuellen Zeitpunkt als erforderliche Erhaltungsmaßnahmen definiert.

### 2.3.4 Ziele und Maßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Der Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurde 2018 mit gut (EHG B) bewertet. Grundsätzliches Ziel ist die Sicherung des günstigen Erhaltungsgrades. Aktuell wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt. Demzufolge gilt es, aktuell durch die Mopsfledermaus genutzte Habitatstrukturen zu erhalten. Dazu gehören Eichenmischwälder und Rotbuchenwälder nördlich und südlich der Crinitzer Straße. Kleinflächig eingestreuten Altbaumgruppen sind als Habitatflächen mit einem hohen Quartierpotenzial anzusehen. Forstliche Maßnahmen sollen so geplant und durchgeführt werden, dass eine ausreichende Anzahl Habitatbäume in der Fläche vorhanden sind.

**Tab. 62** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	B	B	B
Populationsgröße	p	p	p

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

### 2.3.4.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Primäres Erhaltungsziel ist ein guter Erhaltungsgrad der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Alle Erhaltungsmaßnahmen der LRT 9110 und 9190, die die Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen unterstützen, wirken sich auch positiv auf die Entwicklung der Mopsfledermaus aus. Dazu gehören vor allem die Sicherung der Altholzbestände

(F40) sowie die Erhöhung des Anteils an stehendem und liegendem Totholz (F102) auf allen Biotopflächen des LRT 9110 und des LRT 9190. Horst- und Höhlenbäume sind generell zu erhalten (F44). Da die Mopsfledermaus auch die Entwicklungsflächen des LRT 9110 und des LRT 9190 als Lebensraum nutzt, gelten die geplanten Erhaltungsmaßnahmen auch für diese Entwicklungsflächen. Im Rahmen der Umsetzung der strukturfördernden Erhaltungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus wird damit auch die Entwicklung der LRT 9110 und 9190 auf den jeweiligen Entwicklungsflächen gefördert.

Im Rahmen der Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme zur Förderung der Fledermauspopulation innerhalb und in der Umgebung des Sandteichgebietes werden aktuell Strukturbäume erfasst und kenntlich gemacht. Die Strukturbäume werden aus der Holznutzung genommen. Nach dem Absterben der Strukturbäume werden diese den natürlichen Zerfallsprozessen überlassen (SUBATZUS & BRINKMANN 2016).

**Tab. 63** Erhaltungsmaßnahmen für den Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	36,37	20
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	36,37	20
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	36,37	20

#### 2.3.4.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden keine Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Mopsfledermaus geplant. Alle relevanten Maßnahmen zur Verbesserung und zum mittel- bis langfristigen Erhalt der lokalen Population werden zum momentanen Zeitpunkt als zwingend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen definiert.

#### 2.3.5 Ziele und Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Vorkommen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurde 2018 anhand vorliegender langjähriger Erfassungsdaten (Telemetry, Netzfänge) mit einem guten Erhaltungsgrad (EHG B) bewertet. Der günstige Erhaltungsgrades ist zu sichern, was durch den Schutz und die Entwicklung struktur- und artenreicher Laub- und Mischwaldbestände durch naturgemäßen Waldbau erreicht werden kann. Besonderer Fokus liegt dabei im FFH-Gebiet Sandteichgebiet auf eine Verbesserung der Habitatstrukturen durch Belassen von Altholzinseln/ Altholzbeständen in Eichen- und Buchenwälder, eine Erhöhung des Totholzanteils sowie höhlenreicher Altbäume.

**Tab. 64** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt*	aktuell	angestrebt
<b>Erhaltungsgrad</b>	B	B	B
<b>Populationsgröße</b>	p	p	p

**Erläuterungen:** \* SDB nach Korrektur wissenschaftlicher Fehler; p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut

### 2.3.5.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Generelles Erhaltungsziel ist der Erhalt eines guten Erhaltungsgrades der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Alle Maßnahmen der Waldlebensräume (LRT 9110, 9190) die die Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen unterstützen, wirken sich auch positiv auf die Entwicklung der Bechsteinfledermaus aus. Dazu gehören vor allem die Sicherung der Altholzbestände (F40) sowie die Erhöhung des Anteils an stehendem und liegendem Totholz (F102). Horst- und Höhlenbäume sind generell zu erhalten (F44). Die Bechsteinfledermaus nutzt auch die Entwicklungsflächen des LRT 9110 und des LRT 9190 als Lebensraum, so dass die geplanten Erhaltungsmaßnahmen auch für diese Entwicklungsflächen gelten. Im Rahmen der Umsetzung der strukturfördernden Erhaltungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus zur Verbesserung der Habitatbedingungen wird damit auch die Entwicklung der LRT 9110 und 9190 auf den jeweiligen Entwicklungsflächen gefördert.

Im Rahmen der Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme zur Förderung der Fledermauspopulation innerhalb und in der Umgebung des Sandteichgebietes werden aktuell Strukturbäume erfasst und kenntlich gemacht. Die Strukturbäume werden aus der Holznutzung genommen. Nach dem Absterben der Strukturbäume werden diese den natürlichen Zerfallsprozessen überlassen (SUBATZUS & BRINKMANN 2016).

**Tab. 65** Erhaltungsmaßnahmen für den Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	36,37	20
F44	Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen	36,37	20
F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	36,37	20

### 2.3.5.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden keine weiteren Entwicklungsziele für die Bechsteinfledermaus formuliert und Entwicklungsmaßnahmen geplant. Alle relevanten Maßnahmen zur Verbesserung und zum mittel- bis langfristigen Erhalt der lokalen Population werden zum momentanen Zeitpunkt als zwingend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen definiert.



### 2.3.6 Ziele und Maßnahmen für den Eremit (*Osmoderma eremita*)

Der Erhaltungsgrad des Eremiten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wurde 2018 mit mittel bis schlecht (EHG C) bewertet. Ziel ist es, den Erhaltungsgrad des Eremiten langfristig auf Gebietsebene zu verbessern (EHG B). Der Eremit bevorzugt naturnahe, totholzreiche Laubwälder mit einem hohen Anteil von Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) sowie alter und absterbender Bäume. Altbaumbestände, insbesondere Alteichen, sind demnach in ausreichender Verteilung über das Gebiet, insbesondere aber auf der Habitatfläche Osmoerem001 zu erhalten. Generell ist ein Altholzanteil von mindestens 10 % zu entwickeln bzw. zu sichern.

**Tab. 66** Aktueller und anzustrebender Erhaltungsgrad des Eremiten (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

	Referenzzeitpunkt	aktuell	angestrebt
Erhaltungsgrad	C	C	B
Populationsgröße	p	p	p

**Erläuterungen:** p = vorhanden; EHG = Gesamtbeurteilung des Erhaltungsgrades, B = gut, C = mittel bis schlecht

#### 2.3.6.1 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit (*Osmoderma eremita*)

Wichtigstes Erhaltungsziel ist die Entwicklung eines guten Erhaltungsgrades (EHG B) des Eremiten im FFH-Gebiet Sandteichgebiet. Alle Maßnahmen, die die Entwicklung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen unterstützen, gelten als Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit. Dazu gehören vor allem die Sicherung der Altholzbestände (F40) und das Belassen bzw. die Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (z.B. Alteichen) insbesondere im Bereich des aktuellen Eremitenhabitats Osmoerem001.

Die Berücksichtigung der allgemeinen Behandlungsgrundsätze der Waldlebensraumtypen und die Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen der LRT 9110 und 9190, sowie der Mopsfledermaus und der Bechsteinfledermaus wirken sich ebenfalls positiv auf die Entwicklung der Population des Eremiten im Schutzgebiet aus.

**Tab. 67** Erhaltungsmaßnahmen für den Eremit (*Osmoderma eremita*) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Code	Maßnahme	ha	Anzahl der Flächen
F40	Belassen von Altbaumbeständen	5,7	1
F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (z.B. Alteichen)	5,7	1

#### 2.3.6.2 Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremit (*Osmoderma eremita*)

Im Rahmen der FFH-Managementplanung werden keine Entwicklungsziele und Entwicklungsmaßnahmen für den Eremit geplant. Alle relevanten Maßnahmen zur Verbesserung und zum



mittel- bis langfristigen Erhalt der lokalen Population werden zum momentanen Zeitpunkt als zwingend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen definiert.

## **2.4 Lösung von naturschutzfachlichen Zielkonflikten**

Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet treten zum momentanen Zeitpunkt keine nennenswerten naturschutzfachlichen Zielkonflikte auf.

## **2.5 Ergebnis der Abstimmung und Erörterung von Maßnahmen**

Die im Rahmen der FFH-Managementplanung vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen und deren Umsetzung werden zum Abgleich mit bestehenden Nutzungen und Nutzungsansprüchen mit Nutzern und Eigentümern, Behörden und Interessenvertretern erörtert.

Fast alle Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL befinden sich auf Flächen in Privateigentum. Der Eigentümer/Nutzer (Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr. 1) befürwortet den Erhalt der Feuchtraumbiotope in ihrer jetzigen Größe und Ausprägung, lehnt aber eine Entwicklung dieser Biotope hinsichtlich einer Flächenvergrößerung ab. Die Maßnahmen F31 (Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten) und F93 (Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtyps in lebensraumtypischer Zusammensetzung) werden mit dem Hinweis auf den Klimawandel und dem guten Wachstum der lebensraumuntypischen Roteiche ebenfalls abgelehnt.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung wird nach Angabe des Landnutzers weiterhin an den Standorten durchgeführt, an denen diese sinnvoll ist, auch wenn dies den Anteil an Altbaumbeständen betrifft. Dem Erhalt der bestehenden Anzahl an liegendem und stehendem Totholz wird vom Eigentümer (Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr. 1) zugestimmt, die Vermehrung jedoch abgelehnt. Der Erhaltungsgrad des LRT 9110 und des LRT 9190 im FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird mit gut (EHG B) bewertet, die betreffenden Flächen weisen bereits einen sehr guten Totholzanteil auf. Vielmehr gilt es den aktuellen Erhaltungsgrad langfristig zu sichern, worauf die Erhaltungsmaßnahmen zur Strukturverbesserung bzw. -erhalt auch abzielen.

Die Landnutzer der LRT 6410 Flächen südlich des Sandteiches (Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr. 2) lehnen alle Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der LRT-Flächen mit dem Hinweis ab, dass die geplante Förderung der biologischen Vielfalt nicht die wirtschaftlichen und regionalen Anforderungen der getroffenen Flächen berücksichtigt. Es wird darauf hingewiesen, dass für Maßnahmen, die nicht kostenneutral umgesetzt werden können, die Möglichkeiten bestehen, die finanziellen Verluste auszugleichen oder im Rahmen von vertraglichen Vereinbarungen oder Fördermöglichkeiten weitestgehend zu kompensieren.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Weiterführung der fischereilichen Nutzung der Teiche (z.B. spätes Bespannen) im FFH-Gebiet Sandteichgebiet werden durch den Nutzer (Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr. 3) befürwortet.

Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald (Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr. 4) hat keine Einwände zu den im Managementplan zum FFH-Gebiet Sandteichgebiet formulierten Erhaltungs- und Entwicklungszielen und den daraus abgeleiteten Maßnahmenvorschlägen.

Die grundsätzlichen Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Gewässerlebensräume im Schutzgebiet werden durch die Untere Wasserbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald Spreewald (Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr. 5) unterstützt. Im Zusammenhang mit der Umsetzung von Maßnahmen an Gewässern wird darauf hingewiesen, dass im Vorfeld die Auswirkungen auf angrenzende Flächen zu prüfen sind. Eigentümer, Nutzer und die zuständige Wasserbehörde sind zu informieren.

### 3 Umsetzungskonzeption für Erhaltungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die Erhaltungsmaßnahmen der für das FFH-Gebiet maßgeblichen LRT des Anhangs I der FFH-RL zusammenfassend dargestellt.

Zu den laufenden und dauerhaften Erhaltungsmaßnahmen zählen alle wiederkehrenden Landnutzungen oder Maßnahmen der Landschaftspflege, die für den Erhalt des jeweiligen LRT erforderlich sind. Weiterhin gibt es einmalige Maßnahmen (investive Maßnahmen). Unter den einmaligen bzw. übergangsweisen Erhaltungsmaßnahmen werden drei Kategorien unterschieden:

- Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzungsbeginn im laufenden oder folgenden Jahr, weil sonst ein Verlust oder eine erhebliche Schädigung der LRT-Fläche droht.
- Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen: Umsetzung nach 3 Jahren, spätestens jedoch nach 10 Jahren.
- Langfristige Erhaltungsmaßnahmen: Beginn der Umsetzung nach mehr als 10 Jahren.

Um die Bedeutung einer Maßnahme für die Zielerreichung (FFH) zu kennzeichnen, wird jeder Maßnahme eine Nummer von 1 bis x zugeordnet. Die „1“ hat die höchste Priorität. Höchste Priorität haben Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungsziele für maßgebliche LRT im FFH-Gebiet.

#### 3.1 Laufende und dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen

Die wichtigste laufende bzw. dauerhafte Erhaltungsmaßnahme im FFH-Gebiet Sandteichgebiet umfassen das Monitoring von vier Kleingewässern im Bereich der Sandteichwiesen und die Ausweisung von Strukturbäumen zwischen Crinitz und Fürstlich Drehna.



**Abb. 8:** Neu angelegtes Kleingewässer im Bereich der Sandteichwiesen (KÜHN 2018)

Zur Verbesserung der Habitatbedingungen der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) wurden 2004/2005 vier Kleingewässer im Bereich der Sandteichwiesen angelegt, von denen drei aktu-

ell als Rotbauchunkenhabitate ausgewiesen wurden. Diese befinden sich im Randbereich von aktuell extensiv genutzten Waldwiesen in räumlicher Nähe zu den Amphibienvorkommen im Bereich der Tugamer Teiche. Die Wiesen werden von einem Niedermoorkörper unterlagert. Die Wasserzufuhr erfolgt über Grund-, Schichten und Niederschlagswasser, so dass zumindest eine temporäre Wasserhaltung zur Entwicklung der Amphibienlarven gesichert scheint.

Im Rahmen der Umsetzung einer Kompensationsmaßnahme zur Förderung der Fledermauspopulation innerhalb und in der Umgebung des Sandteichgebietes wurden Strukturbäume erfasst und kenntlich gemacht. Die Strukturbäume wurden aus der Holznutzung genommen. Nach dem Absterben der Strukturbäume werden diese den natürlichen Zerfallsprozessen überlassen (SUBATZUS & BRINKMANN 2016).

In der folgenden Tabelle 68 sind alle wiederkehrenden (Pflege-)Maßnahmen verzeichnet, die nicht zwingend einer jährlichen Wiederholung bedürfen, sondern vielmehr in einem immer wiederkehrenden Turnus umgesetzt werden. Der Umsetzungsbeginn (Dringlichkeit) dieser Maßnahmen ist in Karte 4 dargestellt.

**Tab. 68** Laufende/ dauerhafte Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Prio	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	3150	W182	Teichbewirtschaftung optimieren/ anpassen	4,3	Bewirtschaftungsplan	Zustimmung EN4	Kalkung	NL15009-4248SO0091
2	3150	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	4,3	Vereinbarung	k.A.EN4		NL15009-4248SO0091 4248SO0404 4248SO0335
2	4010	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	1,1	Vereinbarung	Zustimmung Erhalt EN5		NL15009-4248SO9248
3	4010	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotop durch Gehölzentnahme	1,1	Vereinbarung, Vertragsnaturschutz	Zustimmung Erhalt EN5		NL15009-4248SO9248
1	6410	O114	Mahd	5,1	Vetragsnaturschutz, Vereinbarung	Ablehnung EN1	ein- oder zweischürig	NL15009-4248SO0457 4248SO0332 4248SO9332
2	6410	O132	Nutzung 2x jährlich mit mindestens 10-wöchiger Nutzungspause	5,1	Vetragsnaturschutz, Vereinbarung	Ablehnung EN1	bei zweischüriger Mahd	NL15009-4248SO0457 4248SO0332 4248SO9332
3	6410	O115	Einhaltung einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm	5,1	Vetragsnaturschutz, Vereinbarung	Ablehnung EN1		NL15009-4248SO0457 4248SO0332 4248SO9332
4	6410	O118	Beräumung des Mähgutes/kein Mulchen	5,1	Vetragsnaturschutz, Vereinbarung	Ablehnung EN1		NL15009-4248SO0457 4248SO0332 4248SO9332
5	6410	O49	Kein Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln	5,1	Vetragsnaturschutz, Vereinbarung	Ablehnung EN1		NL15009-4248SO0457 4248SO0332 4248SO9332
6	6410	O41	Keine Düngung	5,1	Vetragsnaturschutz,	Ablehnung EN1		NL15009-4248SO0457 4248SO0332

Prio	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs- ID
					Vereinbarung			4248SO9332
7	6410	O111	Nachsaat nur mit Regiosaatgut-Mischung	5,1	Vetragsnaturschutz, Vereinbarung	Ablehnung EN1		NL15009- 4248SO0457 4248SO0332 4248SO9332
1	7140	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	2,4	Vereinbarung/ Vertragsnaturschutz	Zustimmung Erhalt		NL15009- 4248SO0248
2	7140	G22	Teilweise Beseitigung des Gehölzbestandes	2,4	Vereinbarung/ Vertragsnaturschutz	Zustimmung Erhalt EN5		NL15009- 4248SO0248
1	7150	F56	Wiederherstellung wertvoller Offenlandbiotope durch Gehölzentnahme	1,1	Vereinbarung/ Vertragsnaturschutz	Zustimmung Erhalt EN5		NL15009- 4248SO9248
1	9110	F40	Belassen von Altbaumbeständen	11,8	EU-MLUL- Forst- Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur- schutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
3	9110	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	11,8	EU-MLUL- Forst- Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur- schutz im Wald)	Kenntnis- nahme EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
2	9110	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	11,8	EU-MLUL- Forst- Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur- schutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
4	9110	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	11,8	EU-MLUL- Forst- Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur- schutz im Wald)	Kenntnis- nahme EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
5	9110	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	11,8	EU-MLUL- Forst- Richtlinie (Teil I: Vertragsnatur- schutz im Wald)	Ablehnung EN5	Roteiche	NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
6	9110	J1	Reduktion der Schalenwilddichte	11,8	BbgJagdG § 29 / § 1; DVO JagdG:	Kenntnis- nahme EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329

Prio	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs- ID
								4248SO0031 4248NO1396
7	9110	F120	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	11,8	Vereinbarung	Kenntnisnahme EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
8	9110	F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtyps in lebensraumtypischer Zusammensetzung	11,8	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396
1	9190	F40	Belassen von Altbaumbeständen	13,2	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
3	9190	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	13,2	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Kenntnisnahme EN5		NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
2	9190	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	13,2	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
4	9190	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern (z.B. Alteichen)	13,2	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Kenntnisnahme EN5		NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
5	9190	F31	Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten	13,2	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5	Roteiche	NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
6	9190	J1	Reduktion der Schalen-	13,2	BbgJagdG §	Kenntnis-		NL15009-

Prio	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs- ID
			wilddichte		29 / § 1; DVO JagdG: Regelung Bejagung	nahme EN5		4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
7	9190	F120	Befahren des Waldes nur auf Waldwegen und Rückegassen	13,2	Vereinbarung	Kenntnisnahme EN5		NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
8	9190	F93	Einbringung nur gebietsheimischer Baumarten des Waldlebensraumtypes in lebensraumtypischer Zusammensetzung	13,2	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210
1	91D0*	F40	Belassen von Altbaumbeständen	4,0	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248NO1326 4248SO0197 4248SO0172
3	91D0*	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	4,0	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Kenntnisnahme EN5		NL15009- 4248NO1326 4248SO0197 4248SO0172
2	91D0*	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	4,0	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248NO1326 4248SO0197 4248SO0172
4	91D0*	F98	Zulassen der natürlichen Sukzession mit ggf. erst-einrichtender Maßnahme	4,0	Vereinbarung	Kenntnisnahme EN5	langfristiges Ziel	NL15009- 4248NO1326 4248SO0197 4248SO0172
1	Kammolch, Rotbauchunke	W182	Teichbewirtschaftung optimieren/ anpassen	3,7	Vereinbarung	Zustimmung EN4	spätes Bespannen	NL15009- 4249SW0094 4249SW9125
2	Kammol	W30	Partielles Entfernen der Gehölze	19,8	Vereinbarung	Zustimmung EN3		NL15009- 4249SW0094



Prio	LRT/ Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs- instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs- ID
	ch, Rot- bauch unke							4249SW9125 4249SW0167 4248SO0091 4248SO0306 4248SO0335 4248SO0404 4248SO0441
3	Kammolch, Rot- bauch unke	W83	Renaturierung von Kleingewässern	0,2	Vereinbarung	Zustimmung EN3		NL15009- 4248SO0306 4248SO0335 4248SO0404 4248SO0441
1	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus	F40	Belassen von Altbaumbeständen	25,0	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396 4248SO0046 4248SO0079 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210 4249SW0242 4248SO0318 4248SO0436 4248SO0033 4248SO0044
2	Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus	F44	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen	25,0	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Kenntnisnahme EN3, EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396 4248SO0046 4248SO0079 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210 4249SW0242 4248SO0318 4248SO0436 4248SO0033 4248SO0044
3	Mopsfledermaus, Bechstein-	F102	Belassen und Mehrung von stehendem und liegenden Totholz	25,0	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im	Ablehnung EN5		NL15009- 4248SO0026 4248NO1275 4248NO1329 4248SO0031 4248NO1396 4248SO0046



Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungs-instrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
	feldermaus				Wald)			4248SO0079 4248SO0158 4248SO0214 4248NO1455 4248NO1535 4248SO0283 4249SW0227 4248NO9275 4249SW0210 4249SW0242 4248SO0318 4248SO0436 4248SO0033 4248SO0044
1	Eremit	F41	Belassen bzw. Förderung von besonderen Altbäumen und Überhältern	5,7	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5	z.B. Alteichen	Osmoerem001
2	Eremit	F40	Belassen von Altbaumbeständen	5,7	EU-MLUL-Forst-Richtlinie (Teil I: Vertragsnaturschutz im Wald)	Ablehnung EN5		Osmoerem001

**Erläuterungen:** EN = Eigentümer-/Nutzerschlüssel Nr.; k.A. = keine Angabe

### 3.2 Einmalige Erhaltungsmaßnahmen – investive Maßnahmen

Einmalige Erhaltungsmaßnahmen sind im weitesten Sinne ersteinrichtende Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen und Defiziten in Biotopen und Habitaten. Sie werden in der Regel einmalig umgesetzt und anschließend bei Bedarf in eine dauerhafte Nutzung bzw. Maßnahme überführt oder von dieser abgelöst.

#### 3.2.1 Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen

Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen umfassen Maßnahmen, deren Umsetzungsbeginn sofort erfolgen sollte, da sonst eine erhebliche Schädigung einer Art oder eines Lebensraumes zu erwarten ist. Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet dienen kurzfristige, einmalig umzusetzende Erhaltungsmaßnahmen ausschließlich der ersteinrichtenden Unterbindung der Gehölzsukzession des LRT 4010, um dadurch ein weiteres Zuwachsen der sensiblen Feuchtheiden verhindern zu können.

**Tab. 69** Kurzfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	4010	F57	Unterbindung der Gehölsukzession in ökologisch wertvollen Begleitbiotopen	1,1	Vereinbarung, Vertragsnaturschutz	Zustimmung EN4	ersteinrichtend	NL15009-4248SO9248

### 3.2.2 Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen

Eine Umsetzung mittelfristiger Erhaltungsmaßnahmen sollte im Zeitraum zwischen 3 und 10 Jahre erfolgen. Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet ist der Umbau eines fischottergerechten Durchlasses an der L 56 als einmalige, mittelfristig umzusetzende Erhaltungsmaßnahmen geplant.

**Tab. 70** Mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet

Prio.	LRT/Art	Code Mass	Maßnahme	ha	Umsetzungsinstrument	Ergebnis Abstimmung	Bemerkung	Planungs-ID
1	Fischotter	W154	Durchlass rückbauen oder umgestalten			Zustimmung EN3	Umsetzung prüfen	NL15009-4249SW0144

### 3.2.3 Langfristige Erhaltungsmaßnahmen

Langfristige Erhaltungsmaßnahmen werden nach mindestens 10 Jahren umgesetzt. Im FFH-Gebiet Sandteichgebiet werden aktuell keine einmaligen, langfristig umzusetzenden Erhaltungsmaßnahmen geplant.

## 3.3 Umsetzungs- und Fördermöglichkeiten

Die folgenden Möglichkeiten der vertraglichen Vereinbarungen, Förderprogramme, rechtlichen Instrumente, Betreuung etc. können bei der Umsetzung des Managementplanes Anwendung finden.

### Rechtliche, administrative Regelungen

Die Umsetzung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Sandteichgebiet wird teilweise über gesetzliche Regelungen realisiert. Generell gelten § 30 BNatSchG sowie § 18 BbgNatSchAG, nach denen die Durchführung von Maßnahmen, die zur Zerstörung oder zur erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen, unzulässig ist. Demzufolge gilt der Eintrag von Stoffen, die den Naturhaushalt und den Wasserhaushalt nachteilig beeinflussen können, als schädlich.

Nach § 1 des Fischereigesetzes des Landes Brandenburg sind Gewässer als Lebensraum und die in ihnen beheimateten Tiere und Pflanzen Bestandteile des Naturhaushaltes und damit Lebensgrundlagen der menschlichen Gesellschaft. Schutz, Erhaltung, Entwicklung und Nutzung der im Wasser lebenden Tier- und Pflanzenwelt sind das zentrale Anliegen dieses Gesetzes.

### Umsetzungsmöglichkeiten im Offenland

Für die Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Entwicklung der LRT 6410 Flächen im FFH-Gebiet Sandteichgebiet können in Brandenburg die folgenden Fördermittel genutzt werden:

- Vertragsnaturschutz: Maßnahmen können durch Verträge auf freiwilliger Basis mit den Flächennutzern bzw. Eigentümern umgesetzt werden. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes sind z.B. die Landschaftspflege mit Tieren oder durch Mahd, Management im Grünland, biotopverbessernde Maßnahmen oder Maßnahmen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt auf Ackerland oder Grünland umsetzbar (VV-VN 2009)
- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016) für ersteinrichtende Maßnahmen.
- Einzelne Maßnahmen können über die Eingriffsregelung nach § 12 BbgNatSchG als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme infolge der Umsetzung eines (Bau-)Vorhabens umgesetzt werden. Ausgeschlossen hiervon sind zwingend erforderliche Erhaltungsmaßnahmen.

### Umsetzungsmöglichkeiten im Wald

Die Waldlebensräume des FFH-Gebietes Sandteichgebiet unterliegen einer forstlichen Nutzung. Folgende Fördermöglichkeiten für Maßnahmen im Wald können in Brandenburg in Anspruch genommen werden:

- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL) vom 14. Oktober 2015, geändert am 04.05.2016
- Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald und Hilfsmaßnahmen zur Bewältigung der durch Extremwetterereignisse verursachten Folgen im Wald (MLUL-Forst-RL-NSW und BEW) vom 6. August 2019 (ABl./19, [Nr. 34], S.827)
- Mittel aus der Walderhaltungsabgabe (WEA) gemäß Verwaltungsvorschrift zu § 8 LWaldG,
- Richtlinie zur Förderung des natürlichen Erbes und des Umweltbewusstseins im Land Brandenburg und Berlin (vom 05.08.2015, geändert am 02.02.2016)

## 4 Literaturverzeichnis

### 4.1 Literatur

- CHIARUCCI, A., ARAÚJÓ, M.B., DECOCQ, G., BEIERKUHNLEIN, C. & FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M. (2010): The concept of potential natural vegetation: an epitaph?. *Journal of Vegetation Science* 21, 1172-1178.
- DWD (2017): Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010. Deutscher Wetterdienst, [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder\\_8110\\_fest.html.html?view=nasPublication](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest.html.html?view=nasPublication), letzter Zugriff: 07.05.2019
- GUV Obere Dahme-Berste (2014): Habitatverbesserungen für die Rotbauchunke *Bombina bombina* LINNAEUS, 1761. Teil III: Anlage von 4 Kleingewässern und Sanierung eines Rhänensystems. Gewässerunterhaltungsverband Obere Dahme-Berste, Garrenchen, 46 S.
- HERMSDORF, N. (2007): Beiheft geologische Übersichtskarte - Landkreis Dahme-Spreewald. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Potsdam.
- HERRMANN, M., KLAR, N., FUSS, A. & GOTTWALD, F. (2010): Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore. Öko-Log, Parlow, im Auftrag des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz, 71 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XXIV, 315 S.
- HOFMANN, G. & POMMER, U. (2013): Die Waldvegetation Nordostdeutschlands. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 54, 598 S.
- LBGR (2019): Karten des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR), <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, letzter Zugriff: 12.05.2019
- LEP B-B (2009): Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B). Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Ministerium für Raumplanung und Infrastruktur, 100 S.
- LfU (2016): Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg. Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg, Potsdam, 88 S.
- LfU (2017): Schwerpunkträume Maßnahmenumsetzung. Landesamt für Umwelt Brandenburg. [https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris), letzter Zugriff: 21.06.2018
- LGB (2017): Brandenburg Viewer. Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Frankfurt (Oder), [www.geobasis-bb.de](http://www.geobasis-bb.de), Zugriff: 12.08.2018.
- LUA (2004): Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Landesumweltamt, Eberswalde, 697 S.
- MIR (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung (MIR), Abteilung 4 – Verkehr, Landesbetrieb Straßenwesen, Hoppegarten, 19 S.
- MLUL (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, Potsdam, 64 S.

- MLUR (2000): Landschaftsprogramm Brandenburg. Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 70 S.
- MUNR (1997): Erklärung zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ vom 9. September 1997. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung. online unter [https://bravors.brandenburg.de/de/vorschriften\\_fundstellennachweis\\_verwaltungsvorschriften\\_chronologisch/year/1997](https://bravors.brandenburg.de/de/vorschriften_fundstellennachweis_verwaltungsvorschriften_chronologisch/year/1997), letzter Zugriff am 18.10.2018
- PETRICK, W. (2011): Naturkundlicher Jahresbericht 2011 - Naturpark Niederlausitzer Landrücken, 3.1. Systematisch erfasste ARTEN, 3.1.1. Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen. Naturkundlicher Jahresbericht des Naturparks Niederlausitzer Landrücken, 57 S.
- PIK (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Brandenburg - Potsdam-Mittelmark. Potsdamer Institut für Klimafolgenforschung, <http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sgklima-3/landk/Potsdam-Mittelmark.html>, Zugriff: 08.10.2018.
- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, R. & F. ZIMMERMANN (2006): Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs (und Berlins), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4), 11 S.
- RPG L-S (2016a): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ - Umweltbericht. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus, 209 S.
- RPG L-S (2016b): Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ - Festlegungskarte. Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald, Cottbus.
- SCHOKNECHT, T. & ZIMMERMANN, F. (2015): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2007-2012. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 24 (2), 4-17.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Verlag Märkische Volksstimme, Potsdam, 93 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz - Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die "FFH-Richtlinie" der EU. Natur und Landschaft 69 (9), 395-406.
- STACKEBRANDT, W. (2010): Atlas zur Geologie von Brandenburg, 4. aktualisierte Auflage. Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg. Potsdam, 159 S.
- STADT LUCKAU (2019): Geoportal der Gemeinde Luckau. online unter <https://geoportal-luckau.de/viewer.php>, letzter Zugriff am 10.06.2019.
- STEINHUBER, U. (2005): Einhundert Jahre bergbauliche Rekultivierung in der Lausitz. Ein historischer Abriss der Rekultivierung, Wiederurbarmachung und Sanierung im Lausitzer Braunkohlenrevier. Dissertation, Palacký Universität Olomouc, 361 S.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziologie, 13, 5-42.
- UKA (2016): Windenergiepark Duben Süd, Kompensationsmaßnahmen: Ausweisung von Strukturbäumen, Ausgleichsmaßnahme E5. UKA Projektträger GmbH & Co.KG, Lohmen, 19 S.

ZIMMERMANN, F. (2014): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 3/4, 176 S.

## 4.2 Rechtsgrundlagen

Achte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Achte Erhaltungszielverordnung - 8. ErhZV) vom 8. Mai 2017 (GVBl.II/17. [Nr. 27])

Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Jan. 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl.I/16, [Nr. 5])

Erklärung zum Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ vom 9. September 1997 (ABl./97, [Nr. 38], S.825)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7-50); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. L 158, vom 10.06.2013, S193-229)

Verordnung über die Zuständigkeit der Naturschutzbehörden (Naturschutzzuständigkeitsverordnung - NatSchZustV) vom 27. Mai 2013 (GVBl. II/13, [Nr. 43])

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Jan. 2013 (BGBl. I S. 95)

## 5 Kartenverzeichnis

Karte 1: Schutzgebietsgrenzen und Landnutzung

Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Biotope

Karte 3: Habitate und Fundorte der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weiterer wertgebender Arten

Karte 4: Maßnahmen

## 6 Anhang

Maßnahmenflächen je Lebensraumtyp / Art

Maßnahmen sortiert nach Flächen-Nr.

Maßnahmenblätter



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

**Landesamt für Umwelt**

